SIEMENS

Vorwort

NC-Variable 1

Nahtstellensignale - Übersicht 2

Anhang A A

SINUMERIK

SINUMERIK 840D sl
NC-Variable und Nahtstellensignale

Listenhandbuch

Gültig für

Steuerung
SINUMERIK 840D sl / 840DE sl

Software	Version
CNC-Software	4.5 SP2

03/2013
6FC5397-3CP40-3AA1

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

⚠ GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

⚠ WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

Dokumentbestellnummer: 6FC5397-3CP40-3AA1
Ⓟ 05/2013 Änderungen vorbehalten

Copyright © Siemens AG 2005 - 2013.
Alle Rechte vorbehalten

Vorwort

SINUMERIK-Dokumentation

Die SINUMERIK-Dokumentation ist in folgende Kategorien gegliedert:

- Allgemeine Dokumentation
- Anwender-Dokumentation
- Hersteller/Service-Dokumentation

Weiterführende Informationen

Unter dem Link www.siemens.com/motioncontrol/docu finden Sie Informationen zu folgenden Themen:

- Dokumentation bestellen / Druckschriftenübersicht
- Weiterführende Links für den Download von Dokumenten
- Dokumentation online nutzen (Handbücher/Informationen finden und durchsuchen)

Bei Fragen zur Technischen Dokumentation (z. B. Anregungen, Korrekturen) senden Sie bitte eine E-Mail an folgende Adresse:

docu.motioncontrol@siemens.com

My Documentation Manager (MDM)

Unter folgendem Link finden Sie Informationen, um auf Basis der Siemens Inhalte eine OEM-spezifische Maschinen-Dokumentation individuell zusammenstellen:

www.siemens.com/mdm

Training

Informationen zum Trainingsangebot finden Sie unter:

- www.siemens.com/sitrain
  SITRAIN - das Training von Siemens für Produkte, Systeme und Lösungen der Automatisierungstechnik
- www.siemens.com/sinutrain
  SinuTrain - Trainingssoftware für SINUMERIK

FAQs

Frequently Asked Questions finden Sie in den Service&Support Seiten unter Produkt Support. http://support.automation.siemens.com

SINUMERIK

Informationen zu SINUMERIK finden Sie unter folgendem Link:

www.siemens.com/sinumerik

Zielgruppe

Die vorliegende Dokumentation wendet sich an Projekteure, Inbetriebsetzer, Maschinenbediener, Service- und Wartungspersonal.

Nutzen

Das Listenhandbuch befähigt die angesprochene Zielgruppe das System oder die Anlage fachgerecht und gefahrlos zu prüfen und in Betrieb zu nehmen.

Nutzungsphase: Aufbau- und Inbetriebnahmephase

Standardumfang

In der vorliegenden Dokumentation ist die Funktionalität des Standardumfangs beschrieben. Ergänzungen oder Änderungen, die durch den Maschinenhersteller vorgenommen werden, werden vom Maschinenhersteller dokumentiert.

Es können in der Steuerung weitere, in dieser Dokumentation nicht erläuterte Funktionen ablauffähig sein. Es besteht jedoch kein Anspruch auf diese Funktionen bei der Neulieferung oder im Servicefall.

Ebenso enthält diese Dokumentation aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Typen des Produkts und kann auch nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung, des Betriebes und der Instandhaltung berücksichtigen.

Technical Support

Landesspezifische Telefonnummern für technische Beratung finden Sie im Internet unter http://www.siemens.com/automation/service&support

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 3

1 NC-Variable 11

1.1 Erklärungen zu den NC-Variablen 11
1.1.1 Einleitung 11
1.1.2 NC-Bereiche 11
1.1.3 Datenbausteine 12
1.1.4 Variablentypen 14
1.1.5 Datentypen 17
1.1.6 Aufbau der Datentabellen 17
1.1.7 Literaturverzeichnis 18

1.2 Systemdaten 20
1.2.1 Bereich N, Baustein Y : Globale Systemdaten 20
1.2.2 Bereich C, Baustein Y : Kanalspezifische Systemdaten 40
1.2.3 Bereich N, Baustein PA : Globale Schutzbereiche 50
1.2.4 Bereich C, Baustein PA : Kanalspezifische Schutzbereiche 76
1.2.5 Bereich N, Baustein YNCFL : NCK-Anweisungsgruppen 86

1.3 Zustandsdaten des Systems 87
1.3.1 Bereich N, Baustein S : Globale Zustandsdaten 87
1.3.2 Bereich N, Baustein SALA : Alarme: Liste nach Zeit geordnet, ältester Alarm an 1. Stelle 152
1.3.3 Bereich N, Baustein SALAP : Alarme: Liste nach Priorität geordnet 155
1.3.4 Bereich N, Baustein SALAL : Alarme: Liste nach Zeit geordnet, jüngster Alarm an 1. Stelle 158
1.3.5 Bereich N, Baustein SMA : Zustandsdaten: Kanalachsen im MKS 161
1.3.6 Bereich N, Baustein SEMA : Zustandsdaten: Kanalachsen im MKS (Erweiterung zu SMA) 163
1.3.7 Bereich N, Baustein SSP : Zustandsdaten: Spindel 209
1.3.8 Bereich N, Baustein SSP2 : Zustandsdaten: Spindel 218
1.3.9 Bereich N, Baustein FA : Aktive NCU-globale Frames 227
1.3.10 Bereich N, Baustein FB : NCU-globale Basisframes 229
1.3.11 Bereich N, Baustein FU : NCU-globale einstellbare Frames 230
1.3.12 Bereich N, Baustein YFAFL : NCK-Anweisungsgruppen Fanuc 232
1.3.13 Bereich B, Baustein S : BAG-spezifische Zustandsdaten 233
1.3.14 Bereich N, Baustein SALAC : Alarmaktionen: Liste nach Zeit geordnet, älteste Alarmakt. erscheint zuerst 235

1.4 Zustandsdaten des Kanals 238
1.4.1 Bereich C, Baustein M : Kanalspezifische Maschinendaten 238
1.4.2 Bereich C, Baustein S : Kanalspezifische Zustandsdaten 239
1.4.3 Bereich C, Baustein SINF : Teileprogrammspezifische Zustandsdaten 308
1.4.4 Bereich C, Baustein SPARP : Teileprogramminformation 312
1.4.5 Bereich C, Baustein SPARPP : Programmzeiger im Automatikbetrieb 320
1.4.6 Bereich C, Baustein SPARPI : Programmzeiger bei Unterbrechung 324
1.4.7 Bereich C, Baustein SPARPF : Programmzeiger für Satzsuchlauf und Stoplauf 328
1.4.8 Bereich C, Baustein SSYNAC : Synchronaktionen 333
1.4.9 Bereich C, Baustein SYNACT : Kanalspezifische Synchronaktionen 336
1.4.10 Bereich C, Baustein SNCF : Aktive G-Funktionen 340
1.4.11 Bereich C, Baustein NIB : Zustandsdaten: Nibbeln 342

1.4.12 Bereich C, Baustein FB : Kanalspezifische Basisframes ... 344
1.4.13 Bereich C, Baustein FS : Kanalspezifische Systemframes ... 345
1.4.14 Bereich C, Baustein AUXFU : Hilfsfunktionen ... 347

1.5 Zustandsdaten der Achsen ... 350
1.5.1 Bereich C, Baustein SMA : Zustandsdaten: Kanalachsen im MKS ... 350
1.5.2 Bereich C, Baustein SEMA : Zustandsdaten: Kanalachsen im MKS (Erweiterung zu SMA) ... 352
1.5.3 Bereich C, Baustein SGA : Zustandsdaten: Kanalachsen im WKS ... 398
1.5.4 Bereich C, Baustein SEGA : Zustandsdaten: Kanalachsen im WKS (Erweiterung zu SGA) ... 402
1.5.5 Bereich C, Baustein SSP : Zustandsdaten: Spindel ... 414
1.5.6 Bereich C, Baustein SSP2 : Zustandsdaten: Spindel ... 424
1.5.7 Bereich C, Baustein FU : Kanalspezifische einstellbare Frames ... 434
1.5.8 Bereich C, Baustein FA : Aktive kanalspezifische Frames ... 436
1.5.9 Bereich C, Baustein FE : Kanalspezifischer externer Frame ... 438

1.6 Zustandsdaten der Antriebe ... 439
1.6.1 Bereich H, Baustein S : Antriebsspezifische Zustandsdaten (HSA) ... 439
1.6.2 Bereich V, Baustein S : Antriebsspezifische Zustandsdaten (VSA) ... 444

1.7 Werkzeug- und Magazindaten ... 449
1.7.1 Bereich C, Baustein TO : Werkzeug-Daten des aktiven Werkzeugs ... 449
1.7.2 Bereich T, Baustein TO : Schneidendaten: Korrekturdaten ... 450
1.7.3 Bereich T, Baustein TD : Werkzeugdaten: Allgemeine Daten ... 453
1.7.4 Bereich T, Baustein TS : Schneidendaten: Überwachungsdaten ... 458
1.7.5 Bereich T, Baustein TU : Werkzeugdaten: Anwenderdefinierte Daten ... 460
1.7.6 Bereich T, Baustein TUE : Schneidendaten: Anwenderdefinierte Daten ... 461
1.7.7 Bereich T, Baustein TG : Werkzeugdaten: Schleifspezifische Daten ... 462
1.7.8 Bereich T, Baustein TMC : Magazindaten: Konfigurationsdaten ... 464
1.7.9 Bereich T, Baustein TMV : Magazindaten: Verzeichnis ... 467
1.7.10 Bereich T, Baustein TM : Magazindaten: Allgemeine Daten ... 468
1.7.11 Bereich T, Baustein TP : Magazindaten: Platzdaten ... 472
1.7.12 Bereich T, Baustein TPM : Magazindaten: Mehrfachzuordnung von Platzdaten ... 476
1.7.13 Bereich T, Baustein TT : Magazindaten: Platztypen ... 477
1.7.14 Bereich T, Baustein TV : Werkzeugdaten: Verzeichnis ... 478
1.7.15 Bereich T, Baustein TF : Parametrierung, Rückgabeparameter von _N_TMGETT, _N_TSEARC ... 480
1.7.16 Bereich T, Baustein TUM : Werkzeugdaten: Magazin-Anwenderdaten ... 490
1.7.17 Bereich T, Baustein TUP : Werkzeugdaten: Magazinplatz-Anwenderdaten ... 491
1.7.18 Bereich T, Baustein TUS : Werkzeugdaten: Überwachungsanwenderdaten ... 492
1.7.19 Bereich T, Baustein AD : Adapterdaten ... 493
1.7.20 Bereich T, Baustein AEV : Arbeitskorrekturen: Verzeichnis ... 494
1.7.21 Bereich T, Baustein TC : Parameter der Werkzeugträger ... 497
1.7.22 Bereich T, Baustein TOE : Schneidenbezogene Summenkorrekturen grob, Einrichtekorrekturen ... 506
1.7.23 Bereich T, Baustein TOET : Schneidenbezogene Summenkorrekturen grob, Einrichtekorr. transformiert ... 507
1.7.24 Bereich T, Baustein TOS : Schneidenbezogene ortsabhängige Summenkorrekturen fein ... 508
1.7.25 Bereich T, Baustein TOST : Schneidenbezogene ortsabhängige Summenkorrekturen fein transformiert ... 512
1.7.26 Bereich T, Baustein TOT : Schneidendaten: transformierte Korrekturdaten ... 513
1.7.27 Bereich T, Baustein TAD : Applikationsspezifische Daten ... 515
1.7.28 Bereich T, Baustein TAM : Applikationsspezifische Magazindaten ... 516
1.7.29 Bereich T, Baustein TAO : Applikationsspezifische Schneidendaten ... 517
1.7.30 Bereich T, Baustein TAP : Applikationsspezifische Magazinplatzdaten ... 518

1.7.31 Bereich T, Baustein TAS : Applikationsspezifische Überwachungsdaten....519

1.8 Maschinen- und Settingdaten....520
1.8.1 Bereich N, Baustein M : Globale Maschinendaten....520
1.8.2 Bereich A, Baustein M : Achsspezifische Maschinendaten....522
1.8.3 Bereich N, Baustein SE : Globale Settingdaten....523
1.8.4 Bereich C, Baustein SE : Kanalspezifische Settingdaten....524
1.8.5 Bereich A, Baustein SE : Achsspezifische Settingdaten....525

1.9 Parameterdaten....527
1.9.1 Bereich C, Baustein RP : Rechenparameter....527
1.9.2 Bereich C, Baustein VSYN : Kanalspezifische Anwendervariablen für Synchronaktionen....528

1.10 Diagnosedaten....530
1.10.1 Bereich N, Baustein DIAGN : Globale Diagnosedaten....530
1.10.2 Bereich C, Baustein DIAGN : Kanalspezifische Diagnosedaten....560
1.10.3 Bereich N, Baustein ETPD : Datenlisten für Protokollierung....572
1.10.4 Bereich C, Baustein ETP : Eventtypen....574

1.11 Zustandsdaten des HMI....582
1.11.1 Bereich M, Baustein S : Interne Zustandsdaten HMI....582

1.12 Anwenderdaten....583
1.12.1 Bereich C, Baustein GD1 : C-GD1....583
1.12.2 Bereich C, Baustein GD2 : C-GD2....584
1.12.3 Bereich C, Baustein GD3 : C-GD3....585
1.12.4 Bereich C, Baustein GD4 : C-GD4....586
1.12.5 Bereich C, Baustein GD5 : C-GD5....587
1.12.6 Bereich C, Baustein GD6 : C-GD6....588
1.12.7 Bereich C, Baustein GD7 : C-GD7....589
1.12.8 Bereich C, Baustein GD8 : C-GD8....590
1.12.9 Bereich C, Baustein GD9 : C-GD9....591
1.12.10 Bereich C, Baustein GUD : C-GUD....592
1.12.11 Bereich C, Baustein LUD : C-LUD....594
1.12.12 Bereich N, Baustein GD1 : N-GD1....595
1.12.13 Bereich N, Baustein GD2 : N-GD2....596
1.12.14 Bereich N, Baustein GD3 : N-GD3....597
1.12.15 Bereich N, Baustein GD4 : N-GD4....598
1.12.16 Bereich N, Baustein GD5 : N-GD5....599
1.12.17 Bereich N, Baustein GD6 : N-GD6....600
1.12.18 Bereich N, Baustein GD7 : N-GD7....601
1.12.19 Bereich N, Baustein GD8 : N-GD8....602
1.12.20 Bereich N, Baustein GD9 : N-GD9....603
1.12.21 Bereich N, Baustein GUD : N-GUD....604

1.13 Generische Kopplung....605
1.13.1 Bereich N, Baustein CP : Generische Kopplung....605
1.13.2 Bereich C, Baustein CP : 608
1.13.3 Bereich C, Baustein WAL : Arbeitsfeldbegrenzung....616
1.13.4 Bereich N, Baustein VSYN : 618
1.13.5 Bereich T, Baustein TDC : 619
1.13.6 Bereich T, Baustein TISO : 620

1.14 Zustandsdaten Multitool....621
1.14.1 Bereich T, Baustein MTAD : 621
1.14.2 Bereich T, Baustein MTAP : 622

1.14.3 Bereich T, Baustein MTD : ... 623
1.14.4 Bereich T, Baustein MTP : ... 627
1.14.5 Bereich T, Baustein MTUD : ... 628
1.14.6 Bereich T, Baustein MTUP : ... 629
1.14.7 Bereich T, Baustein MTV : ... 630

2 Nahtstellensignale - Übersicht ... 633

2.1 Allgemeine Hinweise ... 633

2.2 Übersicht der PLC-Bausteine ... 635
2.2.1 Organisationsbausteine (OB) ... 635
2.2.2 Funktionsbausteine (FB) ... 635
2.2.3 Funktionsbausteine (FC) ... 636
2.2.4 Datenbausteine (DB) ... 636
2.2.5 Timer Baustein ... 638

2.3 Signale von/an Maschinensteuertafel ... 639
2.3.1 M-Variante, Signale von MSTT: Eingangsabbild ... 639
2.3.2 M-Variante, Signale an MSTT: Ausgangsabbild ... 639
2.3.3 T-Variante, Signale von MSTT: Eingangsabbild ... 640
2.3.4 T-Variante, Signale an MSTT: Ausgangsabbild ... 641
2.3.5 Schmale Variante, Signale von MSTT: Eingangsabbild ... 641
2.3.6 Schmale Variante, Signale an MSTT: Ausgangsabbild ... 642

2.4 Signale von/an Bedienhandgerät BHG/HT 2 ... 643
2.4.1 Signale von Bedienhandgerät: Eingangsabbild ... 643
2.4.2 Signale an Bedienhandgerät: Ausgangsabbild ... 643

2.5 Signale von/an Bedienhandgerät HT 8 ... 645
2.5.1 Signale von MSTT-Simulation: Eingangsabbild ... 645
2.5.2 Signale an MSTT-Simulation: Ausgangsabbild ... 645

2.6 PLC-Alarme/Meldungen ... 647
2.6.1 FC 10-Alarme im DB2 (FB1: "ExtendAlMsg" = False) ... 647
2.6.1.1 DB2, Kanalbereich 1 ... 647
2.6.1.2 DB2, Kanalbereich 2 ... 648
2.6.1.3 DB2, Kanalbereich 3 ... 648
2.6.1.4 DB2, Kanalbereich 4 ... 649
2.6.1.5 DB2, Kanalbereich 5 ... 650
2.6.1.6 DB2, Kanalbereich 6 ... 651
2.6.1.7 DB2, Kanalbereich 7 ... 651
2.6.1.8 DB2, Kanalbereich 8 ... 652
2.6.1.9 DB2, Achsbereiche ... 653
2.6.1.10 DB2, Anwenderbereiche ... 654
2.6.2 FC 10-Alarme im DB2 (FB1: "ExtendAlMsg" = True) ... 656
2.6.2.1 DB2, Kanalbereich 1 ... 656
2.6.2.2 DB2, Kanalbereich 2 ... 658
2.6.2.3 DB2, Kanalbereich 3 ... 658
2.6.2.4 DB2, Kanalbereich 4 ... 659
2.6.2.5 DB2, Kanalbereich 5 ... 660
2.6.2.6 DB2, Kanalbereich 6 ... 661
2.6.2.7 DB2, Kanalbereich 7 ... 661
2.6.2.8 DB2, Kanalbereich 8 ... 662
2.6.2.9 DB2, Kanalbereich 9 ... 663
2.6.2.10 DB2, Kanalbereich 10 ... 664

2.6.2.11 DB2, Achsbereiche....664
2.6.2.12 DB2, Anwenderbereiche....666

2.7 Signale von/an NC, PLC und Bediensoftware....669
2.7.1 DB10, On-Board Ein- und Ausgänge der NC....669
2.7.2 DB10, Allgemeine Signale an NC....670
2.7.3 DB10, On-Board Ein- und Ausgänge von NC/Bediensoftware....670
2.7.4 DB10, Anwahl- und Statussignale von Bediensoftware....671
2.7.5 DB10, Allgemeine Signale von NC....673
2.7.6 DB10, Externe digitale NC-Eingänge....674
2.7.7 DB10, Externe digitale NC-Ausgänge....675
2.7.8 DB10, Externe analoge NC-Eingänge....676
2.7.9 DB10, Externe analoge NC-Ausgänge....676
2.7.10 DB10, Externe digitale NC-Ein- und Ausgänge....677
2.7.11 DB10, Analoge NC-Ein- und Ausgänge....677
2.7.12 DB10, Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktiv....678
2.7.13 DB10, Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktivieren....679
2.7.14 DB10, Erweiterung Handradsignale von NC....679

2.8 BAG-spezifische Signale....680
2.8.1 DB11, Betriebsartensignale an NC....680
2.8.2 DB11, Betriebsartensignale von NC....680

2.9 SPL-Signale (Safety Integrated)....682
2.9.1 DB18, Parametrierteil....682
2.9.2 DB18, Datenbereich/Fehler....682
2.9.3 DB18, Zusatzdatenbereiche....684
2.9.4 DB18, F_SENDDP Sender....685
2.9.5 DB18, F_SENDDP Empfänger....685
2.9.6 DB18, SPL Anwenderdaten....686
2.9.7 DB18, Datenbereich/Fehler: erweiterter Datenbereich....687
2.9.8 DB18, Zusatzdatenbereiche: erweiterter Datenbereich....689

2.10 Signale von/an Bedientafel....691
2.10.1 DB19, Signale an Bedientafel....691
2.10.2 DB19, Signale von Bedientafel....692

2.11 PLC-Maschinendaten....697
2.11.1 DB20, PLC-Maschinendaten....697

2.12 Kanalspezifische Signale....698
2.12.1 DB21 - DB30, Steuersignale an Kanal....698
2.12.2 DB21 - DB30, Steuersignale an Geometrieachsen....699
2.12.3 DB21 - DB30, Bediensignale von Bediensoftware/Statussignale von NC-Kanal....700
2.12.4 DB21 - DB30, Steuersignale von Geometrieachsen....702
2.12.5 DB21 - DB30, Änderungssignale bei Hilfsfunktionsübergabe von Kanal....704
2.12.6 DB21 - DB30, Übergebene M-/ und S-Funktionen....705
2.12.7 DB21 - DB30, Übergebene T-/ D-/ DL-Funktionen....705
2.12.8 DB21 - DB30, Übergebene H-/ F-Funktionen....706
2.12.9 DB21 - DB30, Dekodierte M-Signale....707
2.12.10 DB21 - DB30, Aktive G-Funktionen....708
2.12.11 DB21 - DB30, Signale für Schutzbereiche von Kanal....709
2.12.12 DB21 - DB30, Auftragsgesteuerte Signale von/an Kanal....709
2.12.13 DB21 - DB30, Signale an Orientierungsachsen....711
2.12.14 DB21 - DB30, Signale von Orientierungsachsen....712

2.12.15 DB21 - DB30, Werkzeugverwaltungs-Funktionen von Kanal 713
2.12.16 DB21 - DB30, Signale von Kanal..... 714
2.12.17 DB21 - DB30, Signale an Kanal..... 715

2.13 Achs-/ Spindelsignale..... 716
2.13.1 DB31 - DB61, Signale an Achse/Spindel..... 716
2.13.2 DB31 - DB61, Signale von Achse/Spindel..... 719

2.14 Nahtstelle zur Werkzeugverwaltung..... 726
2.14.1 DB71, Nahtstelle für Magazin Be-/Entladen..... 726
2.14.2 DB72, Nahtstelle für Spindel als Wechselstelle..... 727
2.14.3 DB73, Nahtstelle für Revolver..... 728
2.14.4 DB1071, Nahtstelle für Magazin Be-/Entladen: Multitool..... 730
2.14.5 DB1072, Nahtstelle für Spindel: Multitool..... 730
2.14.6 DB1073, Nahtstelle für Revolver: Multitool..... 732

2.15 Signale von/an Maschinensteuertafel und Bedienhandgerät..... 735
2.15.1 DB77, Signale von/an MSTT und BHG..... 735

2.16 Signale für Ctrl-Energy..... 736
2.16.1 DB1000, Energiesparprofile..... 736
2.16.2 DB1001, Signale für SENTRON PAC..... 738

A Anhang A..... 741

A.1 Liste der Abkürzungen..... 741

A.2 Dokumentationsübersicht..... 747

Index..... 749

NC-Variable 1

1.1 Erklärungen zu den NC-Variablen

1.1.1 Einleitung

Allgemein

Von der Bedienoberfläche oder von der PLC aus kann über die Bedientafelschnittstelle (BTSS) auf die NC-Variablen zugegriffen werden.

Wie die NC-Variablen aufgebaut sind und was für die Bearbeitung notwendig ist, entnehmen Sie folgenden Kapiteln:

Siehe

NC-Bereiche (Seite 11)

Datenbausteine (Seite 12)

Variablentypen (Seite 14)

1.1.2 NC-Bereiche

NC-Bereiche

Die NC-Variablen sind in Datenbausteinen organisiert, die folgenden Bereichen der NC zugeordnet sind.

Tabelle 1-1 Zuordnung der NC-Bereiche

Bereich	NC-Variable
NC (N)	Enthält alle Variablen, die für die gesamte NC gelten, z. B. • Systemdaten (Y) • Schutzbereiche (PA) • G-Gruppen (YNCFL) usw.
BAG (B)	Enthält alle Variablen, die für die Betriebsartengruppe gelten, z. B. • Zustandsdaten (S)
Kanal (C)	Enthält alle Variablen, die für den jeweiligen Kanal gelten, z. B. • Systemdaten (Y) • Schutzbereiche (PA) • Globale Zustandsdaten (S) usw.

Bereich	NC-Variable
Werkzeug (T)	Enthält alle Variablen die für die an der Maschine befindlichen Werkzeuge gelten, z. B. • Werkzeugkorrekturdaten (TO) • Allgemeine Werkzeugdaten (TD) • Werkzeug-Überwachungsdaten (TS) usw. Jeder Werkzeugbereich T ist einem Kanal zugeordnet.
Achse (A)	Enthält Maschinen- und Settingdaten, die für die jeweilige Achse bzw. Spindel gelten. Siehe Listenhandbuch 1, Kapitel: Achsspezifische Maschinendaten
Vorschub- / Hauptantrieb (V/H)	Enthält Maschinendaten bzw. Maschinendaten als Servicewerte, die für den jeweiligen Antrieb gelten. Siehe Listenhandbuch 2

1.1.3 Datenbausteine

Übersicht der vorhandenen Datenbausteine

Folgende Tabelle enthält eine Übersicht der vorhandenen Datenbausteine für Variable der NC und deren Zuordnung zu den einzelnen Bereichen.

Es sind nur die Datenbausteine dargestellt, deren Variablen mit direktem Zugriff gelesen oder geschrieben werden können.

Datenbausteine, deren Variablen vom Programmierer frei definierbar sind (z. B. globale Anwenderdaten), werden über andere Mechanismen von der Bediensoftware oder PLC gelesen.

Literatur

Weitere Informationen darüber, bei welchen Datenbausteinen dieser Mechanismus angewendet wird, finden Sie im /FB1/ Funktionshandbuch Grundfunktionen; PLC-Grundprogramm (P3).

Datenbaustein	Bereich						
	A	B	C	H	N	T	V
ETP			1				
ETPD					1		
DIAGN			1				
FA			1		1		
FB			1		1		
FE			1				
FU			1		1		
M	1				1		
NIB			1				

Datenbaustein	Bereich						
	A	B	C	H	N	T	V
PA			1		1		
RP			1				
S		1	1	1	1		1
SALA					1		
SALAL					1		
SALAP					1		
SE	1		1		1		
SEGA			1				
SEMA			1		1		
SGA			1				
SINF			1				
SMA			1		1		
SNCF			1				
SPARP			1				
SPARPF			1				
SPARPI			1				
SPARPP			1				
SSP			1		1		
SSP2			1		1		
SSYNAC			1				
SYNACT			1				
TD						1	
TF						1	
TG						1	
TM						1	
TMC						1	
TMV						1	
TO						1	
TP						1	
TPM						1	
TS						1	
TT						1	
TU						1	
TUE						1	
TUM						1	
TUP						1	
TUS						1	
TV						1	
AD						1	
AEV						1	
TC						1	
TOE						1	

Datenbaustein	Bereich						
	A	B	C	H	N	T	V
TOET						1	
TOS						1	
TOST						1	
TOT						1	
VSYN		1					
Y		1			1		
YNCFL					1		

1.1.4 Variablentypen

Zugriff auf eine NC-Variable

Innerhalb der Bereiche sind die NC-Variablen generell in Form von Strukturen bzw. in Arrays von Strukturen (Tabellen) hinterlegt. Für den Zugriff auf eine NC-Variable sind deshalb in der Adresse folgende Angaben notwendig:

- Bereich und Bereichsnummer
- Baustein
- NC-Variablenname (bzw. Spaltennummer)
- Zeilennummer

NC-Variablentyp

Bei den NC-Variablen können generell drei Varianten unterschieden werden:

- NC-Variablen, die aus einer Zeile bestehen
- NC-Variablen, die aus mehreren Zeilen bestehen
- NC-Variablen, die aus mehreren Spalten und Zeilen bestehen

Einzeilige NC-Variable

Die einzeiligen NC-Variable bestehen jeweils nur aus einem einzelnen Wert. Für den Zugriff auf eine NC-Variable dieses Typs sind folgende Informationen notwendig:

- Bereich (und evtl. Bereichsnummer)
- Baustein
- NC-Variablenname

Tabelle 1-2 Einzeiliger NC-Variantentyp

numMachAxes					
Anzahl vorhandener Maschinenachsen					
-				Word	r
Mehrzeilig: nein					

Beispiel für das Lesen der Anzahl der Maschinenachsen im Kanal 1:

HMI:
/Channel/Configuration/numMachAxes[u1]

HMI:
P_C_Y_numMachAxes

PLC mit NC-Var-Selektor:
Bereich C[.]
Baustein Y
NC-Variable numMachAxes
Bereichsnummer 1

Mehrzeilige NC-Variable

Diese NC-Variable ist im Prinzip als eindimensionales Feld definiert. Für den Zugriff auf eine NC-Variable dieses Typs sind folgende Informationen notwendig:

- Bereich und evtl. Bereichsnummer
- Baustein
- NC-Variablenname
- Zeilennummer

Tabelle 1-3 Mehrzeiliger Variantentyp

actFeedRate	$AA_VACTB[x]				S5
Axialer Vorschub Istwert (nur wenn Achse eine Positionierachse ist "spec" = 1)					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex		numMachAxes		

Beispiel für das Lesen der aktuellen Geschwindigkeit von Achse 3 im Kanal 1:

HMI:
/Channel/MachineAxis/actFeedRate[u1, 3]
HMI:
P_C_SEMA_actFeedRate

PLC mit NC-Var-Selektor:
Bereich C[.]

Baustein	SEMA
NC-Variable	actFeedRate[.]
Bereichsnummer	1
Zeile	3

Mehrzeilige und mehrspaltige NC-Variable

Diese NC-Variable ist im Prinzip als zweidimensionales Feld definiert. Für den Zugriff auf eine NC-Variable dieses Typs sind folgende Informationen notwendig:

- Bereich und evtl. Bereichsnummer
- Baustein
- NC-Variablenname
- Spaltennummer
- Zeilennummer

In diesem Beispiel besteht der komplette Datenbaustein nur aus dieser zweidimensionalen NC-Variablen.

Tabelle 1-4 Mehrzeiliger und mehrspaltiger Variantentyp

cuttEdgeParam	**$TC_DPx[y,z]**				
Korrekturwertparameter für eine Werkzeugschneide					
mm, inch oder userdef	0			Double	wr
Mehrzeilig: ja	(SchneidenNr - 1) * numCuttEdgeParams + ParameterNr		numCuttEdgeParams * numCuttEdges		

Beispiel für das Lesen und Schreiben der aktuellen Schneidendaten von Schneide 3/ Parameter 1 des Werkzeugs 3 im T-Bereich 1. Im Beispiel wird vorausgesetzt, dass jede Werkzeugschneide mit (numCuttEdgeParams =) 25 Parametern definiert wird:

HMI:
/Tool/Compensation/cuttEdgeParam[u1,c3, 51]

HMI:
P_T_TO_cuttEdgeParam

PLC mit NC-Var-Selektor:

Bereich	T[.]
Baustein	TO
NC-Variable	cuttEdgeParam[.]
Bereichsnummer	1
Spalte	3
Zeile	51

1.1.5 Datentypen

In der vorliegenden Beschreibung werden folgende Datentypen verwendet:

Tabelle 1-5 Datentypen

Datentyp	Größe
Bool	1 Bit
Character	8 Bit ohne Vorzeichen
Byte	8 Bit mit Vorzeichen
Word	16 Bit ohne Vorzeichen
Short Integer	16 Bit mit Vorzeichen
Doubleword	32 Bit ohne Vorzeichen
Long Integer	32 Bit mit Vorzeichen
Float	32 Bit Gleitkomma
Real	32 Bit
Double	64 Bit Gleitkomma
String	nullterminierter String

1.1.6 Aufbau der Datentabellen

Tabellenfelder

Tabelle 1-6 Bedeutung der Tabellenfelder

NC-Variablenname	Verweis auf zugeordnete MD				Lit.
NC-Variablenkurzbeschreibung/ NC-VariablenBeschreibung <BeschreibungWertebereich>					
Physikalische Einheit	Vorbesetzungs-wert	Untergrenze	Obergrenze	Format/ Feldlänge	w / r
Mehrzeilig: ja/nein	Beschreibung des Zeilenindex’		Maximaler Zeilenindex		

Lit. Literaturverweis gemäß Literaturverzeichnis
Siehe: Kapitel Literaturverzeichnis (Seite 18)

w / r

- w Variable darf überschrieben werden
- r Variable kann gelesen werden

1.1.7 Literaturverzeichnis

Allgemein

Eine ausführliche Beschreibung der NC-Variablen und Signalen finden Sie in weiterführender Literatur. Der Hinweis zum entsprechenden Handbuch setzt sich folgendermaßen zusammen:

- Kürzel des Handbuchs
- Kürzel des Unterbuchs

Beispiel: Literaturangabe bei den NC-Variable

A3: Funktionshandbuch Grundfunktionen; Achsüberwachungen, Schutzbereiche (A3)

Beispiel: Literaturangabe bei den Signalen

DB10.DBB0: Sperre der digitalen NC-Eingänge /Z1- A2/

Z1 Funktionshandbuch Grundfunktionen; NC/PLC-Nahtstellensignale (Z1)

A2 Funktionshandbuch Grundfunktionen; Diverse NC/PLC-Nahtstellensignale und Funktionen (A2)

Handbuchverzeichnis

Auf folgende Handbücher wird verwiesen:

Kürzel Handbuch	Name Handbuch	Kürzel der Unterbücher
/FB1/	Funktionshandbuch, Grundfunktionen	A2, A3, B1, B2, F1, G2, H2, K1, K2, N2, P1, P3, P4, R1, S1, V1, W1, Z1
/FB2/	Funktionshandbuch, Erweiterungsfunktionen	A4, B3, H1, K3, K5, M1, M5, N3, N4, P2, P5, R2, S3, S7, T1, W3, W4, Z2
/FB3/	Funktionshandbuch, Sonderfunktionen	F2, G1, K6, M3, R3, S9, T3, TE01, TE02, TE1, TE3, TE4, TE6, TE7, TE8, TE9, V2, W5, W6, Z3
/IHsl/	Inbetriebnahmehandbuch, Basesoftware und Bedien-Software	IM9, BE2, IM7
/FBWsl/	Funktionshandbuch, Werkzeugverwaltung	
/SCE/	Systemhandbuch, Ctrl-Energy	
/828D_IH/	Inbetriebnahmehandbuch SINUMERIK 828D Drehen und Fräsen	

Weiterführende Literatur

- Für SINAMICS Antriebe beachten Sie zusätzlich folgende Dokumente:
  - SINUMERIK 828D, SINAMICS S120 Parameterbeschreibung, Listenhandbuch
  - SINAMICS S120, Inbetriebnahmehandbuch
  - SINAMICS S120/S150, Listenhandbuch
- Für SINUMERIK Integrate (ehemalig ePS Network Services) (Ferndiagnose, Control und Condition Monitor Services, Data, Workflow und Administration Services) beachten Sie zusätzlich folgendes Dokument:
  - Funktionshandbuch, SINUMERIK Integrate
- Die Ein- und Ausgangsabbilder der Maschinensteuertafel und der Bedienhandgeräte finden Sie in folgendem Dokument:
  - Gerätehandbuch, Bedienkomponenten und Vernetzung

1.2 Systemdaten

1.2.1 Bereich N, Baustein Y : Globale Systemdaten

OEM-MMC: Linkitem /NckConfiguration/...

Der Maschinenhersteller bzw. Anwender konfiguriert die Steuerung mit Hilfe von Maschinendaten. Diese Konfiguration kann nur mit bestimmten Zugriffsrechten durchgeführt werden. Aus den Systemdaten kann unabhängig von der aktuellen Zugriffstufe die Konfiguration der NC gelesen werden.

accessLevel					
Aktuell eingestellte Stufe der Zugriffsberechtigung. Kann durch Passworteingabe oder Schlüsselschalter verändert werden. 0 = Zugriffsstufe SIEMENS 1 = Zugriffsstufe Maschinenhersteller 2 = Zugriffsstufe Inbetriebnehmer (Maschinenhersteller) 3 = Zugriffsstufe Endanwender mit Kennwort 4 = Zugriffsstufe Schlüsselschalter 3 5 = Zugriffsstufe Schlüsselschalter 2 6 = Zugriffsstufe Schlüsselschalter 1 7 = Zugriffsstufe Schlüsselschalter 0					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

anLanguageOnHmi	$AN_LANGUAGE_ON_HMI	
Aktuell auf HMI eingestellte Sprache 00 01 Deutsch 02 French 03 English 04 Spanish 05 Portuguese 06 Italian 07 Dutch 08 Chinese 09 Swedish 10 Deutsch 11 Deutsch 12 Deutsch 13 Deutsch 14 15 Norwegian 16 Norwegian 17 18 Hungarian 19 Finnish 20 French 21 French 22 French 23 French 24 French 25 26 Greek 27 28 Czech 29 30 English 31 English 32 English 33 English 34 English 35 English 36 English 37 English 38 English 39 English 40 Spanish 41 Spanish 42 Spanish 43 Spanish 44 Spanish 45 Spanish 46 Spanish 47 Spanish 48 Spanish 49 Spanish		

anLanguageOnHmi	$AN_LANGUAGE_ON_HMI	
50 Portuguese 51 52 53 Polish 54 55 Danish 56 57 Russian 58 59 Albanian 60 Italian 61 62 Bosnian 63 Bosnian 64 65 Croatian 66 Croatian 67 68 Slovak 69 Slovenian 70 Ditcj 71 72 Romanian 73 Romansh 74 75 Bulgarian 76 Estonian 77 Georgian 78 Latvian 79 Lithuanian 80 Chinese 81 Chinese 82 Chinese 83 Chinese 84 85 Korean 86 87 Japanese 88 Macedonian 89 Turkish 90 Swedish 91 92 Ukrainian 93 Afrikaans 94 Alsatian 95 Amharic 96 Armenian 97 Azeri 98 Bashkir 99 Belarusian 100 Arabic		

anLanguageOnHmi	$AN_LANGUAGE_ON_HMI	
101 Arabic		
102 Arabic		
103 Arabic		
104 Arabic		
105 Arabic		
106 Arabic		
107 Arabic		
108 Arabic		
109 Arabic		
110 Arabic		
111 Arabic		
112 Arabic		
113 Arabic		
114 Arabic		
115 Arabic		
116		
117		
118 Assamese		
119 Bengali		
120 Gujarati		
121 Hindi		
122 Indonesian		
123 Kannada		
124 Konkani		
125 Malayalam		
126 Marathi		
127 Oriya		
128 Punjabi		
129 Sanskrit		
130 English		
131 English		
132 English		
133 English		
134 English		
135		
136		
137 Pasht		
138 Dari		
139 Urdu		
140 Spanish		
141 Spanish		
142 Spanish		
143 Spanish		
144 Spanish		
145 Spanish		
146 Spanish		
147 Spanish		
148 Spanish		
149 Spanish		
150		
151 Serbian		

anLanguageOnHmi	$AN_LANGUAGE_ON_HMI	
152 Serbian 153 154 155 Malay 156 Quechua 157 158 Inuktitut 159 Inukitut 160 Mohawk 161 162 Magudungun 163 164 Tibetan 165 Yi 166 Mongolian 167 Uighur 168 169 Tamazight 170 171 Catalan 172 Basque 173 Galician 174 175 Sami 176 Sami 177 Sami 178 179 180 Breton 181 Corican 182 Occitan 183 184 Faroese 185 186 Tamil 187 Telugu 188 189 190 Welsh 191 192 Lower Sorbian 193 Upper Sorbian 194 195 Greenlandic 196 Icelandic 197 198 Irish 199 200 Persian 201 Syriac 202		

anLanguageOnHmi	$AN_LANGUAGE_ON_HMI	
203 Hebrew		
204 Kazakh		
205 Kyrgyz		
206 Yakut		
207 Tatar		
208 Uzbek		
209		
210 Khmer		
211 Lao		
212 Thai		
213 Vietnamese		
214 Sinhala		
215 Filipino		
216 Tajik		
217 Turkmen		
218		
219		
220 Serbian		
221 Serbian		
222		
223		
224 K'iche		
225 Kiswahili		
226 Luxembourgish		
227 Divehi		
228 Maltese		
229 Mongolian		
230 Malav		
231 Nepali		
232 Hausa		
233 Igbo		
234 Yoruba		
235 Frisian		
236 Sami		
237 Sami		
238 Sami		
239 Maori		
240 Quechua		
241 Kinyarwanda		
242 Wolof		
243 Sami		
244 Sami		
245 Sami		
246 Sesptjpsa		
247 Setswana		
248 isiXhosa		
249 isiZulu		
250 Quechua		
251		
252		
253		

anLanguageOnHmi	$AN_LANGUAGE_ON_HMI				
254 255					
-	2	0	255	UWord	rw
Mehrzeilig: nein			1		

axisType					
Achstypen für alle Maschinenachsen (für den Inbetriebnahmefall notwendig): Wird eine Maschinenachse über den M-Baustein adressiert, so werden die Einheiten und Werte bezogen auf den über diese Variable zugänglichen Achstyp geliefert. (über den Zeilenindex wird der absolute Maschinenachsindex angegeben 1-N_Y_maxnumGlobMachAxes) 0 = Linearachse 1 = Rundachse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	absolute Maschinenachsnummer				

basicLengthUnit					
Globale Grundeinheit 0 = mm 1 = inch 4 = userdef					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

chanAssignment	MD 10010: ASSIGN_CHAN_TO_MODE_GROUP[x] x=ChannelNo				K1
Zuordnung jedes Kanals zur BAG 0 = Kanal nicht vorhanden n = Kanal ist BAG n zugeordnet (n ist maximal numBAGs)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Kanalnummer				

exportRestricted					
Exportbeschränkung Kennzeichnung der Software, die nach BAfA und ECC einer Exportbeschränkung unterliegen vergleiche BTSS N/Y exportRestricted					
-	1			Bool	r
Mehrzeilig: nein					

externCncSystem					
CNC-System, dessen Teileprogramme auf der SINUMERIK-Steuerung abgearbeitet werden sollen. 0: Keine externe Sprache definiert 1: System ISO-Dialekt0 Milling (veraltet) 2: System ISO-Dialekt0 Turning (veraltet) 3: externe Sprache über OEM-Applikation (ab P6.2) 4: System ISO-Dialekt0 Milling (Ab P7.) 5: System ISO-Dialekt0 Turning (Ab P7.) etc.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

extraCuttEdgeParams					
Bitleiste welche angibt, welche TO-Schneidenparameter neben den 25 Standardparameter vorhanden sind. Bit 0: Schneidenparameter Nr. 26 gültig (ISO-Dialekt Fräsen H-Nr.) Bit 1: Schneidenparameter Nr. 27 gültig (Orientierung der Schneide) Bit 2: Schneidenparameter Nr. 28 gültig (L1 der Orientierung der Schneide) Bit 3: Schneidenparameter Nr. 29 gültig (L2 der Orientierung der Schneide) Bit 4: Schneidenparameter Nr. 30 gültig (L3 der Orientierung der Schneide) Bit 5: Schneidenparameter Nr. 31 gültig (L1 der Orientierung der Schneiden-Normale) Bit 6: Schneidenparameter Nr. 32 gültig (L2 der Orientierung der Schneiden-Normale) Bit 7: Schneidenparameter Nr. 33 gültig (L3 der Orientierung der Schneiden-Normale) Bit 8: Schneidenparameter Nr. 34 gültig (Zähnezahl der Schneide, immer gesetzt) etc.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

handWheelNr					
Handradnummer, wie sie zur Anwahl über die PLC-Anwender-Schnittstelle notwendig ist.					
-		0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Handradnummer				

kindOfSumcorr	$MN_MM_KIND_OF_SUMCORR				
Eigenschaften der Summenkorrekturen in NCK: Bit-Nr. Wert Bedeutung 0 0 Summenkorrekturen werden bei der Datensicherung der Werkzeugdaten mitgesichert. 1 Summenkorrekturen werden bei der Datensicherung der Werkzeugdaten nicht mitgesichert. 1 0 Einrichtekorrekturen werden bei der Datensicherung der Werkzeugdaten mitgesichert. 1 Einrichtekorrekturen werden bei der Datensicherung der Werkzeugdaten nicht mitgesichert. 2 0 falls mit der Funktion 'Werkzeugverwaltung' gearbeitet wird: mit dem Setzen des Werkzeugzustands 'aktiv' werden die vorhandenen Summen-/Einrichtekorrekturen nicht beeinflusst. 1 mit dem Setzen des Werkzeugzustands 'aktiv' werden die vorhandenen Summenkorrekturen auf den Wert Null gesetzt. Die Einrichtekorrekturen bleiben davon unbeeinflusst. 3 0 falls mit der Funktion 'Werkzeugverwaltung' plus 'Adapter' gearbeitet wird: Transformation der Summenkorrekturen 1 keine Transformation der Summenkorrekturen 4 0 keine Einrichtekorrektur-Datensaetze 1 Einrichtekorrktur-Datensaetze werden zusätzlich angelegt. Damit setzt sich die Summenkorrektur zusammen aus der Summe von Einrichtekorrektur+'Summenkorrektur fein'					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1				

maskToolManagement	$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK				
Einstellungen für die NCK-Werkzeugverwaltung Aktivierung des WZV-Speichers mit "0" bedeutet: Die eingestellten WZV-Daten belegen keinen Speicherplatz. Bit 0=1: Speicher für WZV-spezifischen Daten wird bereitgestellt Bit 1=1: Speicher für Überwachungsdaten wird bereitgestellt Bit 2=1: Speicher für Anwender-Daten (CC-Daten) wird bereitgestellt Bit 3=1: Speicher für Nebenplatzbetrachtung wird bereitgestellt Ab SW 5.1: Bit 5=0: Parameter und Funktion für die Werkzeug-Verschleißüberwachung sind nicht verfügbar. Bit 5=1: Parameter und Funktion für die Werkzeug-Verschleißüberwachung sind verfügbar. Und, falls Bit 1 = 1 ist, ist auch die Funktion Verschleißüberwachung verfügbar. Bit 6=0: die Funktion Verschleißverbund ist nicht verfügbar; d.h. die Parameter $TC_MAMP3, $TC_MAP9 sind nicht programmierbar, $TC_MPP5 ist für Magazinplätze der Art = 1 nicht definiert. Bit 6=1: die Funktion Verschleißverbund ist verfügbar; d.h. die Parameter $TC_MAMP3, $TC_MAP9 sind programmierbar; Verschleißverbünde sind definierbar. $TC_MPP5 enthält für die Platzart = 1 die Verschleißverbundnummer. Bit 7=1: Werkzeug-Adapterdatensätze vorhanden. Bit 8=1: Summenkorrekturen vorhanden. Bit 9=1: Werkzeuge eines Revolvers werden in BTSS-Variablenbausteinen derart behandelt, dass sie nicht auf Werkzeug-Halterplätzen 'gezeigt' werden, sondern immer auf Revolverplatz. D.h. insbesondere, dass damit Werkzeuge eines Revolvers ihren Revolverplatz beim Werkzeug-Wechsel (anzeigemäßig) nicht mehr verlassen. Bit 9=0: Defaultverhalten; Werkzeuge eines Revolvers werden in BTSS entsprechend ihres tatsächlichen (datenmäßigen) Aufenthaltsortes 'gezeigt'.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1				

maxCuttingEdgeNo	$MN_MAX_CUTTING_EDGE_NO				
Maximaler Wert der D-Nummer 1 bis 32000					
-	9	1	32000	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1				

maxNoOfChannels					
maximale Anzahl Kanäle, die aktiviert werden können. Gibt damit die Obergrenze des Optionsdatum $ON_NUM_CHANNELS an.					
-	1	1		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

maxNoOfProgLevel					
maximale Anzahl der Programmebenen die im System vorhanden sind Gibt damit die Obergrenze des Optionsdatum $ON_NUM_CHANNELS an.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

maxNumAdapter	$MN_MM_NUM_TOOL_ADAPTER				
Maximale Anzahl der in NCK verfügbaren Werkzeug-Adapterdatensätze >0: maximale Anzahl der Adapterdatensätze. 0: keine Adapterdaten-Definitionen möglich. Es stehen die schneiden- spezifischen Parameter $TC_DP21, $TC_DP22, $TC_DP23 zur Verfügung; sofern außerhalb der aktiven Werkzeugverwaltung mit Adaptern gearbeitet wird. -1: jeder Magazinplatz erhält automatisch einen Adapter zugeordnet. D.h. intern werden ebensoviele Adapter vorgesehen, wie über das Maschinendatum $MN_MM_NUM_MAGAZINE_LOCATION Magazinplätze vorgesehen werden.					
-	0	-1	600	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1				

maxNumNcusInNcuCluster					
maximale Anzahl der NCUs im NCU-Link					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

maxNumPlacesPerMultitool	-				
maximale Anzahl Plätze per Multitool; gegeben durch $MN_MAX_TOOLS_PER_MULTITOOL					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

maxNumSumCorr	$MN_MM_NUM_SUMCORR				
Gesamtanzahl der Summenkorrekturen in NCK Der Wert = -1 bedeutet, dass die Anzahl der Summenkorrekturen gleich der Anzahl der Schneiden * Anzahl der Summenkorrekturen pro Schneide ist. Ein Wert > 0 und < Anzahl der Schneiden * Anzahl der Summenkorrekturen pro Schneide bedeutet, dass zwar pro Schneide maximal 'Anzahl der Summenkorrekturen pro Schneide' Summenkorrekturen definiert werden können - aber nicht müssen; d.h. damit hat man die Möglichkeit, sparsam mit gepuffertem Speicher umzugehen. Denn nur die Schneiden haben einen Summenkorrektur-Datensatz, für die explizit Daten definiert werden.					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1				

maxnumAlarms					
Größe des NCK-Alarmbuffers (Anzahl maximal anstehender Alarme)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

maxnumChannels					
Anzahl maximal vorhandener Kanäle					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

maxnumContainer					
Anzahl maximal vorhandener Achs-Container					
-		0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

maxnumContainerSlots					
Anzahl maximal vorhandener Plätze pro Achs-Container					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

maxnumCuttEdges_Tool	$MN_MAX_CUTTING_EDGE_PER_TOOL				
max. Anzahl der Schneiden je Werkzeug 1 bis 12					
-	9			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1				

maxnumDrives					
Anzahl der maximal vorhandenen digitalen Antriebe					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

maxnumEdgeSC	$MN_MAX_SUMCORR_PERCUTTING_EDGE				
max. Anzahl Summenkorrekturen je Schneide 0 bis 6					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1				

maxnumEventTypes					
maximale Anzahl von Event-Typen für die Trace-Protokollierung					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

maxnumGlobMachAxes					
Anzahl maximal vorhandener Maschinenachsen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

maxnumTraceProtData					
maximale Anzahl von Daten je Datenliste für die Trace-Protokollierung					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

maxnumTraceProtDataList					
maximale Anzahl von Daten je Datenliste für die Trace-Protokollierung					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

modeSpindleToolRevolver	MD $MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK Bit 9				
Darstellung des Werkzeugs, mit dem gerade bearbeitet wird in den Bausteinen Magazinplatzdaten (T / TP, Magazindaten, Platzdaten) und Werkzeugdaten (T / TD, Werkzeugdaten, Allgemeine Daten und T / TV, Werkzeugdaten, Verzeichnis) 0: bisheriges Verfahren: Werkzeug wird während des Werkzeugeinsatzes datentechnisch aus seinem Revolver-Magazinplatz entfernt und auf dem Spindelplatz des Zwischenspeicher-Magazins geführt. 1: Werkzeug bleibt während seines Einsatzes in den BTSS-Bausteinen auf seinem Platz im Revolver-Magazin. Das gilt für die BTSS-Bausteine Magazinplatzdaten (T / TP, Magazindaten, Platzdaten) und Werkzeugdaten (T / TD, Werkzeugdaten, Allgemeine Daten und T / TV, Werkzeugdaten, Verzeichnis und T / AEV, Arbeitskorrekturen, Verzeichnis).					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1				

nckLogbookSeekPos					
NCK-Logbuch					
-				Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein			1		

nckType					
NCK-Typ 0: 840D pl 1000: FM-NC (bis einschl. SW6) 2000: 810D pl 3000: 802S (bis einschl. SW6) 4000: 802D pl (bis einschl. SW6) 5000: 840Di pl (bis einschl. SW6) 6000: SOLUTIONLINE 10700: 840D sl 14000: 802D sl T/M 14000: 802D sl N/G o. C/U 15000: 840Di sl					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

nckVersion					
NCK-Version Ausgewertet wird nur der Vorkommaanteil der Gleitpunktzahl, der Nachkommaanteil kann Kennungen für entwicklungsinterne Zwischenstände enthalten. Der Vorkommaanteil beinhaltet die offizielle Softwarestandskennung des NCK: Beispielsweise ist für den Softwarestand 3.4 ist der Wert der Variablen 34,....					
-				Double	r
Mehrzeilig: nein					

ncuPerformanceClass					
Leistungsklasse der NCU In SW 6.2 nicht definiert. 0: keine spezielle Leistungsklasse 1: Powerline 2-n: reserviert					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numAnalogInp	MD 10300: FASTIO_ANA_NUM_INPUTS				A2
Anzahl HW Analog-Eingänge					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numAnalogOutp	MD 10310: FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS				A2
Anzahl HW Analog-Ausgänge					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numBAGs					
Anzahl vorhandener Betriebsartengruppen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numBasisFrames	$MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES				
Anzahl der kanalunabhängigen Basis-Frames					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numChannels					
Anzahl aktiver Kanäle					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numContainer					
Anzahl aktuell vorhandener Achs-Container					
-		0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numContainerSlots					
Anzahl aktuell vorhandener Plätze pro Achs-Container					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Index des Achs-Containers				

numCuttEdgeParams					
Anzahl P-Elemente einer Schneide					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numCuttEdgeParams_tao	$MN_MM_NUM_CCS_TOA_PARAM				
Anzahl der Siemens-Applikation-Schneidenaten im Baustein TAO !! Reserviert für SIEMENS-Applikationen !!					
-	0	0	10	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numCuttEdgeParams_tas	$MN_MM_NUM_CCS_MON_PARAM				
Anzahl der Siemens-Appliaktion-Überwachungsdaten im Baustein TAS !! Reserviert für SIEMENS-Applikationen !!					
-	0	0	10	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numCuttEdgeParams_ts					
Anzahl P-Elemente einer Schneide im Baustein TS (Werkzeugüberwachungsdaten)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numCuttEdgeParams_tu	MD 18096: MM_CC_TOA_PARAM				
Anzahl P-Elemente einer Schneide im Baustein TUE (Werkzeugschneidendaten für OEM)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numCuttEdgeParams_tus	$MN_MM_NUM_CC_MON_PARAM				
Anzahl der Parameter der Überwachungs-Anwenderdaten zu einer Werkzeugschneide im Baustein TUS					
-	0	0	10	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numDigitInp	MD 10350: FASTIO_DIG_NUM_INPUTS				A2
Anzahl HW Digital-Eingänge					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numDigitOutp	MD 10360: FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS				A2
Anzahl HW Digital-Ausgänge					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numDrives					
reserved					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numGCodeGroups					
Anzahl NC-Anweisungs-Gruppen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numGCodeGroupsFanuc					
Anzahl der NC-Anweisungsgruppen im ISO-Dialekt-Mode (die Anzahl unterscheidet sich zwischen der Dreh- und Fräsversion)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numGlobMachAxes					
Anzahl aktiver Maschinenachsen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numHandWheels					
Anzahl Handräder					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numMagLocParams_tap	$MN_MM_NUM_CCS_MAGLOC_PARAM				
Anzahl der Siemens-Applikation-Magazinplatzdaten im Baustein TAP !! Reserviert für SIEMENS-Applikationen !!					
-	0	0	10	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numMagLocParams_u	$MN_MM_NUM_CC_MAGLOC_PARAM				
Anzahl der Parameter der Magazinplatz-Anwenderdaten zu einem Werkzeug-Magazinplatz im Baustein TUP					
-	0	0	10	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numMagParams_tam	$MN_MM_NUM_CCS_MAGAZINE_PARAM				
Anzahl der Siemens-Applikation-Magazindaten im Baustein TAM !! Reserviert für SIEMENS-Applikationen !!					
-	0	0	10	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numMagParams_u	$MN_MM_NUM_CC_MAGAZINE_PARAM				
Anzahl der Parameter der Magazin-Anwenderdaten zu einem Werkzeug-Magazin im Baustein TUM					
-	0	0	10	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numMagPlaceParams					
Anzahl der Parameter eines Magazinplatzes 8 ab SW 5.1					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1				

numMagPlacesMax	MD 18086: MM_NUM_MAGAZINE_LOCATION				FBW
maximale Gesamtanzahl Magazinplätze					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numMagsMax	MD 18084: MM_NUM_MAGAZINE				FBW
maximale Anzahl Magazine					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numMultiToolParams	-				
Anzahl der Multitooldaten im Baustein T/MTD					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numMultiToolParams_mtad	$MN_MM_NUM_CCS_MULTITOOL_PARAM				
Anzahl der Siemens spezifische Multitooldaten im Baustein MTAD. Reserviert für SIEMENS-Applikationen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numMultiToolParams_mtud	$MN_MM_NUM_CC_MULTITOOL_PARAM				
Anzahl der OEM spezifische Multitooldaten im Baustein MTUD. Reserviert für OEM-Applikationen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numMultiToolPlaceParams	-				
Anzahl der Multitoolplatzdaten im Baustein T/MTP					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numMultiToolPlaceParams_mtap	$MN_MM_NUM_CCS_MTLOC_PARAM				
Anzahl der Siemens spezifischen Multitoolplatzdaten im Baustein MTAP. Reserviert für SIEMENS-Applikationen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numMultiToolPlaceParams_mtup	$MN_MM_NUM_CC_MTLOC_PARAM				
Anzahl der OEM spezifischen Multitoolplatzdaten im Baustein MTUP. Reserviert für OEM-Applikationen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numOfISOCorr					
Anzahl der Korrekturwerte im ISO-Korrekturspeicher im ISO2-Modus bzw. ISO3-Modus. Gibt damit die Obergrenze des Optionsdatum $ON_NUM_CHANNELS an.					
-	98			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numParams_Adapt					
Anzahl Parameter je Adapter					
-	4			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1				

numParams_SC	$TC_SCPx; x=13,...21,....71				
Anzahl Summenkorrektur-Parameter je Summenkorrektursatz					
-	9			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1				

numPlaceMulti					FBW
Anzahl möglicher Mehrfachzuordnungen eines Platzes zu Magazinen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numPlaceMultiParams					FBW
Anzahl Parameter einer Mehrfachzuordnung					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numToBaust	MD 18110: MM_NUM_TOA_MODULES				
Anzahl T-Bereiche					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numToolHolderParams					
Anzahl von Parametern in den Daten im Bereich C, Baustein S Anzahl Parameter in . Wenn die Werkzeug-Magazinverwaltung nicht aktiv ist, wird der Wert = 0 zurückgeliefert.					
-	3	0		UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

numToolParams_tad	$MN_MM_NUM_CCS_TDA_PARAM				
Anzahl der Siemens-Applikation-Werkzeugdaten im Baustein TAD !! Reserviert für SIEMENS-Applikationen !!					
-	0	0	10	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numToolParams_tu	MD 18094: MM_CC_TDA_PARAM				
Anzahl P-Elemente eines Werkzeugs im Baustein TU (Werkzeugdaten für OEM)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numUserFrames	$MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES				
Anzahl der kanalunabhängigen User-Frames					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

toolChangeMFunc	MD 22560: TOOL_CHANGE_M_CODE				W1
Nummer der M-Funktion für Werkzeugwechsel 0 = Wechsel bei T-Anwahl (Standard beim Drehen) 1 = Wechsel bei Anwahl M1.. 99999 = Wechsel bei Anwahl M99999 (Standard beim Fräsen M06)					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: nein					

typeOfCuttingEdge					
Art der D-Nummer Programmierung siehe MD: MM_TYPE_OF_CUTTING_EDGE Wert Bedeutung 0 keine 'flache D-Nummernverwaltung' aktiv 1 flache D-Nummern aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

userScale					
Anwender Einheiten-Tabelle mit 13 Elementen (siehe IBN Anleitung 2.4 und Maschinendaten) 0 = Tabelle nicht aktiv 1 = Tabelle aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

1.2.2 Bereich C, Baustein Y : Kanalspezifische Systemdaten

OEM-MMC: Linkitem /ChannelConfiguration/...

Der Maschinenhersteller bzw. Anwender konfiguriert die Steuerung mit Hilfe von Maschinendaten. Diese Konfiguration kann nur mit bestimmten Zugriffsrechten durchgeführt werden. Aus den Systemdaten kann unabhängig von der aktuellen Zugriffstufe die Konfiguration der NC gelesen werden.

channelName	MD 20000: CHAN_NAME				K1
Kanalname					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: nein					

maskToolManagement	$MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK	

Kanalspezifische Einstellungen für die NCK-Werkzeugverwaltung
Aktivierung des WZV-Speichers mit "0" bedeutet: Die eingestellten WZV-Daten belegen keinen Speicherplatz.

Wert=0: WZV inaktiv
Bit 0=1: WZV aktiv: Die Werkzeugverwaltungsfunktionen sind für den aktuellen Kanal freigeschaltet.
Bit 1=1: WZV Überwachungsfunktion aktiv: Die Funktionen, die für die Überwachung der Werkzeuge (Standzeit und Stückzahl) werden freigeschaltet.
Bit 2=1: OEM-Funktionen aktiv: Es kann der Speicher für die Anwenderdaten genutzt werden.
Bit 3=1: Nebenplatzbetrachtung aktiv
Bit 0 bis Bit 3 müssen so gesetzt sein wie beim Maschinendatum MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK (18080).
Bit 4=1: Die PLC hat die Möglichkeit, eine WZ-Wechselvorbereitung mit geänderten Parametern noch einmal anzufordern.
----------Nur für Test :----------
Teileprogramm bleibt bei T-Anwahl oder M06 stehen, bis es vom PLC-Programm quittiert wurde.
Bit 5=1: Der Hauptlauf-PLC-Synchronisation bei einem WZ-Wechsel für die Hauptspindel erfolgt schon mit der Transportquittung.
Bit 6=1: Der Hauptlauf-PLC-Synchronisation bei einem WZ-Wechsel für die Nebenspindel erfolgt schon mit der Transportquittung.
Bit 7=1: Der Hauptlauf-PLC-Synchronisation bei einem WZ-Wechsel für die Hauptspindel erfolgt erst, wenn mit der Quittung vom PLC bestätigt wird, dass der WZ-Wechsel abgeschlossen ist. Bit 8=1: Der Hauptlauf-PLC-Synchronisation bei einem WZ-Wechsel für die Nebenspindel erfolgt erst, wenn mit der Quittung vom PLC bestätigt wird, dass der WZ-Wechsel abgeschlossen ist.

maskToolManagement	$MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK				
----------Ende Nur für Test :---------- Bit 9: reserviert Bit 10=1: M06 wird verzögert, bis die Vorbereitungsquittung von der PLC erfolgt ist. Das Wechselsignal (z. B. M06) wird erst ausgegeben, wenn die Werkzeuganwahl (DBX [n+0].2) quittiert ist. Das Teileprogramm wird bei M06 angehalten, bis die T-Anwahl quittiert ist. Bit 11=1: Der Vorbereitungsbefehl wird auch dann ausgegeben, wenn der Vorbereitungsbefehl für das gleiche Werkzeug schon einmal ausgegeben wurde. Dies ist zum Beispiel sinnvoll, wenn mit dem ersten Aufruf von "Tx" die Kette positioniert werden soll und mit dem 2. Aufruf kontrolliert werden soll, ob das Werkzeug sich auf dem für den Wechsel richtigen Platz befindet. (z.B. vor Wechselstation) Bit 12=1: Der Vorbereitungsbefehl wird auch durchgeführt, wenn das Werkzeug schon in der Spindel ist. Das heißt T-Anwahl-Signal (DB72.DBXn.2) wird auch gesetzt, wenn es für das gleiche Werkzeug schon einmal gesetzt wurde. (Tx...Tx) Bit 13=1: Nur bei Systemen die genügend Speicher besitzen (NCU572, NCU573) Aufzeichnung der Werkzeugabläufe in einem Diagnosebuffer. Bei Reset werden die Befehle aus dem Diagnosebuffer geholt und in einem File im passiven Filesystem abgelegt, NCATR xx.MPF unter Teileprogramm Der Tracefile ist für die Hotline im Fehlerfall interessant und wird hier nicht weiter beschrieben. Bit 14=1: Automatischer Werkzeugwechsel bei Reset und Start entsprechend den Maschinendaten MD20120 TOOL_RESET_NAME MD20110 RESET_MODE_MASK MD20124 TOOL_MANAGEMENT_TOOLHOLDER Wird mit den Maschinendatum RESET_MODE_MASK gearbeitet, so ist auch dieses Bit zu setzen. Wird über die RESET_MODE_MASK eingestellt, dass mit RESET das unter TOOL_RESET_NAME eingewechselt werden soll, so wird mit RESET bzw. START Anwahl - und Wechselbefehl an die Anwendernahtstelle gegeben.(DB 72) Ist über die RESET_MODE_MASK eingestellt, dass das aktive Werkzeug über M30 oder RESET erhalten bleiben soll und wird das aktive Werkzeug in der Spindel gesperrt (durchden Anwender), so wird mit RESET ein Wechselbefehl für ein Ersatzwerkzeug an die Anwendernahtstelle gegeben. Ist kein Ersatzwerkzeug vorhanden, so wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Bit 15=1: Kein Rücktransport des Werkzeugs bei mehreren Vorbereitungsbefehlen. (Tx->Tx) Bit 16=1: T-Platznummer ist aktiv Bit 17=1: Start/Stop der Standzeitdekrementierung ist über PLC möglich.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1				

mmcCmd					
Kommando von NCK an MMC Der String setzt sich aus folgenden Zeichen zusammen: 1. Zeichen Quittungsmode: "N" ohne Quittung "S" synchrone Quittung "A" asynchrone Quittung 2. - 6. Zeichen: fortlaufende fünfstellige Sequenznummer in ASCII, die vom NCK erzeugt wird 7. - 207. Zeichen: Kommandostring abgeschlossen mit "\0"					
-				String [206]	r
Mehrzeilig: nein					

mmcCmdPrep					
Kommando von NCK an MMC vorlaufsynchron (z.B. für Aufruf von Externen Unterprogrammen)					
-				String [206]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

mmcCmdQuit					
Quittung von MMC für Kommando von NCK an MMC Der String setzt sich aus folgenden Zeichen zusammen: 1. Zeichen Quittungskennung: "P" Programmed "B" Busy "F" Failed "E" Executed 2. - 6. Zeichen: Fortlaufende fünfstellige Sequenznummer in ASCII bei Quittungskennung "B", "F" oder "E", wird vom NCK erzeugt 7. - 201. Zeichen: Zusätzliche kommunikationsspezifische Information bei Quittungskennung "B", "F" oder "E", abgeschlossen mit "\0"					
-				String [200]	w
Mehrzeilig: nein					

mmcCmdQuitPrep					
Quittung von MMC für Kommando von NCK an MMC vorlaufsynchron (z.B. für Aufruf von Externen Unterprogrammen)					
-				String [200]	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

numActAxes					
Anzahl der vorhandenen aktiven Achsen im Kanal. Kanalachslücken werden nicht mitgezählt, so dass der Wert niedriger als numMachAxes sein kann. Es gilt: >= + = +					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numAuxAxes					
Anzahl der Zusatzachsen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numBasisFrames	$MC_MM_NUM_BASE_FRAMES				
Anzahl der Basis-Frames im Kanal					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numContourInProtArea					
maximale Anzahl der Polygonelemente je Schutzbereich					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numGeoAxes					
Anzahl der Geometrieachsen und Orientierungsachsen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numMachAxes					
Nr. der höchsten existierenden Kanalachse. Wenn es keine Kanalachslücken gibt, ist dies auch die Anzahl der vorhandenen Achsen im Kanal.					
-	0	1		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numOriAxes					
Anzahl der Orientierungsachsen im Kanal					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numProtArea	MD 28200: MM_NUM_PROTECT_AREA_CHAN				S7
maximale Anzahl der Schutzbereiche					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numRParams	MD 28050: MM_NUM_R_PARAM				S7
Anzahl der kanalspezifischen R-Parameter					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numSpindles					
Anzahl Spindeln					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numSpindlesLog					
Anzahl der logischen Spindeln. Gibt die Anzahl der Zeilen im Baustein SSP2 an.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

numToolEdges	MD 18100: MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA				S7
Schneidenanzahl in diesem Kanal					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numUserFrames	MD 28080: MM_NUM_USER_FRAMES				S7
Anzahl der User-Frames in diesem Kanal					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

oemProtText					
OEM-Text, welcher als nächstes in den Protokollierungsbuffer eingetragen werden soll.					
-				String [128]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

progProtText					
Programmierbarer Text, der als nächstes in den Protokollierungpuffer eingetragen werden soll.					
-				String [128]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

punchNibActivation	MD 26012: PUNCHNIB_ACTIVATION				N4
Aktivierung der Stanz- und Nibbelfunktionen 0 = Option nicht vorhanden 1 = Option vorhanden					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

stringIsFileId		

Sobald der PI _N_STRGIS ausgeführt wird, wird das Ergebnis der Interpretation des übergebenen Strings als File-ID in dieser Variablen abgelegt. Anstatt fileId kann auch moduleId verwendet werden.
Siehe auch den NC-Sprachbefehl STRINGIS.

Bedeutung	Name der Definitionsdatei in NCK (Erläuterung)	BTSS-Area (Domain Name)	BTSS-Module
0	String ist unbekannt		
1	GCODE (G-Code - Siemens und/oder ISO)		
2	NCADDRES (NCK NC-Adressbuchstabe)		
3	NCADDRES_CHAN (Kanal NC-Adressbuchstabe)		
4	NCNAM (benamte NCK NC-Adresse)		
5	NCNAM_CHAN (benamte Kanal NC-Adresse)e		
6	FRAME (Framevariable)		
7	TOOLCORR (Werkzeug Parameter)	TO (=4)	
8	MACHDAT_NCK (Maschinendatum)	NCK (=0)	M (= 0x1A)
9	MACHDAT_CHAN (Maschinendatum)	CHAN (=2)	M (=-0x1A)
10	MACHDAT_AXIS (Maschinendatum)	AXIS (=3)	M (=-0x1A)
11	R_PARAM (R-Parameter)	CHAN (=2)	RP (= 0x15)
12	AC_MARKER (Synchronaktions-Marker)		
13	AC_PARAM (Synchronaktions-Parameter)		
14	PRED_FUNC (NC-Sprachfunktion)		
15	SYSDAT_NCK (Zustandsvariable)		
16	SYSDAT_CHAN (Zustandsvariable)		
17	SYSDAT_AXIS (Zustandsvariable)		
18	USER_NCK _N_SGUD_DEF	NCK (=0)	GD1 (= 0x36)
19	USER_CHAN _N_SGUD_DEF	CHAN (=2)	GD1 (= 0x36)
20	USER_AXIS _N_SGUD_DEF	AXIS (=3)	GD1 (= 0x36)
21	USERMACRO _N_SMAC_DEF _N_MMAC_DEF _N_UMAC_DEF		
22	EEC (Spindelsteigungs Parameter)		
23	QEC (Quadrantenfehler Parameter)		
24	CEC (Cross Error Compensation Parameter)		
25	TOOLMAGAZINE (Magazin Parameter)	TO (=4)	
26	PROTAREA (Schutzbereich Parameter)		
27	PROTAREA_CHAN (Schutzbereich Parameter)		
28	USER_NCK2 _N_MGUD_DEF	NCK (=0)	GD2 (= 0x2D)
29	USER_NCK3 _N_UGUD_DEF	NCK (=0)	GD3 (= 0x2E)
30	USER_NCK4 _N_GUD4_DEF	NCK (=0)	GD4 (= 0x2F)
31	USER_NCK5 _N_GUD5_DEF	NCK (=0)	GD5 (= 0x30)
32	USER_NCK5 _N_GUD6_DEF	NCK (=0)	GD6 (= 0x31)
33	USER_NCK5 _N_GUD7_DEF	NCK (=0)	GD7 (= 0x32)
34	USER_NCK5 _N_GUD8_DEF	NCK (=0)	GD8 (= 0x33)
35	USER_NCK5 _N_GUD9_DEF	NCK (=0)	GD9 (= 0x34)
36	USER_CHAN2 _N_MGUD_DEF	CHAN (=2)	GD2 (= 0x2D)
37	USER_CHAN3 _N_UGUD_DEF	CHAN (=2)	GD3 (= 0x2E)
38	USER_CHAN4 _N_GUD4_DEF	CHAN (=2)	GD4 (= 0x2F)
39	USER_CHAN5 _N_GUD5_DEF	CHAN (=2)	GD5 (= 0x30)
40	USER_CHAN6 _N_GUD6_DEF	CHAN (=2)	GD6 (= 0x31)
41	USER_CHAN7 _N_GUD7_DEF	CHAN (=2)	GD7 (= 0x32)
42	USER_CHAN8 _N_GUD8_DEF	CHAN (=2)	GD8 (= 0x33)

stringIsFileId					
43 USER_CHAN9 _N_GUD9_DEF CHAN (=2) GD9 (= 0x34) 44 reserviert 45 reserviert 46 reserviert 47 reserviert 48 reserviert 49 reserviert 50 reserviert 51 reserviert 52 TOOLCARRIER (orientierbarer WZ-Träger-P. TO (=4) 53 GCODESEXT (G Code) NCK (=0) (G-Codes FANUC) 54 FRAME_NCK (Frame) NCK (=0) 55 CYC_PARAM_CHAN(globaler Zyklenübergabeparameter)r 56 TOOLENVMOD (WZ-Umgebungsparameter) 57 SYNAGUD_CHAN (synchronaktionstaugliche GUD CHAN (=2) GD1 (= 0x36) 58 SYNAGUD_CHAN2 (synchronaktionstaugliche GUD CHAN (=2) GD2 (= 0x2D) 59 SYNAGUD_CHAN3 (synchronaktionstaugliche GUD CHAN (=2) GD3 (= 0x2E) 60 SYNAGUD_CHAN4 (synchronaktionstaugliche GUD CHAN (=2) GD4 (= 0x2F) 61 SYNAGUD_CHAN5 (synchronaktionstaugliche GUD CHAN (=2) GD5 (= 0x30) 62 SYNAGUD_CHAN6 (synchronaktionstaugliche GUD CHAN (=2) GD6 (= 0x31) 63 SYNAGUD_CHAN7 (synchronaktionstaugliche GUD CHAN (=2) GD7 (= 0x32) 64 SYNAGUD_CHAN8 (synchronaktionstaugliche GUD CHAN (=2) GD8 (= 0x33) 65 SYNAGUD_CHAN9 (synchronaktionstaugliche GUD CHAN (=2) GD9 (= 0x34) 66 NKIN (kinematische Kette Parameter) 67 NPA (3D-Schutzbereich Parameter) 68 WAL_CS (Workarea in spezifisch Koordinate system) 69 TOOLISO22CORR (tool Korrektur Parameter mit ISO2.2) 70 TOOLISO32CORR (tool Korrektur Parameter mit ISO3.2) 71 EPS_PARAM (ePS-services parameters (reserviert für ePS use nur !!) >= 200 LUD (LUD / PUD - programmlokale Variable) Anmerkung: über BTSS ist i.a. nur eine Untermenge der NCK Datenbausteine bekannt gemacht. Anmerkung: fehlende Spalteneinträge bedeuten, dass für die Zeile keine Definitionsdatei definiert ist, bzw. dass in BTSS kein Domainname definiert ist. Statt über Domainnamen können zahlreiche NCK Daten über BTSS-Variablenbausteine zugegriffen werden. Beispiele sind Werkzeugdaten, Framedaten, ... Dabei ist es möglich, dass es zu einem Wert von stringIsFileId mehrere BTSS-Variablenbausteineo gibt.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

stringIsMeaning					
Sobald der PI _N_STRGIS ausgeführt wird, wird das Ergebnis der Interpretation des übergebenen Strings als Code in dieser Variablen abgelegt. Beispielsweise ist der Code für $P_TOOL der Wert 207. Siehe auch den NC-Sprachbefehl STRINGIS. 000 = Der String itemName ist in dem NCK unbekannt 100 = Der String itemName ist ein Sprachkonstrukt, jedoch nicht programmierbar (Option/FunKtion ist nicht aktiv) 2xx = Der String itemName ist ein erlaubter Sprachkonstrukt (Option/FunKtion ist aktiv) 2xx = ist definiert von: 200 = keine Interpretation möglich 201 = DIN Adresse / NC Adresse (z.B. MEAS) 202 = G-Code (z.B. G04, INVCW) 203 = NC Sprach-Funktion (= Befehl mit Rückgabewert, Parameter Passing) (z.B. GETMDACT) 204 = NC Sprach-Prozedur (= Befehl ohne Rückgabewert, mit Parameter Passing) (z.B. SBLOF) 205 = NC Schlüsselwort (z.B.. DEFINE) 206 = Maschinen- / Setting- / Options- Daten (= Parameter beginnend mit $M / $S / $O) 207 = NC System Parameter (= Parameter beginnend mit R und $) 208 = Zyklus Name (Name durch Zyklus angelegt) 209 = GUD Variable (Name durch GUD Definitionen angelegt 210 = Makro Name (Name durch Makro-Definitionsfile angelegt) 211 = LUD Variable (Name durch akt. Programm angelegt) 212 = kein Siemens G-Code, jedoch ein ISO G-Code 400 = NC Adresse, welche nicht ist: xx=01, oder xx=10, und welche auch nicht ist: G oder R (z.B. T, D, F, H, L, M)					
-	0	0	4000	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

stringIsSymbolId					
Sobald der PI _N_STRGIS ausgeführt wird, wird das Ergebnis der Interpretation des übergebenen Strings als Symbol-ID in dieser Variablen abgelegt. Die Symbol-ID befindet sich in dem NCK-Modul, welches in der Variablen angegeben wird. Dieser Wert ist auch in dem zugehörigen ACC- und ACX-File zu finden.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

systemFrameMask	$MC_MM_SYSTEM_FRAME_MASK				
Projektierungsmaske für kanalspezifische Systemframes Zeigt bitcodiert an, welche Systemframes vorhanden sind					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

toNo	MD 28085: MM_LINK_TOA_UNIT				W1
Nummer des T-Bereichs, der dem Kanal zugeordnet ist					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

toolDataChangeBufferSize	$MC_MM_TOOL_DATA_CHANGE_BUFFER_SIZE				
Größe des wirksamen Ringpuffers für die Werkzeug-Daten-Änderungen im BTSS-Baustein TDC (0x56). Dieser Wert ist die maximale Spalten-Nummer im BTSS-Baustein TDC. Wenn mehrere Kanäle mit einer TO-Einheit arbeiten, gilt die Einstellung mit der niedrigsten Kanal-Nummer. Wenn der Ringpuffer nicht aktiv ist ($MN_TOOL_DATA_CHANGE_COUNTER, Bit2=0 u. Bit3=0), wird der Wert = 0 geliefert.					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

1.2.3 Bereich N, Baustein PA : Globale Schutzbereiche

OEM-MMC: Linkitem /NckProtectedArea/...

Es können bis zu 10 Schutzbereiche definiert werden, die jeweils durch einen Polygonzug mit bis zu 10 Elementen beschrieben werden. Der Baustein PA enthält die einzelnen Koordinaten der Polygonzüge, wobei die Schutzbereiche über die Variablenindizes adressiert werden. Die physikalische Einheit der Parameter kann aus der Variable "" im Baustein Y im Bereich N gelesen werden.

Die Einteilung in NCK- oder kanalbezogene Schutzbereiche hat keinen Einfluß auf die Funktion der Schutzbereichsüberwachung, sondern gibt nur den Bereich an, in dem der Schutzbereich bekannt ist.

MDD_PA_CENT_ABS_0	$SN_PA_CENT_ABS[x,0] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 1. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_1	$SN_PA_CENT_ABS[x,1] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 2. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_2	$SN_PA_CENT_ABS[x,2] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 3. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_3	$SN_PA_CENT_ABS[x,3] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 4. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_4	$SN_PA_CENT_ABS[x,4] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 5. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_5	$SN_PA_CENT_ABS[x,5] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 6. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_6	$SN_PA_CENT_ABS[x,6] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 7. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_7	$SN_PA_CENT_ABS[x,7] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 8. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_8	$SN_PA_CENT_ABS[x,8] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 9. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_9	$SN_PA_CENT_ABS[x,9] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 10. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_0	$SN_PA_CENT_ORD[x,0] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 1. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_1	$SN_PA_CENT_ORD[x,1] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 2. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_2	$SN_PA_CENT_ORD[x,2] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 3. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_3	$SN_PA_CENT_ORD[x,3] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 4. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_4	$SN_PA_CENT_ORD[x,4] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 5. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_5	$SN_PA_CENT_ORD[x,5] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 6. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_6	$SN_PA_CENT_ORD[x,6] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 7. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_7	$SN_PA_CENT_ORD[x,7] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 8. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_8	$SN_PA_CENT_ORD[x,8] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 9. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_9	$SN_PA_CENT_ORD[x,9] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 10. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_0	$SN_PA_CONT_ABS[x,0] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 1. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_1	$SN_PA_CONT_ABS[x,1] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 2. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_2	$SN_PA_CONT_ABS[x,2] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 3. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_3	$SN_PA_CONT_ABS[x,3] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 4. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_4	$SN_PA_CONT_ABS[x,4] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 5. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_5	$SN_PA_CONT_ABS[x,5] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 6. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_6	$SN_PA_CONT_ABS[x,6] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 7. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_7	$SN_PA_CONT_ABS[x,7] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 8. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_8	$SN_PA_CONT_ABS[x,8] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 9. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_9	$SN_PA_CONT_ABS[x,9] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 10. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_0	$SN_PA_CONT_ORD[x,0] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 1. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_1	$SN_PA_CONT_ORD[x,1] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 2. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_2	$SN_PA_CONT_ORD[x,2] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 3. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_3	$SN_PA_CONT_ORD[x,3] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 4. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_4	$SN_PA_CONT_ORD[x,4] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 5. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_5	$SN_PA_CONT_ORD[x,5] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 6. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_6	$SN_PA_CONT_ORD[x,6] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 7. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_7	$SN_PA_CONT_ORD[x,7] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 8. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_8	$SN_PA_CONT_ORD[x,8] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 9. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_9	$SN_PA_CONT_ORD[x,9] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 10. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_MINUS_LIM	$SN_PA_MINUS_LIM[x] x = Number protection zone				A3
Minusbegrenzung des Schutzbereiches in der Achse, die senkrecht zum Polygonzug steht (Applikate)					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_PLUS_LIM	$SN_PA_PLUS_LIM[x] x = Number protection zone				A3
Plusbegrenzung des Schutzbereiches in der Achse, die senkrecht zum Polygonzug steht (Applikate)					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_ACTIV_IMMED	$SN_PA_ACTIV_IMMED[x] x = Number protection zone				A3
Kennung für "sofort aktiv nach Referieren", d. h. der Schutzbereich ist nach dem Hochlaufen der Steuerung und dem Referieren der Achsen sofort aktiv. 0 = Schutzbereich ist nicht sofort aktiv 1 = Schutzbereich ist sofort aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_NUM	$SN_PA_CONT_NUM[x] x = Number protection zone				A3
Anzahl der gültigen Konturelemente					
-		0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_0	$SN_PA_CONT_TYP[x,0] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 1. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_1	$SN_PA_CONT_TYP[x,1] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 2. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_2	$SN_PA_CONT_TYP[x,2] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 3. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_3	$SN_PA_CONT_TYP[x,3] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 4. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_4	$SN_PA_CONT_TYP[x,4] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 5. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_5	$SN_PA_CONT_TYP[x,5] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 6. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_6	$SN_PA_CONT_TYP[x,6] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 7. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_7	$SN_PA_CONT_TYP[x,7] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 8. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_8	$SN_PA_CONT_TYP[x,8] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 9. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_9	$SN_PA_CONT_TYP[x,9] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 10. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_LIM_3DIM	$SN_PA_LIM_3DIM[x] x = Number protection zone				A3
Kennung für Begrenzung des Schutzbereiches in der Achse, die senkrecht zum Polygonzug steht (Applikate) 0 = keine Begrenzung 1 = Begrenzung in positiver Richtung 2 = Begrenzung in negativer Richtung 3 = Begrenzung in beiden Richtungen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_ORI	$SN_PA_ORI[x] x = Number protection zone				A3
Kennung für Ebenenzuordnung des Schutzbereiches 0 = G17 1 = G18 2 = G19					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_TW	$SN_PA_T_W[x] x = Number protection zone				A3
Kennung für Werkstück- oder werkzeugbezogener Schutzbereich 0 = werkstückbezogen 1 = reserviert 2 = reserviert 3 = werkzeugbezogen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

kinChain1stElem	$NK_1ST_ELEM				
Erstes Element der kinematischen Kette					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer der Kette		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAINS		

kinChainName	$NK_CHAIN_NAME				
Name der kinematischen Kette					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer der Kette		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAINS		

kinElemAxis	$NK_AXIS				
Maschinenachs- oder OEM-Objektname					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemAxisOffset	$NK_A_OFF				
Achsoffset					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemAxisOffsetFine	$NK_A_OFF_FINE				
Feinverschiebung des Achsoffsets					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemAxisOffsetFineLim	$NK_A_OFF_FINE_LIM				
Eingabegrenze der Feinverschiebung des Achsoffsets					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemName	$NK_NAME				
Name eines kinematischen Elements					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemNameOld					
Name eines kinematischen Elements (alt). Mit dieser Variablen wird auf die gleichen Daten zugegriffen wie mit kinElemName (Spaltenindex 1030). Die Variable ist einerseits notwendig wegen einer Adressverschiebung gegenüber dem Softwarestand 83 und andereseits um den (alten) Spaltenindex 1040 für andere Verwendungen zu sperren.					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemNext	$NK_NEXT				
Verweis auf nächstes kinematisches Element					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemNextOld					
Verweis auf nächstes kinematisches Element (alt). Mit dieser Variablen wird auf die gleichen Daten zugegriffen wie mit kinElemNameNext (Spaltenindex 1032). Die Variable ist einerseits notwendig wegen einer Adressverschiebung gegenüber dem Softwarestand 83 und andereseits um den (alten) Spaltenindex 1041 für andere Verwendungen zu sperren.					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemNextP	$NK_NEXTP				
Verweis auf abzweigende kinematische Kette					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemOffDir0	$NK_OFF_DIR[0]				
Offset- oder Richtungskomponente in X-Richtung					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemOffDir1	$NK_OFF_DIR[1]				
Offset- oder Richtungskomponente in Y-Richtung					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemOffDir2	$NK_OFF_DIR[2]				
Offset- oder Richtungskomponente in Z-Richtung					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemOffDirFine0	$NK_OFF_DIR_FINE[0]				
Feinverschiebung der Richtungskomponente in X-Richtung					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemOffDirFine1	$NK_OFF_DIR_FINE[1]				
Feinverschiebung der Richtungskomponente in Y-Richtung					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemOffDirFine2	$NK_OFF_DIR_FINE[2]				
Feinverschiebung der Richtungskomponente in Z-Richtung					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemOffDirFineLim	$NK_OFF_DIR_FINE_LIM				
Eingabegrenze der Feinverschiebung des Offsets					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

kinElemType	$NK_TYPE				
Typ des kinematischen Elements					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kettenelements		$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		

modelChangeCounter					
Änderungszähler des Maschinenmodells					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1: Änderungszähler Kinematik 2: Änderungszähler Aktivierungsstatus 3: Änderungszähler Schutzbereichsgeometrie 4: Änderungszähler Anlegen/ Löschen Schutzbereiche		4		

pa3D1stProt	$NP_1ST_PROT				
Name des ersten Elements des Schutzbereichs					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

pa3DAuxIndex0	$NP_INDEX[0]				
1. Index zur Definition variabler Schutzbereiche					
-				UDoubleword	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

pa3DAuxIndex1	$NP_INDEX[1]				
2. Index zur Definition variabler Schutzbereiche					
-				UDoubleword	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

pa3DAuxIndex2	$NP_INDEX[2]				
3. Index zur Definition variabler Schutzbereiche					
-				UDoubleword	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

pa3DBitIndex	$NP_BIT_NO				
Index des zugeordneten Bits auf dem VDI-Interface					
-				UDoubleword	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

pa3DChainElem	$NP_CHAIN_ELEM				
Name des kinematischen Elements, das den Schutzbereich trägt					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

pa3DChainName	$NP_CHAIN_NAME				
Name der kinematischen Kette, die den Schutzbereich trägt					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

pa3DCollPair0	$NP_COLL_PAIR[n, 0]				
1. Schutzbereichsname eines Kollisionspaares					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kollisionspaares		MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS * (MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS - 1) / 2		

pa3DCollPair1	$NP_COLL_PAIR[n, 1]				
2. Schutzbereichsname eines Kollisionspaares					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kollisionspaares		MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS * (MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS - 1) / 2		

pa3DCollPairSafetyDist	$NP_SAFETY_DIST				
Sicherheitsabstand eines Kollisionspaares					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Kollisionspaares		MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS * (MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS - 1) / 2		

pa3DElemAdd	$NP_ADD				
Name eines einzufügenden Schutzbereichs					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemAngle	$NP_ANG				
Drehwinkel					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemColor	$NP_COLOR				
Farbe und Transparenz des Schutzbereichselements im QT-Format (HighByte: Transparenz. Bytes 0 - 2: RGB					
-				UDoubleword	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemDLevel	$NP_D_LEVEL				
Detailierungslevel des Schutzbereichselements					
-				UDoubleword	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

pa3DElemDir0	$NP_DIR[0]				
X-Komponenten der Drehachse					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemDir1	$NP_DIR[1]				
Y-Komponenten der Drehachse					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemDir2	$NP_DIR[2]				
Z-Komponenten der Drehachse					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemFileName	$NP_FILENAME				
Name des Files, das die Beschreibung eines Schutzbereichselements vom Typ "FILE" enthält.					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemName	$NP_NAME				
Name des Schutzbereichselements					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemNext	$NP_NEXT				
Name des nächsten Schutzbereichselements					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemNextP	$NP_NEXTP				
Name des nächsten parallelen Schutzbereichselements					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemOffset0	$NP_OFF[0]				
X-Komponenten des Offsets					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemOffset1	$NP_OFF[1]				
Y-Komponenten des Offsets					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemOffset2	$NP_OFF[2]				
Z-Komponenten des Offsets					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemPara0	$NP_PARA[0]				
1. Geometrieparameter des Schutzbereichselements					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemPara1	$NP_PARA[1]				
2. Geometrieparameter des Schutzbereichselements					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemPara2	$NP_PARA[2]				
3. Geometrieparameter des Schutzbereichselements					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemType	$NP_TYPE				
Typ des Schutzbereichselements					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DElemUsage	$NP_USAGE				
Verwendung des Schutzbereichselements zur Visualisierung ('V' bzw. 'v'), zur Kollisionsvermeidung ('C' bzw. 'c') oder für beides ('A' bzw. 'a'). ASCII-Code eines der folgenden Buchstaben: 'A' 'a', 'C', 'c', 'V', 'v'					
-				Character	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		

pa3DInitStat	$NP_INIT_STAT				
Initialisierungsstatus des Schutzbereichs ASCII-Code eines der folgenden Buchstaben: 'A', 'a', 'I', 'i', 'P', 'p'					
-				Character	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

pa3DProtColor	$NP_PROT_COLOR				
Farbe und Transparenz des Schutzbereichs im QT-Format (HighByte: Transparenz. Bytes 0 - 2: RGB					
-				UDoubleword	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

pa3DProtDLevel	$NP_PROT_D_LEVEL				
Detailierungslevel des Schutzbereichs					
-				UDoubleword	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

pa3DProtDState					
Zustand des PI-Dienstes _N_PROT_D. Der Zeilenindex hat folgende Bedeutung: 1: Zähler für PI-Aufrufe 2: Aktueller Zustand (0=nicht berechnet, 1=laufende Berechnung, 2=fertig) 3: Nummer eines eventuell auftretenden Alarms während der Berechnung (0=kein Alarm)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Information zum PI-Dienst _N_PROT_D		3		

pa3DProtDistance					
Abstandsvektor des PI-Dienstes _N_PROT_D. Der Zeilenindex hat folgende Bedeutung: 1: X-Komponente 2: Y-Komponente 3: Z-Komponente 4. Absolutbetrag des Vektors					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Komponente		4		

pa3DProtName	$NP_PROT_NAME				
Name eines Schutzbereichs					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

pa3DProtType	$NP_PROT_TYPE				
Typ des Schutzbereichs. Zulässig sind die Werte "MACHINE" oder "TOOL". Zwischen Groß- und Kleinschreibung wird nicht unterschieden.					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

pa3DState					
Aktivierungszustand eines Schutzbereichs					
-	0	0	3	Character	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereichs		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

pa3DTElemAngle	$NP_T_ANG				
Drehwinkel					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugschutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		

pa3DTElemDir0	$NP_T_DIR[0]				
X-Komponenten der Drehachse					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugschutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		

pa3DTElemDir1	$NP_T_DIR[1]				
Y-Komponenten der Drehachse					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugschutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		

pa3DTElemDir2	$NP_T_DIR[2]				
Z-Komponenten der Drehachse					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugschutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		

pa3DTElemFileName	$NP_T_FILENAME				
Name des Files, das die Beschreibung eines Werkzeugschutzbereichselements vom Typ "FILE" enthält.					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugschutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		

pa3DTElemName	$NP_T_NAME				
Name des Werkzeugschutzbereichselements					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugschutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		

pa3DTElemOffset0	$NP_T_OFF[0]				
X-Komponenten des Offsets					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugschutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		

pa3DTElemOffset1	$NP_T_OFF[1]				
Y-Komponenten des Offsets					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugschutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		

pa3DTElemOffset2	$NP_T_OFF[2]				
Z-Komponenten des Offsets					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugschutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		

pa3DTElemPara0	$NP_T_PARA[0]				
1. Geometrieparameter des Werkzeugschutzbereichselements					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugschutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		

pa3DTElemPara1	$NP_T_PARA[1]				
2. Geometrieparameter des Werkzeugschutzbereichselements					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugschutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		

pa3DTElemPara2	$NP_T_PARA[2]				
3. Geometrieparameter des Werkzeugschutzbereichselements					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugschutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		

pa3DTElemType	$NP_T_TYPE				
Typ des Werkzeugschutzbereichselements					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugschutzbereichselements		$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		

trafoDatAuxPos0	$NT_AUX_POS[n,0]				
X-Komponente der Hilfsposition für Messzyklen					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatAuxPos1	$NT_AUX_POS[n,1]				
Y-Komponente der Hilfsposition für Messzyklen					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatAuxPos2	$NT_AUX_POS[n,2]				
Z-Komponente der Hilfsposition für Messzyklen					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatBaseOrient0	$NT_BASE_ORIENT[n, 0]				
X-Komponente der Werkzeuggrundorientierung					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatBaseOrient1	$NT_BASE_ORIENT[n, 1]				
Y-Komponente der Werkzeuggrundorientierung					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatBaseOrient2	$NT_BASE_ORIENT[n, 2]				
Z-Komponente der Werkzeuggrundorientierung					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatBaseOrientNormal0	$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[n, 0]				
X-Komponente des Normalenvektors der Orientierung					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatBaseOrientNormal1	$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[n, 1]				
Y-Komponente des Normalenvektors der Orientierung					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatBaseOrientNormal2	$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[n, 2]				
Z-Komponente des Normalenvektors der Orientierung					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatCorrElem0	$NT_CORR_ELEM[n, 0]				
Name des 1. Korrekturelements					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatCorrElem1	$NT_CORR_ELEM[n, 1]				
Name des 2. Korrekturelements					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatCorrElem2	$NT_CORR_ELEM[n, 2]				
Name des 3. Korrekturelements					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatCorrElem3	$NT_CORR_ELEM[n, 3]				
Name des 4. Korrekturelements					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatGeoAxName0	$NT_GEO_AX_NAME[n, 0]				
Name der ersten Geoachse					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatGeoAxName1	$NT_GEO_AX_NAME[n, 1]				
Name der zweiten Geoachse					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatGeoAxName2	$NT_GEO_AX_NAME[n, 2]				
Name der dritten Geoachse					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatHirthInc0	$NT_HIRTH_INC[n, 0]				
Winkelinkr. der 1. Rundachse bei Hirthverzahnung					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatHirthInc1	$NT_HIRTH_INC[n, 1]				
Winkelinkr. der 2. Rundachse bei Hirthverzahnung					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatHirthInc2	$NT_HIRTH_INC[n, 2]				
Winkelinkr. der 3. Rundachse bei Hirthverzahnung					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatHirthOff0	$NT_HIRTH_OFF[n, 0]				
Winkeloffset der 1. Rundachse bei Hirthverzahnung					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatHirthOff1	$NT_HIRTH_OFF[n, 1]				
Winkeloffset der 2. Rundachse bei Hirthverzahnung					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatHirthOff2	$NT_HIRTH_OFF[n, 2]				
Winkeloffset der 3. Rundachse bei Hirthverzahnung					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatIdent0	$NT_IDENT[n, 0]				
Kennung 0, Identnummer 0, keine Bedeutung in NCK					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatIdent1	$NT_IDENT[n, 1]				
Kennung 1, Identnummer 1, keine Bedeutung in NCK					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatIdent2	$NT_IDENT[n, 2]				
Kennung 2, Identnummer 2, keine Bedeutung in NCK					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatIgnoreToolOrient	$NT_IGNORE_TOOL_ORIENT[n]				
Ist dieser Parameter gesetzt, wird unabhängig von der in den Werkzeugdaten enthaltenen Grundorientierung eines aktiven Werkzeugs immer die in den Transformationsdaten abgelegte Orientierung ($NT_BASE_ORIENT, $NT_BASE_ORIENT_NORMAL) verwendet, d.h. die im Transformationsdatensatz definierte Orientierung hat Vorrang vor der Werkzeugorientierung.					
-				Bool	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatName	$NT_NAME[n]				
Name des Trafodatensatzes					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatPChainLastElem	$NT_P_CHAIN_LAST_ELEM[n]				
Name des letzt. Elem. der kin. Kette zum Werkstück					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatPChainName	$NT_P_CHAIN_NAME[n]				
Name der kin. Kette zum Werkstück					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatPoleLimit	$NT_POLE_LIMIT[n]				
Endwinkeltoleranz bei Interpolation durch den Pol					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatPoleTol	$NT_POLE_TOL[n]				
Endwinkeltoleranz bei Polinterpolation					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatRotAxMax0	$NT_ROT_AX_MAX[n, 0]				
Maximalposition der 1. manuellen Rundachse					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatRotAxMax1	$NT_ROT_AX_MAX[n, 1]				
Maximalposition der 2. manuellen Rundachse					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatRotAxMax2	$NT_ROT_AX_MAX[n, 2]				
Maximalposition der 3. manuellen Rundachse					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatRotAxMin0	$NT_ROT_AX_MIN[n, 0]				
Minimalposition der 1. manuellen Rundachse					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatRotAxMin1	$NT_ROT_AX_MIN[n, 1]				
Minimalposition der 2. manuellen Rundachse					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatRotAxMin2	$NT_ROT_AX_MIN[n, 2]				
Minimalposition der 3. manuellen Rundachse					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatRotAxName0	$NT_ROT_AX_NAME[n, 0]				
Name der ersten Rundachse					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatRotAxName1	$NT_ROT_AX_NAME[n, 1]				
Name der zweiten Rundachse					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatRotAxName2	$NT_ROT_AX_NAME[n, 2]				
Name der dritten Rundachse					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatRotAxPos0	$NT_ROT_AX_POS[n, 0]				
Position der 1. manuellen Rundachse					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatRotAxPos1	$NT_ROT_AX_POS[n, 1]				
Position der 2. manuellen Rundachse					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatRotAxPos2	$NT_ROT_AX_POS[n, 2]				
Position der 3 manuellen Rundachse					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatRotOffsetFromFrame	$NT_ROT_OFFSET_FROM_FRAME[n]				
Rundachsoffset bei Trafoanwahl aus NPV übernehmen					
-				Bool	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatTChainLastElem	$NT_T_CHAIN_LAST_ELEM[n]				
Name des letzten Elem. der kin. Kette zum Werkzeug					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatTChainName	$NT_T_CHAIN_NAME[n]				
Name der kin. Kette zum Werkzeug					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatTRefElem	$NT_T_REF_ELEM[n]				
Referenzpunkt für Werkzeuglängenberechnung					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatTrafoIncludesTool	$NT_TRAFO_INCLUDES_TOOL[n]				
Diese Systemvariable gibt an, ob das Werkzeug bei einer aktiven Transformation intern oder extern behandelt wird.					
-				Bool	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

trafoDatTrafoType	$NT_TRAFO_TYPE				
Trafotyp					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Trafodatensatzes		$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		

1.2.4 Bereich C, Baustein PA : Kanalspezifische Schutzbereiche

OEM-MMC: Linkitem /ChannelProtectedArea/...

Es können bis zu 10 Schutzbereiche definiert werden, die jeweils durch einen Polygonzug mit bis zu 10 Elementen beschrieben werden. Die maximal gültige Anzahl der Schutzbereiche steht in "" im Baustein Y im Bereich C. Die maximal gültige Anzahl der Polygonzugelemente steht in "" im Baustein Y im Bereich C. Der Baustein PA enthält die einzelnen Koordinaten der Polygonzüge, wobei die Schutzbereiche über die Variablenindizes adressiert werden.

Die Einteilung in NCK- oder kanalbezogene Schutzbereiche hat keinen Einfluß auf die Funktion der Schutzbereichsüberwachung, sondern gibt nur den Bereich an, in dem der Schutzbereich bekannt ist.

Für Längenmaße ist die tatsächlich verwendete physikalische Einheit ist in "/C/SGA/extUnit" im Baustein SGA im Bereich C definiert.

MDD_PA_CENT_ABS_0	$SC_PA_CENT_ABS[x,0] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 1. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_1	$SC_PA_CENT_ABS[x,1] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 2. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_2	$SC_PA_CENT_ABS[x,2] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 3. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_3	$SC_PA_CENT_ABS[x,3] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 4. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_4	$SC_PA_CENT_ABS[x,4] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 5. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_5	$SC_PA_CENT_ABS[x,5] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 6. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_6	$SC_PA_CENT_ABS[x,6] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 7. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_7	$SC_PA_CENT_ABS[x,7] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 8. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_8	$SC_PA_CENT_ABS[x,8] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 9. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ABS_9	$SC_PA_CENT_ABS[x,9] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert der Kreismitte des 10. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_0	$SC_PA_CENT_ORD[x,0] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 1. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_1	$SC_PA_CENT_ORD[x,1] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 2. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_2	$SC_PA_CENT_ORD[x,2] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 3. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_3	$SC_PA_CENT_ORD[x,3] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 4. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_4	$SC_PA_CENT_ORD[x,4] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 5. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_5	$SC_PA_CENT_ORD[x,5] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 6. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_6	$SC_PA_CENT_ORD[x,6] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 7. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_7	$SC_PA_CENT_ORD[x,7] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 8. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_8	$SC_PA_CENT_ORD[x,8] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 9. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CENT_ORD_9	$SC_PA_CENT_ORD[x,9] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert der Kreismitte des 10. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_0	$SC_PA_CONT_ABS[x,0] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 1. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_1	$SC_PA_CONT_ABS[x,1] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 2. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_2	$SC_PA_CONT_ABS[x,2] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 3. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_3	$SC_PA_CONT_ABS[x,3] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 4. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_4	$SC_PA_CONT_ABS[x,4] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 5. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_5	$SC_PA_CONT_ABS[x,5] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 6. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_6	$SC_PA_CONT_ABS[x,6] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 7. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_7	$SC_PA_CONT_ABS[x,7] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 8. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_8	$SC_PA_CONT_ABS[x,8] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 9. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ABS_9	$SC_PA_CONT_ABS[x,9] x = Number protection zone				A3
absoluter Abszissenwert des Endpunktes des 10. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_0	$SC_PA_CONT_ORD[x,0] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 1. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_1	$SC_PA_CONT_ORD[x,1] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 2. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_2	$SC_PA_CONT_ORD[x,2] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 3. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_3	$SC_PA_CONT_ORD[x,3] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 4. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_4	$SC_PA_CONT_ORD[x,4] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 5. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_5	$SC_PA_CONT_ORD[x,5] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 6. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_6	$SC_PA_CONT_ORD[x,6] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 7. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_7	$SC_PA_CONT_ORD[x,7] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 8. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_8	$SC_PA_CONT_ORD[x,8] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 9. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_CONT_ORD_9	$SC_PA_CONT_ORD[x,9] x = Number protection zone				A3
absoluter Ordinatenwert des Endpunktes des 10. Konturelementes					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_MINUS_LIM	$SC_PA_MINUS_LIM[x] x = Number protection zone				A3
Minusbegrenzung des Schutzbereiches in der Achse, die senkrecht zum Polygonzug steht (Applikate)					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDD_PA_PLUS_LIM	$SC_PA_PLUS_LIM[x] x = Number protection zone				A3
Plusbegrenzung des Schutzbereiches in der Achse, die senkrecht zum Polygonzug steht (Applikate).					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_ACTIV_IMMED	$SC_PA_ACTIV_IMMED[x] x = Number protection zone				A3
Kennung für "sofort aktiv nach Referieren", d. h. der Schutzbereich ist nach dem Hochlaufen der Steuerung und dem Referieren der Achsen sofort aktiv. 0 = Schutzbereich ist nicht sofort aktiv 1 = Schutzbereich ist sofort aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_NUM	$SC_PA_CONT_NUM[x] x = Number protection zone				A3
Anzahl der gültigen Konturelemente					
-		0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_0	$SC_PA_CONT_TYP[x,0] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 1. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_1	$SC_PA_CONT_TYP[x,1] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 2. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_2	$SC_PA_CONT_TYP[x,2] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 3. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_3	$SC_PA_CONT_TYP[x,3] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 4. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_4	$SC_PA_CONT_TYP[x,4] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 5. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_5	$SC_PA_CONT_TYP[x,5] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 6. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_6	$SC_PA_CONT_TYP[x,6] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 7. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_7	$SC_PA_CONT_TYP[x,7] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 8. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_8	$SC_PA_CONT_TYP[x,8] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 9. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_CONT_TYP_9	$SC_PA_CONT_TYP[x,9] x = Number protection zone				A3
Konturtyp des 10. Konturelementes 0 = G1 1 = G2 2 = G3					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_LIM_3DIM	$SC_PA_LIM_3DIM[x] x = Number protection zone				A3
Kennung für Begrenzung des Schutzbereiches in der Achse, die senkrecht zum Polygonzug steht (Applikate) 0 = keine Begrenzung 1 = Begrenzung in positiver Richtung 2 = Begrenzung in negativer Richtung 3 = Begrenzung in beiden Richtungen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_ORI	$SC_PA_ORI[x] x = Number protection zone				A3
Kennung für Ebenenzuordnung des Schutzbereiches 0 = G17 1 = G18 2 = G19					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

MDU_PA_TW	$SC_PA_T_W[x] x = Number protection zone				A3
Kennung für Werkstück- oder werkzeugbezogener Schutzbereich 0 = werkstückbezogen 1 = reserviert 2 = reserviert 3 = werkzeugbezogen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Schutzbereiches				

acCollPos					
Berührpunkt zweier Kollisionskörper beim Auftreten eines Kollisionsalarms. Entspricht der Systemvariablen $AC_COLLPOS					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	1,2,3 = X,Y,Z-Koordinate der Position		3		

collisionAlarm	$ON_COLLCHECK_LEVEL				
Kollision zweier Schutzbereiche					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1: 0=keine Kollision im Kanal, sonst Alarmnummer 2: Nummer des ersten Schutzbereichs 3: Nummer des zweiten Schutzbereichs		3		

declarProtObject					
Deklaration eines variablen Schutzbereiches 0=kein Objekt 1=WORKPIECE 2=FIXTURE					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

declarProtObjectReal					
Realparameter der Deklaration eines variablen Schutzbereiches					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Realparameters. Die Anzahl und die Bedeutung der Realparameter hängt vom 4. Stringparameter ab (declarProtObjectString, Zeilenindex 4).		10		

declarProtObjectString					
Stringparameter der Deklaration eines variablen Schutzbereiches					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Stringparameters		4		

fixtureStatus					
Fehlerstatus nach Aufruf der Prozedur FIXTURE Entspricht der Systemvariablen $P_FIX_STAT					
-				short Integer	r
Mehrzeilig: nein					

workpieceStatus					
Fehlerstatus nach Aufruf der Prozedur WORKPIECE Entspricht der Systemvariablen $P_WP_STAT					
-				short Integer	r
Mehrzeilig: nein					

1.2.5 Bereich N, Baustein YNCFL : NCK-Anweisungsgruppen

OEM-MMC: Linkitem /NckFunctionGrouping/...

Es werden alle aktuell für die Kanäle projektierten G-Funktionen von NCK zum Lesen bereitgestellt. Projektiert werden sie über Maschinendaten. Da die G-Funktionen in Gruppen organisiert sind, von denen jeweils nur eine aktiv sein kann, ist dieser Baustein als Tabelle organisiert.

Je G-Gruppe liegen zwei Spalten vor. In der 1. Spalte ist die Anzahl der G-Funktionen einer Gruppe enthalten (/N/YNCFL/Gruppe_NUM), das entspricht der Anzahl der Zeilen in der jeweilig darauffolgenden Spalte. Diese zweiten Spalte enthält alle zur Gruppe gehörenden G-Funktionen (/N/YNCFL/Gruppe).

Daraus ergibt sich das Vorgehen, daß die Daten zu einer bestimmten G-Gruppe über einen Spaltenoffset berechnet werden.

Der Spaltenoffset lautet:

2 * (G-Gruppen-Nummer - 1)

Die Anzahl der G-Gruppen kann der Variablen "" im Bereich N / Baustein Y entnommen werden. Daraus ergibt sich der maximale Spaltenoffset der Variablen zu 2 * .

In Bereich C / Baustein SNCF stehen die aktuell aktiven G-Funktionen.

Gruppe					
Anweisungsgruppe					
-				String [16]	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer				

Gruppe_NUM					
Anzahl der G-Funktionen der jeweiligen Gruppe					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

1.3 Zustandsdaten des Systems

1.3.1 Bereich N, Baustein S : Globale Zustandsdaten

OEM-MMC: Linkitem /NckState/...

Während des Betriebes der NC-Steuerung treten unterschiedliche interne Zustände auf. Ebenso können sich systemspezifische Daten während des Betriebes ändern. Diese Daten werden im Gegensatz zu den Systemdaten als Zustandsdaten bezeichnet.

Man unterscheidet:

- NCK-spezifische Zustandsdaten

- BAG-spezifische Zustandsdaten

- Kanalspezifische Zustandsdaten

- Antriebsspezifische Zustandsdaten (VSA)

- Antriebsspezifische Zustandsdaten (HSA)

aDbb	$A_DBB[x] x = ByteNo				
Datenbyte von/an PLC Beschreibbar ab SW 6.4.					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb eines E/A-Bereichs				

aDbd	$A_DBD[x] x = Offset				
Datendoppelwort (32Bit) von/an PLC Beschreibbar ab SW 6.4.					
-				Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb eines E/A-Bereichs Der Offset bezieht sich auf das Byte, wobei die Zählweise bei 0 beginnt. Erlaubt für x sind also: 0, 4, 8 etc.				

aDbr	$A_DBR[x] x = Offset				
Real Daten (32Bit) von/an PLC Beschreibbar ab SW 6.4.					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb eines E/A-Bereichs				

aDbsb	$A_DBSB				
PLC Datenbyte					
-	0	-128	127	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb des E/A-Bereichs 0-		1023		

aDbsw	$A_DBSW				
PLC Datenwort					
-	0	-32768	32767	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb des E/A-Bereichs 0-		1022		

aDbw	$A_DBW[x] x = Offset				
Datenwort (16Bit) von/an PLC Beschreibbar ab SW 6.4.					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb eines E/A-Bereichs				

aDlb	$A_DLB[index]				
Datenbyte (8Bit) im Link-Datenbereich					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb des Link-Datenbereichs				

aDld	$A_DLD[index]				
Datendoppelwort (32Bit) im Link-Datenbereich					
-				Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb des Link-Datenbereichs				

aDlr	$A_DLR[index]				
Real Daten (32Bit) im Link-Datenbereich					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb des Link-Datenbereichs				

aDlw	$A_DLW[index]				
Datenwort(16Bit) im Link-Datenbereich					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb des Link-Datenbereichs				

aDpInConf	$A_DP_IN_CONF				
PROFIBUS konfigurierte Eingangs-Datenbereiche					
-	0	0	0xffffffff	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aDpInLength	$A_DP_IN_LENGTH				
PROFIBUS Länge Eingangs-Datenbereich					
-	0	0	128	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	RangeIndex		16		

aDpInState	$A_DP_IN_STATE				
PROFIBUS Zustand Eingangsdatenbereich					
-	0	0	3	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	RangeIndex		16		

aDpInValid	$A_DP_IN_VALID				
PROFIBUS gültige Eingangs-Datenbereiche					
-	0	0	0xffffffff	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aDpOutConf	$A_DP_OUT_CONF				
PROFIBUS konfigurierte Ausgangs-Datenbereiche					
-	0	0	0xffffffff	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aDpOutLength	$A_DP_OUT_LENGTH				
PROFIBUS Länge Ausgangs-Datenbereich					
-	0	0	128	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	RangeIndex		16		

aDpOutState	$A_DP_OUT_STATE				
PROFIBUS Zustand Ausgangs-Datenbereich					
-	0	0	3	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	RangeIndex		16		

aDpOutValid	$A_DP_OUT_VALID				
PROFIBUS gültige Ausgangs-Datenbereiche					
-	0	0	0xffffffff	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aDpbIn	$A_DPB_IN				
PROFIBUS Eingangs-Byte (unsigned)					
-	0	0	255	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	LowByte: RangeOffset HighByte: RangeIndex (0-15)				

aDpbOut	$A_DPB_OUT				
PROFIBUS Ausgangs-Byte (unsigned)					
-	0	0	255	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	LowByte: RangeOffset HighByte: RangeIndex (0-15)				

aDprIn	$A_DPR_IN				
PROFIBUS Eingangs-Daten (32 bit REAL)					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	LowByte: RangeOffset HighByte: RangeIndex (0-15)				

aDprOut	$A_DPR_OUT				
PROFIBUS Ausgangs-Daten (32 bit REAL)					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	LowByte: RangeOffset HighByte: RangeIndex (0-15)				

aDpsbIn	$A_DPSB_IN				
PROFIBUS Eingangs-Byte (signed)					
-	0	-128	127	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	LowByte: RangeOffset HighByte: RangeIndex (0-15)				

aDpsbOut	$A_DPSB_OUT				
PROFIBUS Ausgangs-Byte (signed)					
-	0	-128	127	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	LowByte: RangeOffset HighByte: RangeIndex (0-15)				

aDpsdIn	$A_DPSD_IN				
PROFIBUS Eingangs-Datendoppelwort (signed)					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	LowByte: RangeOffset HighByte: RangeIndex (0-15)				

aDpsdOut	$A_DPSD_OUT				
PROFIBUS Ausgangs-Datendoppelwort (signed)					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	LowByte: RangeOffset HighByte: RangeIndex (0-15)				

aDpswIn	$A_DPSW_IN				
PROFIBUS Eingangs-Wort (signed)					
-	0	-32768	32767	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	LowByte: RangeOffset HighByte: RangeIndex (0-15)				

aDpswOut	$A_DPSW_OUT				
PROFIBUS Ausgangs-Wort (signed)					
-	0	-32768	32767	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	LowByte: RangeOffset HighByte: RangeIndex (0-15)				

aDpwIn	$A_DPW_IN				
PROFIBUS Eingangs-Wort (unsigned)					
-	0	0	65535	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	LowByte: RangeOffset HighByte: RangeIndex (0-15)				

aDpwOut	$A_DPW_OUT				
PROFIBUS Ausgangs-Wort (unsigned)					
-	0	0	65535	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	LowByte: RangeOffset HighByte: RangeIndex (0-15)				

aInco	$A_INCO[x] x = InputNo				
Comperator-Eingang NC					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Eingangs		2		

aInsip					
entspricht 0: Eingang nicht gesetzt 1: Eingang gesetzt					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Bitnummer		64		

aPbbIn	$A_PBB_IN[index]				
Datenbyte (8Bit) im PLC-Ein/Ausgangs-Bereich IN (Auch auf 810D CCU2 verfügbar) auch neg. Werte zulässig, trotz TYPE_UWORD					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb des PLC-Ein/Ausgangs-Bereichs				

aPbbOut	$A_PBB_OUT[index]				
Datenbyte (8Bit) im PLC-Ein/Ausgangs-Bereich OUT (Auch auf 810D CCU2 verfügbar) Beschreibbar ab SW 6.4. auch neg. Werte zulässig, trotz TYPE_UWORD					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb des PLC-Ein/Ausgangs-Bereichs				

aPbdIn	$A_PBD_IN[index]				
Datendoppelwort (32Bit) im PLC-Ein/Ausgangs-Bereich IN					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb des PLC-Ein/Ausgangs-Bereichs				

aPbdOut	$A_PBD_OUT[index]				
Datendoppelwort (32Bit) im PLC-Ein/Ausgangs-Bereich OUT (Auch auf 810D CCU2 verfügbar) Beschreibbar ab SW 6.4.					
-				Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb des PLC-Ein/Ausgangs-Bereichs				

aPbrIn	$A_PBR_IN[index]				
Real Daten (32Bit) im PLC-Ein/Ausgangs-Bereich IN (Auch auf 810D CCU2 verfügbar)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb des PLC-Ein/Ausgangs-Bereichs				

aPbrOut	$A_PBR_OUT[index]				
Real Daten (32Bit) im PLC-Ein/Ausgangs-Bereich OUT (Auch auf 810D CCU2 verfügbar) Beschreibbar ab SW 6.4.					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb des PLC-Ein/Ausgangs-Bereichs				

aPbwIn	$A_PBW_IN[index]				
Datenwort(16Bit) im PLC-Ein/Ausgangs-Bereich IN (Auch auf 810D CCU2 verfügbar) auch neg. Werte zulässig, trotz TYPE_UWORD					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb des PLC-Ein/Ausgangs-Bereichs				

aPbwOut	$A_PBW_OUT[index]				
Datenwort(16Bit) im PLC-Ein/Ausgangs-Bereich OUT (Auch auf 810D CCU2 verfügbar) Beschreibbar ab SW 6.4. auch neg. Werte zulässig, trotz TYPE_UWORD					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Positionsoffset innerhalb des PLC-Ein/Ausgangs-Bereichs				

aProbe	$A_PROBE				
Zustand Messtaster 0: nicht ausgelenkt 1: ausgelenkt					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Messtasters		2		

aProbeLimited	$A_PROBE_LIMITED				
enthält die akkumulierte Anzahl von DP-Kommunikationstakten in denen mindestens eine Begrenzung wirksam war. ein ansteigender Wert signalisiert, dass die Frequenz der Messtaster-Signale reduziert werden muss (z.B. durch Reduzierung der Drehzahl des zu vermessenden Zahnrads).					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Messtasters		2		

aStopesi	$A_STOPESI				
aktueller Safety Integrated Stop E bei irgendeiner Achse Wert 0: kein Stop E Wert ungleich 0: Bei irgendeiner Achse steht aktuell ein Stop E an					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aXfaultsi	$A_XFAULTSI				
Information über Stop F bei einer Safety-Achse: Bit 0 = 1: Im Kreuzvergleich zwischen NCK und 611D einer beliebigen Safety-Achse wurde ein Istwertfehler aufgedeckt. Bit 1 = 1: Im Kreuzvergleich zwischen NCK und 611D einer beliebigen Achse wurde irgendein Fehler aufgedeckt und die Wartezeit bis zur Auslösung von Stop B in dieser Achse läuft oder ist abgelaufen ($MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_F)					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

accIndex					
globaler Hochladebeginn für ACC-Einträge. Wird hier ein Wert eingestellt, dann wird der Hochladezugriff auf _N_xx_yyy_ACC -Bausteine erst mit diesem Eintrag begonnen.					
-	1			UWord	rw
Mehrzeilig: nein					

anActivateCollCheck	$AN_ACTIVATE_COLL_CHECK				
Zustand des Feldes ActivateCollcheck auf der Schnittstelle PLC->NCK (DB10.DBX234.0 - DB10.DBX241.7). Die Daten werden jeweils in Gruppen von 4 Byte zur Verfügung gestellt, d.h. mit dem Index 1 erhält man die ersten 4 Byte (DB10.DBX234.0 - DB10.DBX237.7), mit dem Index 2 die zweiten 4 Byte (DB10.DBX238.0 - DB10.DBX241.7)					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Der Index kann 1 oder 2 sein		2		

anAuxfuListChanno	$AN_AUXFU_LIST_CHANNO[n]				
Kanalnummer der im Kanal aufgesammelten Hilfsfunktion. Die Variable ist nur in Verbindung mit Satzsuchlauf Typ 5 (SERUPRO) gültig.					
-	0	0	MD_MAXNUM_AUXFU_CHANNELS	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Listenindex		1280		

anAuxfuListEndindex	$AN_AUXFU_LIST_ENDINDEX				
Die Variable ermittelt den letzten gültigen Index für die globale Hilfsfunktionsliste.					
-	0	-1	MD_MAXNUM_AUXFU_LIST_INDEX	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anAuxfuListGroupindex	$AN_AUXFU_LIST_GROUPINDEX[n]				
Gruppenindex der im Kanal aufgesammelten Hilfsfunktion. Die Variable ist nur in Verbindung mit Satzsuchlauf Typ 5 (SERUPRO) gültig.					
-	0	0	MD_MAXNUM_AUXFU_GROUPS - 1	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Listenindex		1280		

anAxCtAS	$AN_AXCTAS[n]				
Aktuelle Container-Verdrehung, d.h. um wieviele Plätze (slots) der Achs-Container aktuell weitergeschalten wurde. Die ursprüngliche Belegung des Containers steht nach Power On an und liefert den Wert 0. maxCount = max. Anzahl belegter Plätze im Achs-Container - 1					
-	0	0	- 1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Container-Nr.				

anAxCtSwA	$AN_AXCTSWA[CTn]				
Es wird augenblicklich auf dem Achscontainer eine Drehung ausgeführt.					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Container-Nr.				

anAxEsrTrigger	$AN_ESR_TRIGGER				
(globales) Steuersignal "Stillsetzen/Rückziehen starten". Bei Flankenwechsel von 0 auf 1 werden die zuvor im axialen MD $MA_ESR_REACTION parametrierten und per axialer Systemvariable $AA_ESR_ENABLE freigegebenen Reaktionen gestartet. Antriebsautarke Reaktionen erfordern nachfolgend einen Power-Off / Power-On, NC-autarke-Reaktionen erfordern zumindest entgegengesetzten Flankenwechsel der vorliegenden Systemvariable und zusätzlich einen Reset. 0: FALSE 1: TRUE					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anAxctSwE	$AN_AXCTSWE				
Ist für einen Slot eines Achs-Containers eine Freigabe zur Drehung erteilt? Bitmaske, jedes Bit entspricht einem Slot, z.B. 0x5 entspricht den Slots 1 und 3. Bit == 1: der Slot eines Achs-Containers ist zur Drehung freigegeben. Bit == 0: der Slot eines Achs-Containers ist nicht zur Drehung freigegeben. Beispiel: Achscontainer mit 4 Slots: 'Hfff5' Slot 1 und 3 sind freigegeben zur Drehung. Sobald ein Slot zur Achscontainer-Drehung freigegeben wurde, wird für unbenutzte Slots ebenfalls Bit == 1 gemeldet. Im Beispiel 'Hfff0'. Sind die Slots eines Achscontainers über mehrere NCUs verteilt, so wird der aktuelle Zustand der Slots auf anderen NCUs nur angezeigt, wenn auf der anderen NCU alle Slots zur Achscontainer-Drehung freigegeben wurden.					
-	0	0	0xffffffff	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Container-Nr.				

anCollCheckOff	$AN_COLL_CHECK_OFF				
Zustand des Bytes DeactivateCollCheckGroups auf der Schnittstelle PLC->NCK (DB10.DBB58) zur Betriebsarten-abhängigen Unterdrückung der Kollisionsvermeidung für Gruppen von Schutzbereichen.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anCollIpoActive	$AN_COLL_IPO_ACTIVE				
Die Systemvariable zeigt an, ob die Hauptlaufüberwachung der Kollisionsvermeidung aktiv ist.					
-				Bool	r
Mehrzeilig: nein					

anCollIpoLimit	$AN_COLL_IPO_LIMIT				
Die Systemvariable zeigt an, ob die Hauptlaufüberwachung der Kollisionsvermeidung zu einer Reduktion der Geschwindigkeit führt.					
-				Bool	r
Mehrzeilig: nein					

anCollLoad	$AN_COLL_LOAD				
Gibt die benötigte Rechenzeit in ms an, die für bestimmte Operationen im Zusammenhang mit der Kollisionsvermeidung benötigt wird. Die Operation wird durch den Index i definiert. i = 0: Zeitbedarf beim letzten Aufruf von PROTA i = 1: Zeitbedarf beim letzten Aufruf der Kollisionsvermeidung im Vorlauf i = 2: Zeitbedarf beim letzten Aufruf der Berechnung des freien Raums (Echtzeitüberwachung) Die Variablen können durch Beschreiben mit dem Wert 0 rückgesetzt werden. Jeder Schreibversuch mit einem anderen Wert als 0 wird mit einer Fehlermeldung abgelehnt.					
s, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Funktionsauswahl		3		

anCollMemAvailable	$AN_COLL_MEM_AVAILABLE				
Die Kollisonsberechnung benötigt intern Speicher, dessen Größe entweder automatisch aus der Anzahl der verfügbaren Schutzbereiche, Schutzbereichselementen, Facets und der Anzahl der Maschinenachsen berechnet wird, oder die mit Hilfe des Maschinendatums $MN_MM_MAXNUM_3D_COLLISION explizit vorgegeben werden kann. Mit der Systemvariablen $AN_COLL_MEM_AVAILABLE kann die Größe des reservierten Speicherbereichs (in kByte) gelesen werden.					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anCollMemUseAct	$AN_COLL_MEM_USE_ACT				
Die Kollisonsberechnung benötigt intern Speicher, dessen Größe entweder automatisch aus der Anzahl der verfügbaren Schutzbereiche, Schutzbereichselementen, Facets und der Anzahl der Maschinenachsen berechnet wird, oder die mit Hilfe des Maschinendatums $MN_MM_MAXNUM_3D_COLLISION explizit vorgegeben werden kann. Mit der Systemvariablen $AN_COLL_MEM_AVAILABLE kann die Größe des reservierten Speicherbereichs (in kByte) gelesen werden. Die Systemvariable $AN_COLL_MEM_USE_ACT liefert den aktuell (d.h. den für die letzte durchgeführte Berechnung) benötigten Speicherplatz für die Kollisionsberechnung in Prozent des reservierten Speicherbereichs. Sie kann durch Beschreiben mit dem Wert 0 rückgesetzt werden. Jeder Schreibversuch mit einem anderen Wert als 0 wird mit einer Fehlermeldung abgelehnt.					
-	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

anCollMemUseMax	$AN_COLL_MEM_USE_MAX				
Die Kollisonsberechnung benötigt intern Speicher, dessen Größe entweder automatisch aus der Anzahl der verfügbaren Schutzbereiche, Schutzbereichselementen, Facets und der Anzahl der Maschinenachsen berechnet wird, oder die mit Hilfe des Maschinendatums $MN_MM_MAXNUM_3D_COLLISION explizit vorgegeben werden kann. Mit der Systemvariablen $AN_COLL_MEM_AVAILABLE kann die Größe des reservierten Speicherbereichs (in kByte) gelesen werden. Die Systemvariable $AN_COLL_MEM_USE_MAX liefert den maximal benötigten Speicherplatz für die Kollisionsberechnung in Prozent des reservierten Speicherbereichs. Sie kann durch Beschreiben mit dem Wert 0 rückgesetzt werden. Jeder Schreibversuch mit einem anderen Wert als 0 wird mit einer Fehlermeldung abgelehnt.					
-	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

anCollMemUseMin	$AN_COLL_MEM_USE_MIN				
Die Kollisonsberechnung benötigt intern Speicher, dessen Größe entweder automatisch aus der Anzahl der verfügbaren Schutzbereiche, Schutzbereichselementen, Facets und der Anzahl der Maschinenachsen berechnet wird, oder die mit Hilfe des Maschinendatums $MN_MM_MAXNUM_3D_COLLISION explizit vorgegeben werden kann. Mit der Systemvariablen $AN_COLL_MEM_AVAILABLE kann die Größe des reservierten Speicherbereichs (in kByte) gelesen werden. Die Systemvariable $AN_COLL_MEM_USE_MIN liefert den minimal benötigten Speicherplatz für die Kollisionsberechnung in Prozent des reservierten Speicherbereichs. Sie kann durch Beschreiben mit dem Wert 0 rückgesetzt werden. Jeder Schreibversuch mit einem anderen Wert als 0 wird mit einer Fehlermeldung abgelehnt.					
-	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

anCollState	$AN_COLL_STATE[i]				
Die Systemvariable zeigt an, ob ein Schutzbereich aktuell Teil der Kollisionsüberwachung sein kann. Dazu müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein: 1. Der Aktivierunszustand des Schutzbereichs ist aktiv ("A") oder der Aktivierungszustand ist PLC-gesteuert ("P") und das dem Schutzbereich zugeordnete Interfacebit ist gesetzt. 2. Die Schutzbereichsgruppe ("Machine", "TOOL" usw.) ist in der aktuellen Betriebsart über das zugehörige Interfacebit aktiv geschaltet. Ein Schutzbereich, für den dieses Systemvariable den Wert TRUE liefert, geht nur dann tatsächlich in die Kollisinüberwachung ein, wenn er Bestandteil mindestens eines Kollisionspaares ist ($NP_COLL_PAIR), dessen anderer Partner ebenfalls ein aktiver Schutzbereich ist.					
-				Bool	r
Mehrzeilig: ja	Nummer eines Schutzbereichs		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

anCollStateCond	$AN_COLL_STATE_COND[i]				
Die Systemvariable zeigt an, ob ein Schutzbereich aktuell Teil der Kollisionsüberwachung sein kann. Zusätzlich werden die einzelenen Bedingungen, die erfüllt sein müssen, damit eine Schutzbereich bezüglich der Kollsionsvermeidung aktiv ist angezeigt. Die Variabale ist folgndermaßen codiert: Bit 0: Schutzbereich wird überwacht (dieses Bit hat die gleiche Bedeutung wie die Systemvariable $AN_COLL_STATE). Bit 1: Der Schutzbereich ist im intern gebildeten Modell enthalten. Bit 2: Der Schutzbereich hat den Status 'P' (PLC-controlled). Bit 3: Der Schutzbereich hat den Status 'A' (Aktiv). Bit 4: Alle Achsen, die den Schutzbereich bewegen können, sind refernziert. Bit 5: Zeigt an, ob dem Schutzbereich ein PLC-Bit zugeordnet ist. Bit 6: Zustand des Interfacebits, das dem SB zugeordnet ist. Ein aktiver Schutzbereich (Bit 0 = TRUE) geht nur dann tatsächlich in die Kollisinüberwachung ein, wenn er Bestandteil mindestens eines Kollisionspaares ist ($NP_COLL_PAIR), dessen anderer Partner ebenfalls ein aktiver Schutzbereich ist.					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Nummer eines Schutzbereichs		$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		

anIpoActLoad	$AN_IPO_ACT_LOAD				
Aktuelle IPO-Laufzeit inklusive der Laufzeit der Synchronaktionen aller Kanäle					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anIpoChanax	$AN_IPO_CHANAX				
Zu einer globalen Achsnummer, wie sie von vaIpoNcChanax gemeldet wird, wird der Kanal und die Kanalachsnummer gemeldet, die den schreibenden Interpolator der Achse definieren. Dabei wird der Kanal ab der hunderter Stelle und der Kanalachsnummer ab der Einerstelle, z.B. 1005 - Kanal 10 Kanalachse 5, gemeldet. Wird die Achse mit der angegebenen globalen Achsnummer auf dieser NCU nicht verwendet, so wird 0 zurückgegeben.					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	globalen Achsnummer, wie sie von vaIpoNcChanax gemeldet wird		170		

anIpoLoadLimit	$AN_IPO_LOAD_LIMIT				
IPO-Auslastungslimit erreicht 0: Auslastungslimit nicht erreicht 1: Auslastungslimit erreicht					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anIpoLoadPercent	$AN_IPO_LOAD_PERCENT				
Verhältnis akt. IPO-Laufzeit/IPO-Takt					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anIpoMaxLoad	$AN_IPO_MAX_LOAD				
Maximale IPO-Laufzeit inklusive der Laufzeit der Synchronaktionen aller Kanäle					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anIpoMinLoad	$AN_IPO_MIN_LOAD				
Minimale IPO-Laufzeit inklusive der Laufzeit der Synchronaktionen aller Kanäle					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anLaiAxIsAxctax	$AN_LAI_AX_IS_AXCTAX				
Bitmaske, die anzeigt, ob eine Achse im Logischen NCK Maschinenachsabbild . (Maschinendatum 10002 $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB) eine Achse in einem Achscontainer . (Maschinendatum 1270x/1271x $MN_AXCT_AXCONF_ASSIGN_TABi) ist.					
-	0	0	0xffffffff	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anLaiAxIsLeadLinkax	$AN_LAI_AX_IS_LEADLINKAX				
Bitmaske, die anzeigt, ob eine Achse im Logischen NCK Maschinenachsabbild (Maschinendatum 10002 $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB) eine Lead-Linkachse ist, d.h. auf mehrere NCUs wird durch MD10002 $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB auf die selbe Maschinenachse verwiesen und durch das axiale MD30554 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_NCU ist festgelegt, welche NCU die Master-NCU ist, die die Sollwerte für den Lageregler nach dem Hochlaufen erzeugt.					
-	0	0	0xffffffff	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anLaiAxIsLinkax	$AN_LAI_AX_IS_LINKAX				
Bitmaske, die anzeigt, ob eine Achse im Logischen NCK Maschinenachsabbild (Maschinendatum 10002 $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB) eine Linkachse (Achse physikalisch an einer anderen NCU angeschlossen) ist.					
-	0	0	0xffffffff	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anLaiAxToIpoNcChanax	$AN_LAI_AX_TO_IPO_NC_CHANAX				
Wird die LAI-Achse derzeit auf dieser NCU interpoliert, so wird der Kanal und der Kanalachsnummer gemeldet, die den Interpolator der Achse definieren. Wird die LAI-Achse derzeit auf einer anderen NCU interpoliert, so wird der NCU Identifier der interpolierenden NCU und die globale Achsnummer der Maschinenachse gemeldet. Mit dieser globalen Achsnummer kann dann auf der anderen NCU, mit NCU-Id 2, mit $AN_IPO_CHANAX[103] der interpolierende Kanal und die Kanalachsnummer ermittelt werden. Wird eine LAI-Achse nicht verwendet, so wird 0 zurückgegeben. Der Kanal wird ab der hunderter Stelle und der Kanalachsnummer ab der Einerstelle gemeldet, z.B. 1005 - Kanal 10 Kanalachse 5. Diese Werte sind immer kleiner als 10000. Dabei wird die NCU ab der 10000 Stelle gemeldet, z.B. 20103: NCU 2 und die globale Achsnummer ist 103.					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Nummer (Index + 1) im Logischen NCK Maschinenachsabbild (Maschinendatum 10002 $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX _TAB)		>		

anLaiAxToMachax	$AN_LAI_AX_TO_MACHAX				
Zu einer LAI Achse wird die NCU und die Maschinenachse gemeldet, die das physikalische Abbild der Achse darstellt. Dabei wird die NCU-Id ab der 10000 Stelle gemeldet, z.B. 20005: NCU 2 Achse 5. Ohne NCU-Link, d.h. es gibt nur eine NCU, wird nur die Nummer der Maschinenachse gemeldet. Die NCU-Id ist in diesem Fall gleich Null. Wird die LAI Achse nicht verwendet, so wird 0 zurückgegeben.					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Nummer (Index + 1) im Logischen NCK Maschinenachsabbild (Maschinendatum 10002 $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX _TAB)		>		

anLinkConnRcv	$AN_LINK_CONN_RCV				
Anzahl Linkvariablenänderungen pro Takt von der angegebenen zur aktuellen NCU-Nummer. Die Variable $AN_LINK_CONN_RCV[NCU-No] weißt die vorgehaltene Übertragungskapazität für nicht Zyklische Nachrichten von NCU-No nach NCU-Act in Bytes aus. Systeme ohne NCU-Link liefern der Wert 0.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Der Index darf heute einen Wert zwischen 1 bis 16				

anLinkConnSizeLinkvar	$AN_LINK_CONN_SIZE_LINKVAR				
Anzahl der brutto erforderlichen Bytes für eine zu übertragende Linkvariable in jeder PTP-Beziehung Die Zuweisung einer Link-Variablen (z.B. $a_dlb[9] = 1) lastet die nicht-zyklischen Linkverbindungen mit einer Nachricht der Länge $AN_LINK_CONN_SIZE_LINKVAR aus. Dabei spielt es keine Rolle, ob eine Double-Link- oder eine Byte-Link-Variable beschrieben wird. Der Kunde kann damit die Zahl der maximal pro IPO-Takt übertragbaren Link-Variablen abschätzen($AN_LINK_CONN_SND[NCU-No] / $AN_LINK_CONN_SIZE_LINKVAR = Zahl der Link-Variablen-Änderungen pro IPO-Takt von NCU-Act zu NCU-No).					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anLinkConnSnd	$AN_LINK_CONN_SND				
Anzahl Linkvariablenänderungen pro Takt von der aktuellen zur angegebenen NCU-Nummer. Der Index NCU-No der Variable $AN_LINK_CONN_SDN[NCU-No] variiert heute von 1 bis 16. Die Variable liefert die Zahl der Bytes die von der aktuellen NCU-Act zur NCU-No vorgehalten werden um ggf. nicht Zyklische Nachrichten auszutauschen. Abhängig von der Auslastung dieser Übertragungskapazität kann SIEMENS neue SDB-Bausteine für das CBE-30 liefern, die die gesamte Übertragungskapazität von NCU-Act zu NCU-No reduziert. Damit wird der Link schneller und damit der Servo-Takt kleiner. Achtung: Falls NCU-Act == NCU-No so liefert die Variable "0".					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Der Index darf heute einen Wert zwischen 1 bis 16				

anLinkTransRateLast	$AN_LINK_TRANS_RATE_LAST				
Anzahl an Linkvariablen, die in einem vorherigen Ipo-Takt noch hätten verschickt werden können.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anLinkTransRateLastSum	$AN_LINK_TRANS_RATE_LAST_SUM				
Anzahl an Linkvariablen für die Sende-Richtung zur angegebenen NCU-Nr., die in einem vorherigen Ipo-Takt noch hätten verschickt werden können.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Der Index darf heute einen Wert zwischen 1 bis 16				

anPrepActLoad	$AN_PREP_ACT_LOAD				
Aktuelle Vorlauf-Laufzeit über alle Kanäle					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anPrepActLoadGross	$AN_PREP_ACT_LOAD_GROSS				
Aktuelle Brutto-Vorlauf-Laufzeit über alle Kanäle					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anPrepMaxLoad	$AN_PREP_MAX_LOAD				
Längste Vorlauf-Laufzeit über alle Kanäle					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anPrepMaxLoadGross	$AN_PREP_MAX_LOAD_GROSS				
Längste Brutto-Vorlauf-Laufzeit über alle Kanäle					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anPrepMinLoad	$AN_PREP_MIN_LOAD				
Kürzeste Vorlauf-Laufzeit über alle Kanäle					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anPrepMinLoadGross	$AN_PREP_MIN_LOAD_GROSS				
Kürzeste Brutto-Vorlauf-Laufzeit über alle Kanäle					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anRebootDelayTime	$AN_REBOOT_DELAY_TIME				
Zeit bis zum Reboot					
s, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anSLTrace	$AN_SLTRACE				
Diese Variable ist für die Applikation SinUTrace und Operate-Trace reserviert. Sie dient als Trigger-Variable für die Protokollierfunktion. Es wird folgende Codierung empfohlen: 0: inaktiv 1: Start der Protokollierung angefordert 2: Stop der Protokollierung angefordert Das Setzen des Wertes erfolgt i.d.R. durch das Teileprogramm, das Rücksetzen durch die Applikation über BTSS.					
-	0			Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

anServoActLoad	$AN_SERVO_ACT_LOAD				
Aktuelle Laufzeit des Lagereglers					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anServoMaxLoad	$AN_SERVO_MAX_LOAD				
Maximale Laufzeit des Lagereglers					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anServoMinLoad	$AN_SERVO_MIN_LOAD				
Minimale Laufzeit des Lagereglers					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anSimChanMask	$AN_SIM_CHAN_MASK				
Bitcodierte Maske von Kanälen, die bei der synchronisierten Mehrkanal-Simulation berücksichtigt werden. Die Variable ist nur in Verbindung mit der synchronisierten Simulation (siehe Bit4 $MN_PROG_TEST_MASK) gültig.					
-	0	0	0x3FF	Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein					

anSimMaxIpoStep	$AN_SIM_MAX_IPOSTEP				
Mit dieser Variablen kann die maximale Schrittweite in Realzeit-Ipo-Takten vorgegeben werden. Nach jeder Schrittweite wird ein Event an die HMI-Schnittstelle ausgegeben. Damit können die Anzahl der Stützstellen eingestellt werden. Wird ein Wert 0 vorgegeben, dann ermittelt das System die maximal mögliche Schrittweite. Die Variable ist nur in Verbindung mit der synchronisierten Simulation (siehe Bit4 $MN_PROG_TEST_MASK) gültig.					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein					

anSyncActLoad	$AN_SYNC_ACT_LOAD				
Aktuelle Laufzeit für Synchronaktionen					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anSyncMaxLoad	$AN_SYNC_MAX_LOAD				
Maximale Laufzeit für Synchronaktionen					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anSyncToIpo	$AN_SYNC_TO_IPO				
Prozentanteil Synact / IPO-Rechenzeit					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

anTimer	$AN_TIMER[n]				
Globaler NCK Timer in Sekunden.					
s, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Index in $AN_TIMER[n]		$MN_MM_NUM_AN_TIMER		

anVModelStatus	$AN_VMODEL_STATUS				
Systemvariable für den Status des VRML-Modells 1: MODIFIED_STATE: Das Modell wurde intern modifiziert Dies ist der ursprüngliche Status. Er kann sich ändern, wenn sich Maschinenparameter, wie beispielsweise Schutzzonen, ändern. 2: COPIED_STATE: Dieser Status wird außerhalb des NCK generiert, wenn die Modelldatei zur Anzeige bereit ist. 3: DISPLAYED_STATE: Wenn der NCK die Anweisung zur Anzeige des Modells im Anzeigeprogramm sendet.					
-	1	1	3	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

analogInpVal	$A_INA[x] x = AnaloginputNo				
Wert des HW Analog-Eingangs					
A oder V				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Analogeingangs				

analogOutpVal	$A_OUTA[x] x = AnalogoutputNo				
Wert des HW Analog-Ausgangs					
A oder V				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Analogausgangs				

axisActivInNcu					
Anzeige ob die Achse aktiv ist, d.h. durch einen Kanal der eigenen NCU oder einer anderen NCU (Link-Achse) verfahren werden kann. Dieses Datum kann von MMCs verwendet werden, um ggf. nicht-aktive Achsen für die Anzeige auszublenden. Die Bits 0-31 stehen für die Achsen der NCU. Bit n = 1: Achse kann verfahren werden Bit n = 0: Achse kann nicht verfahren werden.					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

badMemFfs					
Nur bei 840D-powerline: Anzahl der Bytes, die im Flash File System (FFS) defekt sind					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

basisFrameMask	$P_NCBFRMASK				
Anzeige welche kanalunabhängigen Basisframes aktiv sind jedes Bit der Maske gibt an, ob der entsprechende Basisframe aktiv ist. Bit0 = 1. Basisframe, Bit1 = 2. Basisframe etc.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

checkSumForAcxData					
Aktueller Fingerprint ausgewählter ACX-Daten, um relativ schnell feststellen zu können ob sich ACX-Daten geändert haben. Die notwendigen Daten für den BTSS-Zugriff stehen am Anfang des heruntergeladenen ACX-Files.					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	1: _N_NC_TEA_ACX 2: _N_CH_TEA_ACX 3: _N_AX_TEA_ACX 4: _N_NC_SEA_ACX 5: _N_CH_SEA_ACX 6: _N_AX_SEA_ACX 7: _N_NC_GD1_ACX 8: _N_NC_GD2_ACX 9: _N_NC_GD3_ACX 10: _N_NC_GD4_ACX 11: _N_NC_GD5_ACX 12: _N_NC_GD6_ACX 13: _N_NC_GD7_ACX 14: _N_NC_GD8_ACX 15: _N_NC_GD9_ACX 16: _N_CH_GD1_ACX 17: _N_CH_GD2_ACX 18: _N_CH_GD3_ACX 19: _N_CH_GD4_ACX 20: _N_CH_GD5_ACX 21: _N_CH_GD6_ACX 22: _N_CH_GD7_ACX 23: _N_CH_GD8_ACX 24: _N_CH_GD9_ACX 25: _N_NC_FUN_ACX 26: _N_NC_GCD_ACX 27: _N_NC_NCN_ACX 28: _N_NC_SYD_ACX 29: _N_CH_SYD_ACX 30: _N_AX_SYD_ACX 31: _N_NC_KYW_ACX 32: _N_NC_MAC_ACX 33: _N_NC_GCI_ACX		32		

completeDocAcxChangeCnt					
Änderungszähler des ACX für die Konfiguration der DO aller SINAMICS an allen PROFIBUS-Segmenten (_N_COMPLETE_DOC_ACX), der bei Änderungen des ACX inkrementiert wird. Sofern der Inhalt des ACX ungültig ist bzw. wird, wird der Änderungszähler auf 0 gesetzt. Wenn der Inhalt des ACX wieder gültig ist, wird der Änderungszähler wieder auf den Wert gesetzt, den er hatte, bevor der Inhalt des ACX ungültig wurde und, sofern der Inhalt des ACX sich tatsächlich geändert hat, gleichzeitig inkrementiert (nur eine Wertänderung) == 0: Inhalt von _N_COMPLETE_DOC_ACX ist ungültig != 0: Inhalt von _N_COMPLETE_DOC_ACX ist gültig					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

completeDotAcxChangeCnt					
Änderungszähler des ACX für die Beschreibung aller SINAMICS DO-Typen, die der BTSS bekannt sind (_N_COMPLETE_DOT_ACX), der bei Änderungen des ACX inkrementiert wird. Sofern der Inhalt des ACX ungültig ist bzw. wird, wird der Änderungszähler auf 0 gesetzt. Wenn der Inhalt des ACX wieder gültig ist, wird der Änderungszähler wieder auf den Wert gesetzt, den er hatte, bevor der Inhalt des ACX ungültig wurde und, sofern der Inhalt des ACX sich tatsächlich geändert hat, gleichzeitig inkrementiert (nur eine Wertänderung) == 0: Inhalt von _N_COMPLETE_DOT_ACX ist ungültig != 0: Inhalt von _N_COMPLETE_DOT_ACX ist gültig					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

completeDpcAcxChangeCnt					
Änderungszähler des ACX für die PROFIBUS-Konfiguration aller PROFIBUS-Segmente (_N_COMPLETE_DPC_ACX), der bei Änderungen des ACX inkrementiert wird. Sofern der Inhalt des ACX ungültig ist bzw. wird, wird der Änderungszähler auf 0 gesetzt. Wenn der Inhalt des ACX wieder gültig ist, wird der Änderungszähler wieder auf den Wert gesetzt, den er hatte, bevor der Inhalt des ACX ungültig wurde und, sofern der Inhalt des ACX sich tatsächlich geändert hat, gleichzeitig inkrementiert (nur eine Wertänderung) == 0: Inhalt von _N_COMPLETE_DPC_ACX ist ungültig != 0: Inhalt von _N_COMPLETE_DPC_ACX ist gültig					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

diagnoseDataFfs					
Nur bei 840D-powerline: Diagnosedaten für das Flash File System (FFS)					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1: realspace (Bytes) 2: formspace (Bytes) 3: freespace (%) 4: delspace (%) 5: badspace (%) 6: actlowwater (%) 7: lowwater (%) 8: reorgmode (%)		8		

digitInpVal	$A_IN[x] x = DigitalinputNo				
Wert des HW-Digitaleingangs 0 = Low 1 = High					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Digitaleingangs				

digitOutpVal	$A_OUT[x] x = DigitaloutputNo				
Wert des HW-Digitalausgangs 0 = Low 1 = High					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Digitalausgangs				

driveType					
Antriebstyp digitaler Antriebe.Kodierung gemäß Maschinendatum 13040, jedoch zusätzliche Codierung. Hinweis: Solange die BTSS-Variable nach einem NCK-Hochlauf die Kennung 0x100 "Antriebstyp unbekannt" enthält, ist die Information noch nicht konsistent und darf nicht ausgewertet werden. Sobald die Kennung 0x100 gelöscht ist, kann in NCU-Systemen mit SIMODRIVE 611D-Antrieben davon ausgegangen werden, dass sich der Inhalt nur nach erneutem Verbindungsaufbau zum NCK ändern kann (z.B. durch Umbau der Antriebsmodule), d.h. es muss nicht zyklisch auf Änderung geprüft werden. 0x100: Antriebstyp unbekannt. 0x200: Diese Kennung wird zusätzlich zur Kodierung gemäß Maschinendatum 13040 eingetragen, wenn eine 611D-Performance2 - Baugruppe erkannt wird. Weitere Kodierungen siehe MD 13040.					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: nein					

driveTypeChangeCnt					
Mit jeder Änderung von zählt dieser Zähler um 1 weiter. Auf den Wert 65535 folgt als nächstes der Wert 0.					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

freeDirectorys					
Anzahl der Verzeichnisse die noch angelegt werden können					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeFiles					
Anzahl der Files die noch angelegt werden können					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Art des Speichers: 1: MMF (Solutionline) / SRAM (Powerline) 2: DRAM ab SW 7.6 3: MMF ab SW 7.6 4: SRAM ab SW 7.6		4		

freeMem					
SRAM frei in Bytes					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeMemDram					
DRAM frei in Bytes					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeMemDramEPassF					
Freier Speicher des Passiven Filesystems für das Abarbeiten von Externen Laufwerken in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeMemDramMPassF					
Freier Speicher des Passiven Dateisystems des Bereichs "Maschinenhersteller" in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeMemDramPassF					
Freier Speicher des Passiven Filesystems (DRAM Nr.1) in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeMemDramSPassF					
Freier Speicher des Passiven Dateisystems des Bereichs "Steuerungshersteller" in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeMemDramTPassF					
Freier Speicher des Passiven Dateisystems des Bereichs "Temp" in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeMemDramUPassF					
Freier Speicher des Passiven Dateisystems des Bereichs "Anwender" in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeMemFfs					
Nur bei 840D-powerline: Anzahl der Bytes, die im Flash File System (FFS) noch frei sind					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeMemISram					
freier interner SRAM					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeMemSettings					
Freier SRAM für Teileprogramme und persistente Daten für das gegenwärtige (ggf. noch nicht aktive) Speicherlayout. Wird bei Änderung von speicherkonfigurierenden Maschinendaten aktualisiert. Es wird die Größe des aktuellen Filesystems berücksichtigt.					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeMemSettingsDram					
Freier DRAM-Speicher für Daten für das gegenwärtige (ggf. noch nicht aktive) Speicherlayout. Wird bei Änderung von speicher-konfigurierenden Maschinendaten aktualisiert.					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeMemSettingsISram					
Freier interner SRAM für das gegenwärtige (ggf. noch nicht aktive) Speicherlayout. Wird bei Änderung von speicherkonfigurierenden Maschinendaten aktualisiert					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeMemSramPassF					
Freier Speicher des Passiven Filesystems (SRAM) in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeMemWarrant					
Garantierter Freispeicher für Teileprogramme und persistente Daten (aus Katalog NC60)					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeMemWarrantDram					
garantierter Speicher (DRAM)					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

freeProtokolFiles					
Protokollierung: Anzahl der Protokoll-Files die noch angelegt werden können					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

fsInfoAllChangeCounter					
Gesamt-Änderungszähler					
-				UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Nr. Info-Objekt		20		

fsInfoChangeCounter					
Inhalt-Änderungszähler					
-				UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Nr. Info-Objekt		20		

fsInfoChangeDateTime					
Änderungszeit des Filesystem Objektes .					
-				String [13]	r
Mehrzeilig: ja	Nr. Info-Objekt		20		

fsInfoChangeDateTimeSub					
Änderungszeit der im Directory enthaltenen Files.					
-				String [13]	r
Mehrzeilig: ja	Nr. Info-Objekt		20		

fsInfoFileLength					
Länge des Filesystem Objektes .					
-				UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Nr. Info-Objekt		20		

fsInfoObjStatus					
Status des Filesystem Objektes . Bit-codiert (spätere Ergänzung möglich): Bit0 = 0: Objekt nicht im NCK geladen. Bit0 = 1: Objekt im NCK geladen. Bit1 = 0: Objekt ist ein File. Bit1 = 1: Objekt ist ein Directory					
-		0	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nr. Info-Objekt		20		

fsInfoPartition					
Partition und Lebensdauer des Files SRP: SRAM persistent USV: DRAM User volatile USP: DRAM User persistent SIP: DRAM Siemens persistent MAV: DRAM Manufacturer volatile MAP: DRAM Manufacturer persistent TMV: DRAM Temporär volatile D1V: DRAM System 1 volatile EXV: DRAM Extern volatile EXP: DRAM Extern persistent					
-				String [160]	r
Mehrzeilig: ja	Nr. Info-Objekt		20		

fsInfoPathName					
Name eines zu beobachtenden Files oder Directorys					
-				String [160]	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. Info-Objekt		20		

fsInfoRights					
Zugriffsschutz und Lebensdauer des Files 0-7 ASCII-codiert für die Rechte read / write / execute / show / delete					
-	"77777"			String [6]	r
Mehrzeilig: ja	Nr. Info-Objekt		20		

fsInfoSeekw					
Erste zum Ändern freigegebene Zeile im Teileprogramm					
-				UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Nr. Info-Objekt		20		

fsInfoUsed					
Belegung Filesystem Info-Objekt. Der Client sucht zunächst durch Lesen der Liste von fsInfoUsed ein freies Info-Objekt. Dieses wird durch Schreiben von fsInfoUsed mit 1 belegt. Erfolgt die Belegung ohne Fehler, so kann durch Schreiben von fsInfoPathName das gewünschte File oder Directory ausgewählt werden. Die Informationen zu diesem Objekt sind dann über die weiteren Variablen lesbar. 0: Info-Objekt frei. Die Freigabe muss expl. durch Schreiben von 0 erfolgen. 1: Info-Objekt belegt. Wird ein belegtes Objekt abermals belegt, so wird dies neg. quittiert.					
-		0	1	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. Info-Objekt		20		

handWheelTestDiffPulses					
differentielle Handradimpulse für Handradsimulation über BTSS vorgeben					
-				Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Handradnummer				

handwheelStatus					
Status des Handrads 0 = PASSIV 1 = AKTIV					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Handrads				

hwMLFB					
MLFB der NCU-Baugruppe					
-				String [24]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

hwProductSerialNr					
Hardware-Unikatsnummer der NCU-Baugruppe					
-				String [16]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

hwProductSerialNrL					
Hardware-Unikatsnummer der NCU-Baugruppe					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

licenseKeyInputCount					
Angabe wie oft der Lizenzschlüssel noch eingegeben werden kann > 0: Lizenzschlüssel kann noch x-mal eingegeben werden = 0: Lizenzschlüssel kann nicht mehr eingegeben werden, vor einer Neueingabe ist NCK-Power On erforderlich					
-	3	0	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

licenseStatus					
Status der Lizenzierung 0: lizenziert, 1: nicht ausreichend lizenziert 2: nicht lizenziert					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

mmcCmdPrepCounter					
Zähler der mit jedem EXTCALL-Aufruf inkrementiert wird					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

nckAliveAndWell	DB10, DBX104.7				A4
NCK Lebenszeichen. Der Wert wird bei jedem Lesen erhöht, so dass eine MMC durch zyklisches Lesens dieser Variable erkennen kann, ob die NCK noch korrekt arbeitet. Der Wert selbst ist ohne Bedeutung. Zyklische Ergebnisquittungen auf diese Variable werden auch dann geliefert, wenn die zyklischen Dienste aufgrund von Blockzykluszeitproblemen von der NCK ansonsten nicht mehr bedient werden. Dieses Verhalten ist aber nur dann gewährleistet, wenn die Variable nicht mit anderen in einem Auftrag gemischt wird, d.h nckAliveAndWell muss als alleinige Variable in ein Cluster eingebunden werden. Solange ein zyklischer Lesedienst auf diese Variable gesetzt ist, wird in der PLC-Nahtstelle einer der Signale MMC-CPU-Ready gesetzt. Welches der Signale gesetzt wird, wird einerseits an der Zeilennummer und anderer- seits an dem "gloports" des Client festgemacht: Für Powerline gilt: Eine HMI an MPI kommuniziert über die gloports 0x20-0x2f -> DB10.DBX108 Bit2 wird gesetzt Eine HMI an BTSS kommuniziert über die gloports 0x10-0x1f -> DB10.DBX108 Bit3 wird gesetzt Im n:m-Verbund identifiziert sich die 2. HMI über Zeile=2 -> DB10.DBX108 Bit1 wird gesetzt Für Solutionline gilt: HMIs (int./ext.) kommunizieren über die gloports 0x10-0x17 -> DB10.DBX108 Bit3 wird gesetzt reserviert für spätere Erweiterungen: DB10.DBX108 Bit1 reserviert für spätere Erweiterungen: DB10.DBX108 Bit2 Hinweis: Es gibt im DB10,DBX104.7 das verwandte Signal NCK-CPU-ready.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	MMC-Nr.		2 (ab SW 5.2)		

nckMode					
Modus in dem der NCK arbeitet. Der Modus kann durch den PI _N_NCKMOD eingestellt werden. Bit0: NCK arbeitet im Simulationsmodus/DRY_RUN beschleunigt. Dieser Modus ist z.Z. nur für den VNCK vorgesehen. Bit1: NCK eingebremst, um der Simulation auf dem selben Prozessor mehr Rechenzeit zu geben. Kein NC-Start möglich. Bit2: PowerOn-Init_Finish; Hochlauf Initialisierung beendet. Bedeutung: Zustand= 1 Alle Kanäle des NCK sind hochgelaufen und haben die "DEF-Files" interpretiert. Damit kann der HMI konsistente Daten aus dem NCK bekommen. Beispiel einer Abfrage von HMI an NCK: Welche Makros gibt es? Welche GUD's gibt es? Bemerkung: mit Init-Finnish==1 ist das POWER-ON Progevent noch n_i_c_h_t gelaufen. Zustand = 0 Hochlauf ist noch nicht beendet oder die Initialisierung konnte wg. eines schweren Alarms nicht durchgeführt werden Bit3: PowerOn-Ready ; Hochlauf beendet Bedeutung: Zustand == 1 Nck hat den Initialisierung beendet u_n_d das POWER-On-Progevent wurde abgearbeitet. o_d_e_r das POWER-On-Progevent durfte wg. eines Alarms nicht abgearbeitet werden. Bemerkung: Mit dem nächsten RESET wird das POWER-On-Progevent "nachgeholt". Das beeinflusst PowerOn-Ready nicht mehr. Ohne PowerOn-Progevent sind Bit 3 und Bit 2 gleich. Bit4: NCK arbeitet im Simulationsmodus beschleunigt. Dieser Modus ist z.Z. nur für den VNCK vorgesehen.					
-	0	0	f	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

nckModeAccFact					
NCK Beschleunigungsfaktor: Der Beschleunigungsfaktor kann durch den PI _N_NCKMOD eingestellt werden. Der NCK arbeitet die Programme im Modus SERUPRO ab. Der Modus ist z.Z. nur für den VNCK vorgesehen. 0 VNCK arbeitet ein Programm in Normalgeschwindigkeit ab. >0 VNCK arbeitet ein Programm beschleunigt ab. gibt den Beschleunigungsfaktor an.					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

ncuLinkActive					
Anzeige, ob NCU-Link (über Maschinendateneinstellung) aktiviert ist Damit kann eine MMC entscheiden, ob Link-spezifische Berechnungen und Anzeigen erfolgen müssen. 0: NCU-Link nicht aktiviert 1: NCU-Link aktiviert					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

nettoMemFfs					
Nur bei 840D-powerline: Anzahl der Bytes, die für das Flash File System (FFS) netto zur Verfügung stehen. Dieser Speicher nimmt die Datei-Inhalte und die Verwaltungsdaten (z.B. Dateinamen) auf.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numAlarms					
Anzahl der anstehenden allgemeinen Alarme					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numFilesPerDir					
max. zulässige Anzahl der Files pro Verzeichnis (siehe: $MN_MM_NUM_FILES_PER_DIR)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numSubDirsPerDir					
max. zulässige Anzahl der Unterverzeichnisse pro Verzeichnis siehe: $MN_MM_NUM_SUBDIR_PER_DIR					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numTraceProtocDataList	$MM_PROTOC_NUM_ETPD_STD_LIST				
Protokollierung: Anzahl der Standard-Datenlisten pro User					
-		0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

numTraceProtocOemDataList	$MM_PROTOC_NUM_ETPD_OEM_LIST				
Protokollierung: Anzahl der OEM-Datenlisten pro User					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

passFChangeCounter					
Zähler wird bei Änderung des Passiven Filesystems um 1 erhöht (nicht bei FFS-Änderung)					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

protCnfgAutoLoad					
Protokollierung: Konfiguration des Ladens der Trace Sitzung beim NCK-Hochlauf 0: Funktion inaktiv 1: Protokollierungs-Sitzung soll beim NCK-Hochlauf automatisch aus einer Beschreibungs-Datei geladen werden 2: Wie (1), bei Stop Trigger wird jedoch der automatische Ladevorgang beendet 3: Wie (1), es wird jedoch die Beschreibungs-Datei bei jeder Status-Änderung aktualisiert					
-	0	0	3	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protCnfgAutoLoadFile					
Protokollierung: Name der Beschreibungs-Datei aus der die Protokollierungs-Sitzung beim NCK-Hochlauf geladen wird.					
-				String [64]	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protCnfgAutoSave					
Protokollierung: Konfiguration der Sicherung der Trace Sitzung 0: Funktion inaktiv 1: Automatische Sicherung der Protokollierungs-Sitzung in eine Beschreibungs-Datei beim Beenden der Protokollierung. 2: Automatische Sicherung der Protokollierungs-Sitzung, sowie von Diagnose-Informationen in eine Beschreibungs-Datei beim Beenden der Protokollierung.					
-	0	0	2	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protCnfgCtl					
Protokollierung: Konfiguration der Beschreibungs-Datei einer Protokollierungs-Sitzung 0: Funktion inaktiv 1: Sicherung der Protokollierungs-Sitzung in eine Beschreibungs-Datei 2: Sicherung der Protokollierungs-Sitzung, sowie von Diagnose-Informationen in eine Beschreibungs-Datei 3: Laden der Protokollierungs-Sitzung aus einer Beschreibungs-Datei und Deaktivierung aller aktiven Trigger 4: Laden der Protokollierungs-Sitzung aus einer Beschreibungs-Datei 5: Beschreibungs-Datei löschen					
-	0	0	5	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protCnfgFilename					
Protokoll.: Name der Sitzungs-Sicherungs-Datei					
-				String [64]	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protCnfgStat					
Protokollierung: Ergebnis des letzten Sicherns oder Ladens einer Sitzungs-Sicherungs-Datei 0: Kein Fehler					
-	0			UWord	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protSessAccR					
Protokollierung: Zugriffsrechte der Sitzung					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protSessComm					
Protokollierung: Kommentar zur Sitzung					
-				String [128]	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protSessConn					
Protokollierung: Verbindung der Sitzung					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protSessName					
Protokollierung: Name der Sitzung					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protSessPrior					
Protokollierung: Priorität der Sitzung					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protocLastValNetIpoCycle					
Protokollierung: Laufzeit aller Events aller Kanäle eines Users im letzten IPO-Takt					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protocMaxValNetIpoCycle					
Protokollierung: Maximale Laufzeit aller Events aller Kanäle eines Users					
-	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protocStrtMaskInt16					
Protokollierung: Integer 16bit-Maske, mit der die Start-Trigger-Variable logisch UND-verknüpft wird, bevor der Vergleich mit dem Trigger-Value erfolgt. Bei dem Wert 0 erfolgt keine Verknüpfung.					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocStrtMaskInt32					
Protokollierung: Integer 32bit-Maske mit der die Start-Trigger-Variable logisch UND-verknüpft wird, bevor der Vergleich mit dem Trigger-Value erfolgt. Bei dem Wert 0 erfolgt keine Verknüpfung.					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocStrtMatchCount					
Protokollierung: Gibt an, wie oft der Vergleich insg. zutreffen muss, bis der Start-Trigger feuert Der Trigger feuert nur dann, wenn alle Triggerbedingungen zutreffen.					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protocStrtNumEvDelay					
Protokollierung: Anzahl von Events, die nach dem Eintreten des Trigger-Events noch ausgelassen werden sollen, bevor die Protokollierung gestartet wird.					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protocStrtOperation					
Protokollierung: Es gibt zwei Start-Trigger-Variablen. Jede dieser beiden Variablen wird anhand von überwacht. Das Ergebnis jeder dieser Überwachungen ist: Triggerung soll erfolgen: Ja/Nein Da es zwei Variablen gibt, gibt es zwei Ergebnisse, welche nun mit einem logischen Operator verknüpft werden können. Dieser Operator wird mit dieser Variablen angegeben 0: keine Verknüpfung, es soll nur die erste Variable berücksichtigt werden 1: NOT (unary, das Ergebnis der ersten Variable wird negiert, keine zweite Variable 2: AND (das Ergebnis der ersten Variable wird mit dem der zweiten Variable mit logisch AND verknüpft 3: OR (das Ergebnis der ersten Variable wird mit dem der zweiten Variable mit logisch OR verknüpft 4: XOR (das Ergebnis der ersten Variable wird mit dem der zweiten Variable mit logisch XOR verknüpft					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protocStrtRemMatchCount					
Protokollierung: Gibt an, wie oft der Vergleich noch zutreffen muss, bis der Start-Trigger feuert Der Trigger feuert nur dann, wenn alle Triggerbedingungen zutreffen.					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protocStrtState					
Protokollierung: Zustand der Start-Triggerung 0: passiv (Trigger nicht aktiv) 1: aktiv (Trigger ist aktiv, hat aber noch nicht angesprochen) 2: delay (Trigger hat angesprochen und wartet noch Delay ab) 3: firing (Trigger hat angesprochen, muss aber noch öfters ansprechen, bis Trigger erfolgt) 4: done (Trigger hat angesprochen und ist nicht aktiv)					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protocStrtType					
Protokollierung: Art der Start-Triggerung 0: Überwachung auf Gleichheit 1: Überwachung auf größer gleich 2: Überwachung auf größer 3: Überwachung auf kleiner gleich 4: Überwachung auf kleiner 5: Überwachung auf Ungleichheit 6: Überwachung auf Wertänderung 7: Überwachung auf steigende Werte 8: Überwachung auf fallende Werte					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocStrtValueInt16					
Protokollierung: Integer 16bit-Wert, mit dem die Start-Trigger-Variable verglichen werden soll					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocStrtValueInt32					
Protokollierung: Integer 32bit-Wert, mit dem die Start-Trigger-Variable verglichen werden soll					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocStrtValueReal32					
Protokollierung: Real 32bit-Wert, mit dem die Start-Trigger-Variable verglichen werden soll					
-	0	0		Float	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocStrtValueReal64					
Protokollierung: Real 64bit-Wert, mit dem die Start-Trigger-Variable verglichen werden soll					
-	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocStrtVarArea					
Protokollierung: Variable die für die Start-Triggerung überwacht werden soll.					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocStrtVarCol					
Protokollierung: Variable, die für die Start-Triggerung überwacht werden soll. Angabe der "Col".					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocStrtVarRow					
Protokollierung: Variable, die für die Start-Triggerung überwacht werden soll. Angabe der "Row".					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocStrtVarType					
Protokollierung: Variable, die für die Start-Triggerung überwacht werden soll. Angabe der "Type".					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocStrtVarUnit					
Protokollierung: Variable, die für die Start-Triggerung überwacht werden soll. Angabe der "Unit".					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocTrigMaskInt16					
Protokollierung: Integer 16bit-Maske, mit der die Trigger-Variable logisch UND-verknüpft wird, bevor der Vergleich mit dem Trigger-Value erfolgt. Bei dem Wert 0 erfolgt keine Verknüpfung.					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocTrigMaskInt32					
Protokollierung: Integer 32bit-Maske, mit der die Trigger-Variable logisch UND-verknüpft wird, bevor der Vergleich mit dem Trigger-Value erfolgt. Bei dem Wert 0 erfolgt keine Verknüpfung.					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocTrigMatchCount					
Protokollierung: Gibt an, wie oft der Vergleich insg. zutreffen muss, bis der Trigger feuert Der Trigger feuert nur dann, wenn alle Triggerbedingungen zutreffen.					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protocTrigNumEvDelay					
Protokollierung: Anzahl von Events, die nach dem Eintreten des Trigger-Events noch aufgezeichnet werden sollen, bevor die Protokollierung angehalten wird.					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protocTrigOperation					
Protokollierung: Es gibt zwei Trigger-Variablen. Jede dieser beiden Variablen wird anhand von überwacht. Das Ergebnis jeder dieser Überwachungen ist: Triggerung soll erfolgen: Ja/Nein Da es zwei Variablen gibt, gibt es zwei Ergebnisse, welche nun mit einem logischen Operator verknüpft werden können. Dieser Operator wird mit dieser Variablen angegeben 0: keine Verknüpfung, es soll nur die erste Variable berücksichtigt werden 1: NOT (unary, das Ergebnis der ersten Variable wird negiert, keine zweite Variable 2: AND (das Ergebnis der ersten Variable wird mit dem der zweiten Variable mit logisch AND verknüpft 3: OR (das Ergebnis der ersten Variable wird mit dem der zweiten Variable mit logisch OR verknüpft 4: XOR (das Ergebnis der ersten Variable wird mit dem der zweiten Variable mit logisch XOR verknüpft					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protocTrigRemMatchCount					
Protokollierung: Gibt an, wie oft der Vergleich noch zutreffen muss, bis der Trigger feuert Der Trigger feuert nur dann, wenn alle Triggerbedingungen zutreffen.					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protocTrigState					
Protokollierung: Zustand der Triggerung 0: passiv (Trigger nicht aktiv) 1: aktiv (Trigger ist aktiv, hat aber noch nicht angesprochen) 2: delay (Trigger hat angesprochen und wartet noch Delay ab) 3: firing (Trigger hat angesprochen, muss aber noch öfters ansprechen, bis Trigger erfolgt) 4: done (Trigger hat angesprochen und ist nicht aktiv)					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protocTrigType					
Protokollierung: Art der Triggerung 0: Überwachung auf Gleichheit 1: Überwachung auf größer gleich 2: Überwachung auf größer 3: Überwachung auf kleiner gleich 4: Überwachung auf kleiner 5: Überwachung auf Ungleichheit 6: Überwachung auf Wertänderung 7: Überwachung auf steigende Werte 8: Überwachung auf fallende Werte					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocTrigValueInt16					
Protokollierung: Integer 16bit-Wert, mit dem die Trigger-Variable verglichen werden soll					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocTrigValueInt32					
Protokollierung: Integer 32bit-Wert, mit dem die Trigger-Variable verglichen werden soll					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocTrigValueReal32					
Protokollierung: Real 32bit-Wert, mit dem die Trigger-Variable verglichen werden soll					
-	0	0		Float	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocTrigValueReal64					
Protokollierung: Real 64bit-Wert, mit dem die Trigger-Variable verglichen werden soll					
-	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocTrigVarArea					
Protokollierung: Variable, die für die Start-Triggerung überwacht werden soll. Angabe der "Area".					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocTrigVarCol					
Protokollierung: Variable, die für die Triggerung überwacht werden soll. Angabe der "Col".					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocTrigVarRow					
Protokollierung: Variable, die für die Triggerung überwacht werden soll. Angabe der "Row".					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocTrigVarType					
Protokollierung: Variable, die für die Triggerung überwacht werden soll. Angabe der "Type".					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

protocTrigVarUnit					
Protokollierung: Variable, die für die Triggerung überwacht werden soll. Angabe der "Unit".					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	low byte: User-Nr. (1-10); high byte: Variablen-Index (0-1)		10		

safeExtInpValNckBit	$A_INSE[n]				
externer NCK-Eingang der Sicheren Programmierbaren Logik von NCK-Peripherie					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Eingangs				

safeExtInpValNckWord	$A_INSED[n]				
Abbild externe NCK-Eingänge der Sicheren Programmierbaren Logik					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Abbild der Systemvariablen $A_INSED[1] 2: Abbild der Systemvariablen $A_INSED[2] 3: Abbild der Systemvariablen $A_INSED[3] 4: Abbild der Systemvariablen $A_INSED[4] 5: Abbild der Systemvariablen $A_INSED[5] 6: Abbild der Systemvariablen $A_INSED[6]		/ 32		

safeExtInpValPlcBit	$A_INSEP[n]				
externer PLC-Eingang der Sicheren Programmierbaren Logik von PLC-Peripherie					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Eingangs				

safeExtInpValPlcWord	$A_INSEPD[n]				
Abbild externe PLC-Eingänge der Sicheren Programmierbaren Logik					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Abbild der Systemvariablen $A_INSEPD[1] 2: Abbild der Systemvariablen $A_INSEPD[2] 3: Abbild der Systemvariablen $A_INSEPD[3] 4: Abbild der Systemvariablen $A_INSEPD[4] 5: Abbild der Systemvariablen $A_INSEPD[5] 6: Abbild der Systemvariablen $A_INSEPD[6]		/ 32		

safeExtOutpValNckBit	$A_OUTSE[n]				
externer NCK-Ausgang der Sicheren Programmierbaren Logik zur NCK-Peripherie					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Ausgangs				

safeExtOutpValNckWord	$A_OUTSED[n]				
Abbild externe NCK-Ausgänge der Sicheren Programmierbaren Logik					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSED[1] 2: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSED[2] 3: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSED[3] 4: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSED[4] 5: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSED[5] 6: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSED[6]		/ 32		

safeExtOutpValPlcBit	$A_OUTSEP[n]				
externer PLC-Ausgang der Sicheren Programmierbaren Logik zur PLC-Peripherie					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Ausgangs				

safeExtOutpValPlcWord	$A_OUTSEPD[n]				
Abbild externe PLC-Ausgänge der Sicheren Programmierbaren Logik					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSEPD[1] 2: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSEPD[2] 3: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSEPD[3] 4: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSEPD[4] 5: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSEPD[5] 6: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSEPD[6]		/ 32		

safeFdpActCycle					
Aktueller Wert des F_DP-Kommunikationstakts in s					
s, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safeFdpMaxCycle					
Maximaler Wert des F_DP-Kommunikationstakts in s					
s, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safeFrdpAckReqNck	$A_FRDP_ACK_REQ[n]				
Nach einem Kommunikationsfehler befindet sich die F_DP-Kommunikation wieder im zyklischen Betrieb. Zur Freigabe des Normalbetriebs mit Ausgabe der Prozesswerte wird eine Anwenderquittierung benötigt. 0 = keine Anwenderquittierung angefordert 1 = Anwenderquittierung angefordert					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFrdpActComTime					
Aktuelle F_RECVDP-Kommunikationszeit in s					
s, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFrdpDiagNck	$A_FRDP_DIAG[n]				
Diagnosedaten für F_RECVDP-Kommunikations-/Systemfehler 10H = Timeout erkannt (TO) 20H = Sequenznummernfehler erkannt (SN) 40H = CRC-Fehler erkannt (CRC) 2000H = Abweichungen in den F-Telegrammdaten erkannt (TD) 4000H = Lebenszeichenüberwachungs-Fehler erkannt (LS) 8000H = Asynchroner Fehlerzustand erkannt (SF)					
-	0	0	0x7	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFrdpDriverStateNck					
Aktueller Zustand des F_RECVDP Treibers 0 = nicht parametriert 1 = Initialisierung 2 = Kommunikationsaufbau, F_RECVDP bereit: wartend auf F_SENDDP 3 = Kommunikationsaufbau, F_SENDDP bereit: wartend auf Sequenznr. = 1 4 = F_SENDDP und F_RECVDP bereit: wartend auf Anwenderquitt. 5 = Normalbetrieb					
-	0	0	5	UWord	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFrdpErrReacNck	$A_FRDP_ERR_REAC[n]				
Die Fehlerreaktion kann vom Anwender, abhängig von der Bearbeitungssituation bzw. Kopplung der Kommunikationspartner, vorgegeben werden. 0 = Alarm 27350 + Stop D/E 1 = Alarm 27350 2 = Alarm 27351 (nur Anzeige, selbstlöschend) 3 = keine Reaktion					
-	0	0	3	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFrdpErrReacPlc					
Die Fehlerreaktion kann vom Anwender, abhängig von der Bearbeitungssituation bzw. Kopplung der Kommunikationspartner, vorgegeben werden. 0 = Alarm 27350 + Stop D/E 1 = Alarm 27350 2 = Alarm 27351 (nur Anzeige, selbstlöschend) 3 = keine Reaktion					
-	0	0	3	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFrdpErrorNck	$A_FRDP_ERROR[n]				
Es ist ein F_RECVDP-Kommunikationsfehler erkannt worden. Die Ursache ist in den Diagnosedaten angegeben. 0 = kein Kommunikationsfehler 1 = Kommunikationsfehler erkannt					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFrdpFDataNck					
empfangene F-Nutzdaten					
-	0	0	0xFFFF	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFrdpMaxComTime					
Maximalwert der F_RECVDP-Kommunikationszeit in s					
s, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFrdpSendModeNck	$A_FRDP_SENDMODE[n]				
Aktuelle Betriebsart der F-CPU des F_SENDDP-Kommunikationspartners 0: FALSE: Die F-CPU befindet sich im Sicherheitsbetrieb 1: TRUE: Die F-CPU befindet sich im deaktivierten Sicherheitsbetrieb					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFrdpSubsNck	$A_FRDP_SUBS[n]				
Der Anwender kann Ersatzwerte vorgeben. Diese werden dann an die Applikation bei Hochlauf und Kommunikationsfehler anstatt der Prozesswerte ausgegeben.					
-	0	0	0xFFFF	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFrdpSubsOnNck	$A_FRDP_SUBS_ON[n]				
Im Hochlauf und bei Kommunikationsfehler werden Ersatzwerte ausgegeben. ERROR = 0 UND SUBS_ON = 1 => Hochlauf ERROR = 1 UND SUBS_ON = 1 => Kommunikatinsfehler 0 = es werden Prozesswerte ausgegeben 1 = es werden Ersatzwerte ausgegeben					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFrdpSubsPlc					
Der Anwender kann Ersatzwerte vorgeben. Diese werden dann an die Applikation bei Hochlauf und Kommunikationsfehler anstatt der Prozesswerte ausgegeben.					
-	0	0	0xFFFF	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFsdpActComTime					
Aktuelle F_SENDDP-Kommunikationszeit in s Die Kommunikationszeit ist die Zeit vom Senden des Message-Telegramms vom F_SENDDP bis zum Eintreffen des korrekten Acknowledge-Telegramms vom F_RECVDP					
s, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFsdpDiagNck	$A_FSDP_DIAG[n]				
Diagnosedaten für F_SENDDP-Kommunikations-/Systemfehler 10H = Timeout erkannt (TO) 20H = Sequenznummernfehler erkannt (SN) 40H = CRC-Fehler erkannt (CRC) 2000H = Abweichungen in den F-Telegrammdaten erkannt (TD) 4000H = Lebenszeichenüberwachungs-Fehler erkannt (LS) 8000H = Asynchroner Fehlerzustand erkannt (SF)					
-	0	0	0x7	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFsdpDriverStateNck					
Aktueller Zustand des F_SENDDP-Treibers 0 = nicht parametriert 1 = Initialisierung 2 = F_SENDDP bereit: wartend auf F_RECVDP 3 = F_SENDDP und F_RECVDP bereit, wartend auf Anwenderquittierung von F_RECVDP 4 = Normalbetrieb					
-	0	0	4	UWord	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFsdpErrReacNck	$A_FSDP_ERR_REAC[n]				
Die Fehlerreaktion kann vom Anwender, abhängig von der Bearbeitungssituation bzw. Kopplung der Kommunikationspartner, vorgegeben werden 0 = Alarm 27350 + Stop D/E 1 = Alarm 27350 2 = Alarm 27351 (nur Anzeige, selbstlöschend) 3 = keine Reaktion					
-	0	0	3	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFsdpErrReacPlc					
Die Fehlerreaktion kann vom Anwender, abhängig von der Bearbeitungssituation bzw. Kopplung der Kommunikationspartner, vorgegeben werden. 0 = Alarm 27350 + Stop D/E 1 = Alarm 27350 2 = Alarm 27351 (nur Anzeige, selbstlöschend) 3 = keine Reaktion					
-	0	0	3	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFsdpErrorNck	$A_FSDP_ERROR[n]				
Es ist ein Kommunikationsfehler erkannt worden. Die Ursache ist in den Diagnosedaten angegeben 0 = kein Kommunikationsfehler 1 = Kommunikationsfehler erkannt					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFsdpFDataNck					
Die vom F_SENDDP an den F_RECVDP gesendeten F-Nutzdaten					
-	0	0	0xFFFF	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFsdpMaxComTime					
Maximalwert der F_SENDDP-Kommunikationszeit in s Der Maximalwert wird mit der Anwenderzustimmung nach einem Kommunikationsfehler auf 0 zurückgesetzt					
s, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFsdpStatusSubsNck					
Statussignal im Acknowledge-Telegramm vom F_RECVDP an den F_SENDDP. Über dieses Signal teilt der F_RECVDP dem F_SENDDP mit, dass ein Kommunikationsfehler vorliegt und er aktuell Ersatzwerte ausgibt. Das Signal wird vom F_RECVDP mit Erkennen der Anwenderzustimmung zurückgesetzt 0 = F_RECVDP gibt Prozesswerte aus 1 = F_RECVDP gibt Ersatzwerte aus					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeFsdpSubsOnNck	$A_FSDP_SUBS_ON[n]				
Die Kommunikationsbeziehung befindet sich nicht im Normalbetrieb. Ist der F_RECVDP aktiv, gibt er Ersatzwerte aus. Das Signal wird gesetzt im Anlauf der F-Kommunikation und bei Kommunikationsfehler. ERROR = 0 UND SUBS_ON = 1 => Hochlauf ERROR = 1 UND SUBS_ON = 1 => Kommunikationsfehler 0 = von F_RECVDP werden Prozesswerte ausgegeben 1 = von F_RECVDP werden Ersatzwerte ausgegeben					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	3		3		

safeIntInpValNckBit	$A_INSI[n]				
interner NCK-Eingang der Sicheren Programmierbaren Logik vom NCK-Safety-Überwachungskanal					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Eingangs				

safeIntInpValNckWord	$A_INSID[n]				
Abbild interne NCK-Eingänge der Sicheren Programmierbaren Logik vom NCK-Safety-Überwachungskanal					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Abbild der Systemvariablen $A_INSID[1] 2: Abbild der Systemvariablen $A_INSID[2] 3: Abbild der Systemvariablen $A_INSID[3] 4: Abbild der Systemvariablen $A_INSID[4] 5: Abbild der Systemvariablen $A_INSID[5] 6: Abbild der Systemvariablen $A_INSID[6]		/ 32		

safeIntInpValPlcBit	$A_INSIP[n]				
interner PLC-Eingang der Sicheren Programmierbaren Logik vom 611D-Safety-Überwachungskanal					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Eingangs				

safeIntInpValPlcWord	$A_INSIPD[n]				
Abbild interne PLC-Eingänge der Sicheren Programmierbaren Logik vom 611D-Safety-Überwachungskanal					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Abbild der Systemvariablen $A_INSIPD[1] 2: Abbild der Systemvariablen $A_INSIPD[2] 3: Abbild der Systemvariablen $A_INSIPD[3] 4: Abbild der Systemvariablen $A_INSIPD[4] 5: Abbild der Systemvariablen $A_INSIPD[5] 6: Abbild der Systemvariablen $A_INSIPD[6]		/ 32		

safeIntOutpValNckBit	$A_OUTSI[n]				
interner NCK-Ausgang der Sicheren Programmierbaren Logik zum NCK-Safety-Überwachungskanal					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Ausgangs				

safeIntOutpValNckWord	$A_OUTSID[n]				
Abbild interne NCK-Ausgänge der Sicheren Programmierbaren Logik zum NCK-Safety-Überwachungskanal					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSID[1] 2: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSID[2] 3: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSID[3] 4: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSID[4] 5: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSID[5] 6: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSID[6]		/ 32		

safeIntOutpValPlcBit	$A_OUTSIP[n]				
interner PLC-Ausgang der Sicheren Programmierbaren Logik zum 611D-Safety-Überwachungskanal					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Ausgangs				

safeIntOutpValPlcWord	$A_OUTSIPD[n]				
Abbild interne PLC-Ausgänge der Sicheren Programmierbaren Logik zum 611D-Safety-Überwachungskanal					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSIPD[1] 2: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSIPD[2] 3: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSIPD[3] 4: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSIPD[4] 5: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSIPD[5] 6: Abbild der Systemvariablen $A_OUTSIPD[6]		/ 32		

safeMarkerNck	$A_MARKERSI[n]				
NCK-Merker für die Sichere Programmierbare Logik					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

safeMarkerNckWord	$A_MARKERSID[n]				
NCK-Merkerworte für die Sichere Programmierbare Logik					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Abbild der Systemvariablen $A_MARKERSID[1] 2: Abbild der Systemvariablen $A_MARKERSID[2] 3: Abbild der Systemvariablen $A_MARKERSID[3] 4: Abbild der Systemvariablen $A_MARKERSID[4] 5: Abbild der Systemvariablen $A_MARKERSID[5] 6: Abbild der Systemvariablen $A_MARKERSID[6]		/ 32		

safeMarkerPlc	$A_MARKERSIP[n]				
Abbild der PLC-Merker für die Sichere Programmierbare Logik					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

safeMarkerPlcWord	$A_MARKERSIPD[n]				
Abbild der PLC-Merkerworte für die Sichere Programmierbare Logik					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Abbild der Systemvariablen $A_MARKERSIPD[1] 2: Abbild der Systemvariablen $A_MARKERSIPD[2] 3: Abbild der Systemvariablen $A_MARKERSIPD[3] 4: Abbild der Systemvariablen $A_MARKERSIPD[4] 5: Abbild der Systemvariablen $A_MARKERSIPD[5] 6: Abbild der Systemvariablen $A_MARKERSIPD[6]		/ 32		

safeMaxNumExtInput					
Maximale Anzahl der externen Eingänge der Sicheren Programmierbaren Logik 64 = SPL hat max. 64 INSE 192 = SPL hat max. 192 INSE					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safeMaxNumExtOutput					
Maximale Anzahl der externen Ausgänge der Sicheren Programmierbaren Logik 64 = SPL hat max. 64 OUTSE 192 = SPL hat max. 192 OUTSE					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safeMaxNumIntInput					
Maximale Anzahl der internen Eingänge der Sicheren Programmierbaren Logik 64 = SPL hat max. 64 INSI 192 = SPL hat max. 192 INSI					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safeMaxNumIntOutput					
Maximale Anzahl der internen Ausgänge der Sicheren Programmierbaren Logik 64 = SPL hat max. 64 OUTSI 192 = SPL hat max. 192 OUTSI					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safeMaxNumMarker					
Maximale Anzahl der Merker für die Sichere Programmierbare Logik 64 = SPL hat max. 64 MARKERSI 192 = SPL hat max. 192 MARKERSI					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safeMaxNumPlcInOut					
Maximale Anzahl der Safety-Signale von PLC an NCK und umgekehrt 32 = SPL hat max. 32 PLCSIIN und 32 PLCSIOUT 96 = SPL hat max. 96 PLCSIIN und 96 PLCSIOUT					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safeNumActiveFrdp					
Anzahl aktiver F_RECVDP Verbindungen					
-	0	0	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safeNumActiveFsdp					
Anzahl aktiver F_SENDDP-Verbindungen					
-	0	0	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safePlcIn	$A_PLCSIIN[index]				
Bit-Abbild der einkanaligen Safety-Signale von PLC an NCK					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Index für $A_PLCSIIN[]				

safePlcOut	$A_PLCSIOUT[index]				
Bit-Abbild der einkanaligen Safety-Signale von NCK an PLC					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Index für $A_PLCSIOUT[]				

safePsActComTime					
Aktuelle Kommunikationszeit in s. Die Kommunikationszeit ist die Zeit vom Senden eines Telegramms vom PROFIsafe-Host bis zum Eintreffen des korrekten Antwort-Telegramms vom PROFIsafe-Slave/Device					
s, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safePsActCycle					
Aktueller Wert des PROFIsafe-Kommunikationstakts in s					
s, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safePsAddress					
PROFIsafe-Adresse 0 = nicht parametriert >0 = PROFIsafe-Adresse					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safePsDiagHost					
Diagnosedaten PROFIsafe-Host-Kommunikations- und -Systemfehler 0x0004 = Fehler Checksumme (CRC) 0x0008 = Fehler Zeitüberschreitung (TO) 0x0010 = Ersatzwerte in Slave aktivieren 0x0100 = Host-Initialisierung aktiv 0x0200 = Fehler Consecutive Number (CN) 0x0400 = Fehler Host-Zustand NCK/PLC (SF) 0x0800 = Leertelegramm erkannt (EA) 0x1000 = Zeitüberschreitung Host-intern (TF)					
-	0	0	0xffff	UWord	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safePsDiagSlave					
Statusdaten vom PROFIsafe-Slave 0x0002 = Fehler in Slave-Applikation 0x0004 = Fehler Checksumme (CRC) 0x0008 = Fehler Zeitüberschreitung (TO) 0x0010 = Ersatzwerte aktiviert					
-	0	0	0xffff	UWord	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safePsDriverError					
Es ist ein Kommunikationsfehler erkannt worden. Die Ursache ist in den Diagnosedaten angegeben.					
-	0			Bool	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safePsDriverMode					
Betriebsart PROFIsafe-Anbindung 0 = nicht parametriert 1 = inaktiv 2 = aktiv					
-	0	0	2	UWord	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safePsDriverState					
Aktueller Zustand des PROFIsafe-Treibers 0 = nicht parametriert 1 = Kommunikationsaufbau 2 = Kommunikationsaufbau: wartend auf fehlerfreie Telegramme 3 = Kommunikation: wartend auf fehlerfreie Telegramme mit der erwarteten Consecutive Number 4 = Kommunikation: Normalbetrieb 5 = Kommunikation: wartend auf Quittierung nach Fehler					
-	0	0	5	UWord	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safePsDriverVersion					
PROFIsafe-Version F-Treiber 0 = nicht parametriert 1 = PROFIsafe V1 2 = PROFIsafe V2					
-	0	0	2	UWord	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safePsFDataIn					
Die vom PROFIsafe-Treiber empfangenen F-Nutzdaten					
-	0	0	0xffffffff	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr. + (Subslotnummer - 1) *		*		

safePsFDataOut					
Die vom PROFIsafe-Treiber gesendeten F-Nutzdaten					
-	0	0	0xffffffff	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr. + (Subslotnummer - 1) *		*		

safePsHostAddress					
PROFIsafe-Host-Adresse F-Baugruppe 0 = nicht parametriert >0 = PROFIsafe-Host-Adresse					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safePsMaxComTime					
Maximalwert der Kommunikationszeit in s. Der Maximalwert wird mit Reset nach einem Kommunikationsfehler auf 0 zurückgesetzt					
s, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safePsMaxCycle					
Maximaler Wert des PROFIsafe-Kommunikationstakts in s					
s, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safePsMaxnumDrivers					
Maximale Anzahl PROFIsafe-Treiber					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safePsMaxnumSubSlots					
Maximale Anzahl Subslots F-Nutzdaten					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safePsModuleSlotNo					
Steckplatznummer F-Baugruppe 0 = nicht parametriert >0 = Steckplatznummer					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safePsModuleType					
F-Baugruppentyp 0 = nicht parametriert 1 = F-Input-Baugruppe 2 = F-Output-Baugruppe 3 = F-Input/Output-Baugruppe					
-	0	0	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safePsNumActiveDrivers					
Anzahl aktiver PROFIsafe-Treiber					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safePsNumDisabledDrivers					
Anzahl inaktiver PROFIsafe-Treiber					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

safePsNumSubSlotsIn					
Anzahl Subslots F-Nutzdaten-Telegramm Eingangsrichtung 0 = nicht parametriert >0 = Anzahl der Subslots					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safePsNumSubSlotsOut					
Anzahl Subslots F-Nutzdaten-Telegramm Ausgangsrichtung 0 = nicht parametriert >0 = Anzahl der Subslots					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safePsParamMaxComTime					
projektierte maximale Kommunikationszeit in s. Die Kommunikationszeit ist die Zeit vom Senden eines Telegramms vom PROFIsafe-Host bis zum Eintreffen des korrekten Antwort-Telegramms vom PROFIsafe-Slave/Device					
s, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safePsSlaveAddress					
PROFIBUS-Slave-Adresse F-Baugruppe 0 = nicht parametriert >0 = PROFIBUS-Slave-Adresse					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	PROFIsafe-Treiber-Nr.				

safeSplStatus					
Zustand der für den Betrieb der Sicheren Programmierbaren Logik notwendigen Komponenten und Parametrierungen. Bit 0: SPL-Schnittstellen $A_INSE, $A_OUTSE, $A_INSI oder $A_OUTSI sind parametriert worden Bit 1: SPL-Programm-Datei SAFE.SPF geladen Bit 2: NCK wartet auf Hochlauf der PLC Bit 3: PLC im zyklischen Betrieb. Kommunikation PLC-Antrieb möglich. Bit 4: Interrupt für ASUP-Start der SPL soll zugewiesen werden (FB4-Aufruf gestartet) Bit 5: Interrupt für ASUP-Start der SPL wurde zugewiesen (FB4-Aufruf beendet) Bit 6: Interruptbearbeitung für SPL-Start aufgerufen (FC9-Aufruf gestartet) Bit 7: Interruptbearbeitung für SPL-Start beendet (FC9-Aufruf beendet) Bit 8: SPL-Start über Aufruf aus PROG_EVENT-Datei Bit 9: NCK-Kreuzweiser Datenvergleich wurde gestartet Bit10: PLC-Kreuzweiser Datenvergleich wurde gestartet Bit11: zyklische SPL-Checksummen-Überprüfung aktiv Bit12: alle SPL-Schutzmechanismen aktiv Bit13: SPL-Programm-Abarbeitung beendet Bit14: SPL-Start über PowerOn-Safety-Event					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

safeTimerNck	$A_TIMERSI				
NCK-Timer für die Sichere Programmierbare Logik					
s, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: nein			8		

safeXcmpCmd	$A_CMDSI[index]				
Kommandowort für kreuzweisen Datenvergleich zwischen NCK und PLC. 0:kein Kommando 1:Verlängerung des Zeitfensters für unterschiedliche Signalpegel im kreuzweisen Datenvergleich zwischen NCK und PLC					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein			32		

safeXcmpLevel	$A_LEVELSID				
Füllstandsanzeige des kreuzweisen Datenvergleichs zwischen NCK und PLC. Aussage darüber, wieviele Signale aktuell mit unterschiedlichem Pegel zwischen NCK und PLC vorliegen)					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: nein			1		

safeXcmpState	$A_STATSID				
Fehler im kreuzweisen Datenvergleich zwischen NCK und PLC aufgetreten. 0: keine Fehler aufgetreten					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: nein			1		

scalingSystemCounter					
Änderungszähler Maßsystem					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

semaDataAvailable					
Anzeige ob für die einzelnen Achsen der NCU alle SEMA-Daten zur Verfügung stehen. Dies ist dann der Fall, wenn der jeweiligen NCU-Achse ein Kanal zugeordnet werden kann und damit auf die Daten zugegriffen werden kann, die im Kanal-Kontext liegen. Dies ist bei Link-Achsen nicht der Fall, da diese von einem Kanal einer anderen NCU verfahren werden. Dieses Datum kann von MMCs verwendet werden, um bei der Anzeige von Link-Achs-Daten gewisse nicht zugängliche Werte auszublenden. Die Bits 0-31 stehen für die Achsen der NCU. Bit n = 1: Daten-Zugriff ist unproblematisch Bit n = 0: Es sind nicht alle SEMA-Daten zugreifbar					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

simo611dSupport					
Dieses Datum gibt Auskunft, in welchem Umfang das vorliegende System 611-Antriebe unterstützt Bit 0 gesetzt: NCK Software unterstützt 611D-Antreibe Bit 1 gesetzt: Hardware unterstützt 611D-Antriebe (Nur wenn auch Bit 0 gesetzt ist)					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

stopCond					
Nummer Haltezustand der NC im NCK Es können mehrere Haltzustände gleichzeitig anstehen. Unter der 1. Zeile wird der höchstpriore Haltezustand geliefert, es folgen die niederprioren. Die Bedeutung der einzelnen Haltzustände ist der Doku zu entnehmen.					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nr. des aktiven Haltezustands				

stopCondChan					
Kanal in dem der Haltezustand gemeldet wurde Es können mehrere Haltzustände gleichzeitig anstehen. Unter der 1. Zeile wird der höchstpriore Haltezustand geliefert, es folgen die niederprioren. Die Bedeutung der einzelnen Haltzustände ist der Doku zu entnehmen.					
-	0	1		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nr. des aktiven Haltezustands				

stopCondChangeCounter					
Änderungszähler Haltezustände im NCK Wird inkrementiert, sobald sich einer der Haltezustände verändert hat.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

stopCondNumNck					
Anzahl der aktiven Haltezustände im NCK Gibt die Anzahl der belegten Zeilen in an					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

stopCondPar					
Parameter für den Haltezustand im NCK. Es können mehrere Haltzustände gleichzeitig anstehen. Unter der 1. Zeile wird der höchstpriore Haltezustand geliefert, es folgen die niederprioren.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	High-Byte: Nr. des aktiven Haltezustands Low-Byte: Nr. des Parameters				

stopCondParA					
Parameter für den Haltezustand im NCK. Es können mehrere Haltzustände gleichzeitig anstehen. Unter der 1. Zeile wird der höchstpriore Haltezustand geliefert, es folgen die niederprioren.					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	High-Byte: Nr. des aktiven Haltezustands Low-Byte: Nr. des Parameters				

stopCondTime					
Zeitstempel BCD für Haltezustand im NCK Es können mehrere Haltezustände gleichzeitig anstehen. Unter der 1. Zeile wird der höchstpriore Haltezustand geliefert unter den höheren Zeilen folgen die niederprioren.					
-				Date+Time	r
Mehrzeilig: ja	Nr. des aktiven Haltezustands				

swLicensePIN					
PIN für Lizensierung					
-				String [128]	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

sysTimeBCD					
Uhrzeit, wird im PLC-Format dargestellt: <Monat>.<Tag>.<Jahr> <Stunden>:<Minuten>:<Sekunden>.<Millisekunden> <Wochentag> <Status> <Wochentag> kann folgende Werte annehmen: "SUN", "MON", "TUE", "WED", "THU", "FRI", "SAT"					
-				Date+Time	r
Mehrzeilig: nein					

sysTimeNCSC					
NCSC Systemzeit in Mikrosekunden					
µs	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

sysTimeNCSCatTraceStart					
Protokollierung: NCSC Zeitstempel zum Trace-Start-Zeitpunkt in µs					
µs	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

sysTimeNCSCatTraceTrig					
Protokollierung: NCSC Zeitstempel zum Trace-Starttrigger-Zeitpunkt in µs					
µs	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

sysTimeNCSCdiffTraceStart					
Protokollierung: Zeitdifferenz zum Trace-Start-Zeitpunkt in µs					
µs	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

sysTimeNCSCdiffTraceTrig					
Protokollierung: Zeitdifferenz zum Trace-Starttrigger-Zeitpunkt in µs					
µs	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

sysTimeSinceStartup					
Systemlaufzeit in Sekunden seit dem NCK-Hochlauf					
s, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

sysTimeUdword					
Uhrzeit im Spezial-Datenformat: 6 Bits für Sekunde (niederwertigsten Bits) 6 Bits für Minute 5 Bits für Stunde 5 Bits für Tag 4 Bits für Monat 6 Bits für die letzten beiden Stellen des Jahres Diese Codierung eignet sich, um die absolute Zeit als Trigger für die Protokollierung zu verwenden. Siehe auch: und					
-				UDoubleword	r
Mehrzeilig: nein					

tlkNr					
Unikatsnummer für den temporären Lizenzschlüssel					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

tlkPIN					
temporärer Lizenzschüssel					
-				String [128]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

tlkStatus					
Status zum temporären Lizenzschlüssel 0: aktiv 1: inaktiv 10: fehlerhafte Eingabe 11: max. Anzahl von Fehleingaben überschritten 200: interner Fehler (TLK_BUFFER_TOO_SMALL)					
-	1			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

totalDirectorys					
Anzahl der Verzeichnisse die max. angelegt werden können. siehe: $MN_MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

totalFiles					
Anzahl der Files die maximal angelegt werden können (siehe: $MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Art des Speichers: 1: MMF (Solutionline) / SRAM (Powerline) 2: DRAM ab SW 7.6 3: MMF ab SW 7.6 4: SRAM ab SW 7.6		4		

totalMem					S7
SRAM insgesamt in Bytes (Anwenderspeicher)					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1				

totalMemDram					
DRAM insgesamt in Bytes					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

totalMemDramEPassF					
Größe des Passiven Filesystems für das Abarbeiten von Externen Laufwerken in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

totalMemDramMPassF					
Größe des Passiven Dateisystems des Bereichs "Maschinenhersteller" in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

totalMemDramPassF					
Größe des Passiven Filesystems (DRAM Nr.1) in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

totalMemDramSPassF					
Größe des Passiven Dateisystems des Bereichs "Steuerungshersteller" in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

totalMemDramTPassF					
Größe des Passiven Dateisystems des Bereichs "Temp" in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

totalMemDramUPassF					
Größe des Passiven Dateisystems des Bereichs "Anwender" in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

totalMemFfs					
Nur bei 840D-powerline: Anzahl der Bytes, die auf der PCMCIA-Karte für das Flash File System (FFS) reserviert sind					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

totalMemISram					
interner SRAM insgesamt in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

totalMemSramPassF					
Größe des Passiven Filesystems (SRAM) in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

totalProtokolFiles	$MM_PROTOC_NUM_FILES				
Protokollierung: Maximale Anzahl der Protokoll-Files die angelegt werden können					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

traceProtocolActive	$A_PROTOC				
Protokollierung: Zustand eines Users 0: nicht aktiv 1: aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

traceProtocolLock	$A_PROT_LOCK				
Protokollierung: Aufzeichnungssperre eines Users 0: keine Sperre 1: Sperre 2: Sperre, freigegeben sind jedoch Events von aus					
-	0	0	1	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

traceStopAction					
Protokollierung: Aktionen beim Beenden der Aufzeichnung Bit0: automatischer Restart nachdem Stop-Trigger den Trace beendet hat Bit1: reserviert Bit2: Es wird die Parametrierung der Sitzung in einen ACX-File abgespeichert Als Filename wird der Protokollfile genommen mit der Extension "_U00_ACX". Bit3: Es wird die Parametrierung der Sitzung incl. Diagnosedaten in einen ACX-File abgespeichert Als Filename wird der Protokollfile genommen mit der Extension "_U00_ACX".					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

usedDirectorys					
Anzahl der Verzeichnisse die schon angelegt wurden					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

usedFiles					
Anzahl der Files die schon angelegt wurden					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Art des Speichers: 1: MMF (Solutionline) / SRAM (Powerline) 2: DRAM ab SW 7.6 3: MMF ab SW 7.6 4: SRAM ab SW 7.6		4		

usedMem					S7
SRAM belegt in Bytes					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1				

usedMemDram					
DRAM belegt in Bytes					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

usedMemDramEPassF					
Belegter Speicher des Passiven Filesystems für das Abarbeiten von Externen Laufwerken in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

usedMemDramMPassF					
Belegter Speicher des Passiven Dateisystems des Bereichs "Maschinenhersteller" in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

usedMemDramPassF					
Belegter Speicher des Passiven Filesystems (DRAM Nr.1) in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

usedMemDramSPassF					
Belegter Speicher des Passiven Dateisystems des Bereichs "Steuerungshersteller" in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

usedMemDramTPassF					
Belegter Speicher des Passiven Dateisystems des Bereichs "Temp" in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

usedMemDramUPassF					
Belegter Speicher des Passiven Dateisystems des Bereichs "Anwender" in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

usedMemFfs					
Nur bei 840D-powerline: Anzahl der Bytes, die im Flash File System (FFS) belegt sind					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

usedMemISram					
belegter interner SRAM					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

usedMemSramPassF					
Belegter Speicher des Passiven Filesystems (SRAM) in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

usedOptionsNotLicensed					
Auflistung der Optionen, die nicht lizenziert sind					
-				String [200]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

usedProtokolFiles					
Protokollierung: Anzahl der Protokoll-Files die schon angelegt wurden					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

vaDpActTel	$VA_DP_ACT_TEL[n, Achse]				
Wortweises Abbild der PROFIBUS-Istwert-Telegramme von Antrieben am PROFIBUS/PROFIdrive					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	100 * Achsindex + Wort-Offset im Telegramm		100 * + 19		

1.3.2 Bereich N, Baustein SALA : Alarme: Liste nach Zeit geordnet, ältester Alarm an

1. Stelle

OEM-MMC: Linkitem /NckSequencedAlarms/...

Die Alarme der NCK werden in der Reihenfolge ihres Auftretens als Liste angeordnet, wobei der älteste Alarm an 1. Stelle steht. Die Alarmparameter werden als ASCII-Strings übergeben, das erste Zeichen beinhaltet eine Typinformation für den Parameter. Folgende Typen sind möglich:

S: allgemeiner String, z. B. Teileprogrammname

A: Achsname / Spindelname

K: Kanalname

N: Satznummer

Y: Systemfehler

D: Antriebsnummer

Sind Parameter nicht belegt, so wird ein "S" übergeben.

Alle Variablen dieses Bausteins sind privilegierte Variablen! D.h. Zyklische Ergebnisquittungen auf diese Variablen werden auch dann geliefert, wenn die zyklischen Dienste aufgrund von Blockzykluszeitproblemen von der NCK nicht mehr bedient werden.

Achtung: die privilegierten Variablen verlieren diese Eigenschaft, wenn sie mit nicht privilegierten Variablen in einem Auftrag gemischt werden. -> Die Alarmvariablen nicht in ein Cluster mit anderen Variablen einbinden!

Bei den Alarm-Variablen wird weiterhin vorausgestzt, daß die zyklischen Dienste "bei Änderung" gesetzt und nicht mit anderen Variablen (auch nicht mit privilegierten Variablen) im gleichen Auftrag zusammengefaßt sind.

Der Baustein SALA beinhaltet nur die Alarme, die in der NCK erzeugt werden. Es sind weder PLC- noch HMI-Alarme enthalten. Um alle Alarme zu lesen, sollte der OEM-HMI-Anwender die Mechanismen der Alarmserver verwenden und nicht direkt den Baustein SALA lesen.

alarmNo					DA
Ordnungsnummer des Alarms (wievielter Alarm seit Steuerung Ein) 0 = unbekannter Alarm					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

clearInfo					DA
Löschkriterium für Alarm 1 = Power On 2 = Reset 3 = Cancel 4 = Alarm wird per NCK-Software gelöscht (ab SW 4.1) 5 = Alarm wird durch Start eines Programms gelöscht 6 = Alarm wird durch RESET in allen Kanälen des Bags gelöscht (ab SW 4.1) 7 = Alarm wird durch Reset in allen Kanälen der NC gelöscht (ab SW 4.1)					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: nein			1		

fillText1					DA
Parameter 1 des Alarms					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

fillText2					DA
Parameter 2 des Alarms					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

fillText3					DA
Parameter 3 des Alarms					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

fillText4					DA
Parameter 4 des Alarms					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

textIndex					
Alarmnummer (Der eigentliche Alarm)					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

timeBCD					
Zeitstempel des Alarms Zeitstempel, wird im PLC-Format DATE_AND_TIME dargestellt.					
-				Date+Time	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

1.3.3 Bereich N, Baustein SALAP : Alarme: Liste nach Priorität geordnet

OEM-MMC: Linkitem /NckTopPrioAlarm/...

Die Alarme der NCK werden in der Reihenfolge ihrer Priorität als Liste angeordnet, wobei der höchstpriore Alarm an1. Stelle steht. Die Alarmliste wird nach folgenden Kriterien geordnet:

1. Sortierkriterium: Löschkriterium (höchstpriores an 1. Stelle)

- NC aus- und einschalten
- Reset-Taste drücken
- "Alarm-löschen" drücken
- NC-Start drücken
- Recall-Taste drücken

2. Sortierkriterium: zeitliches Auftreten der Alarme

Die Alarmparameter werden als ASCII-Strings übergeben, das erste Zeichen beinhaltet eine Typinformation für den Parameter. Folgende Typen sind möglich:

S: allgemeiner String, z. B. Teileprogrammname

A: Achsname / Spindelname

K: Kanalname

N: Satznummer

Y: Systemfehler

D: Antriebsnummer

Sind Parameter nicht belegt, so wird ein "S" übergeben.

Alle Variablen dieses Bausteins sind privilegierte Variablen! D.h. Zyklische Ergebnisquittungen auf diese Variablen werden auch dann geliefert, wenn die zyklischen Dienste aufgrund von Blockzykluszeitproblemen von der NCK nicht mehr bedient werden.

Achtung: die privilegierten Variablen verlieren diese Eigenschaft, wenn sie mit nicht privilegierten Variablen in einem Auftrag gemischt werden. -> Die Alarmvariablen nicht in ein Cluster mit anderen Variablen einbinden!

Bei den Alarm-Variablen wird weiterhin vorausgestzt, daß die zyklischen Dienste "bei Änderung" gesetzt und nicht mit anderen Variablen (auch nicht mit privilegierten Variablen) im gleichen Auftrag zusammengefaßt sind.

Der Baustein SALAP beinhaltet nur die Alarme, die in der NCK erzeugt werden. Es sind weder PLC- noch HMI-Alarme enthalten. Um alle Alarme zu lesen, sollte der OEM-HMI-Anwender die Mechanismen der Alarmserver verwenden und nicht direkt den Baustein SALAP lesen.

alarmNo					DA
Ordnungsnummer des Alarms (wievielter Alarm seit Steuerung Ein) 0 = unbekannter Alarm					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

clearInfo					DA
Löschkriterium für Alarm 1 = Power On 2 = Reset 3 = Cancel 4 = Alarm wird per NCK-Software gelöscht (ab SW 4.1) 5 = Alarm wird durch Start eines Programms gelöscht 6 = Alarm wird durch RESET in allen Kanälen des Bags gelöscht (ab SW 4.1) 7 = Alarm wird durch Reset in allen Kanälen der NC gelöscht (ab SW 4.1)					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: nein					

fillText1					DA
Parameter 1 des Alarms					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

fillText2					DA
Parameter 2 des Alarms					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

fillText3					DA
Parameter 3 des Alarms					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

fillText4					DA
Parameter 4 des Alarms					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

textIndex					
Alarmnummer (Der eigentliche Alarm)					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

timeBCD					
Zeitstempel des Alarms Zeitstempel, wird im PLC-Format DATE_AND_TIME dargestellt.					
-				Date+Time	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

1.3.4 Bereich N, Baustein SALAL : Alarme: Liste nach Zeit geordnet, jüngster Alarm an 1. Stelle

OEM-MMC: Linkitem /NckLastAlarm/...

Die Alarme der NCK werden in der Reihenfolge ihres Auftretens als Liste angeordnet, wobei der älteste Alarm an letzter Stelle steht. Die Alarmparameter werden als ASCII-Strings übergeben, das erste Zeichen beinhaltet eine Typinformation für den Parameter. Folgende Typen sind möglich:

S: allgemeiner String, z. B. Teileprogrammname

A: Achsname / Spindelname

K: Kanalname

N: Satznummer

Y: Systemfehler

D: Antriebsnummer

Sind Parameter nicht belegt, so wird ein "S" übergeben.

Alle Variablen dieses Bausteins sind privilegierte Variablen! D.h. Zyklische Ergebnisquittungen auf diese Variablen werden auch dann geliefert, wenn die zyklischen Dienste aufgrund von Blockzykluszeitproblemen von der NCK nicht mehr bedient werden.

Achtung: die privilegierten Variablen verlieren diese Eigenschaft, wenn sie mit nicht privilegierten Variablen in einem Auftrag gemischt werden. -> Die Alarmvariablen nicht in ein Cluster mit anderen Variablen einbinden!

Bei den Alarm-Variablen wird weiterhin vorausgestzt, daß die zyklischen Dienste "bei Änderung" gesetzt und nicht mit anderen Variablen (auch nicht mit privilegierten Variablen) im gleichen Auftrag zusammengefaßt sind.

Der Baustein SALAL beinhaltet nur die Alarme, die in der NCK erzeugt werden. Es sind weder PLC- noch HMI-Alarme enthalten. Um alle Alarme zu lesen, sollte der OEM-HMI-Anwender die Mechanismen der Alarmserver verwenden und nicht direkt den Baustein SALAL lesen.

alarmNo					DA
Ordnungsnummer des Alarms (wievielter Alarm seit Steuerung Ein) 0 = unbekannter Alarm					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

clearInfo					DA
Löschkriterium für Alarm 1 = Power On 2 = Reset 3 = Cancel 4 = Alarm wird per NCK-Software gelöscht (ab SW 4.1) 5 = Alarm wird durch Start eines Programms gelöscht 6 = Alarm wird durch RESET in allen Kanälen des Bags gelöscht (ab SW 4.1) 7 = Alarm wird durch Reset in allen Kanälen der NC gelöscht (ab SW 4.1)					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: nein					

fillText1					DA
Parameter 1 des Alarms					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

fillText2					DA
Parameter 2 des Alarms					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

fillText3					DA
Parameter 3 des Alarms					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

fillText4					DA
Parameter 4 des Alarms					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

textIndex					
Alarmnummer (Der eigentliche Alarm)					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

timeBCD					
Zeitstempel des Alarms Zeitstempel, wird im PLC-Format DATE_AND_TIME dargestellt.					
-				Date+Time	r
Mehrzeilig: ja	Alarmlisten-Index Der maximale Alarmlisten-Index ist über die Variable im Baustein S lesbar.		16		

1.3.5 Bereich N, Baustein SMA : Zustandsdaten: Kanalachsen im MKS

OEM-MMC: Linkitem /NckMachineAxis/...

Alle Zustandsdaten, die abhängig von der Maschinenbewegung sind, und die im Maschinenkoordinatensystem angegeben werden, sind im Baustein SMA zusammengefaßt. Ergänzende Informationen sind im Baustein SEMA zu finden. Die einzelnen Variablen sind als Felder definiert, wobei der Zeilenindex die Nummer der (für den aktuellen Kanal zugeordneten) Achse ist. Um welche Achse es sich handelt, kann der Variablen "name" im Baustein SMA mit dem jeweiligen Zeilenindex entnommen werden.

Die Zuordnung der Zeilenindizes in den Bausteinen SMA und SEMA ist identisch.

actIncrVal					H1
Aktive INC-Bewertung der Achse 0 = INC_10000 1 = INC_1000 2 = INC_100 3 = INC_10 4 = INC_1 5 = INC_VAR 6 = INC_JOG_CONT 7 = kein Inkrementmodus eingestellt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actToolBasePos					
Werkzeugaufnahme. Die Physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdToolBasePos					
Werkzeugaufnahme Sollposition. Die Physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

extUnit					
aktuelle physikalische Einheit für die jeweilige Achse 0 = mm 1 = inch 2 = grd 3 = Teilungsposition 4 = userdef					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

name					
Achsname					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

status					
Achsstatus 0 = Fahrbefehl Plusrichtung 1 = Fahrbefehl Minusrichtung 2 = in Position grob 3 = in Position fein					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

toolBaseDistToGo					
Werkzeugaufnahme Restweg. Physikalische Einheit ist in extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

toolBaseREPOS					
Werkzeugaufnahme REPOS. Die physikalische Einheit ist in extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

varIncrVal					
einstellbarer Wert für INC_VAR. Die physikalische Einheit ist abhängig, ob es sich um eine Linear- oder Rundachse handelt. Linearachse: Einheit ist 1 mm Rundachse: Einheit ist 1/1000 Grad					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

1.3.6 Bereich N, Baustein SEMA : Zustandsdaten: Kanalachsen im MKS (Erweiterung zu SMA)

OEM-MMC: Linkitem /NckMachineAxis/...

Alle Zustandsdaten, die abhängig von der Maschinenbewegung sind, und die im Maschinenkoordinatensystem angegeben werden, sind im Baustein SMA zusammengefaßt. Ergänzende Informationen sind im Baustein SEMA zu finden. Die einzelnen Variablen sind als Felder definiert, wobei der Zeilenindex die Nummer der (für den aktuellen Kanal zugeordneten) Achse ist. Um welche Achse es sich handelt, kann der Variablen "name" im Baustein SMA mit dem jeweiligen Zeilenindex entnommen werden.

Die Zuordnung der Zeilenindizes in den Bausteinen SMA und SEMA ist identisch.

PRESETActive					
Preset erfolgt 0 = kein Preset aktiv 1 = Preset aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

PRESETVal					
Mit der Funktion PRESETON (...) wird eine Nullpunktverschiebung für eine Achse programmiert. Der Wert der Verschiebung steht in der Variablen 'PRESETVal'. Die Variable kann außer durch das Teileprogramm auch vom MMC aus überschrieben werden,					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaAcc					
Aktueller axialer Beschleunigungswert					
m/s2, 1000 inch/ s2, U/s2, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaAccPercent					
Aktueller Beschleunigungswert bei Einachsinterpolation prozentual					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaActIndexAxPosNo					
Aktuelle Teilungsposition, die Anzeige ist abhängig von $MN_INDEX_AX_NO_MODE und der Aufteilung (über Tabelle oder äquidistant)					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaAlarmStat					
Anzeige ob Alarme für eine PLC kontrollierte Achse anstehen. Die codierten zugehörigen Alarm-Reaktionen können als Quelle für das "Erweiterte Stillsetzen und Rückziehen" genutzt werden. Das Datum ist Bit-codiert, somit sind im Bedarfsfall auch Einzelzustände maskierbar bzw. getrennt auswertbar (nicht-aufgeführte Bits liefern den Wert 0) Bit2 = 1: NOREADY (aktive Schnellbremsung + Wegnahme der Reglerfreigabe) Bit6 = 1: STOPBYALARM (Rampenstop aller Kanal-Achsen) Bit9 = 1: SETVDI (VDI-Nahstellensignal Alarm wird gesetzt) Bit13 = 1: FOLLOWUPBYALARM (Nachführen)					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaAxChangeStat					
Achsstatus bzgl. Achstausch 0: Achse kann getauscht werden 1: Achse ist an den Kanal gebunden, kann aber zur PLC-, Kommando- oder Pendelachse werden 2: Achse kann nicht getauscht werden					
-	0	0	2	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaAxChangeTyp					
Achstyp bzgl. Achstausch 0: Achse dem NC-Programm zugeordnet 1: Achse der PLC zugeordnet oder als Kommandoachse oder Pendelachse aktiv 2: anderer Kanal hat Interpolationsrecht 3: neutrale Achse 4: neutrale Achse von der PLC kontrolliert 5: anderer Kanal hat Interpolationsrecht, Achse ist angefordert für das NC-Programm 6: anderer Kanal hat Interpolationsrecht, Achse ist angefordert als neutrale Achse 7: Achse ist PLC-Achse oder als Kommandoachse oder Pendelachse aktiv, Achse ist angefordert für das NC-Programm 8: Achse ist PLC-Achse oder als Kommandoachse oder Pendelachse aktiv, Achse ist angefordert als neutrale Achse					
-	0	0	8	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaBcsOffset					
Summe aller axialen Verschiebungen einer Achse, wie z.B. DRF, online Werkzeugkorrektur, $AA_OFF und ext. NPV.					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaBrakeCondB					
Zeigt die für die Achse/Spindel anstehenden Bremsanforderungen (Bedingungen) zum Interpolator-Stopp an. Eine Bremsanforderung besteht aus einer Kollisionsrichtung, die sich auf eine Koordinatenachse im BKS bezieht, und einer Bremspriorität, die sich auf die Bearbeitungsstufe bezieht. Falls die Achse/Spindel aufgrund dieser Anforderung(en) eine aktuelle Bremsanforderung erhält, wird Bit 0 in $AA_BRAKE_STATE[X] (im nächsten Ipo-Takt) gesetzt. In den Bits 0 bis 3 wird die höchste Bremspriorität in positiver Richtung angezeigt: 0: keine anstehende Bremsanforderung 1: Priorität 1 umfasst alle Positioniervorgänge (G0, POS, SPOS) 2: Priorität 2 umfasst DYNNORM und alle Bewegungen der Priorität 1 3: Priorität 3 umfasst DYNPOS und alle Bewegungen der Prioritäten 1 bis 2 4: Priorität 4 umfasst DYNROUGH und alle Bewegungen der Prioritäten 1 bis 3 5: Priorität 5 umfasst DYNSEMIFIN und alle Bewegungen der Prioritäten 1 bis 4 6: Priorität 6 umfasst alle Bewegungen (einschließlich DYNFINISH) 7: Priorität 7 umfasst alle Bewegungen. Die Anforderung wurde durch das VDI-Nahtstellensignal DB31,..DBX4.3 "Vorschub halt/Spindel halt" ausgelöst. Es wird unabhängig von der Bewegungsrichtung immer gebremst. 13: Priorität 13 umfasst alle Bewegungen. Es wird axial mit einer Notaus-Bremsrampe gebremst. In den Bits 16 bis 19 wird die höchste Bremspriorität in negativer Richtung angezeigt: 0 bis 13: gleiche Bedeutung wie bei den Bits 0 bis 3 Alle anderen Bits werden nicht gesetzt. Lässt man sich den Wert der Variablen hexadezimal anzeigen, zeigt die fünfte Ziffer von rechts die Bremspriorität in negativer Richtung und die erste Ziffer von rechts diejenige in positiver Richtung an.					
-	0	0	0x70007	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaBrakeCondM					
Zeigt die für die Achse/Spindel anstehenden Bremsanforderungen (Bedingungen) zum Interpolator-Stopp an. Eine Bremsanforderung besteht aus einer Kollisionsrichtung, die sich auf eine Koordinatenachse im MKS bezieht, und einer Bremspriorität, die sich auf die Bearbeitungsstufe bezieht. In den Bits 0 bis 2 wird die Bremspriorität in positiver Richtung angezeigt: 0: keine anstehende Bremsanforderung 1: Priorität 1 umfasst alle Positioniervorgänge (G0, POS, SPOS) 2: Priorität 2 umfasst DYNNORM und alle Bewegungen der Priorität 1 3: Priorität 3 umfasst DYNPOS und alle Bewegungen der Prioritäten 1 bis 2 4: Priorität 4 umfasst DYNROUGH und alle Bewegungen der Prioritäten 1 bis 3 5: Priorität 5 umfasst DYNSEMIFIN und alle Bewegungen der Prioritäten 1 bis 4 6: Priorität 6 umfasst alle Bewegungen (einschließlich DYNFINISH) 7: Priorität 7 umfasst alle Bewegungen. Die Anforderung wurde durch das VDI-Nahtstellensignal DB31,..DBX4.3 "Vorschub halt/Spindel halt" ausgelöst. Es wird unabhängig von der Bewegungsrichtung immer gebremst. In den Bits 16 bis 18 wird die Bremspriorität in negativer Richtung angezeigt: 0 bis 7: gleiche Bedeutung wie bei den Bits 0 bis 2 Alle anderen Bits werden nicht gesetzt. Lässt man sich den Wert der Variablen hexadezimal anzeigen, zeigt die fünfte Ziffer von rechts das Bremswort in negativer Richtung und die erste Ziffer von rechts dasjenige in positiver Richtung an.					
-	0	0	0x70007	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaBrakeState					
Gibt für die Achse/Spindel zurück, ob aufgrund der Anforderung durch $AA_BRAKE_CONDB[X] bzw. eines VDI-Nahtstellensignals DB31,..DBX4.3 "Vorschub halt/Spindel halt" eine Bremsung eingeleitet wurde.					
-	0	0	1	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaChanNo					
Die Variable liefert die Kanalnummer des Kanals, in welchem die Achse aktuell interpoliert wird. Beim Wert 0 konnte die Achse zu keinem Kanal zugeordnet werden.					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaCollPos					
Position einer Maschinenachse bei Kollisionsgefahr.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaCoupAct					
Aktueller Kopplungszustand Folgespindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaCoupCorr					
Die Variable dient zum Ausführen der Funktionalität "Synchronlaufabweichung nachführen" und liefert den Korrekturwert zum Positionsversatz bei der generischen Kopplung mit CPFRS = "MCS". Für die Dauer (MD 30455 MISC_FUNCTION_MASK, Bit 7) der Aktivierung des VDI-Nst-Signals DB31...DBX31.6 'Synchronlauf nachführen' für die Folgespindel bei aktiver Kopplung werden die Istwerte dieser Spindel mit den Sollwerten verglichen. Die Differenz ist der Korrekturwert, der mit dieser Variable gelesen werden kann.					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaCoupCorrDist					
Generische Kopplung: noch herauszufahrender Weg für					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaCoupOffs					
Positionsoffset für Synchronspindel sollwertseitig					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaCurr					
Stromistwert der Achse oder Spindel in A (nur bei 611D)					
A				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDepAxO					
Abhängigkeit zu anderen Achsen. Liefert für die angegebene Achse AX einen Achsschlüssel zurück, in der alle Maschinenachsen enthalten sind, die mit der angegebenen Achse in einer mechanischen Abhängigkeit stehen.					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbb					
axialer Weg vom Satzanfang im Basiskoordinatensystem für Positionier- und Synchronachsen bei Bewegungssynchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbreb					
Die geschätzte Gesamtstrecke bis zum Ende der Bremsung, BKS					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbrebCmd					
Kommandanteil am Gesamtbremsweg der Achse ax im BKS. Der Wert ist der geschätzte Bremsweg der Achse bis zum Stillstand					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbrebCorr					
Korrekturteil des Bremsweges, BKS					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbrebDep					
Abhängiger Teil des Bremsweges, BKS					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbrem					
Die geschätzte Gesamtstrecke bis zum Ende der Bremsung, MKS					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbremCmd					
Anweisungsgemäßer Teil des Bremsweges, MKS					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbremCorr					
Korrekturteil des Bremsweges, MKS					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbremDep					
Abhängiger Teil des Bremsweges, MKS					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDteb					
axialer Weg vom Satzende im Basiskoordinatensystem für Positionier- und Synchronachsen bei Bewegungssynchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtepb					
axialer Restweg für Zustellung Pendeln im Basiskoordinatensystem (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEnc1Active					
Erstes Messsystem ist aktiv 0: Messsystem ist nicht aktiv 1: Messsystem ist aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEnc1Ampl					
Enc1: Verstärkungsfaktor der Amplitudenregelung prozentual					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEnc2Active					
Zweites Messsystem ist aktiv 0: Messsystem ist nicht aktiv 1: Messsystem ist aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEnc2Ampl					
Enc2: Verstärkungsfaktor der Amplitudenregelung prozentual					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEncActive					
Messsystem ist aktiv 0: Messsystem ist nicht aktiv 1: Messsystem ist aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEsrEnable					
(axiale) Freigabe der Reaktion(en) des "Erweiterten Stillsetzen und Rückziehen". Die gewünschte axiale ESR-Reaktion muss zuvor im MD $MA_ESR_REACTION parametriert worden sein. Entsprechende Stillsetzen- bzw. Rückziehen-Reaktionen können durch $AN_ESR_TRIGGER (bzw. antriebsautark bei Kommunikationsausfall/Zwischenkreis-Unterspannung) ausgelöst werden, ein Generatorbetrieb wird selbständig bei Spannungsunterschreitung aktiv. 0: FALSE 1: TRUE					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEsrStat					
(axiale) Status-Rückmeldungen des "Erweiterten Stillsetzen und Rückziehen", die als Eingangssignale für die Verknüpfungslogik des ESR (Synchronaktionen) dienen können. Das Datum ist bitcodiert, somit sind im Bedarfsfall auch Einzelzustände maskierbar bzw. getrennt auswertbar: Bit0 = 1: Generatorbetrieb ist ausgelöst Bit1 = 1: Rückziehen ist ausgelöst Bit2 = 1: Stillsetzen ist ausgelöst Bit3 = 1: drohende Unterspannung (Zwischenkreis-Spannungsüberwachung, Warnschwelle unterschritten) Bit4 = 1: Generator-Minimaldrehzahl-Schwelle unterschritten (d.h. es ist keine rückspeisbare Rotationsenergie mehr vorhanden).					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEsrTrigger					
Auslösung des "NC-geführten ESR" für PLC kontrollierte Achse					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaFixPointSelected					
Ausgewählter Festpunkt: Nummer des Festpunkts der angefahren werden soll					
-	0			UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaIbnCorr					
Aktueller BNS-Sollwert einer Achse inkl. Überlagerungsanteile					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaIenCorr					
Aktueller ENS-Sollwert einer Achse inkl. Überlagerungsanteile					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaInSync					
Synchronisationszustand der Folgeachse bei Leitwertkopplung und ELG 0: Synchronisation läuft nicht 1: Synchronisation läuft, d.h. Folgeachse wird aussynchronisiert					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaInposStat					
Status zur programmierten Position 0: Kein Status verfügbar (Achse/Spindel steht außerhalb der programmierten Position) 1: Verfahrbewegung steht an 2: Position sollwertseitig erreicht 3: Position mit 'Genauhalt Grob' erreicht 4: Position mit 'Genauhalt Fein' erreicht					
-	0	0	4	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaIpoNcChanax					
Wird die Achse derzeit auf dieser NCU interpoliert, so wird der Kanal und der Kanalachsnummer gemeldet, die den Interpolator der Achse definieren. Wird die Achse derzeit auf einer anderen NCU interpoliert, so wird der NCU Identifier der interpolierenden NCU und die globale Achsnummer der Maschinenachse gemeldet. Mit dieser globalen Achsnummer kann dann auf der anderen NCU, mit NCU-Id 2, mit $AN_IPO_CHANAX[203] der interpolierende Kanal und die Kanalachsnummer ermittelt werden. Die Achse muss auf dieser NCU mindestens einem Kanal zugeordnet sein, sonst wird 0 zurückgeliefert. Der Kanal wird ab der hunderter Stelle und der Kanalachsnummer ab der Einerstelle gemeldet, z.B. 1005 - Kanal 10 Kanalachse 5. Diese Werte sind immer kleiner als 10000. Die NCU wird ab der 10000 Stelle gemeldet, z.B. 20203: NCU 2 und die globale Achsnummer ist 203.					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaJerkCount					
Gesamtverfahrvorgänge einer Achse mit Ruck					
-		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaJerkTime					
Gesamtverfahrzeit einer Achse mit Ruck					
s, userdef		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaJerkTotal					
Gesamte Summe des Rucks einer Achse					
-		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaJogPosAct					
Position erreicht bei Joggen auf Position					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaJogPosSelected					
Joggen auf Position ist aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaLeadP					
realer Leitwert - Position					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaLeadPTurn					
Aktueller Leitwert - Positionsanteil, der durch Moduloreduktion verlorengeht					
mm, inch, Grad, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaLeadSp					
simulierter Leitwert - Position					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaLeadSv					
simulierter Leitwert - Geschwindigkeit					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaLeadV					
realer Leitwert - Geschwindigkeit					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaLoad					
Antriebsauslastung in % (nur bei 611D)					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMachax					
Zu einer Achse wird die NCU und die Maschinenachse gemeldet, die das physikalische Abbild der Achse darstellt. Die Maschinenachse muss auf dieser NCU mindestens einem Kanal zugeordnet sein, sonst wird 0 zurückgegeben. Ohne NCU-Link, d.h. es gibt nur eine NCU, wird nur die Nummer der Maschinenachse gemeldet. Die NCU-Id ist in diesem Fall gleich Null. Die NCU-Id wird ab der 10000 Stelle gemeldet, z.B. 20005: NCU 2 Achse 5.					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMasIDef					
Jede aktuell über Master-Slave gekoppelte Slaveachse liefert die Maschinenachsnummer der zugehörigen Masterachse. Bei nicht projektierter Kopplung wird der Defaultwert Null angezeigt. Eine Masterachse zeigt ebenfalls den Defaultwert Null an. 0: Keine Kopplung für diese Achse projektiert, oder Achse ist Masterachse, oder keine Kopplung aktiv >0: Maschinenachsnummer der Masterachse, mit der die Slaveachse aktuell gekoppelt ist					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMasIState					
Jede aktuell über Master-Slave gekoppelte Slaveachse liefert die Maschinenachsnummer der zugehörigen Masterachse. Bei inaktiver Kopplung wird der Defaultwert Null angezeigt. Eine Masterachse zeigt ebenfalls den Defaultwert Null an. 0: Keine Kopplung für diese Achse projektiert, oder Achse ist Masterachse, oder keine Kopplung aktiv >0: Maschinenachsnummer der Masterachse, mit der die Slaveachse aktuell gekoppelt ist					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMeaAct					
Axiales Messen aktiv 0: Messsystem ist nicht aktiv 1: Messsystem ist aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMm					
Messwert im Maschinenkoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMm1					
Zugriff auf Messergebnis des Triggerereignisses im Maschinenkoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMm2					
Zugriff auf Messergebnis des Triggerereignisses im Maschinenkoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMm3					
Zugriff auf Messergebnis des Triggerereignisses im Maschinenkoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMm4					
Zugriff auf Messergebnis des Triggerereignisses im Maschinenkoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOff					
Überlagerte Bewegung für die programmierte Achse					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOffLimit					
Grenzwert für axiale Korrektur $AA_OFF erreicht (Hinweis: nur bei SYNACT) 0: Grenzwert nicht erreicht 1: Grenzwert in positiver Achsrichtung erreicht 11: Grenzwert in negativer Achsrichtung erreicht					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOffVal					
Integrierter Wert der überlagerten Bewegung für eine Achse. Eine überlagerte Bewegung kann mit Hilfe des negativen Wertes dieser Variablen wieder rückgängig gemacht werden. z.B. $AA_OFF[Achse] = -$AA_OFF_VAL[Achse]					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOnFixPoint					
Aktueller Festpunkt, Nummer des Festpunkts auf dem die Achse steht					
-	0			UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOscillBreakPos1					
Pendeln Unterbrechungsposition 1					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOscillBreakPos2					
Pendeln Unterbrechungsposition 2					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOscillReversePos1					
aktuelle Umkehrposition 1 für Pendeln im Basiskoordinatensystem. Bei Sychronaktionen wird der Settingdatenwert $SA_OSCILL_REVERSE_POS1 online ausgewertet; (Hinweis: nur bei SYNACT)					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOscillReversePos2					
aktuelle Umkehrposition 2 für Pendeln im Basiskoordinatensystem; bei Sychronaktionen wird der Settingdatenwert $SA_OSCILL_REVERSE_POS1 online ausgewertet; (Hinweis: nur bei SYNACT)					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOvr					
axialer Override für Bewegungssynchronaktionen					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaPlcOvr					
Der von PLC vorgegebene axiale Override für Bewegungssynchronaktionen					
-	100	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaPolfa					
Die programmierte Rückzugsposition der Einzelachse					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaPolfaValid					
Liefert ob Rückzug der Einzelachse programmiert ist 0: kein Rückzug für Einzelachse programmiert 1: Rückzug als Position programmiert 2: Rückzug als Distanz programmiert					
-	0	0	2	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaPosRes					
Achszustand "Position restauriert". Der Wert TRUE zeigt an, dass die Position der Achse nach Spannungsausfall restauriert wurde ($MA_ENC_REFP_STATE[] = 3). Nach dem Referieren der Achse geht der Wert auf FALSE. 1 = TRUE: Achs-Position ist nicht restauriert 0 = FALSE: Achs-Position wurde restauriert					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaPower					
Antriebswirkleistung in W (nur bei 611D)					
W				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaProgIndexAxPosNo					
Programmierte Teilungsposition 0: keine Teilungsachse, somit keine Teilungsposition verfügbar >0: Nummer der programmierten Teilungsposition					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaRef					
Achse ist referiert 0: Achse ist nicht referiert 1: Achse ist referiert					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaReposDelay					
Repos-Unterdrückung aktiv 0: Für diese Achse ist derzeit keine Repos-Unterdrückung aktiv 1: Für diese Achse ist gerade die Repos-Unterdrückung aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaScPar					
Aktueller Soll-Parametersatz					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaSnglAxStat					
Anzeige Zustand einer von der PLC kontrollierten Achse 0: keine Einzelachse 1: reset 2: beendet 3: unterbrochen 4: aktiv 5: Alarm					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaSoftendn					
Software-Endlage, negative Richtung					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaSoftendp					
Software-Endlage, positive Richtung					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaStat					
Achsstatus 0: kein Achsstatus lieferbar 1: Verfahrbewegung steht an 2: Achse hat IPO-Ende erreicht nur für Achsen des Kanals 3: Achse in Position (Genauhalt Grob) für alle Achsen 4: Achse in Position (Genauhalt Fein) für alle Achsen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaSync					
Kopplungszustand der Folgeachse bei Leitwertkopplung 0: keine Synchronität 1: Synchronlauf Grob 2: Synchronlauf Fein 3: Synchronlauf Grob und Fein					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaSyncDiff					
Synchronlaufdifferenz sollwertseitig					
mm, inch, Grad, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaSyncDiffStat					
Status Synchronlaufdiff. sollwertseitig -4: kein gültiger Wert in , Mitschleppen aus Teileprogramm -3: reserviert -2: reserviert -1: kein gültiger Wert in 0: kein gültiger Wert in , Kopplung nicht aktiv 1: gültiger Wert in					
-	0	-4	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTorque					
Antriebsmomentensollwert in Nm (nur bei 611D)					
Nm				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTotalOvr					
Der gesamte axiale Override für Bewegungssynchronaktionen					
-	100	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTravelCount					
Gesamtverfahrvorgänge einer Achse					
-		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTravelCountHS					
Gesamtverfahrvorgänge einer Achse bei großer Geschwindigkeit					
-		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTravelDist					
Gesamtverfahrweg einer Achse in mm bzw. Grad					
mm, inch, Grad, userdef		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTravelDistHS					
Gesamtverfahrweg einer Achse bei großer Geschwindigkeit in mm bzw. Grad					
mm, inch, Grad, userdef		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTravelTime					
Gesamtverfahrzeit einer Achse in Sekunden					
s, userdef		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTravelTimeHS					
Gesamtverfahrzeit einer Achse bei großer Geschwindigkeit in Sekunden					
s, userdef		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTyp					
Achstyp 0: Achse in anderem Kanal 1: Kanalachse des eigenen Kanals 2: neutrale Achse 3: PLC Achse 4: Pendelachse 5: neutrale Achse, die aktuell in JOG verfahren wird 6: leitwertgekoppelte Folgeachse 7: Mitschleppen Folgeachse 8: Kommandoachse 9: Compile-Cyclen-Achse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaType					
Achstyp kanalübergreifend 0: Achstyp nicht ermittelbar 1: NC-Programmachse 2: neutrale Achse 3: PLC-Achse 4: Pendelachse 5: neutrale Achse, die aktuell eine JOG- oder Referenzpunkt-Bewegung ausführt 6: Leitwertgekoppelte Folgeachse 7: Mitschleppen Folgeachse, aktiviert in einer Synchronaktion 8: Kommandoachse 9: CompileCyclen-Achse 10: Gekoppelte Slaveachse (Master-Slave Funktion.) 11: Programmachse, die aktuell eine JOG- oder Referenzpunkt-Bewegung ausführt					
-	0	0	11	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaVactB					
Achsgeschwindigkeit im Basiskoordinatenssystem					
mm/min, inch/min, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaVactM					
Achsgeschwindigkeit im Maschinenkoordinatensystem					
mm/min, inch/min, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaVc					
Additiver Korrekturwert für den Bahnvorschub oder den axialen Vorschub					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

acRpValid					
Wiederanfahrposition gültig 0: Wiederanfahrposition nicht gültig 1: Wiederanfahrposition gültig					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

ackSafeMeasPos					
Bestätigung der sicheren Istposition 0 = nicht bestätigt 0x00AC = bestätigt					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

actCouppPosOffset					S3
Positionsoffset einer Achse zur Leitachse / Leitspindel (Istwert)					
mm, inch, Grad, userdef		0	360	Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

actFeedRate					S5
Axialer Vorschub Istwert, wenn die Achse eine Positionierachse. Einzelachsvorschub Istwert, wenn die Achse eine Zusatzachse ist.					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

actIndexAxPosNo					
aktuelle Teilungspositionsnummer 0 = keine Teilungsposition >0 = Teillungspositionsnummer					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

actSpeedRel					
Drehzahlistwert (bezogen auf maximal Drehzahl in %; bei 611D in MD1401), bei Linearmotoren Geschwindigkeitsistwert					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

actValResol					
Istwertauflösung. Die physikalische Einheit ist in measUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

activeSvOverride					
aktuell im NCK wirksamer SG-Korrekturfaktor					
-	-1	-1	100	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

amSetupState					
Zustandsvariable des PI-Dienstes Selbstinbetriebnahme Asynchronmodul 0 = inaktiv 1 = warten auf PLC-Freigabe 2 = warten auf Taste NC-Start 3 = aktiv 4 = Stopp durch Servo + Feincode in oberem Byte 5 = Stopp durch 611D + Feincode in oberem Byte 6 = Stopp durch NCK + Feincode in oberem Byte					
-	0	0	0xff06	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

axComp					
Summe der Kompensationswerte (CEC Cross Error Compensation und Temperaturkompensation). Die physikalische Einheit ist in measUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

axisActiveInChan					
Kennung ob Achse in diesem Kanal aktiv ist 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

axisFeedRateUnit					
Einheit des Achsvorschubs 0 = mm/min 1 = inch/min 2 = grad/min					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

chanAxisNoGap					
Anzeige ob diese Achse vorhanden, d.h. keine Kanal-Achslücke ist. 0: Achse ist nicht vorhanden 1: Achse ist vorhanden					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

chanNoAxisIsActive					
Kanalnummer in dem die Kanalachse momentan aktiv ist. 0 = Achse ist keinem Kanal zugeordnet 1 bis (Ber.:N / Bst.:Y) = Kanalnummer					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

clampStatus					
Achse ist geklemmt (VDI-Eingangssignal) Bit0 = 1: Achse ist geklemmt					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

cmdContrPos					
Lagesollwert nach Feininterpolator					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

cmdCouppPosOffset					S3
Positionsoffset einer Achse zur Leitachse / Leitspindel (Sollwert)					
mm, inch, Grad, userdef		0	360	Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

cmdFeedRate					
Axialer Vorschub Sollwert, wenn die Achse eine Positionierachse. Einzelachsvorschub Sollwert, wenn die Achse eine Zusatzachse ist.					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

cmdSpeedRel					
Drehzahlsollwert (bezogen auf maximal Drehzahl in %; bei 611D in MD1401), bei Linearmotoren Geschwindigkeitsistwert					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

contrConfirmActive					
Reglerfreigabe 0 = keine Reglerfreigabe 1 = Reglerfreigabe					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

contrMode					
Kennung für Reglermodus Servo 0 = Lageregelung 1 = Drehzahlsteuerung 2 = Halten 3 = Parken 4 = Nachführen (Einstellung des Mode über VDI-Nahtstelle und teilweise über Teileprogramm)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

displayAxis					
Kennung, ob die Achse vom MMC als Maschinenachse angezeigt wird. 0 = generell nicht Anzeigen 0xFFFF = immer alles Anzeigen bit 0 = Anzeige im istwertfenster bit 1 = Anzeige im Referenzpunktfenster bit 2 = Anzeige im Preset / Basisverschiebung / Ankratzen bit 3 = Anzeige in der Handratauswahl					
-	0xFFFF	0	0xFFFF	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

distPerDriveRevol					
Rotatorischer Antrieb: Lastseitiger Weg, der einer Antriebsumdrehung entspricht. Wird in der Einheit der internen Rechenfeinheit INT_INCR_PER_MM (bei Linearachsen) bzw. INT_INCR_PER_DEG (bei Rundachsen/ Spindeln) geliefert, unter Berücksichtigung von Getriebefaktoren usw. Bei Linearachsen geht auch die Steigung der Kugelrollspindel in die Berechnung ein. Bei Linearmotoren wird anstelle der nicht vorhandenen Kugelrollspindel ersatzweise ein fester Wert "1mm" für die Kugelrollspindel-Steigung verwendet.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

drfVal					
DRF-Wert					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

drive2ndTorqueLimit					
2. Momentengrenze, bei Linearmotoren 2. Kraftgrenze 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveActMotorSwitch					
Istmotor (Stern/Dreieck) 0 = Stern 1 = Dreieck					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveActParamSet					
Nummer des Ist-Parametersatz Antrieb					
-		1	8	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveClass1Alarm					
Meldung ZK1 Antriebsalarm 0 = kein Alarm vorhanden 1= Alarm vorhanden (schwerwiegender Fehler aufgetreten)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveContrMode					
Reglermodus des Antriebes 0 = Stromregelung 1 = Drehzahlregelung					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveCoolerTempWarn					
Kühlkörpertemperaturwarnung 0 = Temperatur OK 1 = Übertemperatur					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveDesMotorSwitch					
Motorauswahl (Stern/Dreieck) 0 = Stern 1 = Dreieck					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveDesParamSet					
Soll-Parametersatz Antrieb					
-		1	8	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveFastStop					
Hochlaufgeber Schnellstop 0 = nicht gestoppt 1 = gestoppt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveFreqMode					
I/F-Betrieb					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveImpulseEnabled					
Inverter-Impuls freigegeben (Rückmeldung zu impulseEnable) 0 = keine Freigabe 1 = Freigabe					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveIndex					
Antriebszuordnung (logische Antriebsnummer) 0 = Antrieb nicht vorhanden 1 bis 15 = logische Antriebsnummer					
-		0	15	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveIntegDisable					
Integratorsperre 0 = nicht gesperrt 1 = gesperrt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveLinkVoltageOk					
Zwischenkreisstatus 0 = OK 1 = nicht OK					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveMotorTempWarn					
Motortemperaturwarnung 0 = Temperatur OK 1 = Übertemperatur					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveNumCrcErrors					
CRC-Fehler des Antriebsbusses (Übertragungsfehler beim Schreiben zum 611D; es sind Werte bis FFFFH möglich) 0 = kein Fehler					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveParked					
Parkende Achse 0 = keine parkende Achse 1 = parkende Achse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

drivePowerOn					
Antrieb eingeschaltet 0 = Antrieb nicht eingeschaltet 1 = Antrieb eingeschaltet					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveProgMessages					
projektierbare Meldungen (über Maschinendatum)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveReady					
Antrieb bereit 0 = Antrieb nicht bereit 1 = Antrieb bereit					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveRunLevel					
Erreichte Hochlaufphase (Bereich: Grobzustand (0 bis 5) * 100 + Feinzustand (bis 22)) Firmware-Boot ---> 0 XX Konfiguration eintragen ---> 1XX Hw-Init, Kommunikations-Init Daten laden, umrechnen ---> 2XX Busadressierung umstellen ---> 3XX Synchronisation vorbereiten ---> 4XX Interrupt einschalten ---> 519 XX ==> Feinzustand					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveSetupMode					
Einrichtebetrieb 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveSpeedSmoothing					
Drehzahlsollwertglättung, bei Linearmotoren Geschwindigkeitssollwertglättung 0 = keine Glättung 1 = Glättung					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

effComp1					
Summe der Kompensationswerte für Messsystem 1. Der Wert ergibt sich aus: Temperaturkompensation, Losekompensation, Quadrantenfehlerkompensation, Durchhangkompensation, Spindelsteigungskompensation. Die physikalische Einheit ist in measUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

effComp2					
Summe der Kompensationswerte für Messsystem 2. Der Wert ergibt sich aus: Temperaturkompensation, Losekompensation, Quadrantenfehlerkompensation, Durchhangkompensation, Spindelsteigungskompensation. Die physikalische Einheit ist in measUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

encChoice					
aktives Messsystem 0 = nicht vorhanden 1 = Messsystem 1 2 = Messsystem 2					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

fctGenState					
Zustand Funktionsgenerator					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

feedRateOvr					
Vorschub Override, wenn die Achse eine Positionierachse ist. Einzelachsoverride, wenn die Achse eine Zusatzachse ist.					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

focStat					
aktueller Status der Funktion "Fahren mit begrenztem Moment" 0-2 0: FOC nicht aktiv 1: FOC modal aktiv (Programmierung von FOCON[]) 2: FOC satzbezogen aktiv (Programmierung von FOC[])					
-	0	0	2	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

fxsInfo					
Zusatzinformation bei Fahren auf Festanschlag, wenn $VA_FXS[]=2, bzw die BTSS-Variable =2 ist. 0 keine Zusatzinformation vorhanden 1 keine Anfahrbewegung programmiert 2 programmierte Endposition erreicht, Bewegung beendet 3 Abbruch durch durch NC-RESET (Tasten-Reset) 4 Festanschlagsfenster verlassen 5 Momentenreduzierung wurde vom Antrieb verweigert 6 PLC hat Freigaben zurückgenommen					
-	0	0	6	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

fxsStat					
Zustand nach Fahren auf Festanschlag 0 = normale Regelung 1 = Festanschlag erreicht 2 = fehlgeschlagen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

handwheelAss					
Nummer des der Achse zugeordneten Handrads 0 = Kein Handrad zugeordnet 1 bis 3 = Handradnummer					
-		0	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

impulseEnable					
Impulsfreigabe Inverter 0 = keine Freigabe 1 = Freigabe					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

index					
absoluter Achsindex bezogen auf MD					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

isDriveUsed					
Jedem Antrieb sind eine oder mehrere Maschinenachsen zugeordnet. Die Kontrolle über den Antrieb kann gleichzeitig nur von einer dieser Maschinenachsen erfolgen. Die Auswahl nimmt der Maschinenhersteller vor. Der Status der Antriebskontrolle verändert sich dynamisch.					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

kVFactor					
KV-Faktor					
16,667 1/s				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

lag					
Konturrelevanter Schleppfehler = Lagesollwert nach Feininterpolator - Lageistwert. Die physikalische Einheit ist in measUnit (In diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

logDriveNo					
Antriebszuordnung (logische Antriebsnummer) 0 = nicht vorhanden 1 bis 15 = Antriebsnummer					
-		0	15	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

measFctState					
Zustand Messfunktion					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

measPos1					
Lageistwert für Messsystem 1. Die physikalische Einheit ist in measUnit (In diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

measPos2					
Lageistwert für Messsystem 2. Die physikalische Einheit ist in measUnit (In diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

measPosDev					
Lageistwert-Differenz zwischen 2 Messsystemen. Die physikalische Einheit ist in measUnit (In diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

measUnit					
Einheit für Servicewerte der Antriebe 0 = mm 1 = inch 2 = grd					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

paramSetNo					
Nummer des Parametersatzes					
-		1	8	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

preContrFactTorque					
Vorsteuerfaktor Moment					
Nm				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

preContrFactVel					
Vorsteuerfaktor Geschwindigkeit					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

preContrMode					
Vorsteuermodus (feedforward) 0 = inaktiv 1 = Geschwindigkeit 2 = Moment					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

progIndexAxPosNo					
programmierte Teilungspositionsnummer 0 = keine Teilungsposition >0 = Teillungspositionsnummer					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

qecLrnIsOn					
Quadranten-Fehler-Kompensation-Lernen aktiv 0 = inaktiv 1 = Neuronale-QEC lernen aktiv 2 = Konventionelle-QEC aktiv 3 = Konventionelle-QEC mit Adaption des Korrekturwertes aktiv 4 = Neuronale-QEC aktiv 5 = Neuronale-QEC mit Adaption der Messdauer aktiv 6 = Neuronale-QEC mit Adaption der Abklingzeit des Korrekturwertes aktiv 7 = Neuronale-QEC mit Adaption der Messdauer und der Abklingzeit des Korrekturwertes aktiv					
-		0	7	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

refPtBusy					
Achse wird referiert 0 = wird nicht referiert 1 = wird referiert					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

refPtCamNo					
Referenzpunktnocken 0 = keiner angefahren 1 = Nocken 1 2 = Nocken 2 3 = Nocken 3 4 = Nocken 4					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

refPtPhase					
Referierphasen 0 = False 1 = Phase 1 2 = Phase 2 3 = Phase 3 4 = Phase 4					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

refPtStatus					
Kennung ob Achse referierpflichtig und referiert ist Hinweis zu Tauschachsen: Eine Tauschachse ist grundsätzlich nur in dem Kanal referierpflichtig, dem sie aktuell zugeordnet ist. Dementsprechend wird eine referierte Tauschachse in dem Kanal, in dem sie verfahren wird, mit dem Wert 3 (referierpflichtig und referiert) und in weiteren Kanälen mit dem Wert 1 (nicht referierpflichtig aber referiert) gemeldet. Ein gesetztes Bit hat die folgende Bedeutung bis SW3.1: Bit0: mindestens 1 Messsystem wurde referiert Bit1: aktuelles Messsystem ist referierpflichtig ab SW 3.2: Bit 0: aktuelles Messsystem ist referiert Bit1: aktuelles Messsystem ist referierpflichtig (Busy-Signal beeinflusst den Status)					
-	Achsindex			UWord	r
Mehrzeilig: nein					

resolvStatus1					
Geber-Status für Messsystem 1 0 = undefiniert 1 = referiert 2 = aktiviert 3 = Grenzfrequenz überschritten					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

resolvStatus2					
Geber-Status für Messsystem 2 0 = undefiniert 1 = referiert 2 = aktiviert 3 = Grenzfrequenz überschritten					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeAcceptCheckPhase					
Flag für NCK-seitige Abnahmetestphase, die Bedienoberfläche kann ermitteln, welche Abnahmetestphase auf dem NCK vorhanden ist 0: NCK hat Abnahmetestphase inaktiv = 0 0ACH: NCK hat Abnahmetestphase aktiv					
-	0	0	0ACH	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeAcceptTestMode					
im Abnahmetestmodus SI-PowerOn-Alarme Reset-quittierbar 0: Abnahmetestmodus SI-PowerOn-Alarme sind nicht Reset-quittierbar 0ACH: Abnahmetestmodus SI-PowerOn-Alarme sind Reset-quittierbar					
-	0	0	0FFH	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeAcceptTestPhase					
Flag für Abnahmetestphase 0: Abnahmetest-Wizard nicht angewählt, NCK_seitig Alarmunterdrückung aktivieren 0ACH: Dialoge für Abnahmetestunterstützung angewählt, NCK-seitig Alarmunterdrückung deaktivieren					
-	0	0	0FFH	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeAcceptTestSE					
Flag für NCK-seitigen SE-Abnahmetest. Die Bedienoberfläche startet die Überprüfung der Sicheren Endlagen beim Abnahmetest 0: NCK hat SE-Abnahmetest inaktiv = 0. Die einkanaligen SW-Endlagen sind aktiviert. 0ACH: NCK soll SE-Abnahmetest aktivieren. Dadurch werden die einkanaligen SW-Endlagen deaktiviert.					
-	0	0	0ACH	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeAcceptTestState					
Flag für Abnahmeteststatus, die Bedienoberfläche kann ermitteln, welcher Abnahmetestmodus auf dem NCK vorhanden ist 0: NCK hat Abnahmetestmodus inaktiv 0CH: Abnahmetestmodus nicht aktiviert, weil SI-PowerOn-Alarme bereits anstehen. Die Ursachen für die SI-PowerOn-Alarme müssen erst behoben werden. 0DH: Abnahmetestmodus nicht aktiviert, der HMI schreibt unerlaubte Werte in an den NCK. 0ACH: NCK hat Abnahmetestmodus aktiv					
-	0	0	0FFH	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeActPosDiff					
aktuelle Istwertdifferenz zwischen NCK- und Antriebs-Überwachungskanal					
mm, inch, Grad, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeActVeloDiff					
aktuelle Drehzahldifferenz zwischen NCK- und Antriebs-Überwachungskanal					
mm/min, inch/min, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeActVeloLimit					
sichere Istgeschwindigkeitsgrenze -1 => keine Drehzahlüberwachung aktiv >= 0 => aktive Istgeschwindigkeitsgrenze					
mm, inch, Grad, userdef		-1		Double	r
Mehrzeilig: nein					

safeActiveCamTrack					
Status Sichere Nockenspur (aktiv/inaktiv) Bit 0 = 1/0: Sichere Nockenspur 1 aktiv/inaktiv Bit 1 = 1/0: Sichere Nockenspur 2 aktiv/inaktiv Bit 2 = 1/0: Sichere Nockenspur 3 aktiv/inaktiv Bit 3 = 1/0: Sichere Nockenspur 4 aktiv/inaktiv					
-	0	0	0xF	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

safeDesVeloLimit					
sichere Sollgeschwindigkeitsgrenze -1 => keine Solldrehzahlbegrenzung aktiv >= 0 => aktive Sollgeschwindigkeitsgrenze					
mm, inch, Grad, userdef		-1		Double	r
Mehrzeilig: nein					

safeFctEnable					
Sicherer Betrieb aktiviert 0 = nicht aktiviert 1 = aktiviert					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeInputSig					
Sichere Eingangssignale der Achse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeInputSig2					
sichere Eingangssignale Teil2					
-		0	0xffff	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

safeInputSigDrive					
Sichere Eingangssignale des Antriebs					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeInputSigDrive2					
sichere Eingangssignale Antrieb Teil2					
-		0	0xffff	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

safeMaxVeloDiff					
maximale Drehzahldifferenz zwischen NCK- und Antriebs-Überwachungskanal seit letztem NCK-Reset					
mm/min, inch/min, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeMeasPos					
Sichere Istposition der Achse. Die physikalische Einheit ist in measUnit (In diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeMeasPosDrive					
Sichere Istposition des Antriebs. Die physikalische Einheit ist in measUnit (In diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeOutputSig					
Sichere Ausgangssignale der Achse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeOutputSig2					
Sichere Ausgangssignale Teil2					
-		0	0xffff	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

safeOutputSigCam					
Ergebnisse der sicheren Nockenauswertung NCK					
-	0	0	3FFFFFFF	Long Integer	r
Mehrzeilig: nein					

safeOutputSigCamDrive					
Ergebnisse der sicheren Nockenauswertung Antrieb					
-	0	0	3FFFFFFF	Long Integer	r
Mehrzeilig: nein					

safeOutputSigDrive					
Sichere Ausgangssignale des Antriebs					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeOutputSigDrive2					
Sichere Ausgangssignale Antrieb Teil2					
-		0	0xffff	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

safePosCtrlActive					
Achse überwacht Absolutposition 0 = Achse überwacht keine Absolutposition (kein SE/SN) 1 = Achse überwacht Absolutposition					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

safeStopOtherAxis					
Stop auf anderer Achse 0: kein Stop auf anderer Achse 1: Stop auf anderer Achse					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

spec					
Achsspezifikation 0 = Bahnachse 1 = Positionierachse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

stateContrActive					
Zustandsregler 1 = TRUE 0 = FALSE					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

subSpec					T1
Subspezifikation 0 = Normalachse 1 = Teilungsachse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

torqLimit					
Momentenbegrenzungswert (bezogen auf das Nennmoment des Antriebs), bei Linearmotoren Kraftbegrenzungswert					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

traceState1					
Zustand des Trace-Kanals 1 0 = Ruhezustand 1 = Aufzeichnung gestartet 2 = Trigger erreicht 3 = Aufzeichnung beendet 4 = Aufzeichnung abgebrochen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

traceState2					
Zustand des Trace-Kanals 2 0 = Ruhezustand 1 = Aufzeichnung gestartet 2 = Trigger erreicht 3 = Aufzeichnung beendet 4 = Aufzeichnung abgebrochen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

traceState3					
Zustand des Trace-Kanals 3 0 = Ruhezustand 1 = Aufzeichnung gestartet 2 = Trigger erreicht 3 = Aufzeichnung beendet 4 = Aufzeichnung abgebrochen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

traceState4					
Zustand des Trace-Kanals 4 0 = Ruhezustand 1 = Aufzeichnung gestartet 2 = Trigger erreicht 3 = Aufzeichnung beendet 4 = Aufzeichnung abgebrochen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

trackErrContr					
Regeldifferenz (Ist- Sollwertdifferenz im Lageregler)					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

trackErrDiff					
Konturabweichung (Differenz Istwert Streckenmodell)					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

type					
Achstyp Im Falle einer Link-Achse wird die Maschinendaten-Grundstellung gemäß geliefert. Die Unterscheidung zwischen Spindel und Rundachse kann nicht getroffen werden, da es keine Zugriffsmöglichkeit auf die anderen NCUs gibt. Es gibt somit in diesem Fall nicht den Wert 2 für Spindel. 0 = Linearachse 1 = Rundachse 2 = Spindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc1DeltaInit					
Enc1: Anfangsdifferenz					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc1ErrCnt					
Enc1: Fehlerzähler bei Absolutgeber					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc1State					
Enc1: Status Absolutgeber-Schnittstelle Bit0: Schnittstelle ist aktiv Bit1: Fehler beim Parity-Check Bit2: Fehlerbit Alarm Bit3: Fehlerbit CRC-Fehler Bit4: Startbit bei EnDat-Übertragung fehlt					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc1ZeroMonMax					
Enc1:Maximum von bei Abs.geber					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc2DeltaInit					
Enc2: Anfangsdifferenz					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc2ErrCnt					
Enc2: Fehlerzähler bei Absolutgeber					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc2State					
Enc2: Status Absolutgeber-Schnittstelle Bit0: Schnittstelle ist aktiv Bit1: Fehler beim Parity-Check Bit2: Fehlerbit Alarm Bit3: Fehlerbit CRC-Fehler Bit4: Startbit bei EnDat-Übertragung fehlt					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc2ZeroMonMax					
Enc2:Maximum von bei Abs.geber					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaCecCompVal					
Axialer Durchhangkompensationswert					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaCpSync2					
Zweite Synchronlaufüberwachung der Folgeachse/spindel 0: Überwachung nicht aktiv Bit 0 = 1: Überwachung 'Synchronlauf(2) grob' aktiv Bit 1 = 1: Synchronlauf(2) grob vorhanden Bit 2 = 1: Überwachung 'Synchronlauf(2) fein' aktiv Bit 3 = 1: Synchronlauf(2) fein vorhanden					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

vaCurr					
Antriebs-Stromistwert					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaDistTorque					
Störmoment/max.Moment (motorseitig, York)					
%	0	-100	100	Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaDpe					
Status der Leistungsfreigabe einer Maschinenachse 0 - 1					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc1CompVal					
SSFK Kompensationswert Geber 1					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc1ZeroMonAccessCnt					
Enc1: Aktualisierungszähler					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc1ZeroMonAct					
Enc1: Zeromonitoring Werte					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc1ZeroMonErrCnt					
Enc1: Fehlerzähler Nullmarkenüberw.					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc1ZeroMonInit					
Enc1:Hardwarezaehlerstand der Basis-Nullmarke					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc2CompVal					
SSFK Kompensationswert Geber 2					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc2ZeroMonAccessCnt					
Enc2: Aktualisierungszähler					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc2ZeroMonAct					
Enc2: Zeromonitoring Werte					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc2ZeroMonErrCnt					
Enc2: Fehlerzähler Nullmarkenüberw.					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc2ZeroMonInit					
Enc2:Hardwarezaehlerstand der Basis-Nullmarke					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaFoc					
Status Istzustand "ForceControl" 0: ForceControl nicht aktiv 1: ForceControl modal aktiv 2: ForceControl satzbezogen aktiv					
-	0	0	2	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaFxs					
Status Istzustand "Fahren auf Festanschlag" 0: Achse nicht im Anschlag 1: Anschlag wurde erfolgreich angefahren 2: Anfahren des Festanschlags fehlgeschlagen 3: Anwahl Fahren auf Festanschlag aktiv 4: Anschlag wurde erkannt 5: Abwahl Fahren auf Festanschlag aktiv					
-	0	0	5	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

valm					
Encoder-Istwert im Maschinenkoordinatensystem (gemessen aktives Messsystem)					
mm, inch, Grad, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

valm1					
Istwert im Maschinenkoordinatensystem (gemessen Encoder 1)					
mm, inch, Grad, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

valm2					
Istwert im Maschinenkoordinatensystem (gemessen Encoder 2)					
mm, inch, Grad, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

valpoNcChanax					
Wird die Maschinenachse derzeit auf dieser NCU interpoliert, so wird der Kanal und der Kanalachsnummer gemeldet, die den Interpolator der Achse definieren. Wird die Maschinenachse derzeit auf einer anderen NCU interpoliert, so wird der NCU Identifier der interpolierenden NCU und die globale Achsnummer der Maschinenachse gemeldet. Mit dieser globalen Achsnummer kann dann auf der anderen NCU, mit NCU-Id 2, mit $AN_IPO_CHANAX[103] der interpolierende Kanal und die Kanalachsnummer ermittelt werden. Wird eine Maschinenachse nicht verwendet, so wird 0 zurückgegeben. Der Kanal wird ab der hunderter Stelle und der Kanalachsnummer ab der Einerstelle gemeldet, z.B. 1005 - Kanal 10 Kanalachse 5. Diese Werte sind immer kleiner als 10000. Die NCU wird ab der 10000 Stelle gemeldet, z.B. 20103: NCU 2 und die globale Achsnummer ist 103.					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaLagError					
Schleppfehler der Achse					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaLoad					
Antriebsauslastung in %					
-	0	-100	100	Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaMotClampingState					
Diese Variable ermittelt ausgehend von der Position der Zugstange (Wert des S1) den Spannzustand. Jedem Zustand ist eine maximale Drehzahl zugeordnet. Diese sind in den Antriebsparametern p5043[0..6] hinterlegt. Folgende Werte sind möglich: 0: Sensor nicht vorhanden 1: Initzustand, Drehzahlgrenze 0 Upm 2: Alarm, Drehzahlgrenze 0 Upm 3: Werkzeug gelöst / ausgestoßen, Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[0] 4: Spannend (über Federkraft), Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[1] 5: Lösend (über Druckluft), Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[2] 6: Lösend (über Druckluft), Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[3] 7: Gespannt mit Werkzeug, Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[4] 8: Gespannt mit Werkzeug, Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[4] 9: Weiter spannend (über Federkraft), Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[5] 10: Gespannt ohne Werkzeug, Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[6] 11: Alarm, Drehzahlgrenze 0 Upm					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaMotSensorAna					
Diese Variable ermittelt den Analogmesswert des Sensors S1. Der Analogwert 0 - 10 V wird bei einer Auflösung von 1mV auf maximal +10000 Inkremente abgebildet.					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaMotSensorConf					
Über diese Variable kann die Konfiguration von Sensoren des Motors abgefragt werden. Die Variable ist bitcodiert und hat folgende Ausprägung:. Bit0 = 1: Sensorik vorhanden. Bit1 = 1: Sensor S1 vorhanden. Analogmesswert für Position der Zugstange. Bit2 = 0: Bit3 = 0: Bit4 = 1: Sensor S4 vorhanden. Digitalwert für die Kolbenendlage. Bit5 = 1: Sensor S5 vorhanden. Digitalwert für die Winkellage der Welle.					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaMotSensorDigi					
Diese Variable ermittelt die Zustände der digitalen Sensoren S4 und S5. Die Variable ist bitcodiert und hat folgende Ausprägung: Bit0 = 0: Bit1 = 0: Bit2 = 0: Bit3 = 0: Bit4 = 1: Sensor S4 Kolbenendlage Bit5 = 1: Sensor S5 Winkellage der Welle					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaPosctrlMode					
Lagereglermodus" 0: Lageregelung 1: Drehzahlregelung 2: Halten 3: Parken 4: Nachführen					
-	0	0	4	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaPower					
Antriebswirkleistung					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaPressureA					
Druck auf A-Seite des Zylinders in bar (nur bei 611D-Hydraulik)					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaPressureB					
Druck auf B-Seite des Zylinders in bar (nur bei 611D-Hydraulik)					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaSce					
Status Drehzahlreglerfreigabe					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaStopSi					
Stop von Safety Integrated -1: kein Stop 0: Stop A 1: Stop B 2: Stop C 3: Stop D 4: Stop E 5: Stop F 10: Teststop NC 11: Test ext. Impulslöschung					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaSyncDiff					
Synchronlaufdifferenz istwertseitig für alle Kopplungsarten					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaSyncDiffStat					
Status Synchronlaufdifferenz istwertseitig -4: reserviert -3: kein gültiger Wert in $VA_SYNCDIFF, Tangentialsteuerung -2: kein gültiger Wert in $VA_SYNCDIFF, Leitwertkopplung und simulierter LW -1: kein gültiger Wert in $VA_SYNCDIFF 0: kein gültiger Wert in $VA_SYNCDIFF, Kopplung nicht aktiv 1: gültiger Wert in $VA_SYNCDIFF					
mm, inch, Grad, userdef	0	-4	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaTempCompVal					
Axialer Temperaturkompensationswert					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaTorque					
Antriebsmomentensollwert					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaTorqueAtLimit					
Status "wirksames Moment entspricht der vorgegebenen Momentengrenze" 0: wirksames Moment kleiner Momentengrenzwert 1: wirksames Moment hat den Momentengrenzwert erreicht					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaVactm					
Achsgeschwindigkeit istwertseitig lastseitig im Maschinenkoordinatensystem					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaValveLift					
Ventilisthub in mm (nur bei 611D-Hydraulik)					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaXfaultSi					
Stop F durch Kreuzvergleichsfehler aktiv Bit 0 gesetzt: Im Kreuzvergleich zwischen NCK und 611D wurde ein Istwertfehler aufgedeckt Bit 1 gesetzt: Im Kreuzvergleich zwischen NCK und 611D wurde irgendein Fehler aufgedeckt und die Wartezeit bis zur Auslösung von Stop B ($MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_F) läuft oder ist abgelaufen					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

1.3.7 Bereich N, Baustein SSP : Zustandsdaten: Spindel

OEM-MMC: Linkitem /NckSpindle/...

Alle Zustandsdaten, die sich auf die Spindel beziehen sind im Baustein SSP zusammengefaßt. Die einzelnen Variablen sind als Felder definiert, wobei der Zeilenindex die Nummer der (für den aktuellen Kanal zugeordneten) Spindel ist. Um welche Spindel es sich handelt, kann der Variablen "name" bzw "index" im gleichen Baustein mit dem jeweiligen Zeilenindex entnommen werden.

Die Anzahl der Spindeln steht in "" im Baustein Y im Bereich C.

Bei Achsen, die keine Spindeln sind, werden als Werte 0 bzw. ' ' geliefert. Daran, daß der Wert SSP:index = 0 ist, kann erkannt werden, daß die Achse keine Spindel ist.

acConstCutS					
Aktuelle konstante Schnittgeschwindigkeit					
m/min, ft/min, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSMode					
Spindelbetriebsart 0: keine Spindel im Kanal vorhanden oder Spindel ist in einem anderen Kanal aktiv oder wird von PLC (FC18) bzw. von Synchronaktionen benutzt. 1: Drehzahlsteuerbetrieb 2: Positionierbetrieb 3: Synchronbetrieb 4: Achsbetrieb					
-	1	0	4	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSmaxAcc					
Wirksame Beschleunigung der Spindel Die Variable gibt die wirksame Beschleunigung der Spindel für den Spindelbetrieb zurück. Für die Dauer der Beschleunigung auf die vorgegebene Solldrehzahl wird $AC_SPIND_STATE, Bit 7 (Spindel beschleunigt) gesetzt. Für die Dauer des Bremsens auf die vorgegebene Solldrehzahl wird $AC_SPIND_STATE, Bit 8 (Spindel bremst) gesetzt. Außerdem kann das beschleunigungsbestimmende Maschinen- bzw. Settingdatum mit der Systemvariablen $AC_SMAXACC_INFO ermittelt werden. Befindet sich die Spindel im Achsbetrieb, so liefert $AC_SMAXACC nicht die aktuelle Beschleunigung, sondern es wirken die für den Achsbetrieb typischen Maschinendaten (MAX_AX_VELO, MAX_AX_ACCEL, ...)					
U/s2, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSmaxAccInfo					
Kennung für das aktive Spindelbeschleunigungsdatum Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMAXACC und liefert das maßgebliche Maschinendatum als Kennung/Index. Mit dem Index kann das aktive Beschleunigungsdatum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindelbeschleunigungen ermittelt werden.Das Nummernband orientiert sich an der Systemvariable $AC_SMAXVELO_INFO: 0 keine Beschleunigungsbegrenzung (SERUPRO) 1 nicht benutzt 2 Beschleunigung im Drehzahlsteuerbetrieb ohne Lageregelung in der aktuellen Getriebestufe MD 35200 GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL 3 nicht benutzt 4 Beschleunigung in der aktuellen Getriebestufe aufgrund Lageregelung MD 35210 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL (SPCON, SPOS, ggf. bei COUPON,..) 5 nicht benutzt 6 nicht benutzt 7 nicht benutzt 8 nicht benutzt 9 Beschleunigungsbegrenzung durch Berechnungen der Präparation 10 nicht benutzt 11 nicht benutzt 12 Beschleunigungsbegrenzung durch Achsbetrieb. Im Falle einer Synchronspindel wird der Achsbetrieb durch die Leitspindel erzwungen. 13 Beschleunigungsbegrenzung der überlagerten Bewegung der Folgespindel auf die nach der Kopplung verbleibende restliche Dynamik 14 Beschleunigungsbegrenzung der Leitspindel aufgrund fehlender Dynamik der Folgespindel oder eines hohen Übersetzungsverhältnisses 15 Beschleunigung der Masterspindel MD 35212 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL2 bei Gewindebohren mit G331, G332 (nur bei entsprechender Projektierung des zweiten Datensatzes) 16 Beschleunigungsbegrenzung durch Programmierung von ACC oder ACCFXS (Synchronaktion) 17 Beschleunigungsbegrenzung durch Werkzeugparameter $TC_TP_MAX_ACCEL 18 nicht benutzt 19 Beschleunigungsbegrenzung in der Betriebsart JOG durch MD 32301 MA_JOG_MAX_ACCEL 20 Beschleunigungsbegrenzung aufgrund von NCU-Link 21 nicht benutzt Im Pendelbetrieb (Getriebestufenwechsel) liefert die Variable den Wert für den Spindelbetrieb (Drehzahlsteuerbetrieb).					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSmaxVelo					
Maximal mögliche Spindeldrehzahl Die Variable gibt die maximal mögliche Spindeldrehzahl für den Spindelbetrieb zurück. Diese wird aus der kleinsten aktiven Drehzahlbegrenzung gebildet und kann durch Drehzahlprogrammierung oder Override > 100% nicht überschritten werden. Eine Drehzahlbegrenzung wird durch das VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.1 'Solldrehzahl begrenzt' und durch $AC_SPIND_STATE, Bit 5 (Begrenzung der Drehzahl aktiv) angezeigt. Zusätzlich kann die Drehzahl begrenzende Ursache (Maschinen-, Settingdatum, G-Code, VDI-Nst, etc.) mit der Systemvariablen $AC_SMAXVELO_INFO ermittelt werden. Befindet sich die Spindel im Achsbetrieb, so wird die Geschwindigkeit nicht durch $AC_SMAXVELO begrenzt, sondern es wirken die für den Achsbetrieb typischen Maschinendaten (MAX_AX_VELO, ...)					
U/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSmaxVeloInfo					
Kennung (Index) für das drehzahlbegrenzende Datum (Maschinen-/Settingdatum, etc.) Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMAXVELO und liefert das maßgebliche Datum (Maschinen-, Settingdatum, G-Code, VDI-Nst, etc.) als Kennung/Index. Mit dem Index kann das drehzahlbegrenzende Datum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindeldrehzahlbegrenzungen ermittelt werden. 0 Keine Limitierung (SERUPRO) 1 Maximaldrehzahl (Futterdrehzahl) der Spindel MD 35100 SPIND_VELO_LIMIT 2 Drehzahlbegrenzung auf Maximaldrehzahl in der aktuellen Getriebestufe MD 35130 GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT 3 Drehzahlbegrenzung aufgrund Lageregelung auf 90% des Minimums aus MD 35100 und MD 35130 (SPCON, SPOS, ggf. bei COUPON,..) 4 Drehzahlbegrenzung aufgrund Lageregelung auf MD 35132 GEAR_STEP_PC_MAX_VELO_LIMIT 5 Drehzahlbegrenzung auf SD 43220 SPIND_MAX_VELO_G26 (G26 S.. bzw. Vorgabe vom HMI) 6 Drehzahlbegrenzung auf MD 35160 SPIND_EXTERN_VELO_LIMIT aufgrund gesetztem VDI-Nst.-Signal DB31,...DBX3.6 7 Drehzahlbegrenzung auf SD 43230 SPIND_MAX_VELO_LIMS bei konstanter Schnittgeschwindigkeit (G96, G961, G962, G97, LIMS) 8 Drehzahlbegrenzung auf sichere Geschwindigkeit (SG) aufgrund Safety Integrated 9 Drehzahlbegrenzung durch Berechnungen der Präparation 10 Begrenzung durch Driveparameter SINAMICS p1082 auf maximale Drehzahl des Antriebs 11 Drehzahlbegrenzung auf MD 36300 ENC_FREQ_LIMIT bei Funktionen, die ein funktionierendes Messsystem voraussetzen, z.B. bei Lageregelung und G95, G96, G97, G973, G33, G34, G35 für die Masterspindel. Die Begrenzung berücksichtigt die Encoder-Drehzahl, die MS-Anordnung (direkt/indirekt), MS-Grenzfrequenz und den aktuellen Parametersatz 12 Drehzahlbegrenzung durch Achsbetrieb. Im Falle einer Synchronspindel wird der Achsbetrieb durch die Leitspindel erzwungen. 13 Drehzahlbegrenzung der überlagerten Bewegung der Folgespindel auf die nach der Kopplung verbleibende restliche Dynamik. Ein größerer Bewegungsanteil der überlagerten Bewegung kann durch Reduzierung der Leitspindeldrehzahl erreicht werden, z.B. durch Programmierung von G26 S, VELOLIM für die Leitspindel oder VELOLIMA für die Folgespindel. Der Koppelfaktor ist zu berücksichtigen 14 Drehzahlbegrenzung der Leitspindel aufgrund fehlender Dynamik der Folgespindel oder eines hohen Übersetzungsverhältnisses 15 Drehzahlbegrenzung der Masterspindel auf MD 35550 DRILL_VELO_LIMIT bei Gewindebohren mit G331, G332 16 Drehzahlbegrenzung durch Programmierung von VELOLIM 17 Drehzahlbegrenzung durch Werkzeugparameter $TC_TP_MAX_VELO 18 nicht benutzt 19 nicht benutzt 20 Drehzahlbegrenzung aufgrund von NCU-Link 21 Drehzahlbegrenzung durch SD43235 SD_SPIND_USER_VELO_LIMIT,anwenderseitige Drehzahlbegrenzung z.B. Spanneinrichtung,Futterdrehzahl Im Pendelbetrieb (Getriebestufenwechsel) liefert die Variable den Wert für den Spindelbetrieb (Drehzahlsteuerbetrieb).					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSminVelo					
Minimal mögliche Spindeldrehzahl Die Variable gibt die minimal mögliche Spindeldrehzahl für den Drehzahlsteuerbetrieb zurück. Diese wird aus der größten aktiven Drehzahlanhebung gebildet und kann durch Drehzahlprogrammierung oder Override < 100% nicht unterschritten werden. Eine Drehzahlanhebung wird durch das VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.2 'Solldrehzahl erhöht' und durch $AC_SPIND_STATE, Bit 6 (Anhebung der Drehzahl aktiv) angezeigt. Zusätzlich kann die drehzahlanhebende Ursache (Maschinen-, Settingdatum, G-Code, VDI-Nst, etc.) mit der Systemvariablen $AC_SMINVELO_INFO ermittelt werden. Befindet sich die Spindel im Achs- oder Positionierbetrieb, so wird die Geschwindigkeit nicht durch $AC_SMINVELO angehoben					
U/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSminVeloInfo					
Kennung (Index) für das drehzahlbegrenzende Datum (Maschinen-/Settingdatum, etc.) Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMAXVELO und liefert das maßgebliche Datum (Maschinen-, Settingdatum, G-Code,VDI-Nst, etc.) als Kennung/Index. Mit dem Index kann das drehzahlbegrenzende Datum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindeldrehzahlbegrenzungen ermittelt werden. Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMINVELO und liefert das drehzahlanhebende Datum (Maschinen-, Settingdatum) als Kennung/Index. Mit dem Index kann das drehzahlanhebende Datum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindeldrehzahlanhebungen ermittelt werden.					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSpindState					
Die Variable liefert den Status der Spindel ausschließlich im Drehzahlsteuerbetrieb (Bit0 =1). Im Positionier- und Achsbetrieb ist die Variable $AA_INPOS_STAT relevant. Im Synchronbetrieb liefert $AC_SPIND_STATE keine Werte. Bit 0: "Drehzahlsteuerbetrieb aktiv" (Voraussetzung für Gültigkeit der Bits der Variablen $AC_SPIND_STATE[) Bit 1: "Spindel steht" (Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX61.4) Bit 2: "Spindel programmiert" (z.B. M3, M4 S.., FC18, ..) (Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX64.4/5 oder 6/7) Bit 3: "Spindel im Sollbereich" (Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.5) Bit 4: frei Bit 5: "Begrenzung der Solldrehzahl aktiv" sitzt solange die Drehzahl durch Programmierung oder Override größer werden würde als die Drehzahl in der Systemvariablen $AC_SMAXVELO. Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.1 'Solldrehzahl begrenzt'. Bit 6: "Anhebung der Solldrehzahl aktiv" sitzt solange die programmierte Drehzahl kleiner werden würde als die Drehzahl in der Systemvariablen $AC_SMINVELO. Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.2 'Solldrehzahl erhöht' Bit 7: "Spindel beschleunigt" (sollwertseitig), sitzt solange die Spindel auf die vorgegebene Solldrehzahl beschleunigt. Bit 8: "Spindel bremst" (sollwertseitig), sitzt solange die Spindel auf die vorgegebene Solldrehzahl bzw. Stillstand abbremst. Bit 9: "Lageregelung aktiv"					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actGearStage					
Istgetriebestufe der Spindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actSpeed					
Spindeldrehzahl Istwert					
U/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

channelNo					
Nummer des Kanals, in der sich die Spindel befindet					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdAngPos					
Spindelposition (SPOS)					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdConstCutSpeed					
konstante Schnittgeschwindigkeit der Masterspindel. Sollwert weicht nur bei der Masterspindel bei aktiven G96 von SSP:cmdSpeed ab. (Die Variable ist wegen speziellem OEM-Kunden auch rückwirkend im Softwarestand 3.2 verfügbar)					
mm/min, inch/min, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdGearStage					
Sollgetriebestufe					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdGwps					
programmierter SUG-Sollwert (SUG ist Funktion "konstante Scheibenumfangsgeschwindigkeit")					
m/s, ft/s				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdSpeed					
Spindeldrehzahl Sollwert					
U/min , m/min				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

driveLoad					
Auslastung					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

dummy					
dummy					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

gwpsActive					
SUG-Programmierung aktiv (SUG = Konstante Scheibenumfangsgeschwindigkeit) 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

index					
absoluter Achsindex bezogen auf MD					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

name					
Spindelname Hinweis: Wenn bei aktiver Spindelumsetzung mehrere logische Spindeln auf eine physikalische Spindel verweisen und über den Bereich N des Bausteins SSP2 zugegriffen wird, so wird der Name der ersten passenden logischen Spindel geliefert.					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

namePhys					
Name der zugeordneten physikalischen Spindel, identische mit der Variablen "Name".					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

opMode					
Spindelbetriebsart 0 = Spindelbetrieb 1 = Pendelbetrieb(Getriebestufenwechsel) 2 = Positionsbetrieb 3 = Synchronbetrieb 4 = Achsbetrieb					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

pSMode					
zuletzt programmierte Spindelbetriebsart 0: keine Spindel im Kanal vorhanden oder Spindel ist in einem anderen Kanal aktiv oder wird von PLC (FC18) bzw. von Synchronaktionen benutzt. 1: Drehzahlsteuerbetrieb 2: Positionierbetrieb 3: Synchronbetrieb 4: Achsbetrieb					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

pSModeS					
zuletzt programmierte Spindelbetriebsart bei Satzsuchlauf 0: keine Spindel im Kanal vorhanden oder Spindel ist in einem anderen Kanal aktiv oder wird von PLC (FC18) bzw. von Synchronaktionen benutzt. 1: Drehzahlsteuerbetrieb 2: Positionierbetrieb 3: Synchronbetrieb 4: Achsbetrieb					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

psModePos					
Wenn sich die Spindel im Positionierbetrieb (= 2) oder Achsbetrieb (= 4) befindet, wird der Wert geliefert, ansonsten 0.					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

psModePosS					
Wenn sich die Spindel im Positionierbetrieb (= 2) oder Achsbetrieb (= 4) befindet, wird der Wert geliefert, ansonsten 0.					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

speedLimit					
aktuelle Geschwindigkeitsbegrenzung für Spindel					
U/min , m/min				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

speedOvr					
Spindeloverride					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

spindleType					
Spindeltyp 0 = Masterspindel 1 = keine Masterspindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

status					
Spindelstatus Bit0 = Folgespindel Bit1 = Leitspindel Bit2 = Masterspindel (Erweiterung ab SW 4.1) Bit3 = konst. Schnittgeschwindigkeit (G96) aktiv (Erweit. ab SW4.1) Bit0 = Folgespindel Bit1 = Leitspindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

turnState					
Dreh-Zustand Wertebereich über BTSS-Variable 0 = rechts 1 = links 2 = Halt Wertebereich über $-Variable 3 = rechts 4 = links 5 = Halt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

1.3.8 Bereich N, Baustein SSP2 : Zustandsdaten: Spindel

OEM-MMC: Linkitem /NckLogicalSpindle/...

Alle Zustandsdaten, die sich auf Spindeln beziehen, wenn ein Spindelumsetzer (log. Spindeln) aktiv ist

acConstCutS					
Aktuelle konstante Schnittgeschwindigkeit					
m/min, ft/min, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSMode					
Spindelbetriebsart 0: keine Spindel im Kanal vorhanden oder Spindel ist in einem anderen Kanal aktiv oder wird von PLC (FC18) bzw. von Synchronaktionen benutzt. 1: Drehzahlsteuerbetrieb 2: Positionierbetrieb 3: Synchronbetrieb 4: Achsbetrieb					
-	1	0	4	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSmaxAcc					
Wirksame Beschleunigung der Spindel Die Variable gibt die wirksame Beschleunigung der Spindel für den Spindelbetrieb zurück. Für die Dauer der Beschleunigung auf die vorgegebene Solldrehzahl wird $AC_SPIND_STATE, Bit 7 (Spindel beschleunigt) gesetzt. Für die Dauer des Bremsens auf die vorgegebene Solldrehzahl wird $AC_SPIND_STATE, Bit 8 (Spindel bremst) gesetzt. Außerdem kann das beschleunigungsbestimmende Maschinen- bzw. Settingdatum mit der Systemvariablen $AC_SMAXACC_INFO ermittelt werden. Befindet sich die Spindel im Achsbetrieb, so liefert $AC_SMAXACC nicht die aktuelle Beschleunigung, sondern es wirken die für den Achsbetrieb typischen Maschinendaten (MAX_AX_VELO, MAX_AX_ACCEL, ...)					
U/s2, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSmaxAccInfo					
Kennung für das aktive Spindelbeschleunigungsdatum Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMAXACC und liefert das maßgebliche Maschinendatum als Kennung/Index. Mit dem Index kann das aktive Beschleunigungsdatum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindelbeschleunigungen ermittelt werden.Das Nummernband orientiert sich an der Systemvariable $AC_SMAXVELO_INFO: 0 keine Beschleunigungsbegrenzung (SERUPRO) 1 nicht benutzt 2 Beschleunigung im Drehzahlsteuerbetrieb ohne Lageregelung in der aktuellen Getriebestufe MD 35200 GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL 3 nicht benutzt 4 Beschleunigung in der aktuellen Getriebestufe aufgrund Lageregelung MD 35210 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL (SPCON, SPOS, ggf. bei COUPON,..) 5 nicht benutzt 6 nicht benutzt 7 nicht benutzt 8 nicht benutzt 9 Beschleunigungsbegrenzung durch Berechnungen der Präparation 10 nicht benutzt 11 nicht benutzt 12 Beschleunigungsbegrenzung durch Achsbetrieb. Im Falle einer Synchronspindel wird der Achsbetrieb durch die Leitspindel erzwungen. 13 Beschleunigungsbegrenzung der überlagerten Bewegung der Folgespindel auf die nach der Kopplung verbleibende restliche Dynamik 14 Beschleunigungsbegrenzung der Leitspindel aufgrund fehlender Dynamik der Folgespindel oder eines hohen Übersetzungsverhältnisses 15 Beschleunigung der Masterspindel MD 35212 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL2 bei Gewindebohren mit G331, G332 (nur bei entsprechender Projektierung des zweiten Datensatzes) 16 Beschleunigungsbegrenzung durch Programmierung von ACC oder ACCFXS (Synchronaktion) 17 Beschleunigungsbegrenzung durch Werkzeugparameter $TC_TP_MAX_ACCEL 18 nicht benutzt 19 Beschleunigungsbegrenzung in der Betriebsart JOG durch MD 32301 MA_JOG_MAX_ACCEL 20 Beschleunigungsbegrenzung aufgrund von NCU-Link 21 nicht benutzt Im Pendelbetrieb (Getriebestufenwechsel) liefert die Variable den Wert für den Spindelbetrieb (Drehzahlsteuerbetrieb).					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSmaxVelo					
Maximal mögliche Spindeldrehzahl Die Variable gibt die maximal mögliche Spindeldrehzahl für den Spindelbetrieb zurück. Diese wird aus der kleinsten aktiven Drehzahlbegrenzung gebildet und kann durch Drehzahlprogrammierung oder Override > 100% nicht überschritten werden. Eine Drehzahlbegrenzung wird durch das VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.1 'Solldrehzahl begrenzt' und durch $AC_SPIND_STATE, Bit 5 (Begrenzung der Drehzahl aktiv) angezeigt. Zusätzlich kann die Drehzahl begrenzende Ursache (Maschinen-, Settingdatum, G-Code, VDI-Nst, etc.) mit der Systemvariablen $AC_SMAXVELO_INFO ermittelt werden. Befindet sich die Spindel im Achsbetrieb, so wird die Geschwindigkeit nicht durch $AC_SMAXVELO begrenzt, sondern es wirken die für den Achsbetrieb typischen Maschinendaten (MAX_AX_VELO, ...)					
U/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSmaxVeloInfo					
Kennung (Index) für das drehzahlbegrenzende Datum (Maschinen-/Settingdatum, etc.) Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMAXVELO und liefert das maßgebliche Datum (Maschinen-, Settingdatum, G-Code, VDI-Nst, etc.) als Kennung/Index. Mit dem Index kann das drehzahlbegrenzende Datum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindeldrehzahlbegrenzungen ermittelt werden. 0 Keine Limitierung (SERUPRO) 1 Maximaldrehzahl (Futterdrehzahl) der Spindel MD 35100 SPIND_VELO_LIMIT 2 Drehzahlbegrenzung auf Maximaldrehzahl in der aktuellen Getriebestufe MD 35130 GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT 3 Drehzahlbegrenzung aufgrund Lageregelung auf 90% des Minimums aus MD 35100 und MD 35130 (SPCON, SPOS, ggf. bei COUPON,..) 4 Drehzahlbegrenzung aufgrund Lageregelung auf MD 35132 GEAR_STEP_PC_MAX_VELO_LIMIT 5 Drehzahlbegrenzung auf SD 43220 SPIND_MAX_VELO_G26 (G26 S.. bzw. Vorgabe vom HMI) 6 Drehzahlbegrenzung auf MD 35160 SPIND_EXTERN_VELO_LIMIT aufgrund gesetztem VDI-Nst.-Signal DB31,...DBX3.6 7 Drehzahlbegrenzung auf SD 43230 SPIND_MAX_VELO_LIMS bei konstanter Schnittgeschwindigkeit (G96, G961, G962, G97, LIMS) 8 Drehzahlbegrenzung auf sichere Geschwindigkeit (SG) aufgrund Safety Integrated 9 Drehzahlbegrenzung durch Berechnungen der Präparation 10 Begrenzung durch Driveparameter SINAMICS p1082 auf maximale Drehzahl des Antriebs 11 Drehzahlbegrenzung auf MD 36300 ENC_FREQ_LIMIT bei Funktionen, die ein funktionierendes Messsystem voraussetzen, z.B. bei Lageregelung und G95, G96, G97, G973, G33, G34, G35 für die Masterspindel. Die Begrenzung berücksichtigt die Encoder-Drehzahl, die MS-Anordnung (direkt/indirekt), MS-Grenzfrequenz und den aktuellen Parametersatz 12 Drehzahlbegrenzung durch Achsbetrieb. Im Falle einer Synchronspindel wird der Achsbetrieb durch die Leitspindel erzwungen. 13 Drehzahlbegrenzung der überlagerten Bewegung der Folgespindel auf die nach der Kopplung verbleibende restliche Dynamik. Ein größerer Bewegungsanteil der überlagerten Bewegung kann durch Reduzierung der Leitspindeldrehzahl erreicht werden, z.B. durch Programmierung von G26 S, VELOLIM für die Leitspindel oder VELOLIMA für die Folgespindel. Der Koppelfaktor ist zu berücksichtigen 14 Drehzahlbegrenzung der Leitspindel aufgrund fehlender Dynamik der Folgespindel oder eines hohen Übersetzungsverhältnisses 15 Drehzahlbegrenzung der Masterspindel auf MD 35550 DRILL_VELO_LIMIT bei Gewindebohren mit G331, G332 16 Drehzahlbegrenzung durch Programmierung von VELOLIM 17 Drehzahlbegrenzung durch Werkzeugparameter $TC_TP_MAX_VELO 18 nicht benutzt 19 nicht benutzt 20 Drehzahlbegrenzung aufgrund von NCU-Link 21 Drehzahlbegrenzung durch SD43235 SD_SPIND_USER_VELO_LIMIT,anwenderseitige Drehzahlbegrenzung z.B. Spanneinrichtung,Futterdrehzahl Im Pendelbetrieb (Getriebestufenwechsel) liefert die Variable den Wert für den Spindelbetrieb (Drehzahlsteuerbetrieb).					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSminVelo					
Minimal mögliche Spindeldrehzahl Die Variable gibt die minimal mögliche Spindeldrehzahl für den Drehzahlsteuerbetrieb zurück. Diese wird aus der größten aktiven Drehzahlanhebung gebildet und kann durch Drehzahlprogrammierung oder Override < 100% nicht unterschritten werden. Eine Drehzahlanhebung wird durch das VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.2 'Solldrehzahl erhöht' und durch $AC_SPIND_STATE, Bit 6 (Anhebung der Drehzahl aktiv) angezeigt. Zusätzlich kann die drehzahlanhebende Ursache (Maschinen-, Settingdatum, G-Code, VDI-Nst, etc.) mit der Systemvariablen $AC_SMINVELO_INFO ermittelt werden. Befindet sich die Spindel im Achs- oder Positionierbetrieb, so wird die Geschwindigkeit nicht durch $AC_SMINVELO angehoben					
U/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSminVeloInfo					
Kennung (Index) für das drehzahlbegrenzende Datum (Maschinen-/Settingdatum, etc.) Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMAXVELO und liefert das maßgebliche Datum (Maschinen-, Settingdatum, G-Code,VDI-Nst, etc.) als Kennung/Index. Mit dem Index kann das drehzahlbegrenzende Datum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindeldrehzahlbegrenzungen ermittelt werden. Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMINVELO und liefert das drehzahlanhebende Datum (Maschinen-, Settingdatum) als Kennung/Index. Mit dem Index kann das drehzahlanhebende Datum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindeldrehzahlanhebungen ermittelt werden.					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acSpindState					
Die Variable liefert den Status der Spindel ausschließlich im Drehzahlsteuerbetrieb (Bit0 =1). Im Positionier- und Achsbetrieb ist die Variable $AA_INPOS_STAT relevant. Im Synchronbetrieb liefert $AC_SPIND_STATE keine Werte. Bit 0: "Drehzahlsteuerbetrieb aktiv" (Voraussetzung für Gültigkeit der Bits der Variablen $AC_SPIND_STATE[) Bit 1: "Spindel steht" (Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX61.4) Bit 2: "Spindel programmiert" (z.B. M3, M4 S.., FC18, ..) (Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX64.4/5 oder 6/7) Bit 3: "Spindel im Sollbereich" (Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.5) Bit 4: frei Bit 5: "Begrenzung der Solldrehzahl aktiv" sitzt solange die Drehzahl durch Programmierung oder Override größer werden würde als die Drehzahl in der Systemvariablen $AC_SMAXVELO. Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.1 'Solldrehzahl begrenzt'. Bit 6: "Anhebung der Solldrehzahl aktiv" sitzt solange die programmierte Drehzahl kleiner werden würde als die Drehzahl in der Systemvariablen $AC_SMINVELO. Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.2 'Solldrehzahl erhöht' Bit 7: "Spindel beschleunigt" (sollwertseitig), sitzt solange die Spindel auf die vorgegebene Solldrehzahl beschleunigt. Bit 8: "Spindel bremst" (sollwertseitig), sitzt solange die Spindel auf die vorgegebene Solldrehzahl bzw. Stillstand abbremst. Bit 9: "Lageregelung aktiv"					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actGearStage					
Istgetriebestufe der Spindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actSpeed					
Spindeldrehzahl Istwert					
U/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

channelNo					
Nummer des Kanals, in der sich die Spindel befindet					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

cmdAngPos					
Spindelposition (SPOS)					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdConstCutSpeed					
konstante Schnittgeschwindigkeit der Masterspindel. Sollwert weicht nur bei der Masterspindel bei aktiven G96 von SSP:cmdSpeed ab. (Die Variable ist wegen speziellem OEM-Kunden auch rückwirkend im Softwarestand 3.2 verfügbar)					
mm/min, inch/min, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdGearStage					
Sollgetriebestufe					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdGwps					
programmierter SUG-Sollwert (SUG ist Funktion "konstante Scheibenumfangsgeschwindigkeit")					
m/s, ft/s				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdSpeed					
Spindeldrehzahl Sollwert					
U/min , m/min				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

driveLoad					
Auslastung					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

dummy					
dummy					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

gwpsActive					
SUG-Programmierung aktiv (SUG = Konstante Scheibenumfangsgeschwindigkeit) 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

index					
absoluter Achsindex bezogen auf MD					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

name					
Spindelname Hinweis: Wenn bei aktiver Spindelumsetzung mehrere logische Spindeln auf eine physikalische Spindel verweisen und über den Bereich N des Bausteins SSP2 zugegriffen wird, so wird der Name der ersten passenden logischen Spindel geliefert.					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

namePhys					
Name der zugeordneten physikalischen Spindel.					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

opMode					
Spindelbetriebsart 0 = Spindelbetrieb 1 = Pendelbetrieb(Getriebestufenwechsel) 2 = Positionsbetrieb 3 = Synchronbetrieb 4 = Achsbetrieb					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

pSMode					
zuletzt programmierte Spindelbetriebsart 0: keine Spindel im Kanal vorhanden oder Spindel ist in einem anderen Kanal aktiv oder wird von PLC (FC18) bzw. von Synchronaktionen benutzt. 1: Drehzahlsteuerbetrieb 2: Positionierbetrieb 3: Synchronbetrieb 4: Achsbetrieb					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

pSModeS					
zuletzt programmierte Spindelbetriebsart bei Satzsuchlauf 0: keine Spindel im Kanal vorhanden oder Spindel ist in einem anderen Kanal aktiv oder wird von PLC (FC18) bzw. von Synchronaktionen benutzt. 1: Drehzahlsteuerbetrieb 2: Positionierbetrieb 3: Synchronbetrieb 4: Achsbetrieb					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

psModePos					
Wenn sich die Spindel im Positionierbetrieb (= 2) oder Achsbetrieb (= 4) befindet, wird der Wert geliefert, ansonsten 0.					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

psModePosS					
Wenn sich die Spindel im Positionierbetrieb (= 2) oder Achsbetrieb (= 4) befindet, wird der Wert geliefert, ansonsten 0.					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

speedLimit					
aktuelle Geschwindigkeitsbegrenzung für Spindel					
U/min , m/min				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

speedOvr					
Spindeloverride					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

spindleType					
Spindeltyp 0 = Masterspindel 1 = keine Masterspindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

status					
Spindelstatus Bit0 = Folgespindel Bit1 = Leitspindel Bit2 = Masterspindel (Erweiterung ab SW 4.1) Bit3 = konst. Schnittgeschwindigkeit (G96) aktiv (Erweit. ab SW4.1) Bit0 = Folgespindel Bit1 = Leitspindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

turnState					
Dreh-Zustand Wertebereich über BTSS-Variable 0 = rechts 1 = links 2 = Halt Wertebereich über $-Variable 3 = rechts 4 = links 5 = Halt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

1.3.9 Bereich N, Baustein FA : Aktive NCU-globale Frames

OEM-MMC: Linkitem /NckActualFrame/...

Folgende Frameindizes gibt es:

2: IFRAME aktuell einstellbare Nullpunktverschiebung (nur wenn $MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES > 0 ist)

6: ACTBFRAME aktuelle Summe der Basisframes (nur wenn $MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES > 0 ist)

Der max. Frameindex ist: 6

linShift	diverse, siehe Bausteinbescheibung				PA
Translation einer aktiven Nullpunktverschiebung (die physikalische Einheit steht in basicLengthUnit im Baustein Y im Bereich N).					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		20 *		

linShiftFine					
Feinverschiebung bei Frames, Erweiterung der Basisframes und der einstellbaren Frames.					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		6 *		

mirrorImgActive	diverse, siehe Bausteinbescheibung				PA
Spiegeln einer aktiven Nullpunktverschiebung 0 = Spiegeln nicht aktiv 1 = Spiegeln aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		20 *		

rotation	diverse, siehe Bausteinbescheibung				PA
Drehung einer aktiven Nullpunktverschiebung					
Grad				Double	r
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		20 *		

rotationCoordinate	diverse, siehe Bausteinbescheibung				
Drehung um eine Koordinate einer aktiven Nullpunktverschiebung 1: Drehung um die erste nicht vorhandene Geometrieachse.					
Grad				Double	r
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + 1		20 *		

scaleFact	diverse, siehe Bausteinbescheibung				PA
Skalierungsfaktor einer aktiven Nullpunktverschiebung					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		6 *		

1.3.10 Bereich N, Baustein FB : NCU-globale Basisframes

OEM-MMC: Linkitem /NckBaseFrame/...

Diese gibt es nur, wenn $MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES > 0 ist.

Der max. Frameindex ist: $MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES - 1

linShift	$P_NCBFR[x,TR] x=FrameNo, y=Axis				PA
Translation einer einstellbaren Nullpunktverschiebung (die physikalische Einheit steht in basicLengthUnit im Baustein Y im Bereich N).					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		$MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES *		

linShiftFine	$P_NCBFR[x,SI] x=FrameNo, y=Axis				
Feinverschiebung bei Frames, Erweiterung der Basis Frames und der Einstellbaren Frames					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		$MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES *		

mirrorImgActive	$P_NCBFR[x ,MI] x=FrameNo, y=Axis				PA
Spiegeln einer einstellbaren Nullpunktverschiebung 0: Spiegeln nicht aktiv 1: Spiegeln aktiv					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		$MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES *		

rotation	$P_NCBFR[x,y,RT] x=FrameNo, y=Axis				PA
Drehung einer einstellbaren Nullpunktverschiebung					
Grad				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		$MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES *		

rotationCoordinate	$P_NCBFR[x,y,RT] x=FrameNo, y=1				
Drehung um eine Koordinate einer einstellbaren Nullpunktverschiebung 1: Drehung um die erste nicht vorhandene Geometrieachse.					
Grad				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + 1		$MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES *		

scaleFact	$P_NCBFR[x,SC] x=FrameNo, y=Axis				PA
Skalierungsfaktor einer einstellbaren Nullpunktverschiebung					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		$MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES *		

1.3.11 Bereich N, Baustein FU : NCU-globale einstellbare Frames

OEM-MMC: Linkitem /NckUserFrame/...

Diese gibt es nur, wenn $MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES > 0 ist.

Folgende Frameindizes kann es geben:

0: G500

1: G54

2: G55

3: G56

4: G57

5: G505

6: G506

...

n: G5n

...

99: G599

Der max. Frameindex ist: $MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES - 1

Um die einstellbaren Frames zu aktivieren, muss der PI-Dienst SETUFR aufgerufen werden.

linShift					PA
Translation einer einstellbaren Nullpunktverschiebung (die physikalische Einheit steht in basicLengthUnit im Baustein Y im Bereich N).					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		$MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES *		

linShiftFine					
Feinverschiebung bei Frames, Erweiterung der Basis Frames und der Einstellbaren Frames					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		$MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES *		

mirrorImgActive					PA
Spiegeln einer einstellbaren Nullpunktverschiebung 0 = Spiegeln nicht aktiv 1 = Spiegeln aktiv					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		$MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES *		

rotation					
Dummy-Variable, nicht verwenden					
-				Double	r
Mehrzeilig: nein					

rotationCoordinate					
Koordinatendrehung eines einstellbaren Frames					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + 1		$MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES *		

scaleFact					PA
Skalierungsfaktor einer einstellbaren Nullpunktverschiebung					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		$MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES *		

1.3.12 Bereich N, Baustein YFAFL : NCK-Anweisungsgruppen Fanuc

OEM-MMC: Linkitem /NckFunctionGroupingFanuc/...

Es werden alle aktuell für die Kanäle projektierten G-Funktionen von NCK zum Lesen bereitgestellt. Projektiert werden sie über Maschinendaten. Da die G-Funktionen in Gruppen organisiert sind, von denen jeweils nur eine aktiv sein kann, ist dieser Baustein als Tabelle organisiert.

Je G-Gruppe liegen zwei Spalten vor. In der 1. Spalte ist die Anzahl der G-Funktionen einer Gruppe enthalten (/N/YFAFL/Gruppe_NUM), das entspricht der Anzahl der Zeilen in der jeweilig darauffolgenden Spalte. Diese zweiten Spalte enthält alle zur Gruppe gehörenden G-Funktionen (/N/YFAFL/Gruppe).

Daraus ergibt sich das Vorgehen, daß die Daten zu einer bestimmten G-Gruppe über einen Spaltenoffset berechnet werden.

Der Spaltenoffset lautet:

2 * (G-Gruppen-Nummer - 1)

Die Anzahl der G-Gruppen kann der Variablen "" im Bereich N / Baustein Y entnommen werden. Daraus ergibt sich der maximale Spaltenoffset der Variablen zu 2 * .

In Bereich C / Baustein SNCF stehen die aktuell aktiven G-Funktionen.

Gruppe					
Anweisungsgruppe					
-				String [16]	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer				

Gruppe_NUM					
Anzahl der Fanuc-G-Funktionen der jeweiligen Gruppe					
-		0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

1.3.13 Bereich B, Baustein S : BAG-spezifische Zustandsdaten

OEM-MMC: Linkitem /BagState/...

Während des Betriebes der NC-Steuerung treten unterschiedliche interne Zustände auf. Ebenso können sich systemspezifische Daten während des Betriebes ändern. Diese Daten werden im Gegensatz zu den Systemdaten als Zustandsdaten bezeichnet.

Man unterscheidet:

- NCK-spezifische Zustandsdaten

- BAG-spezifische Zustandsdaten

- Kanalspezifische Zustandsdaten

- Antriebsspezifische Zustandsdaten (VSA)

- Antriebsspezifische Zustandsdaten (HSA)

autoJogState	$MC_AUTO_JOG_STATE				
Status der Betriebsart Automatik+Jog 1: Automatik ist angewählt, $MN_JOG_MODE_MASK ist gesetzt und die Betriebs-Arten-Gruppe (BAG) ist in "Reset". Damit kann durch Druecken der +/- Tasten oder durch Drehen des Handrades in Automatik eine JOG-Bewegung ausgelöst werden 2: Diese BAG wurde wg. einer JOG-Bewegung intern nach JOG geschaltet. VDI und BTSS zeigen noch Automatik an. 0: in allen anderen Fällen					
-	0	0	2	UWord	r
Mehrzeilig: ja	BAG-Nummer				

ncAutoCounter					
Zähler, welcher mit jeder 0->Flanke der Taste Auto inkrementiert wird					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	BAG-Nummer				

ncJogCounter					
Zähler, welcher mit jeder 0->Flanke der Taste Jog inkrementiert wird					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	BAG-Nummer				

ncMDACounter					
Zähler, welcher mit jeder 0->Flanke der Taste MDA inkrementiert wird					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	BAG-Nummer				

opMode	DB11, DBX6.0-6.2				
Aktive Betriebsart 0 = JOG 1 = MDA 2 = AUTO					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

readyActive	DB11, DBX6.3				
Kennung ob BAG betriebsbereit ist. 0 = nicht betriebsbereit 1 = betriebsbereit					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

resetActive	DB11, DBX6.7				
Kennung ob alle Kanäle der BAG im Reset sind. 0 = nicht alle Kanäle im Reset 1 = alle Kanäle im Reset					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

1.3.14 Bereich N, Baustein SALAC : Alarmaktionen: Liste nach Zeit geordnet, älteste Alarmakt. erscheint zuerst

OEM-MMC: Linkitem /NckAlarmEvent/...

Bei einem gegebenen Alarm sind sämtliche Werte in dem SALAC-Baustein mit Ausnahme von actionType und actionCount mit den entsprechenden Variablen in den Bausteinen SALA, SALAP und SALAL identisch.

Durch Abgleichen der Werte alarmNo kann derselbe Alarm in den verschiedenen Bausteinen gefunden werden.

Ein Client ist bei einem Alarm-Server registriert, wenn zyklisches Lesen des SALAC-Bausteins eingerichtet ist.

Wenn die Bedienoberfläche zyklisches Lesen bei Änderung eines Datums im Baustein einrichtet und Spaltenindex 0 spezifiziert, dann schickt der Variablen-Server den gesamten Datensatz an die Bedienoberfläche, wenn der Alarm-Server eine neue Alarmaktion erhält.

Ein anderer Alarm-Server-Client wird bei jedem zyklischen Lesen des eingerichteten SALAC-Bausteins registriert.

Dieser Mechanismus funktioniert daher mit mehr als einer verbundenen Bedienoberfläche. Eine Registrierung wird zurückgezogen, wenn das entsprechende zyklische Lesen beendet wird. Da nur zyklisches Lesen zu registrierten Clients gehört,

schickt jedes reguläre und nichtzyklische Lesen den Voreinstellwert für die angeforderte Variable zurück.

actionCount					
Eine eindeutige, dem Alarmvorgang Alarm Action zugeordnete Nummer. Sie wird beim Einschalten von NCK auf Null zurückgesetzt. Für jeden neuen Alarmvorgang erfolgt ihre Inkrementierung um eins.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actionType					
Gibt an, ob der Alarm gelöscht oder aktiviert wird. 0: Kein Alarmvorgang steht an 1: Alarm gesetzt 2: Alarm gelöscht					
-	0	0	2	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

alarmNo					
Eine eindeutige, dem Alarm zugeordnete Nummer. Sie wird für jeden gemeldeten Alarm um eins inkrementiert.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

clearInfo					
Beschreibt das Löschkriterium für den Alarm. 1: Netz EIN 2: Rücksetzen 3: Löschen 4: Alarm wird von der NCK-Software gelöscht (ab SW 4.1) 5: Alarm wird durch den Aufruf eines Programms gelöscht 6: Alarm wird in allen Kanälen der BAGs durch RESET gelöscht (ab SW 4.1) 7: Alarm wird in allen Kanälen der NC durch RESET gelöscht (ab SW 4.1)					
-	1	1	7	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

fillText1					
Parameter 1, ASCII-Textzeichenfolge, die in den Standard-Alarmtext als Ergänzung der Alarmbeschreibung eingefügt ist.					
-	0			String [32]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

fillText2					
Parameter 2, ASCII-Textzeichenfolge, die in den Standard-Alarmtext als Ergänzung der Alarmbeschreibung eingefügt ist.					
-	0			String [32]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

fillText3					
Parameter 3, ASCII-Textzeichenfolge, die in den Standard-Alarmtext zur Ergänzung der Alarmbeschreibung eingefügt ist.					
-	0			String [32]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

fillText4					
Parameter 4, ASCII-Textzeichenfolge, die in den Standard-Alarmtext als Ergänzung der Alarmbeschreibung eingefügt ist.					
-	0			String [32]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

textIndex					
Kennzeichnet den Text für die Alarmbeschreibung.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

timeBCD					
Datum und Uhrzeit des aufgetretenen Alarms im BCD-Format.					
-				Date+Time	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

1.4 Zustandsdaten des Kanals

1.4.1 Bereich C, Baustein M : Kanalspezifische Maschinendaten

OEM-MMC: Linkitem /ChannelDrive/...

Kanalspezifische Maschinendaten

AXCONF_CHANAX_NAME_TAB	MD 20080: $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB				
MD 20080: $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB					
-				String [16]	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.4.2 Bereich C, Baustein S : Kanalspezifische Zustandsdaten

OEM-MMC: Linkitem /ChannelState/...

Während des Betriebes der NC-Steuerung treten unterschiedliche interne Zustände auf. Ebenso können sich systemspezifische Daten während des Betriebes ändern. Diese Daten werden im Gegensatz zu den Systemdaten als Zustandsdaten bezeichnet.

Man unterscheidet:

- NCK-spezifische Zustandsdaten

- BAG-spezifische Zustandsdaten

- Kanalspezifische Zustandsdaten

- Antriebsspezifische Zustandsdaten (VSA)

- Antriebsspezifische Zustandsdaten (HSA)

G0Mode	$AC_G0MODE				
G00 ist aktiv und $MC_G0_LINEAR_MODE ist FALSE (Siemens-Mode) oder $MC_EXTERN_G0_LINEAR_MODE ist FALSE (ISO-Mode) und damit ist bei G0 die Nicht-Lineare Interpolation aktiv, d.h. die Bahnachsen werden als Positionierachsen verfahren. 0: G00 nicht aktiv 1: G00 und Lineare Interpolation aktiv 2: G00 und Nicht-Lineare Interpolation aktiv					
-	0	0	2	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aGG	$A_GG				
aktive G-Funktion in Synchronaktion					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer der G-Funktions-Gruppe				

aLinkTransRate	$A_LINK_TRANS_RATE				
Link-Übertragungsrate. Anzahl an Link-Variablen, die noch im aktuellen Ipo-Takt über die NCU-Link-Kommunikation übertragen werden können. Wird diese Variable im Kontext des Vorlaufs gelesen, gibt sie immer die maximal zur Verfügung stehende Bandbreite aus.					
-		0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aMonifact	$A_MONIFACT				
Faktor für Standzeitüberwachung					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcAckC	$AC_TC_ACKC				
Zählervariable: aTcAckC (AcknowledgeCounter) wird bei Quittierung eines Kommandos der WZV durch den PLC um 1 inkrementiert.					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcCmdC	$AC_TC_CMDC				
Zählervariable: aTcCmdC (CoMmandCounter) wird bei jeder Kommandoausgabe der WZV an den PLC um 1 inkrementiert.					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcDistance	$AC_TC_DISTANCE				
Distanz des Multitoolplatzes des eingewechselten WZs zur Referenz					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcFct	$AC_TC_FCT				
Kommandonummer					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcLfn	$AC_TC_LFN				
Quellplatznummer des neuen Werkzeugs					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcLfo	$AC_TC_LFO				
Quellplatznummer des alten Werkzeugs					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcLmyn	$AC_TC_LMYN				
Eigentümer-Platznummer des neuen WZ					
-		-1	32000	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcLtn	$AC_TC_LTN				
Ziel-Platznummer des neuen Werkzeugs					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcLto	$AC_TC_LTO				
Ziel-Platznummer des alten Werkzeugs.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcMfn	$AC_TC_MFN				
Quell Magazin des neuen Werkzeugs.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcMfo	$AC_TC_MFO				
Quell Magazinnummer des alten Werkzeugs					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcMmyn	$AC_TC_MMYN				
Eigentümer-Magazin des neuen WZ					
-		-1	32000	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcMtn	$AC_TC_MTN				
Zielmagazinnummer des neuen Werkzeugs					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcMto	$AC_TC_MTO				
Zielmagazinnummer des alten Werkzeugs.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcMtptn	$AC_TC_MTLTN				
Nummer des Multitoolplatzes des eingewechselten WZs					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcMttn	$AC_TC_MTTN				
Nummer des Multitools des eingewechselten WZs					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcNumPlaces	$AC_TC_MTNLOC				
Anzahl der definierten Plätze im Multitool					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcStatus	$AC_TC_STATUS				
Kommandostatus					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcThno	$AC_TC_THNO				
Nummer des Werkzeughalters für das neue Werkzeug					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcTno	$AC_TC_TNO				
T-Nummer des neuen Werkzeugs.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aTcToolIs	$AC_TC_TOOLIS				
0=Werkzeug, 1,2,3=Art der Abstandskodierung des Multitools					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

aaATol	$AA_ATOL				
aaATol nennt die Achstoleranz für Kompressor und Überschleifen, die bei der Aufbereitung des aktuellen Hauptlaufsatzes wirksam war.					
mm, inch, Grad, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaAccLimA	$AA_ACCLIMA[a]				
axiale Beschleunigungskorrektur im Hauptlauf 1-200					
-	100	1	200	UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex)				

aaEgActive	$AA_EG_ACTIVE[a,b]				
Elektronisches Getriebe: Kopplung zur angegebenen Leitachse ist aktiv, d.h. eingeschaltet. 0: ausgeschaltet 1: eingeschaltet					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * numMachAxes + (Achsindex der Leitachse) + 1		*		

aaEgAx	$AA_EG_AX[n,a]				
Elektronisches Getriebe: Achsnummer der n-ten Leitachse (1-n). (Achsindex = Achsnummer - 1) 1-numMachAxes					
-	0	1		UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * 5 + (Index der Leitachse) + 1		* 5		

aaEgDenom	$AA_EG_DENOM[a,b]				
Elektronisches Getriebe: Nenner des Koppelfaktors für die angegebene Leitachse. Der Koppelfaktor des Getriebes ergibt sich aus $AA_EG_NUMERA[a,b]/$AA_EG_DENOM[a,b].					
-	1			Double	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * numMachAxes + (Achsindex der Leitachse) + 1		*		

aaEgNumLa	$AA_EG_NUM_LA[a]				
Elektronisches Getriebe: Anzahl der mit EGDEF spezifizierten Leitachsen. Falls die Achse nicht mit EGDEF als Folgeachse spezifiziert worden ist, ist der Wert 0. 0-5					
-	0	0	5	UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse + 1)				

aaEgNumera	$AA_EG_NUMERA[a,b]				
Elektronisches Getriebe: Zähler des Koppelfaktors für die angegebene Leitachse. Der Koppelfaktor des Getriebes ergibt sich aus $AA_EG_NUMERA[a,b]/$AA_EG_DENOM[a,b].					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * numMachAxes + (Achsindex der Leitachse) + 1		*		

aaEgSyn	$AA_EG_SYN[a,b]				
Elektronisches Getriebe: Synchronposition für die angegebene Leitachse.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * numMachAxes + (Achsindex der Leitachse) + 1		*		

aaEgSynFa	$AA_EG_SYNFA[a]				
Elektronisches Getriebe: Synchronposition für die Folgeachse.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse + 1)				

aaEgType	$AA_EG_TYPE[a,b]				
Elektronisches Getriebe: Art der Kopplung für die angegebene Leitachse 0: Istwertkopplung 1: Sollwertkopplung					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * numMachAxes + (Achsindex der Leitachse) + 1		*		

aaFgref	$AA_FGREF				
Die Variable nennt den Radius, mit dem eine Rundachse zum Bahnweg beiträgt. Voreingestellt ist ein Wert von 180mm/PI = 57.296mm, was einem Beitrag von 1mm pro Grad entspricht. Für Linearachsen liefert die Variable immer 1.					
mm, inch, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaFgroup	$AA_FGROUP				
Wenn der Weg einer Achse einen Einfluss auf die Bahngeschwindigkeit im aktuellen Hauptlaufsatz hat (FGROUP), liefert die Variable den Wert 1, sonst 0.					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaJerkLimA	$AA_JERKLIMA[a]				
axiale Ruckkorrektur im Vorlauf 1-200					
-	100	1	200	UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex)				

aaMeasP1Valid	$AA_MEAS_P1_VALID				
Axialer Messpunkt P1 für die Werkstück- und Werkzeugvermessung abspeichern 0: Axialer Messpunkt wird abgelöscht, 1: Axialer Messpunkt wird mit aktuellen Achsistwerten beschrieben					
-	0	0	1	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	AchsIndex				

aaMeasP2Valid	$AA_MEAS_P2_VALID				
Axialer Messpunkt P2 für die Werkstück- und Werkzeugvermessung abspeichern 0: Axialer Messpunkt wird abgelöscht, 1: Axialer Messpunkt wird mit aktuellen Achsistwerten beschrieben					
-	0	0	1	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	AchsIndex				

aaMeasP3Valid	$AA_MEAS_P3_VALID				
Axialer Messpunkt P3 für die Werkstück- und Werkzeugvermessung abspeichern 0: Axialer Messpunkt wird abgelöscht, 1: Axialer Messpunkt wird mit aktuellen Achsistwerten beschrieben					
-	0	0	1	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	AchsIndex				

aaMeasP4Valid	$AA_MEAS_P4_VALID				
Axialer Messpunkt P4 für die Werkstück- und Werkzeugvermessung abspeichern 0: Axialer Messpunkt wird abgelöscht, 1: Axialer Messpunkt wird mit aktuellen Achsistwerten beschrieben					
-	0	0	1	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	AchsIndex				

aaMeasPoint1	$AA_MEAS_POINT1				
1. Messpunkt für die Werkstück- und Werkzeugvermessung					
mm, inch, userdef	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	AchsIndex				

aaMeasPoint2	$AA_MEAS_POINT2				
2. Messpunkt für die Werkstück- und Werkzeugvermessung					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	AchsIndex				

aaMeasPoint3	$AA_MEAS_POINT3				
3. Messpunkt für die Werkstück- und Werkzeugvermessung					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	AchsIndex				

aaMeasPoint4	$AA_MEAS_POINT4				
4. Messpunkt für die Werkstück- und Werkzeugvermessung					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	AchsIndex				

aaMeasSetangle	$AA_MEAS_SETANGLE				
Soll-Winkel einer Achse					
Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	AchsIndex				

aaMeasSetpoint	$AA_MEAS_SETPOINT				
Sollposition der Kante, Ecke oder Bohrung					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	AchsIndex				

aaMeasSpValid	$AA_MEAS_SP_VALID				
Axialer Sollwert für die Werkstück- und Werkzeugvermessung abspeichern 0: Axialer Sollwert wird abgelöscht, 1: Axialer Sollwert wird gültig gesetzt					
-	0	0	1	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	AchsIndex				

aaSyncDiff	$AA_SYNCDIFF[]				
Synchronlaufdifferenz sollwertseitig für alle Kopplungsarten					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaSyncDiffStat	$AA_SYNCDIFF_STAT[]				
Status Synchronlaufdifferenz sollwertseitig -4: kein gültiger Wert in $AA_SYNCDIFF, Mitschleppen aus Teileprogramm -3: reserviert -2: reserviert -1: kein gültiger Wert in $AA_SYNCDIFF 0: kein gültiger Wert in $AA_SYNCDIFF, Kopplung nicht aktiv 1: gültiger Wert in $AA_SYNCDIFF					
-	0	-4	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaVeloLimA	$AA_VELOLIMA[a]				
axiale Geschwindigkeitskorrektur im Hauptlauf 1-200					
-	100	1	200	UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex)				

acAlarmStat	$AC_ALARM_STAT				
!=0: Alarme stehen an, die codierten zugehörigen Alarm-Reaktionen können als Quelle für das "Erweiterte Stillsetzen und Rückziehen" genutzt werden. Das Datum ist bit-codiert, somit sind im Bedarfsfall auch Einzelzustände maskierbar bzw. getrennt auswertbar (nicht-aufgeführte Bits liefern den Wert 0) Bit2 = 1: NOREADY (aktive Schnellbremsung + Wegnahme der Reglerfreigabe) Bit6 = 1: STOPBYALARM (Rampenstop aller Kanal-Achsen) Bit9 = 1: SETVDI (VDI-Nahstellensignal Alarm wird gesetzt) Bit13 = 1: FOLLOWUPBYALARM (Nachführen)					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acAsup	$AC_ASUP				
Codenummer für den Grund der Aktivierung eines Asups Die Gründe sind bitcodiert. BIT0: Aktivierung wegen: Anwender-Interrupt "ASUP mit Blsync". BIT1: Aktivierung wegen: Anwender-Interrupt "ASUP". BIT2: Aktivierung wegen: Anwender-Interrupt "ASUP aus Kanalzustand Ready". BIT3: Aktivierung wegen: Anwender-Interrupt "ASUP in einer Handbetriebsart. BIT4: Aktivierung wegen: Aktivierung wegen: Anwender-Interrupt "ASUP". BIT5: Aktivierung wegen: Abbrechen der Unterprogrammwiederholung. BIT6: Aktivierung wegen: Aktivierung Decodier-Einzelsatz. BIT7: Aktivierung wegen: Aktivierung Restweglöschen. BIT8: Aktivierung wegen: Aktivierung Achssynchronisation. BIT9: Aktivierung wegen: Betriebsartenwechsel. BIT10: Aktivierung wegen: Programmfortsetzung unter TeachIn bzw. nach TeachIn-Deaktivierung. BIT11: Aktivierung wegen: Overstore Anwahl. BIT12: Aktivierung wegen: Alarm mit Reaktion Korrektursatz mit Repos (COMPBLOCKWITHREORG). BIT13: Aktivierung wegen: Rückzugbewegung bei G33 und Stop. BIT14: Aktivierung wegen: Aktivierung von ProbelaufVorschub. BIT15: Aktivierung wegen: Deaktivierung von ProbelaufVorschub. BIT16: Aktivierung wegen: Aktivierung von Satzunterdrückung. BIT17: Aktivierung wegen: Deaktivierung von Satzunterdrückung. BIT18: Aktivierung wegen: Maschinendaten-Wirksam setzen. BIT19: Aktivierung wegen: Werkzeugkorrektur wirksam setzen. BIT20: Aktivierung wegen: System-Asup nachdem Suchlauf-Typ SERUPRO hat das Suchziel erreicht hat.					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acAxCtSwA	$AC_AXCTSWA[CTn]				
Kanalzustand der Achscontainer-Drehung. TRUE: Der Kanal hat für den Achs-Container die Drehung freigegeben und diese ist noch nicht beendet. FALSE: Die Achscontainerdrehung ist beendet					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Container-Nr.				

acCTol	$AC_CTOL				
acCTol nennt die Konturtoleranz für Kompressor und Überschleifen, mit welcher der aktuelle Hauptlaufsatz aufbereitet wurde.					
mm, inch, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acConeAngle	$AC_CONE_ANGLE				
Aktuell wirksamer Kegelwinkel für Kegeldrehen. Der Kegelwinkel wird über das Settingdatum $SC_CONE_ANGLE vorgegeben und ist nur in der Betriebsart JOG wirksam.					
Grad	0	-90	90	Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acDelt	$AC_DELT				
Abgelatchter Restweg Bahn im Werkstückkoordinatensystem nach Restweglöschen der Bahn mit DELDTG bei Bewegungssynchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acDtbb	$AC_DTBB				
Entfernung vom Satzanfang im Basiskoordinatensystem (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acDtbw	$AC_DTBW				
Entfernung vom Satzanfang im Werkstückkoordinatensystem (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acDteb	$AC_DTEB				
Entfernung vom Satzende im Basiskoordinatensystem (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acDtew	$AC_DTEW				
Entfernung vom Satzende im Werkstückkoordinatensystem (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acEsrTrigger	$AC_ESR_TRIGGER				
Auslösung des "NC-geführten ESR"					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acFGo	$AC_F_G0				
Max. Eilganggeschwindigkeit im Satz					
mm/min, inch/min, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acFZ	$AC_FZ				
Zahnvorschub, Sollwert. Die physikalische Einheit steht in der Variablen 'feedRateIpoUnit'.					
mm/min, inch/min, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: nein					

acFct0	$AC_FCT0[x] x = PolynomNo				
a0-Koeffizient n. Polynom für Synchronaktion SYNFCT /Auswertefunktion FCTDEF n (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Polynoms		$MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS		

acFct1	$AC_FCT1[x] x = PolynomNo				
a1-Koeffizient n. Polynom für Synchronaktion SYNFCT / Auswertefunktion FCTDEF n (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Polynoms		$MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS		

acFct2	$AC_FCT2[x] x = PolynomNo				
a2-Koeffizient n. Polynom für Synchronaktion SYNFCT / Auswertefunktion FCTDEF n (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Polynoms		$MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS		

acFct3	$AC_FCT3[x] x = PolynomNo				
a3-Koeffizient n. Polynom für Synchronaktion SYNFCT / Auswertefunktion FCTDEF n (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Polynoms		$MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS		

acFctll	$AC_FCTLL[x] x = PolynomNo				
Unterer Grenzwert n. Polynom für Synchronaktion SYNFCT / Auswertefunktion FCTDEF n (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Polynoms		$MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS		

acFctul	$AC_FCTUL[x] x = PolynomNo				
Oberer Grenzwert n. Polynom für Synchronaktion SYNFCT / Auswertefunktion FCTDEF n (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Polynoms		$MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS		

acFgroupMask	$AC_FGROUP_MASK				
acFgroupMask nennt bitkodiert die Kanalachsen, die zur Bahngeschwindigkeit beitragen sollen					
-	0	0	0xFFFF	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acIpoState	$AC_IPO_STATE				
Die Variable liefert ausgewählte Information darüber ob bestimmte Funktionen aktiv sind: Bit 0: Frei-Form-Flächen Mode ist aktiv Bit 1: Kompressor aktiv					
-	0	0	0x0003	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acIwStat	$AC_IW_STAT				
aktuelle Stellung der Maschine Bitcodiert: Bit 0: Stellung Überkopf Bit 1: Stellung Achse 2/3 Bit 2: Stellung Achse 5 Bit 3-31: noch unbelegt					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acIwTu	$AC_IW_TU				
aktuelle Stellung der Kanalachsen Bitcodiert: Bit 0: Stellung Kanal-Achse 1 Bit 1: Stellung Kanal-Achse 2 Bit 2: Stellung Kanal-Achse 3 Bit 3: Stellung Kanal-Achse 4 ...					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acJogCircleSelected	$AC_JOG_CIRCLE_SELECTED				
Joggen von Kreisen ist angewählt					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acJogCoord	$AC_JOG_COORD				
Einstellung des Koordinatensystems für das Handverfahren 0: WKS 1: ENS					
-	0	0	1	Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein					

acLiftFast	$AC_LIFTFAST				
Information über die Ausführung von Schnellabheben. Die Variable wird zu Beginn des Schnellabhebevorganges von der NC intern auf den Wert "1" gesetzt. Die Variable muss vom auswertendem Programm (soweit vorhanden) wieder in die Grundstellung ($AC_LIFTFAST=0) gesetzt werden, um ein nachfolgendes Schnellabheben wieder erkennen zu können. 0: Grundzustand 1: Es wurde Schnellabheben ausgeführt					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMea	$AC_MEA				
Messtaster hat geschaltet Nr. des Messtasters					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nr. des Messtasters		2		

acMeasActPlane	$AC_MEAS_ACT_PLANE				
Ebeneneinstellung für die Messberechnung 0: G17, 1: G18, 2: G19					
-		0	2	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMeasChbfr	$AC_MEAS_CHBFR				
Kanal-Basisframemaske zum Aufbau des neuen Frames					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein					

acMeasChsfr	$AC_MEAS_CHSFR				
Systemframe-Bitmaske zum Aufbau des neuen Frames					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein					

acMeasCornerAngle	$AC_MEAS_CORNER_ANGLE				
Berechneter Ecken-Schnittwinkel					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMeasCornerSetangle	$AC_MEAS_CORNER_SETANGLE				
Soll-Schnittwinkel der Ecke, der vom Anwender vorgegeben werden kann Werte nur im Bereich zwischen 0 und 180 Grad möglich					
Grad, userdef		0	180.0	Double	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMeasDNumber	$AC_MEAS_D_NUMBER				
Ausgewählte Schneidennummer					
-		0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMeasDiameter	$AC_MEAS_DIAMETER				
Berechneter Durchmesser					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMeasDirApproach	$AC_MEAS_DIR_APPROACH				
Anfahrrichtung an das Werkstück 0: +x 1: -x 2: +y 3: -y 4: +z 5: -z					
-		0	5	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMeasFineTrans	$AC_MEAS_FINE_TRANS				
Korrektur in Feinverschiebung 0: Korrektur in Grob-Translation 1: Korrektur in Fein-Translation					
-		0	1	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMeasFrameSelect	$AC_MEAS_FRAME_SELECT				
Das berechnete Frame bei der Werkstückvermessung wird in das ausgewählte Frame eingetragen. 0: $P_SETFR 10.. 25: $P_CHBFR[0..15] 50.. 65: $P_NCBFR[0..15] 100.. 199: $P_UIFR[0..99] 1010..1025: $P_CHBFR[0..15] 1050..1065: $P_NCBFR[0..15]					
-		0	1065	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMeasInput	$AC_MEAS_INPUT[n]				
Daten für die Werkstück- und Werkzeugvermessung					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Index		10		

acMeasLatch	$AC_MEAS_LATCH				
Messpunkte für die Werkstück- und Werkzeugvermessung abspeichern 0: Messpunkt wird abgelöscht, 1: Messpunkt wird mit aktuellen Achsistwerten beschrieben					
-	0	0	1	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. Messpunkt		4		

acMeasNcbfr	$AC_MEAS_NCBFR				
Globale Basisframemaske zum Aufbau des neuen Frames					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein					

acMeasP1Coord	$AC_MEAS_P1_COORD				
Koordinatensystem des 1. Messpunktes 0: WKS 1: BKS 2: MKS					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein					

acMeasP2Coord	$AC_MEAS_P2_COORD				
Koordinatensystem des 2. Messpunktes 0: WKS 1: BKS 2: MKS					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein					

acMeasP3Coord	$AC_MEAS_P3_COORD				
Koordinatensystem des 3. Messpunktes 0: WKS 1: BKS 2: MKS					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein					

acMeasP4Coord	$AC_MEAS_P4_COORD				
Koordinatensystem des 4. Messpunktes 0: WKS 1: BKS 2: MKS					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein					

acMeasPframe	$AC_MEAS_PFRAME				
Programmierbares Frame wird nicht eingerechnet					
-	0	0	1	Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein					

acMeasResults	$AC_MEAS_RESULTS[n]				
Messergebnisse					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Index		10		

acMeasScaleunit	$AC_MEAS_SCALEUNIT				
Maßeinheit für Ein- und Ausgangswerte 0: Maßeinheit entsprechend der Projektierung 1: Maßeinheit bzgl. aktivem Gcode G70/G700/G71/G710					
-		0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMeasSema	$AC_MEAS_SEMA				
Variable zum Sperren und Freigeben des Messinterfaces 0: nicht belegt 1: belegt					
-	0	0	1	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMeasSetCoord	$AC_MEAS_SET_COORD				
Koordinatensystem des Sollpunktes 0: WKS 1: BKS 2: MKS					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein					

acMeasTNumber	$AC_MEAS_T_NUMBER				
Ausgewählte Werkzeugnummer					
-		0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMeasToolLength	$AC_MEAS_TOOL_LENGTH				
Berechnete Werkzeuglänge					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMeasToolMask	$AC_MEAS_TOOL_MASK				
Werkzeugeinstellung für die Messberechnung Bit 0: Radius des Werkzeuges geht nicht in die Berechnung ein					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein					

acMeasType	$AC_MEAS_TYPE				
Spezifikation des Messtypes. 0: Vorbesetzung 1: x-Kante 2: y-Kante 3: z-Kante, 4: Ecke 1 5: Ecke 2, 6: Ecke 3 7: Ecke 4 8: Bohrung 9: Welle 10: Werkzeuglänge 11: Werkzeugdurchmesser 12: Nut 13: Steg 14: Istwertsetzen für Geo- und Zusatzachsen 15: Istwertsetzen nur für Zusatzachsen 16: Kante_2P 17: Plane_Angles 18: Plane_Normal 19: Dimension_1 20: Dimension_2 21: Dimension_3					
-	0	0	21	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMeasUifr	$AC_MEAS_UIFR				
Einstellbares Datenhaltungsframe zum Aufbau des neuen Frames					
-	0	0	99	Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein					

acMeasValid	$AC_MEAS_VALID				
Gültigkeitsbits für die Messeingabewerte Bit 0: $AA_MEAS_POINT1[achse] Bit 1: $AA_MEAS_POINT2[achse] Bit 2: $AA_MEAS_POINT3[achse] Bit 3: $AA_MEAS_POINT4[achse] Bit 4: $AA_MEAS_SETPOINT[achse] Bit 5: $AC_MEAS_WP_SETANGLE Bit 6: $AC_MEAS_CORNER_SETANGLE Bit 7: $AC_MEAS_T_NUMBER Bit 8: $AC_MEAS_D_NUMBER Bit 9: $AC_MEAS_DIR_APPROACH Bit 10: $AC_MEAS_ACT_PLANE Bit 11: $AC_MEAS_FRAME_SELECT Bit 12: $AC_MEAS_TYPE Bit 13: $AC_MEAS_FINE_TRANS					
-		0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMeasWpAngle	$AC_MEAS_WP_ANGLE				
Berechneter Werkstück-Lagewinkel					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMeasWpSetangle	$AC_MEAS_WP_SETANGLE				
Soll-Werkstücklage-Winkel, der vom Anwender vorgegeben werden kann Werte nur im Bereich kleiner +/-90 Grad möglich					
Grad, userdef		-90.0	90.0	Double	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMonMin	$AC_MONMIN				
Verhältnis von Werkzeugüberwachungsistwert zu Sollwert					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMsNum	$AC_MSNUM				
Nummer der Masterspindel 0: keine Spindel vorhanden 1..n: Nummer der Masterspindel					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acMthNum	$AC_MTHNUM				
Nummer der aktuellen Master-WZ-Halter. Ist nur mit aktiver Magazinverwaltung sinnvoll. 0: kein Master-WZ-Halter vorhanden 1..n: Nummer des Master-WZ-Halters					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acOTol	$AC_OTOL				
acOTol nennt die Orientierungstoleranz für Kompressor und Überschleifen, mit welcher der aktuelle Hauptlaufsatz aufbereitet wurde.					
Grad, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acOvr	$AC_OVR				
Bahnoverride für Synchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPRTimeA					
Für Simulation: Schätzung der Programmlaufzeit in Sekunden - Nebenzeit					
s, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPRTimeB					
Für Simulation: Schätzung der Programmlaufzeit in Sekunden - satzweise					
s, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPRTimeM					
Für Simulation: Schätzung der Programmlaufzeit in Sekunden - Hauptzeit					
s, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPathAcc	$AC_PATHACC				
Bahnbeschleunigung für Echtzeitereignisse					
m/s2, 1000 inch/ s2, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPathJerk	$AC_PATHJERK				
Bahnruck für Echtzeitereignisse					
mm/s3, 1000 inch / s3, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPathn	$AC_PATHN				
Normierter Bahnparameter (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPlcOvr	$AC_PLC_OVR				
Bahnoverride für Synchronaktionen, der durch die PLC vorgegeben wird					
-	100	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPltbb	$AC_PLTBB				
Bahnweg v. Satzanfang im Basiskoordinatensystem (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPlteb	$AC_PLTEB				
Bahnweg vom Satzende im Basiskoordinatensystem (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPrepActLoad	$AC_PREP_ACT_LOAD				
Aktuelle Laufzeit des Vorlaufs					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPrepActLoadGross	$AC_PREP_ACT_LOAD_GROSS				
Aktuelle Brutto-Laufzeit des Vorlaufs					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPrepMaxLoad	$AC_PREP_MAX_LOAD				
Längste Laufzeit des Vorlaufs					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPrepMaxLoadGross	$AC_PREP_MAX_LOAD_GROSS				
Längste Brutto-Laufzeit des Vorlaufs					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPrepMinLoad	$AC_PREP_MIN_LOAD				
Kürzeste Laufzeit des Vorlaufs					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPrepMinLoadGross	$AC_PREP_MIN_LOAD_GROSS				
Kürzeste Brutto-Laufzeit des Vorlaufs					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acProg	$AC_PROG				
Programmstatus (gleichbedeutend mit progStatus aber mit Codierung die $AC_PROG entspricht) 0: abgebrochen (reset) 1: angehalten (stop) 2: läuft (aktiv) 3: wartend 4: unterbrochen					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acPtpSup					
kartesisches Point-to-Point-Fahren (PTP) wird von Transformation unterstützt 0: kart. PTP-Fahren wird nicht unterstützt 1: kart. PTP-Fahren wird unterstützt					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acSTolF	$AC_STOLF				
acSTolF nennt den G00 Toleranz Faktor für Kompressor und Überschleifen, mit welcher der aktuelle Hauptlaufsatz aufbereitet wurde.					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acSafeSynaMem	$AC_SAFE_SYNA_MEM				
Freie Safety-Synchronaktionselemente Die maximale Element-Anzahl wird über $MC_MM_NUM_SAFE_SYNC_ELEMENTS projektiert					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acSimMode					
Die Variable $AC_SIM_MODE ermittelt den Simulationsmode. Es sind folgende Werte möglich: 0: Keine Simulation aktiv. 1: Simulationsmode ist aktiv.					
-		0	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acSimTimeBlock					
Für Simulation: Satzbearbeitungszeit in Sekunden.					
s, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acSimTimeStep					
Für Simulation: Zeitschritt in Sekunden.					
s, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acStat	$AC_STAT				
Kanalzustand (gleichbedeutend mit chanStatus aber mit Codierung die $AC_STAT entspricht) 0: reset 1: unterbrochen 2: aktiv					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acSynaMem	$AC_SYNA_MEM				
Freispeicher Bewegungssynchronaktionen: Zeigt an, wie viele Elemente des mit $MC_MM_NUM_SYNC_ELEMENTS belegten Speichers noch frei sind.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acSyncActLoad	$AC_SYNC_ACT_LOAD				
Aktuelle Laufzeit für Synchronaktionen des letzten IPO-Taktes im Kanal					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acSyncAverageLoad	$AC_SYNC_AVERAGE_LOAD				
Durchschnittliche Laufzeit für Synchronaktionen eines IPO-Taktes im Kanal					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acSyncMaxLoad	$AC_SYNC_MAX_LOAD				
Längste Laufzeit für Synchronaktionen eines IPO-Taktes im Kanal					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acTaneb	$AC_TANEB				
Tangentenwinkel am Satzendpunkt					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acTc	$AC_TC				
aktiver Werkzeugträger					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acTcAckt	$AC_TC_ACKT				
Triggervariable ACKnowledgeTrigger nimmt einen Wert von 1 für einen IPO-Takt immer dann an, wenn der PLC ein Kommando der WZV quittiert.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acTcCmdt	$AC_TC_CMDT				
Triggervariable: CoMmadTrigger nimmt den Wert 1 für einen IPO-Takt immer dann an, wenn ein neues Kommando der Magazinverwaltung an den PLC ausgegeben wird.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acThreadPitch	$AC_THREAD_PITCH				
Programmierte Gewindesteigung					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acThreadPitchAct	$AC_THREAD_PITCH_ACT				
Aktuelle Gewindesteigung					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acThreadPitchInc	$AC_THREAD_PITCH_INC				
Aktuelle Gewindesteigungsänderung					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acTime	$AC_TIME				
Zeit vom Satzanfang in Sekunden (Hinweis: nur bei SYNACT)					
s				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acTimec	$AC_TIMEC				
Zeit vom Satzanfang in Interpolationstakten (Hinweis nur bei SYNACT)					
IPO-Takt				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acTimer	$AC_TIMER[x] x = TimerNo				
Zeitzelle in Sekunden (Hinweis: nur bei SYNACT)					
s				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer der Zeitzelle		$MN_MM_NUM_AC_TIMER		

acToolOAct	$AC_TOOLO_ACT				
Liefert den Sollwert der aktuellen Werkzeugorientierung. Der Orientierungsvektor ist normiert, d.h. er hat den Betrag 1.					
-	0	-1		Double	r
Mehrzeilig: nein					

acToolODiff	$AC_TOOLO_DIFF				
Liefert den Restwinkel zwischen aktuellem Vektor und Endvektor des Satzes der Werkzeugorientierung					
-	0	0	180	Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acToolOEnd	$AC_TOOLO_END				
Liefert die Endorientierung des aktuellen Satzes. Der Orientierungsvektor ist normiert, d.h. er hat den Betrag 1.					
-	0	-1		Double	r
Mehrzeilig: ja	1: X-Komponente 2: Y-Komponente 3: Z-Komponente		3		

acToolRAct	$AC_TOOLR_ACT				
Sollwert der Werkzeugdrehung. Der Orientierungsvektor ist normiert, d.h. er hat den Betrag 1.					
-	0	-1	1	Double	r
Mehrzeilig: ja	1: X-Komponente 2: Y-Komponente 3: Z-Komponente		3		

acToolRDiff	$AC_TOOLR_DIFF				
Restwinkel zwischen aktuellem Drehvektor und Enddrehvektor des Satzes der Werkzeugorientierung					
-	0	0	180	Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acToolREnd	$AC_TOOLR_END				
Enddrehvektor des aktuellen Satzes Der Orientierungsvektor ist normiert, d.h. er hat den Betrag 1.					
-	0	-1	1	Double	r
Mehrzeilig: ja	1: X-Komponente 2: Y-Komponente 3: Z-Komponente		3		

acTotalOvr	$AC_TOTAL_OVR				
Gesamter Bahnoverride für Synchronaktionen					
-	100	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acTrafo	$AC_TRAFO				
Codenummer der aktiven Transformation (Codierung wie bei $AC_TRAFO)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acTrafoChain	$AC_TRAFO_CHAIN				
Aktive verkettete Transformation Codenummern der verketteten Transformationen der aktiven TRACON entsprechend Maschinendatum $MC_TRAFO_TYPE_m. 0: kein Master-WZ-Halter vorhanden 1..n: Nummer des Master-WZ-Halters					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Index der verketteten Transformation		4		

acTrafoPar	$AC_TRAFO_PAR[n]				
liefert den Wert des Parameters 'n' der aktuellen Transformation z.B. bei TRACYL den Zylinderdurchmesser					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Parameters (Abhängig vom Transformationstyp)		8		

acTrafoParSet	$AC_TRAFO_PARSET				
Nummer des aktuellen Transformationsdatensatzes. Die Variable ist '0' wenn keine Transformation aktiv ist.					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acVactB	$AC_VACTB				
Bahngeschwindigkeit im Basiskoordinatensystem					
mm/min, inch/min, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acVactBf	$AC_VACTBF				
Bahngeschwindigkeit im BKS. Es wird dabei FGroup und FGREF berücksichtigt.					
mm/min, inch/min, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acVactWf	$AC_VACTWF				
Bahngeschwindigkeit im Werkstückkoordinatensystem. Es wird dabei FGroup und FGREF berücksichtigt.					
mm/min, inch/min, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acVactw	$AC_VACTW				
Bahngeschwindigkeit im Werkstückkoordinatensystem (Hinweis nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

acVc	$AC_VC				
Additive Bahnvorschubkorrektur für Synchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actDLNumber	$P_DLNO				
Nummer der aktiven Summenkorrektur DL					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1				

actDLNumberS					
Entspricht actDLNumber für Suchlauf mit Berechnung Achtung: Diese Variable steht nicht für den Variablendienst, sondern nur für die Protokollierung bei Satzsuchlauf-Events zur Verfügung!.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1				

actDNumber	$P_TOOL				
Nummer der aktiven Werkzeugschneide.					
-		0	9	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

actDNumberFanuc					
Bei Programmierung im ISO-Dialekt-Modus: Korrekturspeichernummer Radius. Wird nur bei externer Sprache ISO-Dialekt M versorgt.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actDNumberS					
Entspricht actDNumber für Suchlauf mit Berechnung Achtung: Diese Variable steht nicht für den Variablendienst, sondern nur für die Protokollierung bei Satzsuchlauf-Events zur Verfügung!					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

actDuploNumber					
Duplo-Nummer des aktiven Werkzeuges					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

actFeedRateIpo					
Interpolationsvorschub, Istwert. Der Istwert gibt den tatsächlich abgefahrenen Vorschub an. (Hängt von Beschleunigungsprofilen, LookAhead, Geschwindigkeitsbegrenzungen usw. ab) Die physikalische Einheit steht in der Variablen 'feedRateIpoUnit'.					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: nein					

actFeedRateTechIpo					
Interpolationsvorschub erweitert, Istwert. Der Istwert gibt den tatsächlich abgefahrenen Vorschub an. (Hängt von Beschleunigungsprofilen, LookAhead, Geschwindigkeitsbegrenzungen usw. ab) Die physikalische Einheit (mm/min, mm/U od. mm/Zahn) steht in der Variablen 'feedRateIpoUnit'.					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: nein					

actFrameIndex	$P_UIFRNUM				
Index des aktiven eingestellten Frames (Index in G-Gruppe 8 "Einstellbare Nullpunktverschiebung") Standardmäßig können die Frames 0 - 4 (entspricht G500 ... G57) eingestellt sein. Über Maschinendatum MM_NUM_USER_FRAMES kann die Anzahl der Frames verändert werden. 0 = kein Frame angewählt 1 = G54 2 = G55 3 = G56 4 = G57 5 = G505 bis 99 = G599					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

actHNumberFanuc					
Bei Programmierung im ISO-Dialekt-Modus: Korrekturspeichernummer Länge. Wird nur bei externer Sprache ISO-Dialekt M versorgt.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actIpoType					
Aktive Interpolationsart in der verfahren wird. Dieses Datum entspricht weitestgehend SNCF:ncFktBin für die 1 G-Gruppe. Der Wert weicht nur bei automatisch generierten Zwischensätzen ab. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn zwei Geraden auf Grund des Befehls RND mit einem Kreisbogen verbunden werden. Der Wert ist der Index der aktiven G-Funktion (analog zu SNCF:ncFktBin).					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actIpoTypeS					
Aktive Interpolationsart in der im Satzsuchlauf verfahren wird. Dieses Datum entspricht weitestgehend SNCF:ncFktBinS für die 1 G-Gruppe. Der Wert weicht nur bei automatisch generierten Zwischensaetzen ab. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn zwei Geraden auf Grund des Befehls RND mit einem Kreisbogen verbunden wird. Der Wert ist der Index der aktiven G-Funktion (analog zu SNCF:ncFktBinS).					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actLanguage					
Aktiver Sprachmodus 0: Siemens 1: ISO-Mode 2: reserviert für spätere Spracherweiterungen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1				

actMTNumber	-				
Nummer des Multitools, in dem das aktive WZ enthalten ist. Der Wert ist Null, falls das aktive WZ nicht in einem Multitool enthalten ist.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actMTPlaceNumber	$AC_TC_				
Nummer des Multitoolplatzes, in dem das aktive WZ enthalten ist. Der Wert ist Null, falls das aktive WZ nicht in einem Multitool enthalten ist.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actMasterToolHolderNo					
aktive Nr. des Master-WZ-Halters. Speziell für $MC_RESET_MODE_MASK, Bit0=0 ist das im RESET-Zustand von NCK der zuletzt programmierte Wert von SETMS bzw. SETMTH. Speziell für $MC_RESET_MODE_MASK, Bit0=1 ist das im RESET-Zustand von NCK der Wert von $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND (falls $MC_TOOL_MANAGEMENT_TOOLHOLDER=0 ist); bzw. $MC_TOOL_MANAGEMENT_TOOLHOLDER (falls $MC_TOOL_MANAGEMENT_TOOLHOLDER > 0 ist)					
-		1	max. Anzahl der Kanalachsen	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actOriToolLength1					
X-Komponente im Werkstück-Koordinatensystem (WKS) der aktiven Werzeuglänge unter Berücksichtigung der Werkzeug-Orientierung, incl. Adapterdaten, Spiegelungen und TCARR (orientierbarer Werkzeugträger).					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actOriToolLength2					
Y-Komponente im Werkstück-Koordinatensystem (WKS) der aktiven Werzeuglänge unter Berücksichtigung der Werkzeug-Orientierung, incl. Adapterdaten, Spiegelungen und TCARR (orientierbarer Werkzeugträger).					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actOriToolLength3					
Z-Komponente im Werkstück-Koordinatensystem (WKS) der aktiven Werzeuglänge unter Berücksichtigung der Werkzeug-Orientierung, incl. Adapterdaten, Spiegelungen und TCARR (orientierbarer Werkzeugträger).					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actParts	$AC_ACTUAL_PARTS				
Gesamtzahl der aktuell hergestellten Werkstücke: In diesem Zähler wird die Anzahl der ab Startzeitpunkt hergestellten Werkstücke registriert. Bei einem Erreichen des Werkstück-Solls wird der Zahler automatisch genullt.					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: nein					

actProgNetTime	$AC_ACT_PROG_NET_TIME				
Die aktuelle Netto-Laufzeit des aktuellen Programmes, d.h. die Zeit, in der das Programm gestoppt war, ist abgezogen. actProgNetTime wird mit dem Teileprogrammstart in der Betriebsart Automatik, Kanalzustand RESET, automatisch auf Null zurückgesetzt. Die Netto-Laufzeit umfasst nicht die Zeit, in der das Programm wegen Override=0 steht. Mit kann actProgNetTime weiter manipuliert werden. Sekunden					
s, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actTNumber	$P_TOOLNO				W1
Nummer des aktiven Werkzeugs					
-		0	32000	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

actTNumberLong					
Nummer des aktiven Werkzeuges für flache D-Nummern mit bis zu 8 Stellen					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actTNumberS					
Entspricht actTNumber für Suchlauf mit Berechnung Achtung: Diese Variable steht nicht für den Variablendienst, sondern nur für die Protokollierung bei Satzsuchlauf-Events zur Verfügung!					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

actToolEdgeCenterPosEns					
Entspricht im Baustein SEGA für die 3 Geo-Achsen Die Variable besteht aus drei Werten vom Typ DOUBLE, d.h. ist 24 Bytes lang.					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actToolIdent					W1
Bezeichner des aktiven Werkzeugs					
-	"\0"			String [32]	r
Mehrzeilig: nein			1		

actToolLength1	$P_TOOLL[1]				W1
aktive Werkzeuglänge 1					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: nein					

actToolLength2	$P_TOOLL[2]				W!
aktive Werkzeuglänge 2					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: nein					

actToolLength3	$P_TOOLL[3]				W1
aktive Werkzeuglänge 3					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: nein					

actToolRadius	$P_TOOLR				W1
aktiver Werkzeugradius					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: nein					

actTransform					
aktive Transformation					
-	\0			String [32]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actWaCSCoordSys	$AC_WORKAREA_CS_COORD_SYSTEM				
Koordinatensystem der aktiven koordinatensystem-spezifischen Arbeitsfeldbegrenzung. Kennung für das Koordinatensystem, in dem die Arbeitsfeldbegrenzung gelten soll. Gültig sind: 0: Arbeitsfeldbegrenzung gilt im WKS 3: Arbeitsfeldbegrenzung gilt im ENS					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actWaCSLimitMinus	$AC_WORKAREA_CS_LIMIT_MINUS				
Position der koordinatensystem-spezifischen Arbeitsfeldbegrenzung in Minus-Richtung für die adressierte Achse und Arbeitsfeldgruppe. Position der Arbeitsfeldbegrenzung in Minus-Richtung					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Kanalachs-Index				

actWaCSLimitPlus	$AC_WORKAREA_CS_LIMIT_PLUS				
Position der koordinatensystem-spezifischen Arbeitsfeldbegrenzung in Plus-Richtung für die adressierte Achse und Arbeitsfeldgruppe. Position der Arbeitsfeldbegrenzung in Plus-Richtung					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Kanalachs-Index				

actWaCSMinusEnable	$AC_WORKAREA_CS_MINUS_ENABLE				
Die koordinatensystem-spezifische Arbeitsfeldbegrenzung in Minus-Richtung von ist gültig. TRUE: Der Wert in der Variablen für die Achse ist gültig. FALSE: Es gibt für diese Achse keine Begrenzung in Minus-Richtung im koord.system-spezif. Arbeitsfeld					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Kanalachs-Index				

actWaCSPlusEnable	$AC_WORKAREA_CS_PLUS_ENABLE				
Die koordinatensystem-spezifische Arbeitsfeldbegrenzung in Plus-Richtung von ist gültig. TRUE: Der Wert in der Variablen für die Achse ist gültig. FALSE: Es gibt für diese Achse keine Begrenzung in Plus-Richtung im koord.system-spezif. Arbeitsfeld					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Kanalachs-Index				

actWalimGroupNo	$AC_WORKAREA_CS_GROUP				
aktive Arbeitsfeldgruppe im IPO Schreiben ist nur möglich, wenn Kanal abgebrochen oder Kanal angehalten ist 0: nicht aktiviert n: $MC_MM_NUM_WORKAREA_CS_GROUPS					
-	0	0	10	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

allAxesRefActive	DB21-28, DBX36.2				
Kennung ob alle Achsen referiert sind. 1 = alle Achsen referiert 0 = mindestens 1 Achse ist nicht referiert					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

allAxesStopped					
Kennung ob Achsen im Genauhalt sind. 0 = mindestens eine Achse nicht im Genauhalt 1 = alle Achsen im Genauhalt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

basisFrameMask	$P_CHBFRMASK				
Anzeige welche kanalspezifischen Basisframes aktiv sind jedes Bit der Maske gibt an, ob der entsprechende Basisframe aktiv ist. Bit0 = 1. Basisframe, Bit1 = 2. Basisframe etc.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

blockProgInfo	$AC_BLOCK_PROGSTATE				
Liefert Informationen eines Hauptlaufsatzes. Bitkodiert: Bit 0: Bit 0: Satz ist Hauptprogrammende (M02, M17, M30 oder RET(ASUP)) Bit 1: Satz ist Unterprogrammende BIT 2: Satz ist letzter Initialisierungssatz					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

blockType	$AC_BLOCKTYPE				
Kennzeichnet den Typ eines Satzes (programmiert oder intern generiert 0: kein intern generierter Satz 1: intern generierter Satz, nicht näher spezifizierbar 2: Satz wurde durch Fasen/Runden generiert 3: weiches An- und Abfahren (WAB) 4: Satz wurde durch die Werkzeugkorrektur generiert 5: Satz wurde durch Überschleifen generiert 6: Satz wurde durch TLIFT generiert (tangentiale Nachführung) 7: Satz wurde durch Wegaufteilung generiert 8: Satz wurde durch Compile-Zyklen generiert					
-	0	0	8	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

blockTypeInfo	$AC_BLOCKTYPEINFO				
Detailliertere Info über Typ des Satzes Der Wertebereich und die Bedeutung dieser Variable hängt vom aktuellen Wert des Systemvariablen ab Mit der Systemvariable können nähere Informationen zur Variablen abgefragt werden. Je nach Wert der Systemvariablen sind dann verschiedene Werte möglich: 1. Allgemeiner intern generierter Satz: = 1 = 1000 und enthält keine weitere informationen. 2. Fasen/Runden: = 2 2001: Gerade 2002: Kreis 3. WAB: = 3 3001: Anfahren mit Gerade 3002: Anfahren mit Viertelkreis 3003: Anfahren mit Halbkreis 4. Werkzeugkorrektur: = 4 4001: Anfahrsatz nach STOPRE 4002: Verbindungssätze bei nicht gefundenem Schnittpuntk 4003: Punktförmiger Kreis an Innenecken (nur bei TRACYL) 4004: Umfahrungskreis (bzw. Kegelschnitt) an Außenecken 4005: Anfahrsätze bei Korrekturunterdrückung 4006: Anfahrsätze bei erneuter WRK-Aktivierung 4007: Satzaufspaltung wegen zu hoher Krümmung 4008: Ausgleichssätze beim 3D-Stirnfräsen (Werkzeugvektor || Flächenvektor) 5. Überschleifen: = 5 5001: Überschleifkontur durch G641 5002: Überschleifkontur durch G642 5003: Überschleifkontur durch G643 5004: Überschleifkontur durch G644 6. TLIFT: = 6 6001: TLIFT Satz mit linearer Bewegung der Tangentialachse und ohne Abhebebewegung. 6002: TLIFT Satz mit nichtlinearer Bewegung der Tangentialachse (Polynom) und ohne Abhebebewegung. 6003: TLIFT Satz mit Abhebebewegung. Tangentialachsbewegung und Abhebebewegung starten gleichzeitig. 6004: TLIFT Satz mit Abhebebewegung. Tangentialachse startet erst, wenn eine bestimmte Abhebeposition erreicht wird. 7. Wegaufteilung: = 7 7001: programmierte Wegaufteilung, ohne dass Stanzen oder Nibbling aktiv ist. 7002: programmierte Wegaufteilung mit aktivem Stanzen oder Nibbling. 7003: automatisch generierte Wegaufteilung. 8. Compile-Zyklen: = 8 In diesem Fall enthält die Systemvariable $AC_BLOCKTYPEINFO die ID der Compile-Zyklen-Applikation, die den Satz erzeugt hat.					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

cIn	$C_IN[n]				
Signal von PLC an Cycle (reserviert für SIEMENS-Applikation z.B. ShopMill/ManualTurn)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nr. des Eingangssignals		16		

cOut	$C_OUT[n]				
Signal von Cycle an PLC (reserviert für SIEMENS-Applikation z.B. ShopMill/ManualTurn)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nr. des Ausgangssignals		16		

chanAlarm	DB21-28, DBX36.6 und DBX36.7				A2
Kennung ob NCK-Alarm ansteht. 0 = kein Alarm in diesem Kanal 1 = Alarm ohne Stop 2 = Alarm mit Stop					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

chanAxisNoGap					
Anzeige welche Achsen vorhanden, d.h. keine Kanal-Achslücke ist. Die Bits 0-31 stehen für die Achsen des Kanals. Wert jeweiliges Bit = 0: Achse ist nicht vorhanden. Wert jeweiliges Bit = 1: Achse ist vorhanden.					
-		0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

chanStatus	DB21-28, DBX35.5-DBX35.7				K1
Kanalzustand 0 = RESET 1 = aktiv 2 = unterbrochen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

changeAxConfCounter					
Ein Zähler der inkrementiert wird, wenn sich die Achskonfiguration ändert. Dies ist z.B. bei umschaltbaren Geo-Achsen oder Achstausch der Fall. Der Zähler wird bei PowerOn auf 0 gesetzt und kann ggf. überlaufen. Es wird nicht garantiert, dass bei jedem Zählerinkrement tatsächlich eine Änderung der Achskonfiguration erfolgt ist.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

cmdDwellTime					
Programmierte Verweilzeit siehe					
s, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

cmdFeedRateIpo	$AC_F				
Interpolationsvorschub, Sollwert. Die physikalische Einheit steht in der Variablen 'feedRateIpoUnit'.					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: nein					

cmdFeedRateIpoS					
Interpolationsvorschub bei Suchlauf. Die physikalische Einheit steht in der Variablen					
mm/min, inch/min, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

cmdTrafoParS	$P_TRAFO_PAR[n]				
liefert den Wert des Parameters 'n' der programmierten Transformation, z.B. bei TRACYL den Zylinderdurchmesser					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Parameters (Abhängig vom Transformationstyp)		8		

cmdTrafoParSetS	$P_TRAFO_PARSET				
Nummer des programmierten Transformationdatensatzes bei Satzsuchlauf Die Variable ist '0' wenn keine Transformation aktiv ist.					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

cmdTrafoS	$P_TRAFO				
Codenummer der programmierten Transformation bei Satzsuchlauf Codierung wie bei der Systemvariablen $AC_TRAFO					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

contourDev					
Konturabweichung					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: nein					

corrBlActive					
fehlerhafter Satz aufgetreten (Korrektursatz) 0 = kein fehlerhafter Satz 1 = fehlerhafter Satz					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

cycServRestricted					
Kennung, ob eingeschränkter zyklischer Variablendienst vorliegt. Dies ist eine privilegierte Variable: Zyklische Ergebnisquittungen auf diese Variable werden auch dann geliefert, wenn die zyklischen Dienste aufgrund von Blockzykluszeitproblemen von der NCK nicht mehr bedient werden. Achtung: die privilegierten Variablen verlieren diese Eigenschaft, wenn sie mit nicht privilegierten Variablen in einem Auftrag gemischt werden. -> Die Variable cycServRestricted nicht in ein Cluster mit anderen Variablen einbinden! 0 = normaler zykl. Dienst 1 = kein zyklischer Dienst (aber Quittierung)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

delObjState					
Mit dem PI _N_DELOBJ werden Schutzbereiche gelöscht, analog zu dem Sprachbefehl DELOBJ(...). In dieser Btss-Variable steht der Status des PI's . 0 = PI wurde erfolgreich ausgeführt. -2 = Name des zu loeschendn Objekts ist nicht bekannt. -3 = Index -1 ist nicht zulässig -4 = Startindex ist zu gross -5 = Unzulaessiger Index beim Loeschen einer Gruppe (nur -1 erlaubt) -6 = Startindex ist kleiner als Endeindex -7 = Endeindex ist zu gross					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

delayFSt					
Delay Feed Stop, Stop im aktuellen Programmbereich wirkt verzögert 0: Stop im aktuellen Programmbereich wirkt sofort 1: Stop im aktuellen Programmbereich wirkt verzögert 2: Stop im aktuellen Programmbereich wirkt sofort (wie 0), obwohl im Teileprogramm ein Stop-Delay-Bereich programmiert worden war. (D.h. die NCK konnte den Stop-Delay-Bereich nicht einschalten.)					
-	0	0	2	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

direction					
Verfahrrichtung 0 = Normalfahrt 1 = Vorwärtsfahrt 2 = Rückwärtsfahrt 3 = Referenzpunktzyklus 4 = Stoppzustand					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

enableOvrRapidFactor					
Zusätzlichen Eilgangoverride $SC_OVR_RAPID_FACTOR aktivieren 0: nicht aktiviert 1: aktiviert					
-	0	0	1	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

extProgActive	DB21-28, DBB32.0				
Kennung ob Abarbeiten von extern aktiv ist. 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

feedRateIpoOvr					
Interpolationsvorschub, Override					
%				Double	r
Mehrzeilig: nein					

feedRateIpoUnit					
Interpolationsvorschub, Einheiten 0 = mm/min 1 = mm/U 2 = inch/min 3 = inch/U					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

feedRateIpoUnitS					
Interpolationsvorschub, Einheiten bei Suchlauf 0 = mm/min 1 = mm/U 2 = inch/min 3 = inch/U					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

findBlActive	DB21-28, DBX33.4				K1
Kennung ob Satzsuchlauf aktiv ist. 0 = nicht aktiv 1= aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

incoapB	$P_INCOAP_B				
Boolean Versorgungs- und Rückgabe-Parameter der COA-Applikation Zerspanungsgenerator					
-	0	0	1	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Feldindex		[1]		

incoapC	$P_INCOAP_C				
CHAR Versorgungs- und Rückgabe-Parameter der COA-Applikation Zerspanungsgenerator					
-	0	0	255	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Feldindex		[2]		

incoapI	$P_INCOAP_I				
INT Versorgungs- und Rückgabe-Parameter der COA-Applikation Zerspanungsgenerator					
-	0			UDoubleword	rw
Mehrzeilig: ja	Feldindex		[3]		

incoapR	$P_INCOAP_R				
DOUBLE Versorgungs- und Rückgabe-Parameter der COA-Applikation Zerspanungsgenerator					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Feldindex		[4]		

incoapS16	$P_INCOAP_S16[]				
CHAR16 Versorgungs- und Rückgabe-Parameter der COA-Applikation Zerspanungsgenerator					
-	0			String [16]	rw
Mehrzeilig: ja	Feldindex		[5]		

incoapS160	$P_INCOAP_S160[]				
CHAR160 Versorgungs- und Rückgabe-Parameter der COA-Applikation Zerspanungsgenerator					
-	0			String [160]	rw
Mehrzeilig: ja	Feldindex		[6]		

incoapS32	$P_INCOAP_S32[]				
CHAR32 Versorgungs- und Rückgabe-Parameter der COA-Applikation Zerspanungsgenerator					
-	0			String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Feldindex		[6]		

incoapSize	$P_INCOAP_SIZE[]				
Feldgröße der Versorgungs- und Rückgabe-Parameter der COA-Applikation Zerspanungsgenerator					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1: Feldgröße von $incoapB 2: Feldgröße von $incoapC 3: Feldgröße von $incoapI 4: Feldgröße von $incoapR 5: Feldgröße von $incoapS16 6: Feldgröße von $incoapS32 7: Feldgröße von $incoapS160		7		

isoActHDNo	$P_ISO2_HNO[n],$P_ISO2_DNO,$P_ISO3_NO				
Für die Zeilen 1- 4 gilt: Diese Wert sind nur sinnvoll, wenn der ISO2-Modus erlaubt ist. Dieser Wert enthält die H-Nummer der Werkzeuglängen-Korrektur in den 3 Geometrie-Dimensionen in den Zeilen 1 - 3 und die D-Nummer der Werkzeugradius-Korrektur. Wenn H99 programmiert ist, dann haben allen 3 Geometrie-Dimensionen (=Zeilen 1-3) den Wert "-1" hat der Radius (= Zeile 4) den Wert "-1" Wenn H=D ($MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE,Bit6=0) ist, dann enthalten diese Variablen die zuletzt programmierte D oder H. Wenn im Siemens-Modus eine Korrektur D > 1 angewählt wird, haben alle Zeilen den Wert "-2". Wenn der ISO2-Modus nicht aktivierbar ist ($MN_MM_EXTERN_CNC_SYSTEM != 4), hat die Variable den Wert=-3. Für die Zeile 5 gilt: Dieser Wert ist nur sinnvoll, wenn der ISO3-Modus erlaubt ist. Dieser Wert enthält die aktuelle Nummer der Werkzeug-Korrekturen im ISO3-Modus. Wenn im Siemens-Modus eine Korrektur D > 1 wird der Wert "-2" geliefert. angewählt wird, wird Wenn der ISO3-Modus nicht aktivierbar ist ($MN_MM_EXTERN_CNC_SYSTEM != 5), hat die Variable den Wert =-3. -3: ISO2 Modus bzw. ISO3 Modus nicht aktiv -2: Siemens-Korrektur mit D > 1 angewählt. -1: H99 im ISO-Mode programmiert, Siemens-Korrektur D1 wirkt					
-	0			short Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: H-Nummer für L1 im ISO2 Modus 2: H-Nummer für L2 im ISO2 Modus 3: H-Nummer für L3 im ISO2 Modus 4: H-Nummer für R im ISO2 Modus 5: H-Nummer im ISO3 Modus		5		

ludAccCounter					
Zähler für neuer LUD-ACC vorhanden. Werden während des automatischen Programmablaufes Unterprogramme angesprungen wird ein neuer Satz von LUDs gültig. Um dem MMC mitzuteilen, dass sich nun die Anzeige der LUDs ändern muss, bzw. dass sich die Gültigkeit der LUDs geändert hat, wird die Variable 'ludAccCounter' inkrementiert. Der Wert der Variablen spielt dabei keine Rolle, es ist nur wichtig, dass der MMC eine Änderung des Wertes abfragt.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

machFunc	DB11, DBX7.0-DBX7.2				
Aktive Kanal-Maschinenfunktion 0 = keine 1 = REPOS 2 = TEACH IN 3 = REF 4 = TEACH-REPOS 5 = TEACH-REF					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

markActiveList					
Status-Array für den aktiven Marker im Kanal m. Das erste Element (markActiveList[1]) des Arrays gibt die momentan aktive Markernummer dieses Kanals (Kanal m) an. Das zweite Element (markActiveList[2]) gibt bitcodiert an, ob der Kanal m noch auf das Erreichen der Marke in den anderen Kanälen (Kanal n) wartet, kurz "Wartestatus" markActiveList[2] Bit-n == 1 Kanal m wartete auf die Marke markActiveList[1] im Kanal n markActiveList[2] Bit-n == 0 Kanal n hat die Marke markActiveList[1] bereits erreicht, oder der Kanal m wartet auf die Marke markActiveList[1] überhaupt nicht markActiveList[1] == 0 Der aktuelle Kanal m bearbeitet keinen WAIT-Marker markActiveList[1] == 1..99 Der aktuelle Kanal m steht auf dem WAIT-Marker mit der Nummer markActiveList[1] markActiveList[2] Bit-n == 1 Kanal m wartete auf die Marke markActiveList[1] im Kanal n markActiveList[2] Bit-n == 0 Kanal n hat die Marke markActiveList[1] bereits erreicht, oder der Kanal m wartet auf die Marke markActiveList[1] überhaupt nicht					
-	0	0	99	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1: WAIT-Marker-Nummer 2: Bitcodierter Wartestatus für alle Kanäle		2		

nameIndex					
Mit dem PI _N_NAMINT (NAMETOINT) wird ein String in einem 1-dimensionalen Stringfeld gesucht. In dieser Btss-Variable wird der Index des gefundenen Strings im Stringfeld zurück gegeben. Wird der String nicht gefunden, steht in dieser BTSS-Variablen -1.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

ncProgEndCounter					
Zähler, welcher inkrementiert wird, sobald die NCK ein Programmende bearbeitet hat.					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

ncResetCounter					
Zähler, welcher mit jeder 0->Flanke der Taste Reset inkrementiert wird					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

ncStartCounter					
Zähler für NC-Start Taste. Bei Betätigung der NC-Start-Taste wird die Variable 'ncStartCounter' inkrementiert. Der Wert der Variablen ist dabei nicht wichtig, ein MMC muss nur auf Änderung der Variablen abfragen, um festzustellen, ob die Starttaste gedrückt wurde.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

ncStartSignalCounter					
Zähler, welcher inkrementiert wird, sobald das kanalspezifische NC-Start-Signal in der VDI-Nahtstelle aktiviert wird.					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

numChanAlarms					
Anzahl der kanalspezifisch anstehenden Alarme					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

numToolHolders	$P_MAGNS				
Anzahl der ToolHolder/Spindeln (Zwischenspeicher-Plätze der Platzart = Spindel) aus der Magazin-Konfiguration des TOA, die dem Kanal zugeordnet ist. Die Anzahl von ToolHoldern/Spindeln hängt nur von der Magazin-Konfiguration ab und ändert sich während einer NC-Programmabarbeitung nicht. Wert = 0, wenn keine Magazin-Konfiguration vorhanden ist oder nicht die Funktionalität TMMG (tool management magazines) in der NC vorhanden ist.					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

numTraceProtocEventType					
Protokollierung: Anzahl der Standard-Event-Typen					
-		0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

numTraceProtocOemEventType	$MM_PROTOC_NUM_ETP_OEM_TYP				
Protokollierung: Anzahl der OEM-Event-Typen					
-		0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

oldProgNetTime	$AC_OLD_PROG_NET_TIME				
oldProgNetTime ist die Netto-Laufzeit des gerade korrekt beendeten Programmes, d.h. das Programm wurde nicht mit RESET abgebrochen, sondern es ist regulär mit M30 beendet worden. Wird ein neues Programm gestartet, bleibt oldProgNetTime unangetastet, bis M30 erneut erreicht wird. Der implizite Kopiervorgang von nach oldProgNetTime findet nur statt, wenn nicht beschrieben wird. oldProgNetTime wird dem dem PI "Programm selectieren" wieder auf Null gesetzt. Sekunden					
s, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

oldProgNetTimeCounter	$AC_OLD_PROG_NET_TIME_COUNT				
Ist im Power-On Zustand Null. oldProgNetTimeCounter wird immer dann erhöht, wenn der NCK neu geschrieben hat. Damit kann der Anwender sicher feststellen, dass geschrieben wurde, d.h bricht der Anwender das laufende Programm mit Reset ab, bleibt und oldProgNetTimeCounter unverändert. Bemerkung: Zwei hintereinander laufende Programme können die identische Laufzeit haben und korrekt beendet werden. Dann erkennt der Anwender dies nur über den veränderten . Änderungszähler					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pCutInv	$AC_CUT_INV				
Gibt an, dass ein Drehwerkzeug gegenüber der Bearbeitungsebene so gedreht ist (typischerweise um 180 Grad um die C-Achse bei G18), dass die Spindeldrehrichtung invertiert werden muss. FALSE, TRUE					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pCutInvS					
Gibt an, dass ein Drehwerkzeug gegenüber der Bearbeitungsebene so gedreht ist (typischerweise um 180 Grad um die C-Achse bei G18), dass die Spindeldrehrichtung invertiert werden muss. Für Satzsuchlauf. FALSE, TRUE					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pCutMod	$AC_CUTMOD				
Liest den aktuell gültigen Wert der zuletzt mit dem Sprachbefehl CUTMOD programmiert wurde (Nummer des Werkzeugträgers, für den die Schneidendatenmodifikation aktiviert werden soll). War der letzte programmierte Wert CUTMOD = -2 (Aktivierung mit dem aktuell aktiven orientierbaren Werkzeugträger), wird nicht der Wert -2, sondern die Nummer des zum Zeitpunkt der Programmierung aktiven orientierbaren Werkzeugträgers zurückgeliefert. -2, 999999					
-	0	0	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pCutModK	$AC_CUTMODK				
Liest den aktuell gültigen Wert der zuletzt mit dem Sprachbefehl CUTMODK programmiert wurde (Name der mit kinematischen Ketten definierten Orientierungstransformation, für die die Schneidendatenmodifikation aktiviert werden soll).					
-	"\0"			String [32]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pCutModKS					
Liest den aktuell gültigen Wert der zuletzt mit dem Sprachbefehl CUTMODK programmiert wurde (Name der mit kinematischen Ketten definierten Orientierungstransformation, für die die Schneidendatenmodifikation aktiviert werden soll).					
-	"\0"			String [32]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pCutModS					
Liest den aktuell gültigen Wert der zuletzt mit dem Sprachbefehl CUTMOD programmiert wurde (Nummer des Werkzeugträgers, für den die Schneidendatenmodifikation aktiviert werden soll). War der letzte programmierte Wert CUTMOD = -2 (Aktivierung mit dem aktuell aktiven orientierbaren Werkzeugträger), wird nicht der Wert -2, sondern die Nummer des zum Zeitpunkt der Programmierung aktiven orientierbaren Werkzeugträgers zurückgeliefert. Für Satzsuchlauf. -2, 999999					
-	0	0	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pEgBc	$P_EG_BC[a]				
Elektronisches Getriebe: Satzwechselkriterium. Relevant für EGON, EGONSYN 0: NOC Satzwechsel erfolgt sofort 1: IPOSTOP Satzwechsel erfolgt bei sollwertseitigem Synchronlauf 2: COARSE Satzwechsel erfolgt bei "Synchronlauf grob" 3: FINE Satzwechsel erfolgt bei "Synchronlauf fein"					
-	3	0	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse + 1)				

pMthSDC	$P_MTHSDC				
Master-WZ-Halternr.bzw. Masterspindelnr. bzgl. derer das aktive WZ für die nächste D-Korrekturanwahl bestimmt wird. Dies ist wichtig, wenn nach dem letzten Werkzeugwechsel sich die Masterspindel ändert. >0 erfolgreicher Lesezugriff 0 Kein Master-WZ-Halter bzw. keine Masterspindel verfügbar. Die nächste D-Korrektur arbeitet mit T0. -1 WZMG nicht verfügbar					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: nein			1		

pOffn	$P_OFFN				
letztes programmiertes Offset-Normal					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: nein					

pOriDiff0	$P_ORI_DIFF[0,n]				
Die Winkeldifferenz zwischen den exakten und der in $P_ORI_ANG zur Verfügung gestellten Winkeln der Orientierungsachsen der ersten (oder einzigen) Lösung bei Orientierungsprogrammierung. Der Inhalt dieser Variablen kann nur dann ungleich Null sein, wenn die Positionen der Orientierungsachsen gerastert sind (Hirth-Verzahnung).					
Grad	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	IndOriAchs		2		

pOriDiff1	$P_ORI_DIFF[1,n]				
Die Winkeldifferenz zwischen den exakten und der in $P_ORI_ANG zur Verfügung gestellten Winkeln der Orientierungsachsen der zweiten Lösung bei Orientierungsprogrammierung. Der Inhalt dieser Variablen kann nur dann ungleich Null sein, wenn die Positionen der Orientierungsachsen gerastert sind (Hirth-Verzahnung).					
Grad	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	IndOriAchs		2		

pOriPos0	$P_ORI_POS[0,n]				
Die Winkel der der Orientierungsachsen der ersten (oder einzigen) Lösung bei Orientierungsprogrammierung.					
Grad	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	IndOriAchs		2		

pOriPos1	$P_ORI_POS[1,n]				
Die Winkel der der Orientierungsachsen der zweiten Lösung bei Orientierungsprogrammierung.					
Grad	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	IndOriAchs		2		

pOriSol	$P_ORI_SOL				
Enthält die Anzahl der Lösungen und zusätzliche Statutsinformationen bei Orientierungsprogrammierung, siehe dazu die Dokumentation der entsprechenden Systemvariablen.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: nein					

pOriStat	$P_ORI_STAT				
Enthält den Status der Orientierungsachsen bei Orientierungsprogrammierung, siehe dazu die Dokumentation der entsprechenden Systemvariablen.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	IndOriAchs		2		

pTCutMod	$P_AD[2]				
Drehwinkel zur Modifikation von Schneidenlage und Schnittrichtung Winkel zwischen 0 und 360 Grad					
Grad	0	0	360	Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pTCutModS					
Drehwinkel zur Modifikation von Schneidenlage und Schnittrichtung für Satzsuchlauf Winkel zwischen 0 und 360 Grad					
Grad	0	0	360	Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pTc	$P_TC				
Der aktive orientierbare Werkzeugträger					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pTcAng	$P_TCANG[n]				
Die aktuellen Winkel der beiden Achsen eines orientierbaren Werkzeugträgers					
Grad	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnr. des Werkzeugträgers		2		

pTcDiff	$P_TCDIFF[n]				
Die Differenz zwischen den exakten und den tatsächlich verwendeten Winkeln der beiden Achsen eines orientierbaren Werkzeugträgers					
Grad	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnr. des Werkzeugträgers		2		

pTcNum	$P_TCNUM				
Zahl der verfügbaren orientierbaren Werkzeugträger im Kanal					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pTcSol	$P_TCSOL				
Anzahl der Lösungen (Konfigurationsmöglichkeiten der Rundachsen) bei der Anwahl eines orientierbaren Werkzeugträgers. Der Wert kann der Variablen kann zwischen 0 und 2 liegen. Dabei bedeutet 0 bis 2 keine bzw. 1 oder 2 Lösungen.					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pTcStat	$P_TCSTAT				
Gibt den Status eines orientierbaren Werkzeugträgers an. Die Variable ist bit-codiert mit folgenden Bedeutungen: 0x0001 Die erste Drehachse ist vorhanden 0x0002 Die zweite Drehachse ist vorhanden 0x0004 Die für die Berechnung verwendeten Winkel stammen aus einer Orientierung in Framerichtung 0x0008 Die für die Berechnung verwendeten Winkel wurden absolut vorgegeben 0x0010 Der Polachswinkel ist bei der Orientierung in Framerichtung unbestimmt 0x1000 Nur das Werkzeug ist drehbar (Kinematiktyp T) 0x2000 Nur das Werkstück ist drehbar (Kinematiktyp P) 0x4000 Werzeug und Werkstück sind drehbar (Kinematiktyp M) Die hier nicht genannten Bits sind derzeit nicht belegt.					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pToolO	$P_TOOLO				
Liefert die aktuelle Werkzeugorientierung Der Orientierungsvektor ist normiert, d.h. er hat den Betrag 1.					
-	0	-1	1	Double	r
Mehrzeilig: ja	1: X-Komponente 2: Y-Komponente 3: Z-Komponente		3		

pToolRot	$P_TOOLROT				
aktuelle Werkzeugdrehung Der Drehvektor ist normiert, d.h. er hat den Betrag 1.					
-	0	-1	1	Double	r
Mehrzeilig: ja	1: X-Komponente 2: Y-Komponente 3: Z-Komponente		3		

paAccLimA	$PA_ACCLIMA[a]				
axiale Beschleunigungskorrektur im Vorlauf 1-200					
-	100	1	200	UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex)				

paJerkLimA	$PA_JERKLIMA[a]				
axiale Ruckkorrektur im Vorlauf 1-200					
-	100	1	200	UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex)				

paVeloLimA	$PA_VELOLIMA[a]				
axiale Geschwindigkeitskorrektur im Vorlauf 1-200					
-	100	1	200	UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex)				

pcTrafoRotChainIndex	$PC_TRAFO_ROT_CHAIN_INDEX				
Bildet die Indizes der Orientierungsachsen im Array $NT_ROT_AX_NAME auf die interne Orientierungsachsreihenfolge ab. Siehe auch Dokumentation der zugehörigen Systemvariablen.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	IndOriAchs		2		

pcTrafoRotChanAxEx	$PC_TRAFO_ROT_CHAN_AX_EX				
Ermittelt den Kanalachsindex der i-ten Orientierungsachse, wobei i der Index dieser Achse in der externen Darstellung der kinematischen Kette ist (Index des Eintrags in das Array $NT_ROT_AX_NAME[n, i]). Siehe auch Dokumentation der zugehörigen Systemvariablen.					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	IndOriAchs		2		

pcTrafoRotChanAxIn	$PC_TRAFO_ROT_CHAN_AX_IN				
Ermittelt den Kanalachsindex der i-ten Orientierungsachse, wobei i der Index dieser Achse in der internen Darstellung der kinematischen Kette ist. Siehe auch Dokumentation der zugehörigen Systemvariablen.					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	IndOriAchs		2		

progDLNumber					
dummy - nicht verwenden!					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

progDNumber					
dummy - nicht verwenden!					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

progDuploNumber					
Duplo-Nummer des programmierten Werkzeuges (muss noch nicht aktiv sein)					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

progNetTimeTrigger	$AC_PROG_NET_TIME_TRIGGER				
Dient zur selektiven Messung von Programmabschnitten, d.h. die Zeitmessung kann durch das Programm ein- und wieder ausgeschaltet werden, indem man progNetTimeTrigger beschreibt. Um alle Trigger-Möglichkeiten auszuschöpfen werden bestimmte Werte für progNetTimeTrigger mit einer besonderen Funktion belegt: 0 Neutral: Der Trigger ist nicht aktiv, der Wert wird mit Start Taste aus Reset heraus eingenommen. 1 Beenden: Beendet die Messung und kopiert -> . wird auf Null gesetzt und läuft danach weiter. 2 Start: Startet die Messung und setzt dabei auf Null. wird nicht verändert. 3 Stop: Stoppt die Messung. Verändert nicht und hält bis zum Fortsetzen konstant. 4 Fortsetzen: Fortsetzen der Messung, d.h. eine vorher gestoppte Messung wird wieder aufgenommen. läuft weiter. wird nicht verändert.					
-	0	0	4	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

progStatus	DB21-28, DBX35.0 - DBX35.4				K1
Programmzustand 1 = unterbrochen 2 = angehalten 3 = läuft 4 = wartend 5 = abgebrochen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

progTNumber					
Nummer des programmierten Werkzeugs					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

progTNumberLong					
Nummer des programmierten Werkzeugs für flache D-Nummern bis zu 8 Stellen					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

progToolIdent					
Bezeichner des programmierten Werkzeugs (muss noch nicht aktiv sein)					
-	"\0"			String [32]	r
Mehrzeilig: nein			1		

progUsekt					
Programmierter Wert des Befehls $P_USEKT. Bitcodiertes Datum für die programmierte WZ-Untergruppe, die für den WZ-Wechsel zur Verfügung steht.					
-	0	0	0xF	Long Integer	r
Mehrzeilig: nein					

progWaitForEditUnlock					
Der Interpreter wartet, bis der Editor das angegebene Teileprogramm abgespeichert hat und mit Hilfe von _N_F_MODE eine Freigabe erteilt					
-	0			String [160]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

protAreaCounter					
Zähler wird bei Änderung eines Schutzbereiches (Baustein PA) um 1 erhöht					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

protocHmiEvent					
Protokollierung: Beim Schreiben wird das angegebene Event im Vorlauf aktiviert. 49: HMI_TRIG_1 50: HMI_TRIG_2 51: HMI_TRIG_3					
-		0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

protocUserActive	$MM_PROTOC_USER_ACTIVE				
Protokollierung: Zeigt an, welche User aktiv sind 0: User inaktiv 1: user aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	User-Nr. (1-10)		10		

rapFeedRateOvr					
Eilgangsoverride					
%				Double	r
Mehrzeilig: nein					

remainDwellTime					
Verbleibende Verweilzeit siehe					
s, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

reqParts	$AC_REQUIRED_PARTS				
Anzahl der benötigten Werkstücke (Werkstück-Soll): In diesem Zähler kann die Anzahl der Werkstücke definiert werden, bei dessen Erreichen die Anzahl der aktuellen Werkstücke $AC_ACTUAL_PARTS genullt wird.					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: nein					

retractState					
Status-Informationen über die Unterbetriebsart JOG-Retract Bit 0: 0: keine Retract-Daten verfügbar; JOG-Retract nicht aktivierbar 1: Retract-Daten verfügbar; JOG-Retract mit PI _N_RETRAC aktivierbar Bit 1: 0: Unterbetriebsart JOG-Retract nicht aktiv 1: Unterbetriebsart JOG-Retract aktiv Bit 3/2: 00: Funktion nicht aktiv 01: Werkzeugachse in der 1. Geometrieachse des WKS 10: Werkzeugachse in der 2. Geometrieachse des WKS 11: Werkzeugachse in der 3. Geometrieachse des WKS					
-	0	0	15	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

rotSys	$AC_ROT_SYS				
Bezugssystem für Orientierungsbewegungen beim Kartesischen Handverfahren 0: Achsspezifischens Handverfahren aktiv 1: Kartesisches Handverfahren im Basiskoordinatensystem aktiv 2: Kartesisches Handverfahren im Werkstückkoordinatensystem aktiv 3: Kartesisches Handverfahren im Werkzeugkoordinatensystem aktiv					
-	0	0	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

searchRunMode					
Art Funktion, in die Suchlauf eingebunden wurde 1: Suchlauf wird direkt verwendet 2: Simulationssuchlauf 3: Programmbereich ausführen Mit "Programmbereich ausführen" kann der Anwender über die HMI einen Programmbereich vorwählen, den er real an der Maschine abarbeiten möchte. Der NCK verwendet dazu intern einen Satzsuchlauf um den Anfang des Programmbereichs (Abk. APb) korrekt anzufahren. Am Endpunkt des Programmbereichs (Abk. EPb) wird intern mit Reset abgebrochen. 0: sonst					
-	0	1	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

searchRunStatus					
Zustand des Suchlaufs 1: activeSearchRun Simulation aktiv, d.h. von Teileprogrammbeginn bis zum vereinbarten Suchziel (oder APb) simuliert der NCK das Teileprogramm um unter anderem die richtige Startposition des Suchzielsatzes zu finden. 2: targetFound Das Suchziel ist gefunden und der NCK wartet auf die Start-Taste. Die Simulation ist beendet. 3: activeAdaption Nach den Start gibt der NCK jetzt Aktionssätze aus, die die Maschine auf das Suchziel einstellen (M± Funktionsausgabe, Drehzahlen für Spindeln) und ggf. ein Asup starten, in dem der Anwender die Anpassung der Maschine an die Teileprogrammsituation im Zielsatz über das Asup Programm vornimmt (Beispiel: programmiertes Werkzeug wird gelesen und mit einem Werkzeugwechselzyklus gegen das noch aktuelle getauscht). Der NCK stoppt nach den Aktionssätzen oder nach dem Asup mit dem Alarm 10208 selbsttätig. 4: finishedAdaption Die NCK wartet auf den Start. 5: activeStopRun Nach der Adaption führt die Funktion REPOS auf den Zielsatz und danach wird das Programm weiter bearbeitet. Der NCK arbeitet den Programmbereich nach dem Zielsatz ab und befindet sich aber immer noch in der Funktion Programmbereich Ausführen. Die Sätze werden gescannt, ob das Ende des Programmbereichs (EPb) bereits erreicht sein könnte. Mit EPb wird das Programm mit Reset abgebrochen und searchRunStatus wird abgeloescht 0: sonst					
-	0	1	5	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

seruproMasterChanNo					
Der Suchlauftyp SERUPRO (Suchlauf via Programmtest) darf auf mehreren Kanälen gleichzeitig gestartet werden, um einen Kanalverbund richtig anzufahren. In einem Kanal (Master-Kanal) des Verbundes muss ein Suchziel angegeben sein. Die anderen Kanäle benötigen kein Suchziel, sie warten, bis sie eine Haltebedingung erreicht haben, und der Master-Kanal das Suchziel erreicht hat. In der Regel stehen diese Kanäle dann auf WAIT-Marken. Die Variable seruproMasterChanNo gibt den Master-Kanal an.					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

seruproMasterNcuNo					
Der Suchlauftyp SERUPRO (Suchlauf via Programmtest) darf auf mehreren Kanälen gleichzeitig gestartet werden um einen Kanalverbund richtig anzufahren. In einem Kanal (Master-Kanal) des Verbundes muss ein Suchziel angegeben sein. Die anderen Kanäle benötigen kein Suchziel, sie warten, bis sie eine Haltebedingung erreicht haben, und der Master-Kanal das Suchziel erreicht hat. In der Regel stehen diese Kanäle dann auf WAIT-Marken. Die Variable seruproMasterChanNo gibt den Master-Kanal an. seruproMasterNcuNo spezifiziert den Masterkanal näher, wenn er nicht auf der aktuellen NCU liegt.					
-	0	0	$MN_MM_LINK_NUM_OF_MODULES	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

simTolerance	keine				
Die NCK-Simulation kann Teileprogramme mit erhöhter Geschwindigkeit abfahren. (Siehe PI _N_NCKMOD) Nur dann wird simTolerance überhaupt ausgewertet und wirkt n_u_r auf Geometriesätze, die weder als Kreis noch als Gerade programmiert wurden. Dieses Sätze werden soweit verlangsamt, dass zwei aufeinaderfolgende Interpolationspunkte durch eine Gerade verbunden werden können. Diese Gerade wird um höchstens 'simTolerance' von der programmierten Kontur abweichen.					
mm, inch, userdef	0			Double	rw
Mehrzeilig: nein					

simulationSupport					
Satzinformationen zur Unterstützung der JobShop Simulation Bit0: Veränderung der Transformation im akt. Satz Bit1: Veränderung des Frames im akt. Satz Bit2: Akt. Satz ist ein Aktionssatz Bit3: Akt. Satz ist der letzte Aktionssatz Bit4: Akt. Satz hat PTP aktiv (ab 510600)					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

simulationSupportS					
Satzinformationen zur Unterstützung der JobShop Simulation bei Suchlauf Bit0: - Bit1: - Bit2: - Bit3: - Bit4: Akt. Satz hat PTP aktiv					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

specParts	$AC_SPECIAL_PARTS				
Anzahl der aktuellen Werkstücke nach Anwenderdefinition: Dieser Zähler erlaubt dem Anwender eine Werkstück- Zählung nach eigener Definition. Der Zähler wird automatisch nur bei Steuerungshochlauf mit Defaultwerten genullt.					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: nein					

splitBlock	$AC_SPLITBLOCK				
Kennzeichnung von intern gesplitteten Sätzen 0: es ist ein unveränderter programmierter SATZ (ein durch den Kompressor generierter SATZ wird hier als programmierter SATZ angesehen). <>0:SATZ wurde verkürzt oder ist ein intern generierter SATZ, es sind dabei folgende Werte möglich: 1: es ist ein intern generierter SATZ oder ein verkürzter Original SATZ 3: es ist der letzte Satz in einer Kette von intern generierten Sätzen oder verkürzten Originalsätzen					
-	0	0	2	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

startLockState					
Status der globalen Startsperre. Siehe auch PI _N_STRTLK und _N_STRTUL. 0: Keine Start-Sperre 1: Start-Sperre ist eingeschaltet und Programm läuft nicht 2: Start-Sperre ist eingeschaltet und Programm läuft trotzdem Der NCK wechselt von 2->1 sobald das Programm gestoppt wird.					
-	0	0	2	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

startRejectCounter					
Zähler, welcher inkrementiert wird, sobald ein NC-Start auf Grund einer globalen Startsperre (siehe _N_STRTLK), oder programmspezifischen Startsperre (siehe _N_F_STLO), abgelehnt wird.					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

stopCond					
ersetzt durch					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

stopCondChangeCounter					
Änderungszähler Haltezustände Wird inkrementiert, sobald sich einer der Haltezustände verändert hat.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

stopCondNew					
Nummer Haltezustand der NC Es können mehrere Haltezustände gleichzeitig anstehen. Unter der 1. Zeile wird der höchstpriore Haltezustand geliefert, es folgen die niederprioren. Die Bedeutung der einzelnen Haltezustände ist der Doku zu entnehmen.					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nr. des aktiven Haltezustands				

stopCondNum					
Anzahl der aktiven Haltezustände Gibt die Anzahl der belegten Zeilen in an					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

stopCondPar					
ersetzt durch					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1				

stopCondParA					
Parameter für den Haltezustand. Es können mehrere Haltezustände gleichzeitig anstehen. Unter der 1. Zeile wird der höchstpriore Haltezustand geliefert, es folgen die niederprioren.					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	High-Byte: Nr. des aktiven Haltezustands Low-Byte: Nr. des Parameters				

stopCondParNew					
Parameter für den Haltezustand. Es können mehrere Haltezustände gleichzeitig anstehen. Unter der 1. Zeile wird der höchstpriore Haltezustand geliefert, es folgen die niederprioren.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	High-Byte: Nr. des aktiven Haltezustands Low-Byte: Nr. des Parameters				

stopCondTime					
Zeitstempel BCD für Haltezustand Es können mehrere Haltezustände gleichzeitig anstehen. Unter der 1. Zeile wird der höchstpriore Haltezustand geliefert unter den höheren Zeilen folgen die niederprioren.					
-				Date+Time	r
Mehrzeilig: ja	Nr. des Haltezustands				

stopRunActive					
Stopplauf aktiv 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

stopRunCounter					
Änderungszähler für Stopplauf. Dieser wird immer dann inkrementiert, wenn der NCK an einem Stoppsatz angehalten hat.					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

suppProgFunc					
Unterdrückung der Wirksamkeit von Sprachbefehlen. Bit0 = 0: SBLOF-Befehl ist wirksam Bit0 = 1: SBLOF-Befehl ist unwirksam					
-	Bit0 = 0			UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

syntaxCheckAlarmNo					
Alarmnummer bei Syntaxfehler im Syntaxcheck					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

syntaxCheckAlarmPara1					
Parameter 1 für Alarm bei Syntaxfehler im Syntaxcheck					
-	0	0		String [32]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

syntaxCheckAlarmPara2					
Parameter 2 für Alarm bei Syntaxfehler im Syntaxcheck					
-	0	0		String [32]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

syntaxCheckAlarmPara3					
Parameter 3 für Alarm bei Syntaxfehler im Syntaxcheck					
-	0	0		String [32]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

syntaxCheckAlarmPara4					
Parameter 4 für Alarm bei Syntaxfehler im Syntaxcheck					
-	0	0		String [32]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

syntaxCheckSeek					
Zeilennummer der fehlerhaften Zeile beim Syntaxcheck					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

syntaxCheckStatus					
Status der Funktion "Syntaxcheck" 0: Syntaxcheck nicht aktiv (Initalisierungszustand) 1: Syntaxcheck angewählt 2: Syntaxcheck aktiv 3: Syntaxcheck wegen Systemfehler mit Alarm gestoppt 4: Syntaxcheck beendet 5: Syntaxcheck abgebrochen 6: Syntaxcheck wegen Fehler abgebrochen					
-	0	0	6	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

tOffL1L2L3	$AC_TOFFL				
Programmierter Werkzeuglaengenoffset in Koordinaten der Werkzeuglaengenkomponenten L1/L2/L3.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1: Programmierter Werkzeuglaengenoffset in Richtung der Werkzeuglaengenkomponente L1 2: Programmierter Werkzeuglaengenoffset in Richtung der Werkzeuglaengenkomponente L2 3: Programmierter Werkzeuglaengenoffset in Richtung der Werkzeuglaengenkomponente L3		3		

tOffLXYZ	$AC_TOFF				
Programmierter Werkzeuglaengenoffset in Koordinaten des WKS.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1: Programmierter Werkzeuglaengenoffset in Richtung der 1. Geometrieachse 2: Programmierter Werkzeuglaengenoffset in Richtung der 2. Geometrieachse 3: Programmierter Werkzeuglaengenoffset in Richtung der 3. Geometrieachse		3		

tOffR	$AC_TOFFR				
Programmierter Werkzeugradiusoffset.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

threadPitch					
Akt. Gewindesteigung					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

threadPitchS					
Akt. Gewindesteigung bei Suchlauf					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

timeOrRevolDwell					
Einheit Verweilzeit (dwellTime) in Sekunden oder Spindelumdrehungen 0: und in Sekunden 1: und in Spindelumdrehungen					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

timeS	$AC_TIMES				
Zeit von einem Satzwechsel an zwischen programmierten Sätzen in Sekunden Jeder programmierte Satz kann in eine Kette von Teilsätzen aufgeteilt werden, die nacheinander abgearbeitet werden. N_u_r mit dem 1. Takt des 1.Satzes der Kette wird timeS auf Null gesetzt und danach in Sekunden hochgezählt. Damit erlaubt die Variable Zeitmessungen über die ganze Satzkette hinweg.					
s, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

timeSC	$AC_TIMESC				
Zeit von einem Satzwechsel an zwischen programmierten Sätzen in Ipo-Takten Jeder programmierte Satz kann in eine Kette von Teilsätzen aufgeteilt werden, die nacheinander abgearbeitet werden. Nur (!) mit dem 1. Takt des 1.Satzes der Kette wird timeSC auf Null gesetzt und danach in IPO-Takten hochgezählt. Damit erlaubt die Variable Zeitmessungen über die ganze Satzkette hinweg.					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

toolCounter					
Zähler für die Änderungen der dem Kanal zugeordneten Werkzeug- und Magazin-Daten. Bei jeder Veränderung eines Werkzeugdatums wird der Zähler inkrementiert. Berücksichtigt werden WZ-Datenänderungen von BTSS, aus dem Teileprogramm, INI-File sowie aus der Werkzeugverwaltungssoftware. Werkzeugdaten sind alle Werkzeugkorrekturen, schleifspezifischen Werkzeugparameter, OEM-Werkzeugparameter, Werkzeugverwaltungsdaten inklusive Magazindaten, einzige Ausnahme: aktuelle Standzeit, da diese im Ipo-Takt verändert wird.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

toolCounterC					
Zähler für die Änderungen der dem Kanal zugeordneten Werkzeug-Korrektur-Daten (analog toolCounter).					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

toolCounterIso	keine				
Jede Änderung eines Wertes der Werkzeug-Korrekturen für den ISO2.2- bzw. ISO3.2-Mode wird gezählt. Dient zur Erfassung von Datenänderungen durch den HMI.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

toolCounterM					
Zähler für die Änderungen der dem Kanal zugeordneten Magazindaten-Daten (analog toolCounter).					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

toolFrameState					
toolFrameState liefert bitcodiert die Information, ob der PI-Dienst _N_SETUDT mit den Funktionskennungen 12 und 13 im aktuellen Zustand aktivierbar ist und ggf. die dafür benötigten Parameter: Bit 0 liefert die Information, ob der NCK im aktuellen Zustand mit PI-Dienst _N_SETUDT und Funktionskennung 12 einen Toolframe generieren kann. Ist das Bit gesetzt, so hat der NCK Informationen über die aktuelle Werkzeugorientierung, d.h. es ist entweder ein orientierbarer Werkzeugträger oder eine Orientierungstransformation aktiv und der Toolframe kann generiert werden. Bit 1 liefert die Information, ob der NCK im aktuellen Zustand Daten für das Restaurieren der Programmumgebung gespeichert hat (Bit 1 = 1), die mit PI-Dienst _N_SETUDT und Funktionskennung 13 wiederhergestellt werden können. Bit 2 liefert bei gesetztem Bit 0 die Information, ob sich die Werkzeugachse mit einer Geometrieachse des aktuellen WKS deckt: Bit 2 = 0: Die Werkzeugachse deckt sich mit keiner Geometrieachse des aktuellen WKS. In diesem Fall liefern Bit 3 / Bit4 die Nummer der Geometrieachse, die der Werkzeugachse am nächsten liegt. Bit 5 liefert die Rückzugsrichtung dieser Achse (plus/minus). Diese Information kann von HMI als Vorschlag bzw. Voreinstellung für die Rückzugsachse angezeigt werden. Bit 2 = 1: Die Werkzeugachse deckt sich mit einer Geometrieachse des aktuellen WKS. In diesem Fall liefern Bit 3 / Bit4 die Nummer dieser Geometrieachse, sowie Bit 5 dessen Rückzugsrichtung (plus/minus). Bit 0: 0: PI -Dienst _N_SETUDT mit Funktionskennung 12 disabled 1: PI -Dienst _N_SETUDT mit Funktionskennung 12 enabled Bit 1: 0: PI -Dienst _N_SETUDT mit Funktionskennung 13 disabled 1: PI -Dienst _N_SETUDT mit Funktionskennung 13 enabled Bit 2 0: Werkzeugachse deckt sich mit keiner Geometrieachse 1: Werkzeugachse deckt sich mit einer Geometrieachse Bit 3 / Bit4: 0: Funktion nicht aktiv 1: Werkzeugachse in der 1. Geometrieachse 2: Werkzeugachse in der 2. Geometrieachse 3: Werkzeugachse in der 3. Geometrieachse Bit 5: 0: Rückzugsrichtung plus 1: Rückzugsrichtung minus					
-	0	0	63	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

toolHolderData	GETSELT, GETEXET				
Daten für jeden ToolHolder/Spindel aus der Magazin-Konfiguration des TOA die dem Kanal zugeordnet ist. Für jeden ToolHolder existieren ein Parametersatz von numToolHolderParams Parameters. Es gibt zur Zeit die 3 Parameter P1, P2 und P3. Es gibt numToolHolders Toolholders. Die Anzahl von ToolHoldern in dieser Auflistung hängt nur von der Magazin-Konfiguration ab und ändert sich nicht während ein NC-Programm abläuft. - P1: THNo ToolHolderNummer / SpindelNummer (Entspricht in den Sprachbefehlen des NC-Programms der Adresserweiterung <n> aus T<n>=... oder M<n>=6 bei expliziter Schreibweise; entspricht in der Magazin-Konfiguration dem Platzart-Index des zugehörigen Zwischenspeicher-Platzes der Platzart = Spindel.) - P2: SelTno TNummer des angewählten Werkzeugs bezüglich des ToolHolders / der Spindel mit der Nummer von THNo (Die selbe TNo würde auch der Sprachbefehl GETSELT liefern.) Der Wert 0 zeigt an, dass bezüglich des ToolHolders kein Werkzeug angewählt ist. Zum weiteren Verhalten siehe Beschreibung von GETSELT. - P3: ExeTno TNummer des einzuwechselnden / eingewechselten Werkzeug bezüglich des ToolHolders / der Spindel mit der Nummer von THNo aus der Sicht des NC-Programms. Wenn ohne M6 gearbeitet wird, steht in SelTno und ExeTno die selbe TNummer. (Die selbe TNummer würde auch der Sprachbefehl GETEXET liefern.) Der Wert 0 zeigt an, dass bezüglich des ToolHolders kein Werkzeug einzuwechselnd / eingewechselt ist. Zum weiteren Verhalten siehe Beschreibung von GETEXET. Es ist ein Array-Zugriff auf toolHolderData möglich, mit dem die Daten aller numToolHolders Tool-Holder auf einmal gelesen werden können. Wenn Werkzeug-Magazinverwaltung nicht aktiv ist, wird nur für Zeile 1 = 0 zurückgeliefert.					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Der Zeilen-Index adressiert die Parameter der Tool-Holder und den Toolholder selbst: Zeilen-Index = (ElementNr - 1) * + PNr Mit: ElementNr von 1 bis ; Mit ElementNr ist die Listen-Element-Nr. des Tool-Holders in dieser Auflistung gemeint. PNr: Parameter-Nummer von 1 bis aus Bereich N , Baustein Y, Globale Systemdaten		*		

totalParts	$AC_TOTAL_PARTS				
Gesamtzahl aller hergestellten Werkstücke: Der Zähler gibt die Anzahl aller ab Startzeitpunkt hergestellten Werkstücke an. Der Zähler wird automatisch nur bei Steuerungshochlauf mit Defaultwerten genullt.					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: nein					

transSys	$AC_TRANS_SYS				
Bezugssystem für Übersetzung beim Kartesischen Handverfahren 0: Achsspezifischens Handverfahren aktiv 1: Kartesisches Handverfahren im Basiskoordinatensystem aktiv 2: Kartesisches Handverfahren im Werkstückkoordinatensystem aktiv 3: Kartesisches Handverfahren im Werkzeugkoordinatensystem aktiv					
-	0	0	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

transfActive	DB21-28, DBX33.6				K1, M1
Transformation aktiv 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

vaEgSyncDiff	$VA_EG_SYNCDIFF[a]				
Elektronisches Getriebe: Synchronlaufdifferenz (Istwerte). Vom Vergleich dieses Werts mit mit $MA_COUPLE_POS_TOL_... hängt es ab, ob das entsprechende VDI- Signal "Synchronlauf" gesetzt wird.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse + 1)				

vaEgSyncDiffS	$VA_EG_SYNCDIFF_S[a]				
Elektronisches Getriebe: Synchronlaufdifferenz (Istwerte) mit Vorzeichen. Vom Vergleich dieses Werts mit $MA_COUPLE_POS_TOL_... hängt es ab, ob das entsprechende VDI- Signal "Synchronlauf" gesetzt wird.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse)				

vaSyncDiff	$VA_SYNCDIFF[]				
Synchronlaufdifferenz istwertseitig für alle Kopplungsarten					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

vaSyncDiffStat	$VA_SYNCDIFF_STAT[]				
Status Synchronlaufdifferenz istwertseitig -4: reserviert -3: kein gültiger Wert in $VA_SYNCDIFF, Tangentialsteuerung -2: kein gültiger Wert in $VA_SYNCDIFF, Leitwertkopplung und simulierter LW -1: kein gültiger Wert in $VA_SYNCDIFF 0: kein gültiger Wert in $VA_SYNCDIFF, Kopplung nicht aktiv 1: gültiger Wert in $VA_SYNCDIFF					
-	0	-4	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

vcToolO	$VC_TOOLO				
Liefert den Istwert der aktuellen Werkzeugorientierung. Der Orientierungsvektor ist normiert, d.h. er hat den Betrag 1.					
-	0	-1	1	Double	r
Mehrzeilig: ja	1: X-Komponente 2: Y-Komponente 3: Z-Komponente		3		

vcToolODiff	$VC_TOOLO_DIFF				
Liefert den Winkel zwischen Sollvektor und Istvektor der Werkzeugorientierung					
-	0	0	180	Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

vcToolOStat	$VC_TOOLO_STAT				
Liefert den Status der Berechnung der Istorientierung					
-	0	-1	0	Long Integer	r
Mehrzeilig: nein					

vcToolR	$VC_TOOLR				
Istwert der Werkzeugdrehung Der Drehvektor ist normiert, d.h. er hat den Betrag 1.					
-	0	-1	1	Double	r
Mehrzeilig: ja	1: X-Komponente 2: Y-Komponente 3: Z-Komponente		3		

vcToolRDiff	$VC_TOOLR_DIFF				
Winkel zwischen Soll- und Istdrehvektor der Werkzeugdrehung					
Grad	0	0	180	Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

vcToolRStat	$VC_TOOLR_STAT				
Status der Berechnung der Istdrehung					
-	0	-1	0	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

workPnameSubstitution					
Von HMI bei der Anwahl eines Programmes bzw. Werkstückes im /_N_EXT_DIR vorgegebener Pfadname, der in den Pfadvariablen der BTSS anstelle des internen NCK-Pfades angezeigt wird. Der String muss mit "\0" terminiert sein. Das letzte Zeichen vor der terminierenden Null wird vom NCK als Trennzeichen zwischen Pfadanteil und Filenamen interpretiert (typischer Weise "\" oder "/"). Erlaubter Zeichensatz: ASCII ohne Steuerzeichen. Handling: workPnameSubstitution wird von HMI vor der Programmanwahl beschrieben. NCK speichert diese Information vorerst in einem Zwischenspeicher. Mit der Programmanwahl (PI _N_SELECT, _N_EXTERN, _N_EXTMOD) wird die Information aus dem Zwischenspeicher aktiv, sofern sich die Anwahl auf das /_N_EXT_DIR bezieht. Andernfalls wird workPnameSubstitution abgelöscht.					
-	0	0		String [128]	r
Mehrzeilig: ja					

1.4.3 Bereich C, Baustein SINF : Teileprogrammspezifische Zustandsdaten

OEM-MMC: Linkitem /ChannelProgramModification/...

Während der automatischen Abarbeitung eines Teileprogrammes können verschiedene Paramter die Art der Bearbeitung beeinflussen. Die aktuellen Zustandsdaten, für das angewählte Teileprogramm sind im Baustein SINF zusammengefaßt. Eine Änderung der Zustandsdaten ist nur über die PLC-Nahtstelle zulässig.

DRFActive					
DRF wirksam 0 = nicht wirksam 1 = wirksam					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

feedStopActive					
Vorschub-Halt 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

ipoBlocksOnly					
Verfahrsatz anzeigen 0 = normale Satzübertragung 1 = ausschließlich Verfahrsätze					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

optAssStopActive					
assoziiertes M01 angewählt 0: nicht angewählt 1: angewählt					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

optStopActive					
M01 angewählt 0 = nicht angewählt 1 = angewählt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

progTestActive	DB21-28, DBX1.7				K1
Programmtest 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

rapFeedRateOvrActive					
ROV Eilgangüberlagerung 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

singleBlockActive					
Einzelsatz, SBL 0 = kein Einzelsatz 1 = SBL 1 2 = SBL 2					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

singleBlockType					
Single Block Modus 1 = Hauptlauf Einzelsatz 2 = Decodier Einzelsatz					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: nein					

skipLevel0Active					
Info ob Ausblendebene /0 aktiviert ist. 0: Ausblendebene /0 nicht aktiv 1: Ausblendebene /0 aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

skipLevel1Active					
Info ob Ausblendebene /1 aktiviert ist. 0: Ausblendebene /1 nicht aktiv 1: Ausblendebene /1 aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

skipLevel2Active					
Info ob Ausblendebene /2 aktiviert ist. 0: Ausblendebene /2 nicht aktiv 1: Ausblendebene /2 aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

skipLevel3Active					
Info ob Ausblendebene /3 aktiviert ist. 0: Ausblendebene /3 nicht aktiv 1: Ausblendebene /3 aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

skipLevel4Active					
Info ob Ausblendebene /4 aktiviert ist. 0: Ausblendebene /4 nicht aktiv 1: Ausblendebene /4 aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

skipLevel5Active					
Info ob Ausblendebene /5 aktiviert ist. 0: Ausblendebene /5 nicht aktiv 1: Ausblendebene /5 aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

skipLevel6Active					
Info ob Ausblendebene /6 aktiviert ist. 0: Ausblendebene /6 nicht aktiv 1: Ausblendebene /6 aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

skipLevel7Active					
Info ob Ausblendebene /7 aktiviert ist. 0: Ausblendebene /7 nicht aktiv 1: Ausblendebene /7 aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

skipLevel8Active					
Info ob Ausblendebene /8 aktiviert ist. 0: Ausblendebene /8 nicht aktiv 1: Ausblendebene /8 aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

skipLevel9Active					
Info ob Ausblendebene /9 aktiviert ist. 0: Ausblendebene /9 nicht aktiv 1: Ausblendebene /9 aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

trialRunActive	DB21-28, DBX0.6				V1
Probelauf Vorschub (Dry Run) 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

1.4.4 Bereich C, Baustein SPARP : Teileprogramminformation

OEM-MMC: Linkitem /ChannelProgramInfo/...

Der Baustein enthält Informationen zum aktuell aktiven Teileprogramm im jeweiligen Kanal.

absoluteBlockBufferName					
Filename mit Pfad des Upload-Buffers in dem die Anzeigesätze abgelegt werden Leerstring: Funktion ist deaktiviert					
-				String [128]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

absoluteBlockBufferPreview					
Teil des Inhaltes des Files . Der gewünschte Inhalt der Variablen wird durch $MC_MM_ABSBLOCK_BUFFER_CONF eingestellt. Es werden grundsätzlich nur komplette Teileprogrammsätze eingetragen. Falls nicht die gewünschte Anzahl von Vorgängersätzen vorhanden sind, so wird an deren Stelle ein Leersatz ("LF") eingetragen. Wenn nicht ausreichend Platz für alle Teileprogrammsätze ist, so werden zunächst die Vorgängersätze durch Leersätze ("LF") ersetzt, wenn dies auch nicht ausreicht, so entfallen zusätzlich Sätze am Ende.					
-				String [198]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

absoluteBlockCounter					
Änderungszähler für die Anzeigeinformation im Upload-Buffer					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actBlock					
aktueller Teileprogrammsatz. Bei DISPLOF wird der Unterprogrammaufruf angezeigt.					
-				String [66]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actBlockA					
aktueller Teileprogrammsatz. Ist Suchlauf aktiv, so wird der Suchlauf-Satz angezeigt. Anzeige erfolgt unabhängig von DISPLOF immer.					
-				String [66]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actBlockI					
aktueller Teileprogrammsatz im Interpreter. Anzeige erfolgt unabhängig von DISPLOF immer.					
-				String [66]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actLineNumber					
Zeilennummer des aktuellen NC-Satzes (ab1). 0: vor Programmstart -1: nicht verfügbar wegen Fehler -2: nicht verfügbar wegen DISPLOF					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actPartProgram					
Inhalt des aktuellen Teileprogramms, beginnend mit dem Vorgängersatz. Sätze werden ggf. am Stringende abgeschnitten. Der Zeilenindex bestimmt den Ausschnitt innerhalb des Programms. Mit Hilfe eines zyklischen Variablendienstes kann eine performante aktuelle Satzanzeige realisiert werden. Werden mehrere Zeilen benötigt, so ist darauf zu achten, dass der Client als erstes die Zeile 1 liest, da damit ein NCK-interner Buffer gefüllt wird, welcher sicherstellt, dass die weiteren Zeilen dazu passend geliefert werden.					
-				String [200]	r
Mehrzeilig: ja	Beim Index=1 wird der erste Datenblock geliefert, beim Index=n der n. Datenblock.		3		

block					
Zur Anzeige des aktuell aktiven Teileprogramms liefert der NCK mit einem Variablenauftrag einen ASCII-Block von 3 Sätzen des Teileprogramms (letzter, aktueller und nächster Satz). D. h. die Variable 'block' besteht aus maximal 3 Zeilen: Zeilenindex1: String aus dem letzten Satz Zeilenindex2: String aus dem aktuellen Satz Zeilenindex3: String aus dem nächsten Satz Um eine konsistente Information zu erhalten müssen alle 3 Feldelemente gleichzeitig im Variablenauftrag angefordert werden. Aus diesem Grund wird die maximale Stringlänge jedes Feldes auf 66 Zeichen begrenzt.					
-				String [66]	r
Mehrzeilig: ja	Satzindex, 1 = letzter, 2 = aktueller, 3 = nächster Satz		3		

blockNoStr					
Satznummer					
-				String [12]	r
Mehrzeilig: nein					

circleCenter					
Kreismittelpunkt (WKS)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Zeilenindex 1 - 3 für Geo-Achsen 1 - 3 und nur relevant bei G02 oder G03		3		

circleCenterS					
Entspricht circleCenter für Suchlauf mit Berechnung Achtung: Diese Variable steht nicht für den Variablendienst, sondern nur für die Protokollierung bei Satzsuchlauf-Events zur Verfügung!					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Nr. der Geo-Achse		3		

circlePlane					
Zur Erkennung der Lage eines Kreises im Raum, wird der Vector senkrecht zur Ebene des Kreises liegt ausgegeben (axial)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nr. der Geo-Achse		3		

circlePlaneData					
Zur Erkennung der Lage eines Kreises im Raum, wird der Vector senkrecht zur Ebene de Kreises liegt ausgegeben (Vector)					
-				Double	r
Mehrzeilig: nein			1		

circlePlaneDataNorm					
Zur Erkennung der Lage eines Kreises im Raum, wird der Vektor ausgegeben, der senkrecht zur Ebene des Kreises liegt (Vektor normiert)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

circlePlaneDataNormS					
Zur Erkennung der Lage eines Kreises im Raum bei Suchlauf, wird der Vektor ausgegeben, der senkrecht zur Ebene des Kreises liegt (Vector normiert)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

circlePlaneS					
Zur Erkennung der Lage eines Kreises im Raum, wird der Vector senkrecht zur Ebene des Kreises liegt ausgegeben (axial)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Nr. der Geo-Achse		3		

circleRadius					
Kreisradius (nur relevant bei G02 oder G03)					
-				Double	r
Mehrzeilig: nein					

circleRadiusS					
Entspricht für Satzsuchlauf mit Berechnung. Achtung: Diese Variable steht nicht für den Variablendienst, sondern nur für die Protokollierung bei Satzsuchlauf-Events zur Verfügung.					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	1				

circleTurn					
Progr. Anzahl der zusätzlichen Kreisdurchläufe bei Schraubenlinien-Interpolation im akt. Programm.					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

circleTurnS					
Programmierte Anzahl der zusätzlichen Kreisdurchläufe bei Schraubenlinien-Interpolation im akt. Programm für Suchlauf mit Berechnung. Achtung: Diese Variable steht nicht für den Variablendienst, sondern nur für die Protokollierung bei Satzsuchlauf-Events zur Verfügung!					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

cmdToolEdgeCenterCircleCenterEns					
Kreismittelpunkt bezogen auf den WOS-Frame, d.h. incl. Werkzeuglänge aber ohne WZ-Radius					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Nr. der Geo-Achse		3		

cmdToolEdgeCenterCircleCenterEnsS					
Entspricht circleCenterWos für Suchlauf mit Berechnung bezogen auf den WOS-Frame, d.h. incl. Werkzeuglänge aber ohne WZ-Radius Achtung: Diese Variable steht nicht für den Variablendienst, sondern nur für die Protokollierung bei Satzsuchlauf-Events zur Verfügung!					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Nr. der Geo-Achse		3		

cmdToolEdgeCenterCircleDataEns					
Entspricht für die 3 Geo-Achsen, sowie Die Variable besteht aus vier Werten vom Typ DOUBLE, d.h. ist 32 Bytes lang.					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

cmdToolEdgeCenterCircleRadiusEns					
Kreisradius bezogen auf den WOS-Frame, als Mittelpunktsbahn d.h. incl. Werkzeuglänge aber ohne WZ-Radius					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

cmdToolEdgeCenterCircleRadiusEnsS					
Entspricht circleRadiusWos für Suchlauf mit Berechnung bezogen auf den WOS-Frame, als Mittelpunktsbahn d.h. incl. Werkzeuglänge aber ohne WZ-Radius Achtung: Diese Variable steht nicht für den Variablendienst, sondern nur für die Protokollierung bei Satzsuchlauf-Events zur Verfügung!					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

lastBlockNoStr					
Liefert die zuletzt programmierte Satznummer, wenn $MN_DISPLAY_FUNCTION_MASK Bit 0 gesetzt ist. Eine Satznummer wird solange angezeigt, bis entweder eine neue Satznummer programmiert wird oder die Unterprogrammebene, die die Satznummer generiert hat, verlassen wurde. Satznummern ausgeblendeter Sätze werden nicht angezeigt. Ist DISPLOF aktiv, erfolgt ebenfalls keine Anzeige.					
-				String [12]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

msg					PG
Mit der Anweisung 'MSG (...)' können in einem Teileprogramm Meldungen programmiert werden. Die Variable msg beinhaltet den Text dieser 'MSG (...)'-Anweisung solange, bis eine neue Anweisung im Teileprogramm steht, oder die Meldung durch die Anweisung 'MSG ()' gelöscht wird.					
-				String [128]	r
Mehrzeilig: nein			1		

progName					
Programmname des aktuell aktiven Programmes (Unterprogrammes)					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: nein			1		

seekOffset					
Zeilennummer des akt. NC-Satzes im Programm					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja			1		

seekw					
Erste zum Ändern freigegebene Zeile im Teileprogramm					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

selectedWorkPProg					
Aktuell angewähltes Programm, d.h. das Programm, das mit "Select" angewählt worden ist. Die Variable zeigt das Programm auch in den Betriebsarten JOG und MDA an. Der Simulationssuchlauf wählt während der Simulation vorübergehend das selektierte Programm ab und wählt das zu simulierende Programm an. Dies wird durch selectedWorkPProg verdeckt, d.h. während Simulationssuchlauf bleibt selectedWorkPProg unverändert.					
-				String [160]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

singleBlock					
Zum Lesen der aktuell aktiven Sätze des Teileprogramms wird üblicherweise die Variable 'block' verwendet. Da die Variable jedoch auf 66 Zeichen je String begrenzt wird, kann es (bei längeren Sätzen) notwendig sein, eine längere Zeichenkette zu lesen. Mit der Variablen 'singleBlock' können vollständige Sätze (bis zu einer Länge von 198 Zeichen) gelesen werden. Es sind 3 Zeilen adressierbar wobei gilt: Zeilenindex 1: letzter Satz Zeilenindex 2: aktueller Satz Zeilenindex 3: nächster Satz Allerdings ist bei schnellen Satzwechseln nicht immer gewährleistet, dass die Informationen aus den 3 aufeinanderfolgenden Sätzen konsistent sind, da jeder Satz mit einem einzelnen Variablenauftrag gelesen wird. Das Verfahren ist nur dann sicher, wenn das Teileprogramm im Stopp-Zustand ist.					
-				String [198]	r
Mehrzeilig: ja	Satzindex, 1 = letzter, 2 = aktueller, 3 = nächster Satz		3		

stepEditorFormName					
aktueller Abschnittsname für Stepeditor abgelegt werden					
-				String [128]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

workPName					
Werkstückname des aktiven Werkstückes					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: nein			1		

workPNameLong					
Werkstückname des aktiven Werkstückes					
-				String [128]	r
Mehrzeilig: nein					

workPandProgName					
Werkstückname und Programmname des aktuellen Programms.					
-				String [160]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

1.4.5 Bereich C, Baustein SPARPP : Programmzeiger im Automatikbetrieb

OEM-MMC: Linkitem /ChannelProgramPointer/...

Im Automatikbetrieb kann aus der Hauptprogrammebene in mehrere Unterprogrammebenen verzweigt werden. Der Zustand der Programmbearbeitung kann für jede Programmebene ermittelt werden. Jede Variable des Bausteins besteht aus 11 Zeilen. Damit können die Hauptprogrammebene und 11 Unterprogrammebenen (inkl. ASUP-Ebenen) adressiert werden.

Die Feldindizes (Zeilenindizes) haben folgende Bedeutung:

1 = Hauptprogramm

2 = 1. Unterprogrammebene

3 = 2. Unterprogrammabene

4 = 3. Unterprogrammebene

5 = 4. Unterprogrammebene

6 = 5. Unterprogrammebene

7 = 6. Unterprogrammebene

8 = 7. Unterprogrammebene

9 = 1. Asynchrone Unterprogrammebene

10 = 2. Asynchrone Unterprogrammebene

11 = 3. Asynchrone Unterprogrammebene

12 = 4. Asynchrone Unterprogrammebene

actInvocCount					
Durchlaufzähler Istwert. Gibt die Zahl der Unterprogrammdurchläufe an. Ist für das Hauptprogramm und für Asynchrone Unterprogramme immer auf 1 gesetzt.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

blockLabel					
Satzlabel					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

blockNoStr					
Satznummer [:][N]<Nr>					
-				String [12]	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

cmdInvocCount					
Durchlaufzähler Sollwert. Gibt die Zahl der Unterprogrammdurchläufe an. Ist für das Hauptprogramm und für Asynchrone Unterprogramme immer auf 1 gesetzt.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

displayState					
Anzeigestatus für die Satzanzeige. (Für die Programmebenen, bei denen in der PROC-Anweisung ein DISPLAY OFF programmiert ist, soll keine akt. Satzanzeige erfolgen. Gleiches gilt für die Programmebenen darunter.) Wert Bedeutung 0 DISPLAY OFF für die Programmebene 1 DISPLAY ON für die Programmebene					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

extProgBufferName					
Name des FIFO Buffers für Abarbeiten von Extern					
-				String [160]	rw
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

extProgFlag					
Zeigt an, ob die Programmebene von Extern abgearbeitet wird 0: Programm wird vom NCK-Programmspeicher abgearbeitet 1: Programm wird von Extern abgearbeitet					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

lastBlockNoStr					
Liefert die zuletzt programmierte Satznummer für jede Programmebene, wenn $MN_DISPLAY_FUNCTION_MASK Bit 0 gesetzt ist. Eine Satznummer wird solange angezeigt, bis entweder eine neue Satznummer programmiert wird oder die Unterprogrammebene, die die Satznummer generiert hat, verlassen wurde. Satznummern ausgeblendeter Sätze werden nicht angezeigt. Ist DISPLOF aktiv, erfolgt ebenfalls keine Anzeige.					
-				String [12]	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

progName					
Programmname					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

seekOffset					
Suchzeiger (Blockoffset , jeder Block besteht aus einem String und endet mit einem Linefeed)					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

seekw					
Erste zum Ändern freigegebene Zeile im Teileprogramm					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

workPName					
Werkstückname = Pfadname in der NC-Dateistruktur					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

workPNameLong					
Werkstückname = Pfadname in der NC-Dateistruktur Hinweis: Diese Variable ist beim Zeilenzugriff ausgenommen!					
-				String [128]	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

workPandProgName					
Werkstückname und Programmname des aktuellen Programms.					
-				String [160]	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

1.4.6 Bereich C, Baustein SPARPI : Programmzeiger bei Unterbrechung

OEM-MMC: Linkitem /ChannelInterruptionSearch/...

Um an einer Programmunterberechungsstelle wieder aufsetzen zu können müssen aktuelle Zustände des Hauptprogramms und der möglichen Unterprogramme abgespeichert sein. Bei Programmunterbrechung wird die Information sofort in der NCK aktualisiert und ist auch noch nach RESET gültig.

Damit können die Zustände der Hauptprogrammebene und der 11 Unterprogrammebenen (inkl. ASUP-Ebenen) ausgelesen werden.

Die Feldindizes (Zeilenindizes) haben folgende Bedeutung:

1 = Hauptprogramm

2 = 1. Unterprogrammebene

3 = 2. Unterprogrammabene

4 = 3. Unterprogrammebene

5 = 4. Unterprogrammebene

6 = 5. Unterprogrammebene

7 = 6. Unterprogrammebene

8 = 7. Unterprogrammebene

9 = 1. Asynchrone Unterprogrammebene

10 = 2. Asynchrone Unterprogrammebene

11 = 3. Asynchrone Unterprogrammebene

12 = 4. Asynchrone Unterprogrammebene

displayState					
Anzeigestatus für die Satzanzeige. (Für die Programmebenen, bei denen in der PROC-Anweisung ein DISPLAY OFF programmiert ist, soll keine akt. Satzanzeige erfolgen. Gleiches gilt für die Programmebenen darunter.) Wert Bedeutung 0 DISPLAY OFF für die Programmebene 1 DISPLAY ON für die Programmebene					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

forward					
Suchrichtung 2 = Vorwärts					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

haltBlock					
Für den SPARPI gilt: Der Unterbrechungszeiger steht nicht auf dem Satz, auf dem abgebrochen worden ist, soden auf einem vorherigen Satz (Haltesatz), der einen besseren Wiedereinstieg erlaubt. Der Haltesatz wird mit dem Teileprogrammbefehlen IPTRLOCK und IPTRUNLOCK explizit gesetzt, oder via $MC_AUTO_IPTR_LOCK implizit manipuliert. Für den SPARPF gilt: Wenn SPARPI komplett kopiert wird, bleibt der Wert von haltBlock, der von der NCK gesetzt wurde, erhalten. Damit kann die NCK die Situation erkennen und reagiert mit dem unterdrückbaren Hinweisalarm 16950. HINWEIS: für SPARPI und SPARPF ist dieser Wert n_u_r für die Programmebene 0 definiert.					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Programmebenen (nur für Ebene 0 definiert)		1		

invocCount					
Durchlaufzähler Istwert. Ist für das Hauptprogramm immer 1					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

plcStartReason					
Gibt bei der Funktion SERUPRO an, welcher Kanal von der PLC gestartet werden muss, damit der aktuelle Kanal startet					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

progName					
Programmname					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

searchString					
Suchstring (die ersten 64 Zeichen des NC-Satzes - passend zum Seekzeiger)					
-				String [64]	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

searchType					
Suchtyp 5 = Seekzeiger blockorientiert (Suche nach Linefeeds)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

seekOffset					
Suchzeiger (blockorientiert, Suche nach Linefeeds) Ist der Wert ungültig, so wird 1fffffff HEX geliefert.					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

status					
Gibt darüber Auskunft, ob der Baustein SPARPI aktuell gültige Werte enthält und liefert gegebenenfalls den Grund für die letzte Aktualisierung des Bausteins. Bemerkung: Erfolgt die Unterbrechung in einem Programmbereich zwischen den Befehlen IPTRLOCK und IPTRUNLOCK, so wird in SPARPI nicht der aktuelle Satz, sondern der erste Satz nach IPTRLOCK bereitgestellt. Die erste Unterbrechung Zwischen IPTRLOCK und IPTRUNLOCK setzt status und jede weitere Unterbrechung vor IPTRUNLOCK verändert weder status noch SPARPI. 0: Programm läuft, d.h. SPARPI-Variablen sind nicht aktuell 1: Programmanwahl, d.h. SPARPI ist zurückgesetzt 2: Satzanwahl durch PI-Dienst _N_SEL_BL 3: Reset (Programmabbruch) 4: Stopp durch Programmanweisung, z.B. M0 5: Stopp durch Stopptaste 6: Stopp durch Alarm					
-	1	0	6	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

workPName					
Werkstückname = Pfadname in der NC-Dateistruktur					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

workPNameL					
Werkstückname = Pfadname in der NC-Dateistruktur Hinweis: Diese Variable ist beim Zeilenzugriff ausgenommen!					
-				String [160]	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

workPNameLong					
Werkstückname = Pfadname in der NC-Dateistruktur Hinweis: Diese Variable ist beim Zeilenzugriff ausgenommen!					
-				String [128]	r
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

1.4.7 Bereich C, Baustein SPARPF : Programmzeiger für Satzsuchlauf und Stoplauf

OEM-MMC: Linkitem /ChannelSearch/...

Um innerhalb eines Teileprogramms einen bestimmten Satz zu suchen, kann der Anwender Suchkriterien eingeben und einen Satzsuchlauf starten. Diese Eingabewerte sind im Baustein SPARPF zusammengefaßt und müssen von HMI (bzw. einer anderen Komponente am MPI-Bus) beschrieben werden.

Es können 1 Hauptprogrammebene und 11 Unterprogrammebenen bearbeitet werden. Diese Ebenen sind die Zeilenindizes der einzelnen Variablen. Die Suchziele (Seekzeiger und Suchstring) können in einer Ebene nur gegenseitig ausschließend verwendet werden. Bei Kollisionen erfolgt eine Nagativquittung beim Anstoß des Suchlaufes.

Der Suchstring ist abhängig vom Suchtyp entweder Satzlabel, Satznummer oder ein beliebiger String.

Wird kein Pfadname angegeben, dann wird die voreingestellte Suchstartegie für Unterprogrammaufrufe verwendet. Das Hauptprogramm, das in der 1 Programmebene eingetragen ist, muß für den Suchlauf angewählt werden; andernfalls wird der Suchauftrag negativ quittiert.

Die Feldindizes (Zeilenindizes) haben folgende Bedeutung:

1 = Hauptprogrammebene für Suchlauf

2 = 1. Unterprogrammebene für Suchlauf

3 = 2. Unterprogrammebene für Suchlauf

4 = 3. Unterprogrammebene für Suchlauf

5 = 4. Unterprogrammebene für Suchlauf

6 = 5. Unterprogrammebene für Suchlauf

7 = 6. Unterprogrammebene für Suchlauf

8 = 7. Unterprogrammebene für Suchlauf

9 = 1. Asynchrone Unterprogrammebene für Suchlauf

10 = 2. Asynchrone Unterprogrammebene für Suchlauf

11 = 3. Asynchrone Unterprogrammebene für Suchlauf

12 = 4. Asynchrone Unterprogrammebene für Suchlauf

101 = Hauptprogrammebene für Stoplauf

102 = 1. Unterprogrammebene für Stoplauf

103 = 2. Unterprogrammebene für Stoplauf

104 = 3. Unterprogrammebene für Stoplauf

105 = 4. Unterprogrammebene für Stoplauf

106 = 5. Unterprogrammebene für Stoplauf

107 = 6. Unterprogrammebene für Stoplauf

108 = 7. Unterprogrammebene für Stoplauf

109 = 1. Asynchrone Unterprogrammebene für Stoplauf

110 = 2. Asynchrone Unterprogrammebene für Stoplauf

111 = 3. Asynchrone Unterprogrammebene für Stoplauf

112 = 4. Asynchrone Unterprogrammebene für Stoplauf

displayState					
Anzeigestatus für die Satzanzeige. (Für die Programmebenen, bei denen in der PROC-Anweisung ein DISPLAY OFF programmiert ist, soll keine akt. Satzanzeige erfolgen. Gleiches gilt für die Programmebenen darunter.) Wert Bedeutung 0 DISPLAY OFF für die Programmebene 1 DISPLAY ON für die Programmebene					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		12		

forward					
Suchrichtung Die Suchrichtung "Rückwärts" ist nur im Modus ohne Berechnung möglich. 1 = Rückwärts (ohne Berechnung) 2 = Vorwärts					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

haltBlock					
Für den SPARPI gilt: Der Unterbrechungszeiger steht nicht auf dem Satz, auf dem abgebrochen worden ist, soden auf einem vorherigen Satz (Haltesatz), der einen besseren Wiedereinstieg erlaubt. Der Haltesatz wird mit dem Teileprogrammbefehlen IPTRLOCK und IPTRUNLOCK explizit gesetzt, oder via $MC_AUTO_IPTR_LOCK implizit manipuliert. Für den SPARPF gilt: Wenn SPARPI komplett kopiert wird, bleibt der Wert von haltBlock, der von der NCK gesetzt wurde, erhalten. Damit kann die NCK die Situation erkennen und reagiert mit dem unterdrückbaren Hinweisalarm 16950. HINWEIS: für SPARPI und SPARPF ist dieser Wert n_u_r für die Programmebene 0 definiert.					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Programmebenen (nur für Ebene 0 definiert)		1		

invocCount					
Durchlaufzähler Istwert. Ist für das Hauptprogramm immer 1					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

plcStartReason					
Gibt bei der Funktion SERUPRO an, welcher Kanal von der PLC gestartet werden muss, damit der aktuelle Kanal startet					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		112		

progName					
Programmname. Das Hauptprogramm, das in der ersten Hauptprogrammebene eingetragen ist, muss für den Suchlauf angewählt werden; andernfalls wird der Suchauftrag negativ quittiert.					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

searchString					
Suchstring (die ersten 64 Zeichen des NC-Satzes - passend zum Seekzeiger) Inhalt des Suchstrings ist abhängig vom Suchtyp und beinhaltet entweder: Satzlabel Satznummer beliebiger String					
-				String [64]	rw
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

searchType					
Suchtyp 1 = Satznummer 2 = Label 3 = String 4 = Programmname 5 = Seekzeiger blockorientiert (Suche nach Linefeeds)					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

seekOffset					
Suchzeiger (blockorientiert, Suche nach Linefeeds). Bei Verwendung des Suchzeigers muss immer ein Programmname (progName) angegeben werden, der Suchzeiger bezieht sich genau auf dieses Programm.					
-				Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

status					
Diese Variable ist im Baustein SPARPF ohne Funktion. Sie wurde nur eingeführt, damit SPARPI und SPARPF den identischen Aufbau haben.					
-	0	0	0	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

workPName					
Werkstückname = Pfadname in der NC-Dateistruktur. Wird kein Pfadname angegeben, dann wird die voreingestellte Suchstrategie für Unterprogrammaufrufe verwendet.					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

workPNameL					
Werkstückname = Pfadname in der NC-Dateistruktur. Wird kein Pfadname angegeben, dann wird die voreingestellte Suchstrategie für Unterprogrammaufrufe verwendet. Hinweis: Diese Variable ist beim Zeilenzugriff ausgenommen!					
-				String [160]	rw
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

workPNameLong					
Werkstückname = Pfadname in der NC-Dateistruktur. Wird kein Pfadname angegeben, dann wird die voreingestellte Suchstrategie für Unterprogrammaufrufe verwendet. Hinweis: Diese Variable ist beim Zeilenzugriff ausgenommen!					
-				String [128]	rw
Mehrzeilig: ja	Index der Programmebene		12		

1.4.8 Bereich C, Baustein SSYNAC : Synchronaktionen

OEM-MMC: Linkitem /ChannelSelectedFunctions/...

In einem Kanal können mehrere Synchronaktionen (M, H, S, E, F, T, D) gleichzeitig aktiv sein. Der Baustein SSYNAC enthält eine Liste aller im aktuellen Satz programmierten Synchronaktionen. Da in einem Satz von einigen Synchronaktionstypen mehrere programmiert sein können, besteht dieser Baustein aus Variablenfeldern unterschiedlicher Größe. Eine nicht belegte Synchronaktion liefert für den entsprechenden Index eine negative Zahl.

Für jede Synchronaktion existiert eine entsprechende Adressvariable und eine Variable, in der der Wert der Adresse eingetragen ist.

Je Teileprogrammsatz können

5 M-Funktionen

3 S-Funktionen

3 H-Funktionen

1 T-Funktion

1 D-Funktion

6 F-Funktionen

1 E-Funktion

programmiert werden, wobei in einem Satz maximal 10 Synchronaktionen programmierbar sind.

Dadr					
D-Nummer. Es existiert immer nur 1 aktive D-Nummer je Kanal					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: nein			1		

Dval					
Wert der aktuellen D-Nummer					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: nein			1		

Eadr					S5
Nummer der aktiven E-Funktion					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

Eval					S5
Wert der jeweiligen E-Funktion					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: nein			1		

Hadr					S5
Nummer der aktiven Hilfsfunktionen (H-Funktion). Es können bis zu 3 H-Funktionen gleichzeitig aktiv sein.					
-		0	99	UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer		3		

Hval					S5
Wert der jeweiligen H-Funktion					
-		-99999,9999	99999,9999	Double	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer		3		

Madr					S5
Nummer der aktiven M-Funktion. Es können bis zu 5 M-Funktionen gleichzeitig aktiv sein					
-		0	99	UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer		5		

Mval					S5
Wert der jeweiligen M-Funktion					
-		0	99999999	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer		5		

Sadr					S5
Nummer der aktiven S-Funktionen. Es können 3 S-Funktionen gleichzeitig aktiv sein.					
-		0	6	UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer		3		

Sval					S5
Wert der jeweiligen S-Funktion. Gibt die Spindeldrehzahl an.					
U/min , m/min		0	999999,999	Double	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer		3		

TPreSelAdr					
Nummer der vorgewählten T-Funktion					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

TPreSelVal					
Wert der vorgewählten T-Funktion					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: nein			1		

Tadr					
Aktive T-Nummer. Es jeweils immer nur 1 T-Nummer aktiv sein.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

Tval					
T-Fkt. Wert					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: nein			1		

1.4.9 Bereich C, Baustein SYNACT : Kanalspezifische Synchronaktionen

OEM-MMC: Linkitem /ChannelSelectedFunctions/...

Dieser Baustein enthält Informationen über die Synchronaktionen. Über die 1000er-Stelle der Zelle wird der User-Schutzstufen-Level übergeben (0-7), für den die Anzeige erfolgen soll.

blockNoStrAct					
Falls Technologiezyklus aktiv ist: Satznummer der aktuellen Aktion					
-				String [12]	r
Mehrzeilig: ja	(Schutzstufen-Level) * 1000 + Nr. der Synchronaktion		7 * 1000 +		

blockNoStrProg					
Nummer des Satzes, in dem die Synchronaktion programmiert ist.					
-				String [12]	r
Mehrzeilig: ja	(Schutzstufen-Level) * 1000 + Nr. der Synchronaktion		7 * 1000 +		

id					
Id der Synchronaktion. Der Wert 0 bedeutet: Es gibt keine ID (satzweise)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Schutzstufen-Level) * 1000 + Nr. der Synchronaktion		7 * 1000 +		

numElem					
Anzahl der belegten Synact-Elemente					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	siehe Bausteinkopf				

numSynAct					
Anzahl der Synchronaktionen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Schutzstufen-Level) * 1000 + 1		7 * 1000 + 1		

numVars					
Anzahl der Synact-Variablen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	siehe Bausteinkopf				

progLineOffset					
Offset der Synact innerhalb des Files					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	siehe Bausteinkopf				

progPathName					
File der Synchronaktion					
-				String [160]	r
Mehrzeilig: ja	siehe Bausteinkopf				

selectIndex					
Der HMI schreibt die entsprechende Id der Synchronaktion in die Zeile 8000 bzw 10000. Von dieser Synchronaktion werden dann erst die Variablen mitgelesen und sind dann über Zeile 8000 bei modaler/statischer Synchronaktion bzw Zeile 10000 lesbar.					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	siehe Bausteinkopf				

selectMask					
Maskiert einen Teil der Einträge in der jeweiligen Synact-Liste aus In den Listen werden nur diejenigen Synacts aufgenommen, für die gilt: (selectMask-lowByte UND synActInfo-lowByte) UND (selectMask-higByte UND synActInfo-highByte) Der Default-Wert 0xFFFF sorgt für vollständige ungefilterte Listen. Bit0: Bereich: User Bit1: Bereich: Manufacturer Bit2: Bereich: System Bit3: Bereich: Safety Bit8: Typ: statisch Bit9: Typ: modal					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	siehe Bausteinkopf				

synActCounter					
Änderungszähler für die Einträge der Synacts in der jeweiligen Liste.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	siehe Bausteinkopf				

synActInfo					
Informationen zur Klassifizierung der Synact Bit0: Bereich: User Bit1: Bereich: Manufacturer Bit2: Bereich: System Bit3: Bereich: Safety Bit8: Typ: statisch Bit9: Typ: modal					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	siehe Bausteinkopf				

synactBlock					
aktueller Synchronaktionssatz (kurz)					
-				String [66]	r
Mehrzeilig: ja	siehe Bausteinkopf				

synactBlockL					
aktueller Synchronaktionssatz (lang)					
-				String [198]	r
Mehrzeilig: ja	siehe Bausteinkopf				

typStatus					
Typ und Status der Synchronaktion Bit0-7 beschreiben den Status: Bit0: Aktiv, d.h. Bedingung erfüllt, Aktion wird ausgeführt Bit1: Lock, d.h. gesperrt durch PLC oder Synact Bit2: Lock nc, d.h. gesperrt durch andere Synact Bit3: Lock plc, d.h. gesperrt durch PLC Bit4: Fire, d.h. Bedingung ist erfüllt Bit5: Check Condition, d.h. Bedingung wird überprüft Bit6: Waiting, d.h. Aktion führt zum warten Bit7: Done, d.h. Synchronaktion wurde beendet Bit8-15 beschreiben den Typ: Bit8: Statisch Bit9: Modal Bit10: Satzweise (auch zu erkennen an id=0					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Schutzstufen-Level) * 1000 + Nr. der Synchronaktion		7 * 1000 +		

varName					
Name der Synact-Variablen					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	siehe Bausteinkopf				

varTyp					
Datentyp der Synact-Variablen. Kodierung gemäß ACX. 0: BOOL (2 bytes) 3: LONG 10: DOUBLE 12: CHAR[32]					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	siehe Bausteinkopf				

varValue					
Wert der Synact-Variablen					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	siehe Bausteinkopf				

1.4.10 Bereich C, Baustein SNCF : Aktive G-Funktionen

OEM-MMC: Linkitem /ChannelSelectedFunctions/...

Alle G-Funktionen sind in sogenannten G-Gruppen gegliedert. Von jeder G-Gruppe kann in einem Kanal immer nur 1 Funktion aktiv sein.

Der Baustein SNCF besteht nur aus 1 Variablen, die als Feld organisiert ist, wobei der Zeilenindex der Variablen der G-Gruppennummer entspricht.

ncFkt					
Aktive G-Funktion der jeweiligen Gruppe G<Nr> Ist für eine bestimmte G-Gruppe keine Funktion aktiv, beinhaltet die jeweilige Variable einen Leerstring "\0".					
-				String [16]	r
Mehrzeilig: ja	G-Gruppennummer				

ncFktAct					
Aktive G-Funktion der jeweiligen aktuellen Gruppe im aktuellen Sprach-Mode. Je nachdem, ob im Siemens oder ISO-Dialekt-Mode programmiert wurde, ist dies identisch mit oder .					
-				String [16]	r
Mehrzeilig: ja	G-Gruppennummer bzw. ISO-Dialekt-G-Gruppennummer		bzw.		

ncFktBin					
Aktive G-Funktion der jeweiligen Gruppe					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	G-Gruppennummer				

ncFktBinAct					
Aktive G-Funktion der jeweiligen aktuellen Gruppe im aktuellen Sprach-Mode. Je nachdem, ob im Siemens oder ISO-Dialekt-Mode programmiert wurde, ist dies identisch mit oder . (Der Wert ist der Index der aktiven G-Funktion innerhalb der Gruppe)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	G-Gruppennummer bzw. ISO-Dialekt-G-Gruppennummer		bzw.		

ncFktBinFanuc					
Aktive G-Funktion der jeweiligen ISO-Dialekt-Gruppe (Der Wert ist der Index der aktiven G-Funktion innerhalb der Gruppe)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	ISO-Dialekt-G-Gruppennummer				

ncFktBinS					
Index der aktiven G-Funktion der jeweiligen Gruppe bei Suchlauf mit Berechnung Achtung: Diese Variable steht nicht für den Variablendienst, sondern nur für die Protokollierung bei Satzsuchlauf-Events zur Verfügung!					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	G-Gruppennummer				

ncFktFanuc					
Aktive G-Funktion der jeweiligen ISO-Dialekt-Gruppe					
-				String [16]	r
Mehrzeilig: ja	ISO-Dialekt-G-Gruppennummer				

ncFktS					
Name der aktiven G-Funktion der jeweiligen Gruppe bei Suchlauf mit Berechnung Achtung: Diese Variable steht nicht für den Variablendienst, sondern nur für die Protokollierung bei Satzsuchlauf-Events zur Verfügung!					
-				String [16]	r
Mehrzeilig: ja	G-Gruppennummer				

1.4.11 Bereich C, Baustein NIB : Zustandsdaten: Nibbeln

OEM-MMC: Linkitem /ChannelNibbling/...

Der Baustein NIB enthält technologiespezifische Daten für Nibbelbearbeitung.

actPunchRate					N4
Hübe pro Minute					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

automCutSegment					N4
Kennung welche Art der automatische Satzaufteilung aktiv ist. Die Satzaufteilung wird mit den Befehlen 'SPP' und 'SPN' im Teileprogramm angegeben. 0 = keine Satzaufteilung aktiv 1 = Anzahl Teilstrecken pro Satz ('SNP') 2 = feste Teilstrecken ('SPP')					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

numStrokes					N4
Wenn mit dem Befehl 'SPN' der Satz in Teilstrecken aufgeteilt wurde (Variable 'automCutSegment' = 1) gibt die Variable die Anzahl der Hübe an.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

partDistance					N4
Wenn mit dem Befehl 'SPP' der Satz in Teilstrecken aufgeteilt wurde (Variable 'automCutSegment' = 2) gibt die Variable die Länge der Strecke zwischen den Hüben an.					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: nein			1		

punchActive					N4
Kennung ob Stanzen oder Nibbeln aktiv ist. Mit den Befehlen 'SPOF', 'SON' und 'PON' werden aus dem Teileprogramm Stanzen oder Nibbeln aus- oder eingeschaltet. Mit den Befehlen 'SONS' und 'PONS' werden aus dem Teileprogramm Schnellstanzen oder Schnellnibbeln aus- oder eingeschaltet. Die Variable 'punchActive' gibt den aktuellen Zustand an. 0 = inaktiv 1 = Stanzen aktiv (PON) 2 = Nibbeln aktiv (SON) 3 = Schnellstanzen aktiv (PONS ab SW 4.1) 4 = Schnellnibbeln aktiv (SONS ab SW 4.1)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

punchDelayActive					N4
Kennung ob Stanzen mit Verzögerung aktiv. Aus dem Teileprogramm kann die Verzögerung mit den Befehlen 'PDELAYON' und 'PDELAYOF' ein- und ausgeschaltet werden. Die Variable 'PunchDelayActive' gibt den aktuellen Zustand an. 0 = inaktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

punchDelayTime	SD 42400: PUNCH_DWELL_TIME				N4
Stanzen Verweilzeit					
ms				Double	r
Mehrzeilig: nein			1		

strokeNr					
Aktuelle Hubnummer					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

1.4.12 Bereich C, Baustein FB : Kanalspezifische Basisframes

OEM-MMC: Linkitem /ChannelBaseFrame/...

Diese gibt es nur, wenn $MC_MM_NUM_BASE_FRAMES > 0 ist.

Der max. Frameindex ist: $MC_MM_NUM_BASE_FRAMES - 1

linShift	$P_CHBFR[x,y,TR] x=FrameNo, y=Axis				PA
Übersetzung einer einstellbaren Nullpunktverschiebung (die physikalische Einheit steht in basicLengthUnit im Baustein Y im Bereich N).					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + Achsnummer		$MC_MM_NUM_BASE_FRAMES * (+)		

linShiftFine	$P_CHBFR[x,y,SI] x=FrameNo, y=Axis				
Feinverschiebung bei Frames, Erweiterung der Basis Frames und der Einstellbaren Frames					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + Achsnummer		$MC_MM_NUM_BASE_FRAMES * (+)		

mirrorImgActive	$P_CHBFR[x,y,MI] x=FrameNo, y=Axis				PA
Spiegeln einer einstellbaren Nullpunktverschiebung 0: Spiegeln nicht aktiv 1: Spiegeln aktiv					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + Achsnummer		$MC_MM_NUM_BASE_FRAMES * (+)		

rotation	$P_CHBFR[x,y,RT] x=FrameNo, y=Axis				PA
Drehung einer einstellbaren Nullpunktverschiebung					
Grad				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + Achsnummer		$MC_MM_NUM_BASE_FRAMES * (+)		

rotationCoordinate					
Drehung um eine Koordinate eines Kanal-Basisframes 1: Drehung um die erste nicht vorhandene Geometrieachse.					
Grad				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + 1		$MC_MM_NUM_BASE_FRAMES * (+)		

scaleFact	$P_CHBFR[x,y,SC] x=FrameNo, y=Axis				PA
Skalierungsfaktor einer einstellbaren Nullpunktverschiebung					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + Achsnummer		$MC_MM_NUM_BASE_FRAMES * (+)		

1.4.13 Bereich C, Baustein FS : Kanalspezifische Systemframes

OEM-MMC: Linkitem /ChannelSystemFrame/...

Welche es gibt, wird durch die Bits in der $MC_MM_SYSTEM_FRAME_MASK

eingestellt.

Demzufolge kann es Lücken zwischen den aktiven Systemframes geben.

Der max. Frameindex ist:

3 bis ausschließlich SW 6.3.

5 ab einschließlich SW 6.3.

11 ab einschließlich SW 7.4.

12 ab einschließlich SW 7.5.

linShift	$P_SETFR[Achse, TR]				
Übersetzung					
mm, inch, userdef	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + axno		12 * (+)		

linShiftFine	$P_SETFR[Achse, SI]				
Feinverschiebung					
mm, inch, userdef	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + axno		12 * (+)		

mirrorImgActive	$P_SETFR[Achse, MI]				
Spiegeln 0: Spiegeln nicht aktiv 1: Spiegeln aktiv					
-	0	0	1	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + axno		12 * (+)		

rotation	$P_SETFR[Achse, RT]				
Drehung					
Grad	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + axno		12 * (+)		

rotationCoordinate					
Drehung um eine Koordinate eines Systemframes 1: Drehung um die erste nicht vorhandene Geometrieachse.					
Grad	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + 1		12 * (+)		

scaleFact	$P_SETFR[Achse, SC]				
Skalierungsfaktor					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + axno		12 * (+)		

1.4.14 Bereich C, Baustein AUXFU : Hilfsfunktionen

OEM-MMC: Linkitem /ChannelAuxiliaryFunctions/...

Der Baustein enthält die aktiven Hilfsfunktionen für jede Gruppe.

Über die Zeile wird die Hilfsfunktionsgruppe (64 Gruppen) und die

gewünschte Sichtweise adressiert:

Zeile 1001-1064: Aktive Hilfsfunktion aus Sicht des NCKs

Zeile 2001-2064: Aufgesammelte Hilfsfunktion (nach Suchlauf) aus Sicht des NCKs

Zeile 3001-3064: Aktive Hilfsfunktion aus Sicht der PLC

Zeile 1- 64: Zusammenfassung obiger Sichten

Nur die Werte der Zeilen 3001-3064 sind schreibbar.

Beim Schreiben von Einzelwerten ist darauf zu achten,

daß die Variable status als Letzte geschrieben wird.

Erst beim Schreiben dieser Variable erfolgt die Übernahme

des kompletten Datensatzes einer Hilfsfunktion.

acAuxfuMTick	$AC_AUXFU_M_TICK[groupIndex]				
Die Variable dient zum Lesen des Zeitstempels der zuletzt für eine Hilfsfunktionsgruppe aufgesammelten (Suchlauf) oder ausgegebenen Hilfsfunktion. Ist für die spezifizierte Gruppe noch keine Hilfsfunktion ausgegeben worden, so liefert die Variable den Wert -1.					
-	-1	INT_MIN	INT_MAX	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Hilfsfunktionsgruppe/Sichtweise		3128		

acAuxfuPredefIndex	$AC_AUXFU_PREDEF_INDEX[groupIndex]				
Die Variable dient zum Lesen des vordefinierten Index der zuletzt für eine Hilfsfunktionsgruppe aufgesammelten (Suchlauf) oder ausgegebenen Hilfsfunktion. Ist für die spezifizierte Gruppe noch keine Hilfsfunktion ausgegeben worden, so liefert die Variable den Wert -1.					
-	-1	-1	INT_MAX	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Hilfsfunktionsgruppe/Sichtweise		3064		

acAuxfuSpec	$AC_AUXFU_SPEC[groupIndex]				
Die Variable dient zum Lesen der Ausgabe-Spezifikation der zuletzt für eine Hilfsfunktionsgruppe aufgesammelten (Suchlauf) oder ausgegebenen Hilfsfunktion. Ist für die spezifizierte Gruppe noch keine Hilfsfunktion ausgegeben worden, so liefert die Variable den Wert -1. Die Ausgabe-Spezifikation ist bit-kodiert: Bit 0 = 1 Quittierung "normal" nach einen OB1-Takt Bit 1 = 1 Quittierung "quick" mit OB40 Bit 2 = 1 keine vordefinierte Hilfsfunktion Bit 3 = 1 keine Ausgabe an die PLC Bit 4 = 1 Spindelreaktion nach der Quittung durch die PLC Bit 5 = 1 Ausgabe vor der Bewegung Bit 6 = 1 Ausgabe während der Bewegung Bit 7 = 1 Ausgabe am Satzende Bit 8 = 1 keine Ausgabe nach Satzsuchlauf Type 1,2,4 Bit 9 = 1 Aufsammlung während Satzsuchlauf Type 5 (SERUPRO) Bit 10 = 1 keine Ausgabe während Satzsuchlauf Type 5 (SERUPRO) Bit 11 = 1 kanalübergreifende Hilfsfunktion (SERUPRO) Bit 12 = 1 Ausgabe erfolgte über Synchronaktion Bit 13 = 1 implizite Hilfsfunktion Bit 14 = 1 aktives M01 Bit 15 = 1 keine Ausgabe während Einfahr-Testlauf Bit 16 = 1 Nibbeln aus Bit 17 = 1 Nibbeln ein Bit 18 = 1 Nibbeln					
-	-1	INT_MIN	INT_MAX	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Hilfsfunktionsgruppe/Sichtweise		3064		

acAuxfuTickHifu	$AC_AUXFU_TICK[groupIndex,2]				
Die Variable dient zum Lesen des Hilfsfunktionszähler pro Paket der zuletzt für eine Hilfsfunktionsgruppe aufgesammelten (Suchlauf) oder ausgegebenen Hilfsfunktion.					
-	0	INT_MIN	INT_MAX	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Hilfsfunktionsgruppe/Sichtweise		3064		

acAuxfuTickPack	$AC_AUXFU_TICK[groupIndex,1]				
Die Variable dient zum Lesen des Paketzählers pro Sequenz der zuletzt für eine Hilfsfunktionsgruppe aufgesammelten (Suchlauf) oder ausgegebenen Hilfsfunktion.					
-	0	INT_MIN	INT_MAX	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Hilfsfunktionsgruppe/Sichtweise		3064		

acAuxfuTickSeq	$AC_AUXFU_TICK[groupIndex,0]				
Die Variable dient zum Lesen des Ausgabesequenzzähler (Alle Ausgaben innerhalb eines Ipo-Taktes) der zuletzt für eine Hilfsfunktionsgruppe aufgesammelten (Suchlauf) oder ausgegebenen Hilfsfunktion.					
-	0	INT_MIN	INT_MAX	Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Hilfsfunktionsgruppe/Sichtweise		3064		

extension	$AC_AUXFU_EXT[groupIndex]				
Erweiterung der Hilfsfunktion					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Hilfsfunktionsgruppe/Sichtweise		3128		

status					
Status der Hilfsfunktion Bit0 = 1: Hilfsfunktion ist aufgesammelt (NCK-Sicht) Bit1 = 1: Hilfsfunktion ist an PLC ausgegeben (NCK-Sicht) Bit2 = 1: Hilfsfunktion ist von PLC quittiert (NCK-Sicht) Bit3 = 1: Hilfsfunktion ist von PLC quittiert (PLC-Sicht) Bit4 = 1: Hilfsfunktion ist funktional abgeschlossen (PLC-Sicht) Bit14 = 1: Der Wert ist vom Typ LONG Bit15 = 1: Der Wert ist vom Typ DOUBLE					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Hilfsfunktionsgruppe/Sichtweise		3128		

type	$AC_AUXFU_TYPE[groupIndex]				
Art der Hilfsfunktion, z.B. "M", "S", "T", "D", "F", "H", "L".					
-				String [2]	rw
Mehrzeilig: ja	Hilfsfunktionsgruppe/Sichtweise		3128		

valueDo	$AC_AUXFU_VALUE[groupIndex]				
Wert der Hilfsfunktion. Dieser Wert wird versorgt, falls "status" Bit15 = 1 ist.					
-	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	Hilfsfunktionsgruppe/Sichtweise		3128		

valueLo	$AC_AUXFU_M_VALUE[groupIndex]				
Wert der Hilfsfunktion. Dieser Wert wird versorgt, falls "status" Bit14 = 1 ist.					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Hilfsfunktionsgruppe/Sichtweise		3128		

1.5 Zustandsdaten der Achsen

1.5.1 Bereich C, Baustein SMA : Zustandsdaten: Kanalachsen im MKS

OEM-MMC: Linkitem /ChannelMachineAxis/...

Alle Zustandsdaten, die abhängig von der Maschinenbewegung sind, und die im Maschinenkoordinatensystem angegeben werden, sind im Baustein SMA zusammengefaßt. Ergänzende Informationen sind im Baustein SEMA zu finden. Die einzelnen Variablen sind als Felder definiert, wobei der Zeilenindex die Nummer der (für den aktuellen Kanal zugeordneten) Achse ist. Um welche Achse es sich handelt, kann der Variablen "name" im Baustein SMA mit dem jeweiligen Zeilenindex entnommen werden.

Die Zuordnung der Zeilenindizes in den Bausteinen SMA und SEMA ist identisch.

actIncrVal	DB31-48, DBB5				H1
Aktive INC-Bewertung der Achse 0 = INC_10000 1 = INC_1000 2 = INC_100 3 = INC_10 4 = INC_1 5 = INC_VAR 6 = INC_JOG_CONT 7 = kein Inkrementmodus eingestellt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actToolBasePos	$AA_IM[x] x = Ax is				
Werkzeugaufnahme. Die Physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdToolBasePos					
Werkzeugaufnahme Sollposition. Die Physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

extUnit					
aktuelle physikalische Einheit für die jeweilige Achse 0 = mm 1 = inch 2 = grd 3 = Teilungsposition 4 = userdef					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

name					
Achsname					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

status					
Achsstatus 0 = Fahrbefehl Plusrichtung 1 = Fahrbefehl Minusrichtung 2 = in Position grob 3 = in Position fein					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

toolBaseDistToGo					
Werkzeugaufnahme Restweg. Physikalische Einheit ist in extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

toolBaseREPOS					
Werkzeugaufnahme REPOS. Die physikalische Einheit ist in extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

varIncrVal					
einstellbarer Wert für INC_VAR. Die physikalische Einheit ist abhängig, ob es sich um eine Linear- oder Rundachse handelt. Linearachse: Einheit ist 1 mm Rundachse: Einheit ist 1/1000 Grad					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

1.5.2 Bereich C, Baustein SEMA : Zustandsdaten: Kanalachsen im MKS (Erweiterung zu SMA)

OEM-MMC: Linkitem /ChannelMachineAxis/...

Alle Zustandsdaten, die abhängig von der Maschinenbewegung sind, und die im Maschinenkoordinatensystem angegeben werden, sind im Baustein SMA zusammengefaßt. Ergänzende Informationen sind im Baustein SEMA zu finden. Die einzelnen Variablen sind als Felder definiert, wobei der Zeilenindex die Nummer der (für den aktuellen Kanal zugeordneten) Achse ist. Um welche Achse es sich handelt, kann der Variablen "name" im Baustein SMA mit dem jeweiligen Zeilenindex entnommen werden.

Die Zuordnung der Zeilenindizes in den Bausteinen SMA und SEMA ist identisch.

PRESETActive					
Preset erfolgt 0 = kein Preset aktiv 1 = Preset aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

PRESETVal	$AC_PRESET[x] x = Axis				
Mit der Funktion PRESETON (...) wird eine Nullpunktverschiebung für eine Achse programmiert. Der Wert der Verschiebung steht in der Variablen 'PRESETVal'. Die Variable kann außer durch das Teileprogramm auch vom MMC aus überschrieben werden,					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaAcc	$AA_ACC[Achse]				
Aktueller axialer Beschleunigungswert					
m/s2, 1000 inch/ s2, U/s2, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaAccPercent	$AA_ACC_PERCENT[Achse]				
Aktueller Beschleunigungswert bei Einachsinterpolation prozentual					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaActIndexAxPosNo	$AA_ACT_INDEX_AX_POS_NO[<Achse>]				
Aktuelle Teilungsposition, die Anzeige ist abhängig von $MN_INDEX_AX_NO_MODE und der Aufteilung (über Tabelle oder äquidistant)					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaAlarmStat	$AA_ALARM_STAT				
Anzeige ob Alarme für eine PLC kontrollierte Achse anstehen. Die codierten zugehörigen Alarm-Reaktionen können als Quelle für das "Erweiterte Stillsetzen und Rückziehen" genutzt werden. Das Datum ist Bit-codiert, somit sind im Bedarfsfall auch Einzelzustände maskierbar bzw. getrennt auswertbar (nicht-aufgeführte Bits liefern den Wert 0) Bit2 = 1: NOREADY (aktive Schnellbremsung + Wegnahme der Reglerfreigabe) Bit6 = 1: STOPBYALARM (Rampenstop aller Kanal-Achsen) Bit9 = 1: SETVDI (VDI-Nahstellensignal Alarm wird gesetzt) Bit13 = 1: FOLLOWUPBYALARM (Nachführen)					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaAxChangeStat	$AA_AXCHANGE_STAT[Achse]				
Achsstatus bzgl. Achstausch 0: Achse kann getauscht werden 1: Achse ist an den Kanal gebunden, kann aber zur PLC-, Kommando- oder Pendelachse werden 2: Achse kann nicht getauscht werden					
-	0	0	2	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaAxChangeTyp	$AA_AXCHANGE_TYP[Achse]				
Achstyp bzgl. Achstausch 0: Achse dem NC-Programm zugeordnet 1: Achse der PLC zugeordnet oder als Kommandoachse oder Pendelachse aktiv 2: anderer Kanal hat Interpolationsrecht 3: neutrale Achse 4: neutrale Achse von der PLC kontrolliert 5: anderer Kanal hat Interpolationsrecht, Achse ist angefordert für das NC-Programm 6: anderer Kanal hat Interpolationsrecht, Achse ist angefordert als neutrale Achse 7: Achse ist PLC-Achse oder ist als Kommandoachse oder Pendelachse aktiv, Achse ist angefordert für das NC-Programm 8: Achse ist PLC-Achse oder ist als Kommandoachse oder Pendelachse aktiv, Achse ist angefordert als neutrale Achse					
-	0	0	8	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaAxDisable	$AA_AX_DISABLE[<Achse>]				
Resultierender Status der Achsen-/Spindelsperre. 0: Achsen-/Spindelsperre ist nicht aktiv. 1: Achsen-/Spindelsperre ist aktiv.					
-	0			UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaAxDisableSrc	$AA_AX_DISABLE_SRC[<Achse>]				
Bitmaske die den Status und die Quelle einer augenblicklich aktiven Achsen-/Spindelsperre liefert. Ist Bit0 gesetzt, so ist Achsen-/Spindelsperre aktiv. Das Datum ist bitcodiert, somit sind im Bedarfsfall auch Einzelzustände maskierbar bzw. getrennt auswertbar Bit0 = 1: resultierender Zustand aus allen Quellen: Achsen-/Spindelsperre aktiv. Bit1 = 1: axiales Signal Achsen-/Spindelsperre von PLC ausgelöst ist aktiv. Bit2 = 1: kanalspezifischer Programmtest ist aktiv. Bit3 = 1: axiale Unterdrückung des Programmtests von PLC ausgelöst ist aktiv. Bit4 = 1: axiales Signal Programmtest (Energiesparmodus) ist aktiv. Bit5 = 1: Serupro ist aktiv. Bit6 = 1: Koppelobjekt Gesamtzustand ist Achsen-/Spindelsperre ist aktiv. Bit7 = 1: Koppelobjekt Gesamtzustand ist reales Fahren ist aktiv.					
-	0			UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaBcsOffset	$AA_BCS_OFFSET[Achse]				
Summe aller axialen Verschiebungen einer Achse, wie z.B. DRF, online Werkzeugkorrektur, $AA_OFF und ext. NPV.					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaBrakeCondB	$AA_BRAKE_CONDB[axis]				
Zeigt die für die Achse/Spindel anstehenden Bremsanforderungen (Bedingungen) zum Interpolator-Stopp an. Eine Bremsanforderung besteht aus einer Kollisionsrichtung, die sich auf eine Koordinatenachse im BKS bezieht, und einer Bremspriorität, die sich auf die Bearbeitungsstufe bezieht. Falls die Achse/Spindel aufgrund dieser Anforderung(en) eine aktuelle Bremsanforderung erhält, wird Bit 0 in $AA_BRAKE_STATE[X] (im nächsten Ipo-Takt) gesetzt.\ In den Bits 0 bis 3 wird die höchste Bremspriorität in positiver Richtung angezeigt: 0: keine anstehende Bremsanforderung 1: Priorität 1 umfasst alle Positioniervorgänge (G0, POS, SPOS) 2: Priorität 2 umfasst DYNNORM und alle Bewegungen der Priorität 1 3: Priorität 3 umfasst DYNPOS und alle Bewegungen der Prioritäten 1 bis 2 4: Priorität 4 umfasst DYNROUGH und alle Bewegungen der Prioritäten 1 bis 3 5: Priorität 5 umfasst DYNSEMIFIN und alle Bewegungen der Prioritäten 1 bis 4 6: Priorität 6 umfasst alle Bewegungen (einschließlich DYNFINISH) 7: Priorität 7 umfasst alle Bewegungen. Die Anforderung wurde durch das VDI-Nahtstellensignal DB31,..DBX4.3 "Vorschub halt/Spindel halt" ausgelöst. Es wird unabhängig von der Bewegungsrichtung immer gebremst. 13: Priorität 13 umfasst alle Bewegungen. Es wird axial mit einer Notaus-Bremsrampe gebremst. In den Bits 16 bis 19 wird die höchste Bremspriorität in negativer Richtung angezeigt: 0 bis 13: gleiche Bedeutung wie bei den Bits 0 bis 3 Alle anderen Bits werden nicht gesetzt. Lässt man sich den Wert der Variablen hexadezimal anzeigen, zeigt die fünfte Ziffer von rechts die Bremspriorität in negativer Richtung und die erste Ziffer von rechts diejenige in positiver Richtung an.					
-	0	0	0xD000D	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaBrakeCondM	$AA_BRAKE_CONDM[axis]				
Zeigt die für die Achse/Spindel anstehenden Bremsanforderungen (Bedingungen) zum Interpolator-Stopp an. Eine Bremsanforderung besteht aus einer Kollisionsrichtung, die sich auf eine Koordinatenachse im MKS bezieht, und einer Bremspriorität, die sich auf die Bearbeitungsstufe bezieht. In den Bits 0 bis 3 wird die höchste Bremspriorität in positiver Richtung angezeigt: 0: keine anstehende Bremsanforderung 1: Priorität 1 umfasst alle Positioniervorgänge (G0, POS, SPOS) 2: Priorität 2 umfasst DYNNORM und alle Bewegungen der Priorität 1 3: Priorität 3 umfasst DYNPOS und alle Bewegungen der Prioritäten 1 bis 2 4: Priorität 4 umfasst DYNROUGH und alle Bewegungen der Prioritäten 1 bis 3 5: Priorität 5 umfasst DYNSEMIFIN und alle Bewegungen der Prioritäten 1 bis 4 6: Priorität 6 umfasst alle Bewegungen (einschließlich DYNFINISH) 7: Priorität 7 umfasst alle Bewegungen. Die Anforderung wurde durch das VDI-Nahtstellensignal DB31,..DBX4.3 "Vorschub halt/Spindel halt" ausgelöst. Es wird unabhängig von der Bewegungsrichtung immer gebremst. 13: Priorität 13 umfasst alle Bewegungen. Es wird axial mit einer Notaus-Bremsrampe gebremst. In den Bits 16 bis 19 wird die höchste Bremspriorität in negativer Richtung angezeigt: 0 bis 13: gleiche Bedeutung wie bei den Bits 0 bis 3 Alle anderen Bits werden nicht gesetzt. Lässt man sich den Wert der Variablen hexadezimal anzeigen, zeigt die fünfte Ziffer von rechts die Bremspriorität in negativer Richtung und die erste Ziffer von rechts diejenige in positiver Richtung an.					
-	0	0	0xD000D	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaBrakeState	$AA_BRAKE_STATE[axis]				
gibt für die Achse/Spindel zurück, ob aufgrund der Anforderung durch aaBrakeCondB bzw. eines VDI-Nahtstellensignals DB31,..DBX4.3 "Vorschub halt/Spindel halt" eine aktuelle Bremsanforderung gesetzt wurde.					
-	0	0	1	UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaChanNo	$AA_CHANNO[Achse]				
Die Variable liefert die Kanalnummer des Kanals, in welchem die Achse aktuell interpoliert wird. Beim Wert 0 konnte die Achse zu keinem Kanal zugeordnet werden.					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaCollPos	$AA_COLLPOS[Achse]				
Position einer Maschinenachse bei Kollisionsgefahr.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaCoupAct	$AA_COUP_ACT[x] x = Spindle following				
Aktueller Kopplungszustand Folgespindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaCoupCorr	$AA_COUP_CORR[Achse]				
Die Variable dient zum Ausführen der Funktionalität "Synchronlaufabweichung nachführen" und liefert den Korrekturwert zum Positionsversatz bei der generischen Kopplung mit CPFRS = "MCS". Für die Dauer (MD 30455 MISC_FUNCTION_MASK, Bit 7) der Aktivierung des VDI-Nst-Signals DB31...DBX31.6 'Synchronlauf nachführen' für die Folgespindel bei aktiver Kopplung werden die Istwerte dieser Spindel mit den Sollwerten verglichen. Die Differenz ist der Korrekturwert, der mit dieser Variable gelesen werden kann.					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaCoupCorrDist	$AA_COUP_CORR_DIST[Achse]				
Generische Kopplung: noch herauszufahrender Weg für					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaCoupOffs	$AA_COUP_OFFS[x] x = Spindle				
Positionsoffset für Synchronspindel sollwertseitig					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaCurr	$AA_CURR[x] x = Axis				
Stromistwert der Achse oder Spindel in A (nur bei 611D)					
A				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDepAxO	$AA_DEPAXO[Achse]				
Abhängigkeit zu anderen Achsen. Liefert für die angegebene Achse AX einen Achsschlüssel zurück, in der alle Maschinenachsen enthalten sind, die mit der angegebenen Achse in einer mechanischen Abhängigkeit stehen.					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbb	$AA_DTBB[x] x = Axis				
axialer Weg vom Satzanfang im Basiskoordinatensystem für Positionier- und Synchronachsen bei Bewegungssynchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbreb	$AA_DTBREB[axis]				
Die geschätzte Gesamtstrecke bis zum Ende der Bremsung, BKS					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbrebCmd	$AA_DTBREB_CMD[axis]				
Kommandanteil am Gesamtbremsweg der Achse ax im BKS. Der Wert ist der geschätzte Bremsweg der Achse bis zum Stillstand					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbrebCorr	$AA_DTBREB_CORR[axis]				
Korrekturteil des Bremsweges, BKS					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbrebDep	$AA_DTBREB_DEP[axis]				
Abhängiger Teil des Bremsweges, BKS					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbrem	$AA_DTBREM[axis]				
Die geschätzte Gesamtstrecke bis zum Ende der Bremsung, MKS					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbremCmd	$AA_DTBREM_CMD[axis]				
Anweisungsgemäßer Teil des Bremsweges, MKS					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbremCorr	$AA_DTBREM_CORR[axis]				
Korrekturteil des Bremsweges, MKS					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtbremDep	$AA_DTBREM_DEP[axis]				
Abhängiger Teil des Bremsweges, MKS					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDteb	$AA_DTEB[x] x = Axis				
axialer Weg vom Satzende im Basiskoordinatensystem für Positionier- und Synchronachsen bei Bewegungssynchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaDtepb	$AA_DTEPB[x] x = Axis				
axialer Restweg für Zustellung Pendeln im Basiskoordinatensystem (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEnc1Active	$AA_ENC1_ACTIVE[Achse]				
Erstes Messsystem ist aktiv 0: Messsystem ist nicht aktiv 1: Messsystem ist aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEnc1Ampl	$AA_ENC_AMPL[1,ax]				
Enc1: Verstärkungsfaktor der Amplitudenregelung prozentual					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEnc2Active	$AA_ENC2_ACTIVE[Achse]				
Zweites Messsystem ist aktiv 0: Messsystem ist nicht aktiv 1: Messsystem ist aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEnc2Ampl	$AA_ENC_AMPL[2,ax]				
Enc2: Verstärkungsfaktor der Amplitudenregelung prozentual					
-	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEncActive	$AA_ENC_ACTIVE[Achse]				
Messsystem ist aktiv 0: Messsystem ist nicht aktiv 1: Messsystem ist aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEsrEnable	$AA_ESR_ENABLE[Achse]				
(axiale) Freigabe der Reaktion(en) des "Erweiterten Stillsetzen und Rückziehen". Die gewünschte axiale ESR-Reaktion muss zuvor im MD $MA_ESR_REACTION parametriert worden sein. Entsprechende Stillsetzen- bzw. Rückziehen-Reaktionen können durch $AN_ESR_TRIGGER (bzw. antriebsautark bei Kommunikationsausfall/Zwischenkreis-Unterspannung) ausgelöst werden, ein Generatorbetrieb wird selbständig bei Spannungsunterschreitung aktiv. 0: FALSE 1: TRUE					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEsrStat	$AA_ESR_STAT[Achse]				
(axiale) Status-Rückmeldungen des "Erweiterten Stillsetzen und Rückziehen", die als Eingangssignale für die Verknüpfungslogik des ESR (Synchronaktionen) dienen können. Das Datum ist bitcodiert, somit sind im Bedarfsfall auch Einzelzustände maskierbar bzw. getrennt auswertbar: Bit0 = 1: Generatorbetrieb ist ausgelöst Bit1 = 1: Rückziehen ist ausgelöst Bit2 = 1: Stillsetzen ist ausgelöst Bit3 = 1: drohende Unterspannung (Zwischenkreis-Spannungsüberwachung, Warnschwelle unterschritten) Bit4 = 1: Generator-Minimaldrehzahl-Schwelle unterschritten (d.h. es ist keine rückspeisbare Rotationsenergie mehr vorhanden).					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaEsrTrigger	$AA_ESR_TRIGGER				
Auslösung des "NC-geführten ESR" für PLC kontrollierte Achse					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaFixPointSelected	$AA_FIX_POINT_SELECTED[<Achse>]				
Ausgewählter Festpunkt: Nummer des Festpunkts der angefahren werden soll					
-	0			UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aalbnCorr	$AA_IBN_CORR[<Achse>]				
Aktueller BNS-Sollwert einer Achse inkl. Überlagerungsanteile					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aalenCorr	$AA_IEN_CORR[<Achse>]				
Aktueller ENS-Sollwert einer Achse inkl. Überlagerungsanteile					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aalnSync	$AA_IN_SYNC[Achse]				
Synchronisationszustand der Folgeachse bei Leitwertkopplung und ELG 0: Synchronisation läuft nicht 1: Synchronisation läuft, d.h. Folgeachse wird aussynchronisiert					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aalnposStat	$AA_INPOS_STAT[Achse]				
Status zur programmierten Position 0: Kein Status verfügbar (Achse/Spindel steht außerhalb der programmierten Position) 1: Verfahrbewegung steht an 2: Position sollwertseitig erreicht 3: Position mit 'Genauhalt Grob' erreicht 4: Position mit 'Genauhalt Fein' erreicht					
-	0	0	4	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aalpoNcChanax	$AA_IPO_NC_CHANAX				
Wird die Achse derzeit auf dieser NCU interpoliert, so wird der Kanal und der Kanalachsnummer gemeldet, die den Interpolator der Achse definieren. Wird die Achse derzeit auf einer anderen NCU interpoliert, so wird der NCU Identifier der interpolierenden NCU und die globale Achsnummer der Maschinenachse gemeldet. Mit dieser globalen Achsnummer kann dann auf der anderen NCU, mit NCU-Id 2, mit anIpoChanAx[203] der interpolierende Kanal und die Kanalachsnummer ermittelt werden. Die Achse muss auf dieser NCU mindestens einem Kanal zugeordnet sein, sonst wird 0 zurückgeliefert. Der Kanal wird ab der hunderter Stelle und der Kanalachsnummer ab der Einerstelle gemeldet, z.B. 1005 - Kanal 10 Kanalachse 5. Diese Werte sind immer kleiner als 10000. Die NCU wird ab der 10000 Stelle gemeldet, z.B. 20203: NCU 2 und die globale Achsnummer ist 203.					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaJerkCount	$AA_JERK_COUNT[Achse]				
Gesamtverfahrvorgänge einer Achse mit Ruck					
-		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaJerkTime	$AA_JERK_TIME[Achse]				
Gesamtverfahrzeit einer Achse mit Ruck					
s, userdef		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaJerkTotal	$AA_JERK_TOT[Achse]				
Gesamte Summe des Rucks einer Achse					
-		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaJogPosAct	$AA_JOG_POS_ACT[Achse]				
Position erreicht bei Joggen auf Position					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaJogPosSelected	$AA_JOG_POS_SELECTED[Achse]				
Joggen auf Position ist aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaLeadP	$AA_LEAD_P[x] x = Axis				
realer Leitwert - Position					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaLeadPTurn	$AA_LEAD_P_TURN				
Aktueller Leitwert - Positionsanteil, der durch Moduloreduktion verlorengeht					
mm, inch, Grad, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaLeadSp	$AA_LEAD_SP[x] x = Axis				
simulierter Leitwert - Position					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaLeadSv	$AA_LEAD_SV[x] x = Axis				
simulierter Leitwert - Geschwindigkeit					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaLeadV	$AA_LEAD_V[x] x = Axis				
realer Leitwert - Geschwindigkeit					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaLoad	$AA_LOAD[x] x = Axis				
Antriebsauslastung in % (nur bei 611D)					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMachax	$AA_MACHAX				
Zu einer Achse wird die NCU und die Maschinenachse gemeldet, die das physikalische Abbild der Achse darstellt. Die Maschinenachse muss auf dieser NCU mindestens einem Kanal zugeordnet sein, sonst wird 0 zurückgegeben. Ohne NCU-Link, d.h. es gibt nur eine NCU, wird nur die Nummer der Maschinenachse gemeldet. Die NCU-Id ist in diesem Fall gleich Null. Die NCU-Id wird ab der Hunderterstelle gemeldet, z.B. 20005: NCU 2 Achse 5.					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMaslDef	$AA_MASL_DEF				
Jede aktuell über Master-Slave gekoppelte Slaveachse liefert die Maschinenachsnummer der zugehörigen Masterachse. Bei nicht projektierter Kopplung wird der Defaultwert Null angezeigt. Eine Masterachse zeigt ebenfalls den Defaultwert Null an. 0: Keine Kopplung für diese Achse projektiert oder Achse ist Masterachse oder keine Kopplung aktiv >0: Maschinenachsnummer der Masterachse mit der die Slaveachse aktuell gekoppelt ist					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMaslState	$AA_MASL_STAT				
Jede aktuell über Master-Slave gekoppelte Slaveachse liefert die Maschinenachsnummer der zugehörigen Masterachse. Bei inaktiver Kopplung wird der Defaultwert Null angezeigt. Eine Masterachse zeigt ebenfalls den Defaultwert Null an. 0: Keine Kopplung für diese Achse projektiert oder Achse ist Masterachse oder keine Kopplung aktiv >0: Maschinenachsnummer der Masterachse mit der die Slaveachse aktuell gekoppelt ist					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMeaAct	$AA_MEAACT[Achse]				
Axiales Messen aktiv 0: Messsystem ist nicht aktiv 1: Messsystem ist aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMm	$AA_MM[x] x = Axis				
Messwert im Maschinenkoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMm1	$AA_MM1[x] x = Axis				
Zugriff auf Messergebnis des Triggerereignisses 1 im Maschinenkoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMm2	$AA_MM2[x] x = Axis				
Zugriff auf Messergebnis des Triggerereignisses 2 im Maschinenkoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMm3	$AA_MM3[x] x = Axis				
Zugriff auf Messergebnis des Triggerereignisses 3 im Maschinenkoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaMm4	$AA_MM4[x] x = Axis				
Zugriff auf Messergebnis des Triggerereignisses 4 im Maschinenkoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOff	$AA_OFF[x] x = Axis				
Überlagerte Bewegung für die programmierte Achse					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOffLimit	$AA_OFF_LIMIT[x] x = Axis				
Grenzwert für axiale Korrektur $AA_OFF erreicht (Hinweis: nur bei SYNACT) 0: Grenzwert nicht erreicht 1: Grenzwert in positiver Achsrichtung erreicht 11: Grenzwert in negativer Achsrichtung erreicht					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOffVal	$AA_OFF_VAL[x]				
Integrierter Wert der überlagerten Bewegung für eine Achse. Eine überlagerte Bewegung kann mit Hilfe des negativen Wertes dieser Variablen wieder rückgängig gemacht werden. z.B. $AA_OFF[Achse] = -$AA_OFF_VAL[Achse]					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOnFixPoint	$AA_FIX_ON_POINT[<Achse>]				
Nummer des Festpunkts auf dem die Achse steht					
-	0			UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOscillBreakPos1	$AA_OSCILL_BREAK_POS1[<Achse>]				
Pendeln Unterbrechungsposition 1					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOscillBreakPos2	$AA_OSCILL_BREAK_POS2[<Achse>]				
Pendeln Unterbrechungsposition 2					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOscillReversePos1	$AA_OSCILL_REVERSE_POS1[x] x = Axis				
aktuelle Umkehrposition 1 für Pendeln im Basiskoordinatensystem. Bei Sychronaktionen wird der Settingdatenwert $SA_OSCILL_REVERSE_POS1 online ausgewertet; (Hinweis: nur bei SYNACT)					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOscillReversePos2	$AA_OSCILL_REVERSE_POS2[x] x = Axis				
aktuelle Umkehrposition 2 für Pendeln im Basiskoordinatensystem; bei Sychronaktionen wird der Settingdatenwert $SA_OSCILL_REVERSE_POS1 online ausgewertet; (Hinweis: nur bei SYNACT)					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaOvr	$AA_OVR[x] x = Axis				
axialer Override für Bewegungssynchronaktionen					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaPlcOvr	$AA_PLC_OVR[Achse]				
Der von PLC vorgegebene axiale Override für Bewegungssynchronaktionen					
-	100	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaPolfa	$AA_POLFA				
Die programmierte Rückzugsposition der Einzelachse					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaPolfaValid	$AA_POLFA_VALID				
Liefert ob Rückzug der Einzelachse programmiert ist 0: kein Rückzug für Einzelachse programmiert 1: Rückzug als Position programmiert 2: Rückzug als Distanz programmiert					
-	0	0	2	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaPosRes	$AA_POSRES				
Achszustand "Position restauriert". Der Wert TRUE zeigt an, dass die Position der Achse nach Spannungsausfall restauriert wurde ($MA_ENC_REFP_STATE[] = 3). Nach dem Referieren der Achse geht der Wert auf FALSE. 1 = TRUE: Achs-Position ist nicht restauriert 0 = FALSE: Achs-Position wurde restauriert					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaPower	$AA_POWER[x] x = Axis				
Antriebswirkleistung in W (nur bei 611D)					
W				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaProgIndexAxPosNo	$AA_PROG_INDEX_AX_POS_NO[Achse]				
Programmierte Teilungsposition 0: keine Teilungsachse, damit keine Teilungsposition verfügbar >0: Nummer der programmierten Teilungsposition					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaRef	$AA_REF[Achse]				
Achse ist referiert 0: Achse ist nicht referiert 1: Achse ist referiert					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaReposDelay	$AA_REPOS_DELAY[Achse]				
Repos-Unterdrückung aktiv 0: Für diese Achse ist gerade keine Repos-Unterdrueckung aktiv 1: Für diese Achse ist gerade die Repos-Unterdrueckung aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaScPar	$AA_SCPAR[Achse]				
Aktueller Soll-Parametersatz					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaSnglAxStat	$AA_SNGLAX_STAT				
Anzeige Zustand einer von der PLC kontrollierten Achse 0: keine Einzelachse 1: reset 2: beendet 3: unterbrochen 4: aktiv 5: Alarm					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaSoftendn	$AA_SOFTENDN[x] x = Axis				
Software-Endlage, negative Richtung					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaSoftendp	$AA_SOFTENDP[x] x = Axis				
Software-Endlage, positive Richtung					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaStat	$AA_STAT[]				
Achsstatus 0: kein Achsstatus lieferbar 1: Verfahrbewegung steht an 2: Achse hat IPO-Ende erreicht nur für Achsen des Kanals 3: Achse in Position (Genauhalt Grob) für alle Achsen 4: Achse in Position (Genauhalt Fein) für alle Achsen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaSync	$AA_SYNC[x] x = Axis				
Kopplungszustand der Folgeachse bei Leitwertkopplung 0: keine Synchronität 1: Synchronlauf Grob 2: Synchronlauf Fein 3: Synchronlauf Grob und Fein					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaSyncDiff	$AA_SYNCDIFF[Achse]				
Synchronlaufdifferenz sollwertseitig					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaSyncDiffStat	$AA_SYNCDIFF_STAT[Achse]				
Status Synchronlaufdiff. sollwertseitig -4: kein gültiger Wert in , Mitschleppen aus Teileprogramm -3: reserviert -2: reserviert -1: kein gültiger Wert in 0: kein gültiger Wert in , Kopplung nicht aktiv 1: gültiger Wert in					
-	0	-4	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTorque	$AA_TORQUE[x] x = Axis				
Antriebsmomentensollwert in Nm (nur bei 611D)					
Nm				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTotalOvr	$AA_TOTAL_OVR[Achse]				
Der gesamte axiale Override für Bewegungssynchronaktionen					
-	100	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTravelCount	$AA_TRAVEL_COUNT[Achse]				
Gesamtverfahrvorgänge einer Achse					
-		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTravelCountHS	$AA_TRAVEL_COUNT_HS[Achse]				
Gesamtverfahrvorgänge einer Achse bei großer Geschwindigkeit					
-		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTravelDist	$AA_TRAVEL_DIST[Achse]				
Gesamtverfahrweg einer Achse in mm bzw. Grad					
mm, inch, Grad, userdef		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTravelDistHS	$AA_TRAVEL_DIST_HS[Achse]				
Gesamtverfahrweg einer Achse bei großer Geschwindigkeit in mm bzw. Grad					
mm, inch, Grad, userdef		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTravelTime	$AA_TRAVEL_TIME[Achse]				
Gesamtverfahrzeit einer Achse in Sekunden					
s, userdef		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTravelTimeHS	$AA_TRAVEL_TIME_HS[Achse]				
Gesamtverfahrzeit einer Achse bei großer Geschwindigkeit in Sekunden					
s, userdef		0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaTyp	$AA_TYP[x] x = Axis				
Achstyp 0: Achse in anderem Kanal 1: Kanalachse des eigenen Kanals 2: neutrale Achse 3: PLC Achse 4: Pendelachse 5: neutrale Achse, die aktuell in JOG verfahren wird 6: leitwertgekoppelte Folgeachse 7: Mitschleppen Folgeachse 8: Kommandoachse 9: Compile-Cyclen-Achse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaType	$AA_TYPE[Achse]				
Achstyp kanalübergreifend 0: Achstyp nicht ermittelbar 1: NC-Programmachse 2: neutrale Achse 3: PLC-Achse 4: Pendelachse 5: neutrale Achse, die aktuell eine JOG- oder Referenzpunkt-Bewegung ausführt 6: Leitwertgekoppelte Folgeachse 7: Mitschleppen Folgeachse, aktiviert in einer Synchronaktion 8: Kommandoachse 9: CompileCyclen-Achse 10: Gekoppelte Slaveachse (Master-Slave Funktion.) 11: Programmachse, die aktuell eine JOG- oder Referenzpunkt-Bewegung ausführt					
-	0	0	11	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaVactB	$AA_VACTB[X]				
Achsgeschwindigkeit im Basiskoordinatensystem					
mm/min, inch/min, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaVactM	$AA_VACTM[X]				
Achsgeschwindigkeit im Maschinenkoordinatensystem					
mm/min, inch/min, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

aaVc	$AA_VC[x] x = Axis				
Additiver Korrekturwert für den Bahnvorschub oder den axialen Vorschub					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

acRpValid	$AC_RPVALID[Achse]				
Wiederanfahrposition gültig 0: Wiederanfahrposition nicht gültig 1: Wiederanfahrposition gültig					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

ackSafeMeasPos					
Bestätigung der sicheren Istposition 0 = nicht bestätigt 0x00AC = bestätigt					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

actCouppPosOffset	$VA_COUP_OFFS[x] x = Axis				S3
Positionsoffset einer Achse zur Leitachse / Leitspindel (Istwert)					
mm, inch, Grad, userdef		0	360	Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

actFeedRate					S5
Axialer Vorschub Istwert, wenn die Achse eine Positionierachse. Einzelachsvorschub Istwert, wenn die Achse eine Zusatzachse ist.					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

actIndexAxPosNo					
aktuelle Teilungspositionsnummer 0 = keine Teilungsposition >0 = Teillungspositionsnummer					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

actSpeedRel					
Drehzahlistwert (bezogen auf maximal Drehzahl in %; bei 611D in MD1401), bei Linearmotoren Geschwindigkeitsistwert					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

actValResol					
Istwertauflösung. Die physikalische Einheit ist in measUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

activeSvOverride					
aktuell im NCK wirksamer SG-Korrekturfaktor					
-	-1	-1	100	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

amSetupState					
Zustandsvariable des PI-Dienstes Selbstinbetriebnahme Asynchronmodul 0 = inaktiv 1 = warten auf PLC-Freigabe 2 = warten auf Taste NC-Start 3 = aktiv 4 = Stopp durch Servo + Feincode in oberem Byte 5 = Stopp durch 611D + Feincode in oberem Byte 6 = Stopp durch NCK + Feincode in oberem Byte					
-	0	0	0xff06	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

axComp					
Summe der Kompensationswerte (CEC Cross Error Compensation und Temperaturkompensation). Die physikalische Einheit ist in measUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

axisActiveInChan					
Kennung ob Achse in diesem Kanal aktiv ist 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

axisFeedRateUnit					
Einheit des Achsvorschubs 0 = mm/min 1 = inch/min 2 = grad/min					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

chanAxisNoGap					
Anzeige ob diese Achse vorhanden, d.h. keine Kanal-Achslücke ist. 0: Achse ist nicht vorhanden 1: Achse ist vorhanden					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

chanNoAxisIsActive					
Kanalnummer in dem die Kanalachse momentan aktiv ist. 0 = Achse ist keinem Kanal zugeordnet 1 bis (Ber.:N / Bst.:Y) = Kanalnummer					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

clampStatus					
Achse ist geklemmt (VDI-Eingangssignal) Bit0 = 1: Achse ist geklemmt					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

cmdContrPos					
Lagesollwert nach Feininterpolator					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

cmdCouppPosOffset	$AA_COUP_OFFS[x] x = Axis				S3
Positionsoffset einer Achse zur Leitachse / Leitspindel (Sollwert)					
mm, inch, Grad, userdef		0	360	Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

cmdFeedRate					
Axialer Vorschub Sollwert, wenn die Achse eine Positionierachse. Einzelachsvorschub Sollwert, wenn die Achse eine Zusatzachse ist.					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

cmdSpeedRel					
Drehzahlsollwert (bezogen auf maximal Drehzahl in %; bei 611D in MD1401), bei Linearmotoren Geschwindigkeitsistwert					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

contrConfirmActive					
Reglerfreigabe 0 = keine Reglerfreigabe 1 = Reglerfreigabe					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

contrMode					
Kennung für Reglermodus Servo 0 = Lageregelung 1 = Drehzahlsteuerung 2 = Halten 3 = Parken 4 = Nachführen (Einstellung des Mode über VDI-Nahtstelle und teilweise über Teileprogramm)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

displayAxis	$MC_DISPLAY_AXIS Bit16-31				
Kennung, ob die Achse vom MMC als Maschinenachse angezeigt wird. 0 = generell nicht Anzeigen 0xFFFF = immer alles Anzeigen bit 0 = Anzeige im istwertfenster bit 1 = Anzeige im Referenzpunktfenster bit 2 = Anzeige im Preset / Basisverschiebung / Ankratzen bit 3 = Anzeige in der Handratauswahl					
-	0xFFFF	0	0xFFFF	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

distPerDriveRevol					
Rotatorischer Antrieb: Lastseitiger Weg, der einer Antriebsumdrehung entspricht. Wird in der Einheit der internen Rechenfeinheit INT_INCR_PER_MM (bei Linearachsen) bzw. INT_INCR_PER_DEG (bei Rundachsen/ Spindeln) geliefert, unter Berücksichtigung von Getriebefaktoren usw. Bei Linearachsen geht auch die Steigung der Kugelrollspindel in die Berechnung ein. Bei Linearmotoren wird anstelle der nicht vorhandenen Kugelrollspindel ersatzweise ein fester Wert "1mm" für die Kugelrollspindel-Steigung verwendet.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

drfVal					
DRF-Wert					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

drive2ndTorqueLimit					
2. Momentengrenze, bei Linearmotoren 2. Kraftgrenze 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveActMotorSwitch					
Istmotor (Stern/Dreieck) 0 = Stern 1 = Dreieck					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveActParamSet					
Nummer des Ist-Parametersatz Antrieb					
-		1	8	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveClass1Alarm					
Meldung ZK1 Antriebsalarm 0 = kein Alarm vorhanden 1= Alarm vorhanden (schwerwiegender Fehler aufgetreten)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveContrMode					
Reglermodus des Antriebes 0 = Stromregelung 1 = Drehzahlregelung					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveCoolerTempWarn					
Kühlkörpertemperaturwarnung 0 = Temperatur OK 1 = Übertemperatur					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveDesMotorSwitch					
Motorauswahl (Stern/Dreieck) 0 = Stern 1 = Dreieck					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveDesParamSet					
Soll-Parametersatz Antrieb					
-		1	8	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveFastStop					
Hochlaufgeber Schnellstop 0 = nicht gestoppt 1 = gestoppt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveFreqMode					
I/F-Betrieb					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveImpulseEnabled					
Inverter-Impuls freigegeben (Rückmeldung zu impulseEnable) 0 = keine Freigabe 1 = Freigabe					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveIndex					
Antriebszuordnung (logische Antriebsnummer) 0 = Antrieb nicht vorhanden 1 bis 15 = logische Antriebsnummer					
-		0	15	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveIntegDisable					
Integratorsperre 0 = nicht gesperrt 1 = gesperrt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveLinkVoltageOk					
Zwischenkreisstatus 0 = OK 1 = nicht OK					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveMotorTempWarn					
Motortemperaturwarnung 0 = Temperatur OK 1 = Übertemperatur					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveNumCrcErrors					
CRC-Fehler des Antriebsbusses (Übertragungsfehler beim Schreiben zum 611D; es sind Werte bis FFFFH möglich) 0 = kein Fehler					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveParked					
Parkende Achse 0 = keine parkende Achse 1 = parkende Achse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

drivePowerOn					
Antrieb eingeschaltet 0 = Antrieb nicht eingeschaltet 1 = Antrieb eingeschaltet					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveProgMessages					
projektierbare Meldungen (über Maschinendatum)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveReady					
Antrieb bereit 0 = Antrieb nicht bereit 1 = Antrieb bereit					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveRunLevel					
Erreichte Hochlaufphase (Bereich: Grobzustand (0 bis 5) * 100 + Feinzustand (bis 22)) Firmware-Boot ---> 0 XX Konfiguration eintragen ---> 1XX Hw-Init, Kommunikations-Init Daten laden, umrechnen ---> 2XX Busadressierung umstellen ---> 3XX Synchronisation vorbereiten ---> 4XX Interrupt einschalten ---> 519 XX ==> Feinzustand					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveSetupMode					
Einrichtebetrieb 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

driveSpeedSmoothing					
Drehzahlsollwertglättung, bei Linearmotoren Geschwindigkeitssollwertglättung 0 = keine Glättung 1 = Glättung					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

effComp1					
Summe der Kompensationswerte für Messsystem1. Der Wert ergibt sich aus :Temperaturkompensation, Losekompensation, Quadrantenfehlerkompensation, Durchhangkompensation, Spindelsteigungskompensation. Die physikalische Einheit ist in measUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

effComp2					
Summe der Kompensationswerte für Messsystem2. Der Wert ergibt sich aus :Temperaturkompensation, Losekompensation, Quadrantenfehlerkompensation, Durchhangkompensation, Spindelsteigungskompensation. Die physikalische Einheit ist in measUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

encChoice					
aktives Messsystem 0 = nicht vorhanden 1 = Messsystem 1 2 = Messsystem 2					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

fctGenState					
Zustand Funktionsgenerator					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

feedRateOvr					
Vorschub Override, wenn die Achse eine Positionierachse ist. Einzelachsoverride, wenn die Achse eine Zusatzachse ist.					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

focStat	$AA_FOC[x]				
aktueller Status der Funktion "Fahren mit begrenztem Moment" 0-2 0: FOC nicht aktiv 1: FOC modal aktiv (Programmierung von FOCON[]) 2: FOC satzbezogen aktiv (Programmierung von FOC[])					
-	0	0	2	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

fxsInfo	$VA_FXS_INFO[Achse]				
Zusatzinformation bei Fahren auf Festanschlag, wenn $VA_FXS[]=2, bzw die BTSS-Variable =2 ist. 0 keine Zusatzinformation vorhanden 1 keine Anfahrbewegung programmiert 2 programmierte Endposition erreicht, Bewegung beendet 3 Abbruch durch durch NC-RESET (Tasten-Reset) 4 Festanschlagsfenster verlassen 5 Momentenreduzierung wurde vom Antrieb verweigert 6 PLC hat Freigaben zurückgenommen					
-	0	0	6	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

fxsStat	$AA_FXS[x] x = Axis				
Zustand nach Fahren auf Festanschlag 0 = normale Regelung 1 = Festanschlag erreicht 2 = fehlgeschlagen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

handwheelAss					
Nummer des der Achse zugeordneten Handrads 0 = Kein Handrad zugeordnet 1 bis 3 = Handradnummer					
-		0	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

impulseEnable					
Impulsfreigabe Inverter 0 = keine Freigabe 1 = Freigabe					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

index					
absoluter Achsindex bezogen auf MD					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

isDriveUsed					
Jedem Antrieb sind eine oder mehrere Maschinenachsen zugeordnet. Die Kontrolle über den Antrieb kann gleichzeitig nur von einer dieser Maschinenachsen erfolgen. Die Auswahl nimmt der Maschinenhersteller vor. Der Status der Antriebskontrolle verändert sich dynamisch.					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

kVFactor					
KV-Faktor					
16,667 1/s				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

lag					
Konturrelevanter Schleppfehler = Lagesollwert nach Feininterpolator - Lageistwert. Die physikalische Einheit ist in measUnit (In diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

logDriveNo					
Antriebszuordnung (logische Antriebsnummer) 0 = nicht vorhanden 1 bis 15 = Antriebsnummer					
-		0	15	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

measFctState					
Zustand Messfunktion					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

measPos1					
Lageistwert für Messsystem 1. Die physikalische Einheit ist in measUnit (In diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

measPos2					
Lageistwert für Messsystem 2. Die physikalische Einheit ist in measUnit (In diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

measPosDev					
Lageistwert-Differenz zwischen 2 Messsystemen. Die physikalische Einheit ist in measUnit (In diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

measUnit					
Einheit für Servicewerte der Antriebe 0 = mm 1 = inch 2 = grd					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

paramSetNo					
Nummer des Parametersatzes					
-		1	8	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

preContrFactTorque					
Vorsteuerfaktor Moment					
Nm				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

preContrFactVel					
Vorsteuerfaktor Geschwindigkeit					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

preContrMode					
Vorsteuermodus (feedforward) 0 = inaktiv 1 = Geschwindigkeit 2 = Moment					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

progIndexAxPosNo					
programmierte Teilungspositionsnummer 0 = keine Teilungsposition >0 = Teillungspositionsnummer					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

qecLrnIsOn					
Quadranten-Fehler-Kompensation-Lernen aktiv 0 = inaktiv 1 = Neuronale-QEC lernen aktiv 2 = Konventionelle-QEC aktiv 3 = Konventionelle-QEC mit Adaption des Korrekturwertes aktiv 4 = Neuronale-QEC aktiv 5 = Neuronale-QEC mit Adaption der Messdauer aktiv 6 = Neuronale-QEC mit Adaption der Abklingzeit des Korrekturwertes aktiv 7 = Neuronale-QEC mit Adaption der Messdauer und der Abklingzeit des Korrekturwertes aktiv					
-		0	7	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

refPtBusy					
Achse wird referiert 0 = wird nicht referiert 1 = wird referiert					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

refPtCamNo					
Referenzpunktnocken 0 = keiner angefahren 1 = Nocken 1 2 = Nocken 2 3 = Nocken 3 4 = Nocken 4					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

refPtPhase					
Referierphasen 0 = False 1 = Phase 1 2 = Phase 2 3 = Phase 3 4 = Phase 4					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

refPtStatus					
Kennung ob Achse referierpflichtig und referiert ist Hinweis zu Tauschachsen: Eine Tauschachse ist grundsätzlich nur in dem Kanal referierpflichtig, dem sie aktuell zugeordnet ist. Dementsprechend wird eine referierte Tauschachse in dem Kanal, in dem sie verfahren wird, mit dem Wert 3 (referierpflichtig und referiert) und in weiteren Kanälen mit dem Wert 1 (nicht referierpflichtig aber referiert) gemeldet. Ein gesetztes Bit hat die folgende Bedeutung bis SW3.1: Bit0: mindestens 1 Messsystem wurde referiert Bit1: aktuelles Messsystem ist referierpflichtig ab SW 3.2: Bit 0: aktuelles Messsystem ist referiert Bit1: aktuelles Messsystem ist referierpflichtig (Busy-Signal beeinflusst den Status)					
-	Achsindex			UWord	r
Mehrzeilig: nein					

resolvStatus1					
Geber-Status für Messsystem 1 0 = undefiniert 1 = referiert 2 = aktiviert 3 = Grenzfrequenz überschritten					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

resolvStatus2					
Geber-Status für Messsystem 2 0 = undefiniert 1 = referiert 2 = aktiviert 3 = Grenzfrequenz überschritten					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeAcceptCheckPhase					
Flag für NCK-seitige Abnahmetestphase, die Bedienoberfläche kann ermitteln, welche Abnahmetestphase auf dem NCK vorhanden ist 0: NCK hat Abnahmetestphase inaktiv = 0 0ACH: NCK hat Abnahmetestphase aktiv					
-	0	0	0ACH	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeAcceptTestMode					
im Abnahmetestmodus SI-PowerOn-Alarme Reset-quittierbar 0: Abnahmetestmodus SI-PowerOn-Alarme sind nicht Reset-quittierbar 0ACH: Abnahmetestmodus SI-PowerOn-Alarme sind Reset-quittierbar					
-	0	0	0FFH	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeAcceptTestPhase					
Flag für Abnahmetestphase 0: Abnahmetest-Wizard nicht angewählt, NCK_seitig Alarmunterdrückung aktivieren 0ACH: Dialoge für Abnahmetestunterstützung angewählt, NCK-seitig Alarmunterdrückung deaktivieren					
-	0	0	0FFH	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeAcceptTestSE					
Flag für NCK-seitigen SE-Abnahmetest. Die Bedienoberfläche startet die Überprüfung der Sicheren Endlagen beim Abnahmetest 0: NCK hat SE-Abnahmetest inaktiv = 0. Die einkanaligen SW-Endlagen sind aktiviert. 0ACH: NCK soll SE-Abnahmetest aktivieren. Dadurch werden die einkanaligen SW-Endlagen deaktiviert.					
-	0	0	0ACH	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeAcceptTestState					
Flag für Abnahmeteststatus, die Bedienoberfläche kann ermitteln, welcher Abnahmetestmodus auf dem NCK vorhanden ist 0: NCK hat Abnahmetestmodus inaktiv 0CH: Abnahmetestmodus nicht aktiviert, weil SI-PowerOn-Alarme bereits anstehen. Die Ursachen für die SI-PowerOn-Alarme müssen erst behoben werden. 0DH: Abnahmetestmodus nicht aktiviert, der HMI schreibt unerlaubte Werte in an den NCK. 0ACH: NCK hat Abnahmetestmodus aktiv					
-	0	0	0FFH	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeActPosDiff					
aktuelle Istwertdifferenz zwischen NCK- und Antriebs-Überwachungskanal					
mm, inch, Grad, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeActVeloDiff					
aktuelle Drehzahldifferenz zwischen NCK- und Antriebs-Überwachungskanal					
mm/min, inch/min, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeActVeloLimit					
sichere Istgeschwindigkeitsgrenze -1 => keine Drehzahlüberwachung aktiv >= 0 => aktive Istgeschwindigkeitsgrenze					
mm, inch, Grad, userdef		-1		Double	r
Mehrzeilig: nein					

safeActiveCamTrack					
Status Sichere Nockenspur (aktiv/inaktiv) Bit 0 = 1/0: Sichere Nockenspur 1 aktiv/inaktiv Bit 1 = 1/0: Sichere Nockenspur 2 aktiv/inaktiv Bit 2 = 1/0: Sichere Nockenspur 3 aktiv/inaktiv Bit 3 = 1/0: Sichere Nockenspur 4 aktiv/inaktiv					
-	0	0	0xF	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

safeDesVeloLimit					
sichere Sollgeschwindigkeitsgrenze -1 => keine Solldrehzahlbegrenzung aktiv >= 0 => aktive Sollgeschwindigkeitsgrenze					
mm, inch, Grad, userdef		-1		Double	r
Mehrzeilig: nein					

safeFctEnable					
Sicherer Betrieb aktiviert 0 = nicht aktiviert 1 = aktiviert					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeInputSig					
Sichere Eingangssignale der Achse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeInputSig2					
sichere Eingangssignale Teil2					
-		0	0xffff	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

safeInputSigDrive					
Sichere Eingangssignale des Antriebs					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeInputSigDrive2					
sichere Eingangssignale Antrieb Teil2					
-		0	0xffff	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

safeMaxVeloDiff					
maximale Drehzahldifferenz zwischen NCK- und Antriebs-Überwachungskanal seit letztem NCK-Reset					
mm/min, inch/min, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeMeasPos	$VA_IS[x] x = Axis				
Sichere Istposition der Achse. Die physikalische Einheit ist in measUnit (In diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeMeasPosDrive					
Sichere Istposition des Antriebs. Die physikalische Einheit ist in measUnit (In diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeOutputSig					
Sichere Ausgangssignale der Achse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeOutputSig2					
Sichere Ausgangssignale Teil2					
-		0	0xffff	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

safeOutputSigCam					
Ergebnisse der sicheren Nockenauswertung NCK					
-	0	0	3FFFFFFF	Long Integer	r
Mehrzeilig: nein					

safeOutputSigCamDrive					
Ergebnisse der sicheren Nockenauswertung Antrieb					
-	0	0	3FFFFFFF	Long Integer	r
Mehrzeilig: nein					

safeOutputSigDrive					
Sichere Ausgangssignale des Antriebs					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

safeOutputSigDrive2					
Sichere Ausgangssignale Antrieb Teil2					
-		0	0xffff	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

safePosCtrlActive					
Achse überwacht Absolutposition 0 = Achse überwacht keine Absolutposition (kein SE/SN) 1 = Achse überwacht Absolutposition					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

safeStopOtherAxis					
Stop auf anderer Achse 0: kein Stop auf anderer Achse 1: Stop auf anderer Achse					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

spec					
Achsspezifikation 0 = Bahnachse 1 = Positionierachse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

stateContrActive					
Zustandsregler 1 = TRUE 0 = FALSE					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

subSpec					T1
Subspezifikation 0 = Normalachse 1 = Teilungsachse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

torqLimit					
Momentenbegrenzungswert (bezogen auf das Nennmoment des Antriebs), bei Linearmotoren Kraftbegrenzungswert					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

traceState1					
Zustand des Trace-Kanals 1 0 = Ruhezustand 1 = Aufzeichnung gestartet 2 = Trigger erreicht 3 = Aufzeichnung beendet 4 = Aufzeichnung abgebrochen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

traceState2					
Zustand des Trace-Kanals 2 0 = Ruhezustand 1 = Aufzeichnung gestartet 2 = Trigger erreicht 3 = Aufzeichnung beendet 4 = Aufzeichnung abgebrochen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

traceState3					
Zustand des Trace-Kanals 3 0 = Ruhezustand 1 = Aufzeichnung gestartet 2 = Trigger erreicht 3 = Aufzeichnung beendet 4 = Aufzeichnung abgebrochen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

traceState4					
Zustand des Trace-Kanals 4 0 = Ruhezustand 1 = Aufzeichnung gestartet 2 = Trigger erreicht 3 = Aufzeichnung beendet 4 = Aufzeichnung abgebrochen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

trackErrContr					
Regeldifferenz (Ist- Sollwertdifferenz im Lageregler)					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

trackErrDiff					
Konturabweichung (Differenz Istwert Streckenmodell)					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

type					
Achstyp 0 = Linearachse 1 = Rundachse 2 = Spindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc1DeltaInit	$VA_ABSOLUTE_ENC_DELTA_INIT[1,Achse]				
Enc1: Anfangsdifferenz					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc1ErrCnt	$VA_ABSOLUTE_ENC_ERR_CNT[1,Achse]				
Enc1: Fehlerzähler bei Absolutgeber					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc1State	$VA_ABSOLUTE_ENC_STATE[1,Achse]				
Enc1: Status Absolutgeber-Schnittstelle Bit0: Schnittstelle ist aktiv Bit1: Fehler beim Parity-Check Bit2: Fehlerbit Alarm Bit3: Fehlerbit CRC-Fehler Bit4: Startbit bei EnDat-Übertragung fehlt					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc1ZeroMonMax	$VA_ABSOLUTE_ENC_ZERO_MON_MAX[1,Achse]				
Enc1:Maximum von bei Abs.geber					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc2DeltaInit	$VA_ABSOLUTE_ENC_DELTA_INIT[2,Achse]				
Enc2: Anfangsdifferenz					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc2ErrCnt	$VA_ABSOLUTE_ENC_ERR_CNT[2,Achse]				
Enc2: Fehlerzähler bei Absolutgeber					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc2State	$VA_ABSOLUTE_ENC_STATE[2,Achse]				
Enc2: Status Absolutgeber-Schnittstelle Bit0: Schnittstelle ist aktiv Bit1: Fehler beim Parity-Check Bit2: Fehlerbit Alarm Bit3: Fehlerbit CRC-Fehler Bit4: Startbit bei EnDat-Übertragung fehlt					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaAbsoluteEnc2ZeroMonMax	$VA_ABSOLUTE_ENC_ZERO_MON_MAX[2,Achse]				
Enc2:Maximum von bei Abs.geber					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaCecCompVal	$VA_CEC_COMP_VAL[Achse]				
Axialer Durchhangkompensationswert					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaCpSync2	$VA_CPSYNC2[a]				
Zweite Synchronlaufüberwachung der Folgeachse/spindel 0: Überwachung nicht aktiv Bit 0 = 1: Überwachung 'Synchronlauf(2) grob' aktiv Bit 1 = 1: Synchronlauf(2) grob vorhanden Bit 2 = 1: Überwachung 'Synchronlauf(2) fein' aktiv Bit 3 = 1: Synchronlauf(2) fein vorhanden					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

vaCurr	$VA_CURR[Achse]				
Antriebs-Stromistwert					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaDistTorque	$VA_DIST_TORQUE[Achse]				
Störmoment/max.Moment (motorseitig, York)					
%	0	-100	100	Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaDpe	$VA_DPE[x1]				
Status der Leistungsfreigabe einer Maschinenachse 0 - 1					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc1CompVal	$VA_ENC1_COMP_VAL[Achse]				
SSFK Kompensationswert Geber 1					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc1ZeroMonAccessCnt	$VA_ENC_ZERO_MON_ACCESS_CNT[1,Achse]				
Enc1: Aktualisierungszähler					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc1ZeroMonAct	$VA_ENC_ZERO_MON_ACT[1,Achse]				
Enc1: Zeromonitoring Werte					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc1ZeroMonErrCnt	$VA_ENC_ZERO_MON_ERR_CNT[1,Achse]				
Enc1: Fehlerzähler Nullmarkenüberw.					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc1ZeroMonInit	$VA_ENC_ZERO_MON_INIT[1,Achse]				
Enc1:Hardwarezaehlerstand der Basis-Nullmarke					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc2CompVal	$VA_ENC2_COMP_VAL[Achse]				
SSFK Kompensationswert Geber 2					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc2ZeroMonAccessCnt	$VA_ENC_ZERO_MON_ACCESS_CNT[2,Achse]				
Enc2: Aktualisierungszähler					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc2ZeroMonAct	$VA_ENC_ZERO_MON_ACT[2,Achse]				
Enc2: Zeromonitoring Werte					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc2ZeroMonErrCnt	$VA_ENC_ZERO_MON_ERR_CNT[2,Achse]				
Enc2: Fehlerzähler Nullmarkenüberw.					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaEnc2ZeroMonInit	$VA_ENC_ZERO_MON_INIT[2,Achse]				
Enc2: Hardwarezaehlerstand der Basis-Nullmarke					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaFoc	$VA_FOC[Achse]				
Status Istzustand "ForceControl" 0: ForceControl nicht aktiv 1: ForceControl modal aktiv 2: ForceControl satzbezogen aktiv					
-	0	0	2	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaFxs	$VA_FXS[Achse]				
Status Istzustand "Fahren auf Festanschlag" 0: Achse nicht im Anschlag 1: Anschlag wurde erfolgreich angefahren 2: Anfahren des Festanschlags fehlgeschlagen 3: Anwahl Fahren auf Festanschlag aktiv 4: Anschlag wurde erkannt 5: Abwahl Fahren auf Festanschlag aktiv					
-	0	0	5	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

valm	$VA_IM[x]				
Encoder-Istwert im Maschinenkoordinatensystem (gemessen aktives Messsystem)					
mm, inch, Grad, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

valm1	$VA_IM1[x]				
Istwert im Maschinenkoordinatensystem (gemessen Encoder 1)					
mm, inch, Grad, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

valm2	$VA_IM2[x]				
Istwert im Maschinenkoordinatensystem (gemessen Encoder 2)					
mm, inch, Grad, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

valpoNcChanax	$VA_IPO_NC_CHANAX				
Wird die Maschinenachse derzeit auf dieser NCU interpoliert, so wird der Kanal und der Kanalachsnummer gemeldet, die den Interpolator der Achse definieren. Wird die Maschinenachse derzeit auf einer anderen NCU interpoliert, so wird der NCU Identifier der interpolierenden NCU und die globale Achsnummer der Maschinenachse gemeldet. Mit dieser globalen Achsnummer kann dann auf der anderen NCU, mit NCU-Id 2, mit anIpoChanAx[203] der interpolierende Kanal und die Kanalachsnummer ermittelt werden. Die Achse muss auf dieser NCU mindestens einem Kanal zugeordnet sein, sonst wird 0 zurückgegeben. Der Kanal wird ab der hunderter Stelle und der Kanalachsnummer ab der Einerstelle gemeldet, z.B. 1005 - Kanal 10 Kanalachse 5. Diese Werte sind immer kleiner als 10000. Die NCU wird ab der 10000 Stelle gemeldet, z.B. 20203: NCU 2 und die globale Achsnummer ist 203.					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaLagError	$VA_LAG_ERROR[Achse]				
Schleppfehler der Achse					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaLoad	$VA_LOAD[Achse]				
Antriebsauslastung in %					
-	0	-100	100	Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaMotClampingState	$VA_MOT_CLAMPING_STATE				
Diese Variable ermittelt ausgehend von der Position der Zugstange (Wert des S1) den Spannzustand. Jedem Zustand ist eine maximale Drehzahl zugeordnet. Diese sind in den Antriebsparametern p5043[0..6] hinterlegt. Folgende Werte sind möglich: 0: Sensor nicht vorhanden 1: Initzustand, Drehzahlgrenze 0 Upm 2: Alarm, Drehzahlgrenze 0 Upm 3: Werkzeug gelöst / ausgestoßen, Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[0] 4: Spannend (über Federkraft), Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[1] 5: Lösend (über Druckluft), Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[2] 6: Lösend (über Druckluft), Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[3] 7: Gespannt mit Werkzeug, Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[4] 8: Gespannt mit Werkzeug, Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[4] 9: Weiter spannend (über Federkraft), Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[5] 10: Gespannt ohne Werkzeug, Drehzahlgrenze siehe Antriebsparameter p5043[6] 11: Alarm, Drehzahlgrenze 0 Upm					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaMotSensorAna	$VA_MOT_SENSOR_ANA				
Diese Variable ermittelt den Analogmesswert des Sensors S1. Der Analogwert 0 - 10 V wird bei einer Auflösung von 1mV auf maximal +10000 Inkremente abgebildet.					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaMotSensorConf	$VA_MOT_SENSOR_CONF				
Über diese Variable kann die Konfiguration von Sensoren des Motors abgefragt werden. Die Variable ist bitcodiert und hat folgende Ausprägung:. Bit0 = 1: Sensorik vorhanden. Bit1 = 1: Sensor S1 vorhanden. Analogmesswert für Position der Zugstange. Bit2 = 0: Bit3 = 0: Bit4 = 1: Sensor S4 vorhanden. Digitalwert für die Kolbenendlage. Bit5 = 1: Sensor S5 vorhanden. Digitalwert für die Winkellage der Welle.					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaMotSensorDigi	$VA_MOT_SENSOR_DIGI				
Diese Variable ermittelt die Zustände der digitalen Sensoren S4 und S5. Die Variable ist bitcodiert und hat folgende Ausprägung: Bit0 = 0: Bit1 = 0: Bit2 = 0: Bit3 = 0: Bit4 = 1: Sensor S4 Kolbenendlage Bit5 = 1: Sensor S5 Winkellage der Welle					
-	0	0		UDoubleword	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaPosctrlMode	$VA_POSCTRL_MODE[Achse]				
Lagereglermodus 0: Lageregelung 1: Drehzahlregelung 2: Halten 3: Parken 4: Nachführen					
-	0	0	4	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaPower	$VA_POWER[Achse]				
Antriebswirkleistung					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaPressureA	$VA_PRESSURE_A[Achse]				
Druck auf A-Seite des Zylinders in bar (nur bei 611D-Hydraulik)					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaPressureB	$VA_PRESSURE_B[Achse]				
Druck auf B-Seite des Zylinders in bar (nur bei 611D-Hydraulik)					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaSce	$VA_SCE[Achse]				
Status Drehzahlreglerfreigabe					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaStopSi	$VA_STOPSI[Achse]				
Stop von Safety Integrated -1: kein Stop 0: Stop A 1: Stop B 2: Stop C 3: Stop D 4: Stop E 5: Stop F 10: Teststop NC 11: Test ext. Impulslöschung					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaSyncDiff					
Synchronlaufdifferenz istwertseitig für alle Kopplungsarten					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaSyncDiffStat	$VA_SYNCDIFF_STAT[Achse]				
Status Synchronlaufdifferenz istwertseitig -4: reserviert -3: kein gültiger Wert in $VA_SYNCDIFF, Tangentialsteuerung -2: kein gültiger Wert in $VA_SYNCDIFF, Leitwertkopplung und simulierter LW -1: kein gültiger Wert in $VA_SYNCDIFF 0: kein gültiger Wert in $VA_SYNCDIFF, Kopplung nicht aktiv 1: gültiger Wert in $VA_SYNCDIFF					
-	0	-4	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaTempCompVal	$VA_TEMP_COMP_VAL[Achse]				
Axialer Temperaturkompensationswert					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaTorque	$VA_TORQUE[Achse]				
Antriebsmomentensollwert					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaTorqueAtLimit	$VA_TORQUE_AT_LIMIT[Achse]				
Status "wirksames Moment entspricht der vorgegebenen Momentengrenze" 0: wirksames Moment kleiner Momentengrenzwert 1: wirksames Moment hat den Momentengrenzwert erreicht					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaVactm	$VA_VACTM[x] x = Axis				
Achsgeschwindigkeit istwertseitig lastseitig im Maschinenkoordinatensystem					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaValveLift	$VA_VALVELIFT[Achse]				
Ventilisthub in mm (nur bei 611D-Hydraulik)					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

vaXfaultSi	$VA_XFAULTSI[Achse]				
Stop F durch Kreuzvergleichsfehler aktiv Bit 0 gesetzt: Im Kreuzvergleich zwischen NCK und 611D wurde ein Istwertfehler aufgedeckt Bit 1 gesetzt: Im Kreuzvergleich zwischen NCK und 611D wurde irgendein Fehler aufgedeckt und die Wartezeit bis zur Auslösung von Stop B ($MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_F) läuft oder ist abgelaufen					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achsnummer				

1.5.3 Bereich C, Baustein SGA : Zustandsdaten: Kanalachsen im WKS

OEM-MMC: Linkitem /ChannelGeometricAxis/...

Alle Zustandsdaten, die abhängig von der Maschinenbewegung sind, und die im Werkstückkoordinatensystem angegeben werden, sind im Baustein SGA zusammengefaßt. Ergänzende Informationen sind im Baustein SEGA zu finden. Die einzelnen Variablen sind als Felder definiert, wobei der Zeilenindex die Nummer der (für den aktuellen Kanal zugeordneten) Achse ist. Um welche Achse es sich handelt, kann der Variablen "name" im Baustein SGA mit dem jeweiligen Zeilenindex entnommen werden.

Die Zuordnung der Zeilenindizes in den Bausteinen SGA und SEGA ist identisch.

Ab SW 5.2 besteht die Möglichkeit, die BTSS-Bausteine SGA und SEGA alternativ zur Kanal-Achs-Nr. über die Geo-Achs-Nr. zu adressieren:

Zeilenindex 1001: 1. Geo-Achse

Zeilenindex 1002: 2. Geo-Achse

Zeilenindex 1003: 3. Geo-Achse

Die Anzahl der Kanalachsen (Geometrie-, Zusatzachsen und Spindeln) steht in "" im Baustein Y im Bereich C.

actIncrVal					
Aktive INC-Bewertung der Achse 0 = INC_10000 1 = INC_1000 2 = INC_100 3 = INC_10 4 = INC_1 5 = INC_VAR 6 = INC_JOG_CONT 7 = kein Inkrementmodus eingestellt.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actProgPos					
Programmierte Position, Istwert. Die Physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actToolBasePos					
Werkzeugaufnahme. Die Physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actToolEdgeCenterPos	$AA_IW[x] x = Axis				
Schneidenmittelpunkt. Die Physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdProgPos					
Programmierte Position, Sollwert. Die Physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdToolBasePos					
Werkzeugaufnahme Sollposition. Die Physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdToolEdgeCenterPos					
Schneidenmittelpunkt Sollposition. Die Physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

extUnit					
aktuelle physikalische Einheit für die jeweilige Geometrie- oder Zusatzachse 0 = mm 1 = inch 2 = grd 3 = Teilungsposition 4 = userdef					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

name					
Achsname					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

progDistToGo					
Programmierte Position, Restweg. Die physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

progREPOS					
Programmierte Position, REPOS. Die Physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

status					
Achsstatus 0 = Fahrbefehl Plusrichtung 1 = Fahrbefehl Minusrichtung 2 = in Position grob 3 = in Position fein					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

subType					
Ausprägung Geometrie- oder Zusatzachse 0 = Zusatzachse 1 = Geometrieachse 2 = Orientierungsachse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

toolBaseDistToGo					
Werkzeugaufnahme Restweg. Die Physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

toolBaseREPOS					
Werkzeugaufnahme REPOS. Die Physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

toolEdgeCenterDistToGo					
Schneidenmittelpunkt Restweg. Die Physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

toolEdgeCenterREPOS					
Schneidenmittelpunkt REPOS. Die Physikalische Einheit ist in der Variablen extUnit (in diesem Baustein) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

varIncrVal					
variabler Wert für INC_VAR. Physikalische Einheit ist abhängig devon, ob es sich um eine Rund- oder Linearachse handelt. Für Rundachsen ist die Einstellung 1/1000 Grad, für Linearachsen 1mm.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

1.5.4 Bereich C, Baustein SEGA : Zustandsdaten: Kanalachsen im WKS (Erweiterung zu SGA)

OEM-MMC: Linkitem /ChannelGeometricAxis/...

Alle Zustandsdaten, die abhängig von der Maschinenbewegung sind, und die und die in Werkstückkoordinatensystem angegeben werden, sind im Baustein SGA zusammengefaßt. Ergänzende Informationen sind im Baustein SEGA zu finden. Die einzelnen Variablen sind als Felder definiert, wobei der Zeilenindex die Nummer der (für den aktuellen Kanal zugeordneten) Achse ist. Um welche Achse es sich handelt, kann der Variablen "name" im Baustein SGA mit dem jeweiligen Zeilenindex entnommen werden.

Die Zuordnung der Zeilenindizes in den Bausteinen SGA und SEGA ist identisch.

Ab SW 5.2 besteht die Möglichkeit, die BTSS-Bausteine SGA und SEGA alternativ zur Kanal-Achs-Nr. über die Geo-Achs-Nr. zu adressieren:

Zeilenindex 1001: 1. Geo-Achse

Zeilenindex 1002: 2. Geo-Achse

Zeilenindex 1003: 3. Geo-Achse

Die Anzahl der Kanalachsen (Geometrie-, Zusatzachsen und Spindeln) steht in "" im Baustein Y im Bereich C.

aaAcsRel	$AA_ACS_REL[Achse]				
Die axiale Variable $AA_ACS_REL[ax] ermittelt den aktuellen relativen Sollwert im einstellbaren Nullpunkt-Koordinatensystem (ENS) für die entsprechende Achse. Der Sollwert entspricht $AA_IEN[ax], der durch das aktuelle relative Systemframe $P_RELFRAME transformiert wird. Die achsialen Positionen liegen im relativen ENS.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaDelt	$AA_DELT[x] x = Axis				
abgelatchter axialer Restweg im Werkstückkoordinatensystem nach axialem Restweglöschen DELDTG(Achse) bei Bewegungssynchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT)					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaDiamStat	$AA_DIAM_STAT[]				
Status der Durchmesserprogrammierung in Abhängigkeit von Projektierung und Programmierung Bit 0=0: Durchmesserprogrammierung nicht aktiv Bit 0=1: Durchmesserprogrammierung aktiv Bit 1=0: kanalspezifische Durchmesserprogrammierung					
-	0	0	15	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaDtbw	$AA_DTBW[x] x = Aaxis				
axialer Weg vom Satzanfang im Werkstückkoordinatensystem für Positionier- und Synchronachsen bei Bewegungssynchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT)					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaDtepw	$AA_DTEPW[x] x = Axis				
axialer Restweg für Zustellung Pendeln im Werkstückkoordinatensystem (Hinweis: nur bei SYNACT)					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaDtew	$AA_DTEW[x] x = Axis				
axialer Weg vom Satzende im Werkstückkoordinatensystem für Positionier- und Synchronachsen bei Bewegungssynchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT)					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaDtsb	$AA_DTSB				
Weg vom Startpunkt der Bewegung im BKS					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex		numMachAxes		

aaDtsw	$AA_DTSW				
Weg vom Startpunkt der Bewegung im WKS					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex		numMachAxes		

aaIb	$AA_IB				
Aktueller BKS-Sollwert einer Achse					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex		numMachAxes		

aalbCorr	$AA_IB_CORR				
Aktueller BKS-Sollwert einer Achse inkl. Überlagerungsanteile					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex		numMachAxes		

aalbc	$AA_IBC[Achse]				
Die achsiale Variable $AA_IBC[ax] ermittelt die zwischen BKS und MKS liegende Sollposition einer kartesischen Achse. Kartesisch bedeutet, dass die Achse eine Linearachse ist und diese planparallel zu einer Koordinatenachse in einem rechtsdrehenden Koordinatensystem liegt. Ist eine Geometrieachse am Ausgang der n-ten Transformation noch kartesisch, so wird dieser Wert geliefert. Der verwendete Achsbezeichner muss im BKS eine Geometrieachse repräsentieren, ansonsten liefert die Variable den Wert 0 zurück.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaltr1	$AA_ITR[Achse, 1]				
Die axiale Variable ermittelt den aktuellen Sollwert einer Achse am Ausgang der 1-ten verketteten Transformation.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaltr2	$AA_ITR[Achse, 2]				
Die axiale Variable ermittelt den aktuellen Sollwert einer Achse am Ausgang der 2-ten verketteten Transformation.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaltr3	$AA_ITR[Achse, 3]				
Die axiale Variable ermittelt den aktuellen Sollwert einer Achse am Ausgang der 3-ten verketteten Transformation.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aalwCorr	$AA_IW_CORR				
Aktueller WKS-Sollwert einer Achse inkl. Überlagerungsanteile					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex		numMachAxes		

aaMw	$AA_MW[x] x = Axis				
Messwert im Werkstückkoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaMw1	$AA_MW1[Achse]				
Zugriff auf Messergebnis des Triggerereignisses 1 im Werkstückkoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaMw2	$AA_MW2[Achse]				
Zugriff auf Messergebnis des Triggerereignisses 2 im Werkstückkoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaMw3	$AA_MW3[Achse]				
Zugriff auf Messergebnis des Triggerereignisses 3 im Werkstückkoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaMw4	$AA_MW4[Achse]				
Zugriff auf Messergebnis des Triggerereignisses 4 im Werkstückkoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaPcsRel	$AA_PCS_REL[Achse]				
Die axiale Variable $AA_PCS_REL[ax] ermittelt den aktuellen relativen Sollwert im Werkstückkoordinatensystem (WKS) für die entsprechende Achse. Der Sollwert entspricht $AA_IW[ax], der durch das aktuelle relative Systemframe $P_RELFRAME transformiert wird. Die achsialen Positionen liegen im relativen WKS.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaSccStat	$AA_SCC_STAT[]				
Status der G96/G961/G962-Zuordnung in Abhängigkeit von Projektierung und Programmierung Bit 0=0: Achse ist nicht G96/G961/G962 zugeordnet Bit 0=1: Achse ist G96/G961/G962 zugeordnet					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

aaTOff	$AA_TOFF[ ]				
Wert der überlagerten Bewegungen, die über $AA_TOFF[ ] in den einzelnen Werkzeugrichtungen herausgefahren wurden					
mm, inch, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1000 + Geoachsnummer		1000 +		

aaTOffLimit	$AA_TOFF_LIMIT[ ]				
Grenzwert der überlagerten Bewegung über $AA_TOFF[ ] in Werkzeugrichtung wurde erreicht 0 : Grenzwert nicht erreicht 1 : Grenzwert in positiver Richtung erreicht 11 : Grenzwert in negativer Richtung erreicht					
-	0	0	11	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1000 + Geoachsnummer		1000 +		

aaTOffPrepDiff	$AA_TOFF_PREP_DIFF[ ]				
Differenz zwischen dem aktuellen Wert von $AA_TOFF[] und dem Wert, als der aktuelle Satz präpariert wurde					
mm, inch, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1000 + Geoachsnummer		1000 +		

aaTOffVal	$AA_TOFF_VAL[ ]				
aufintegrierter Wert der überlagerten Bewegungen, die über $AA_TOFF[ ] in den einzelnen Werkzeugrichtungen herausgefahren wurden					
mm, inch, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	1000 + Geoachsnummer		1000 +		

aaVactW	$AA_VACTW[X]				
Achsgeschwindigkeit im Werkstückkoordinatensystem					
mm/min, inch/min, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

acRetpoint	$AC_RETPOINT[x] x = Axis				
Rücksetzpunkt an der Kontur für das Wiederanfahren					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actDistToGoEns					
Restweg im ENS bezogen auf die programmierte Position					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actFeedRate					S5
Axialer Vorschub Istwert, wenn die Achse eine Positionierachse. Einzelachsvorschub Istwert, wenn die Achse eine Zusatzachse ist.					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actFeedRateIpo					
entspricht mit Berücksichtigung des Umdrehungsvorschubs. Für eine Geometrieachsen wird der Wert im WKS, also bezogen auf die Geometrieachse und nicht bezogen auf die Maschinenachse, gemeldet. Zugehörige Einheit siehe:					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actProgPosBKS					
Istwert der Geometrie- und Orientierungsachsen im Basiskoordinatensystem					
mm, inch, Grad, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actToolBasPosBN	$AA_IBN[x] x=Axis				
Werkzeugaufnahme Istwert relativ zum Basis-Nullpunkt (SGA: ohne progr. Frame und ohne die einstellbaren Frames)					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actToolBasPosBNDiam					
entspricht mit Durchmesserwandlung					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actToolBasPosEN	$AA_IEN[x] x = Axis				
Aufnahme des aktiven Werkzeugs relativ zum Werkstücknullpunkt (SGA: ohne progr. Frame)					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actToolBasPosENitc					
entspricht mit $DISPLAY_MODE_POSITION=1					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actToolBasPosENjmp					
entspricht mit $DISPLAY_MODE_POSITION=0					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actToolBasePosBasic					
Aufnahme aktives Werkzeug im Grundsystem (inch/metrisch)					
mm, inch, Grad, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actToolBasePosBasicDiam					
entspricht mit Durchmesserwandlung					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actToolBasePosDiam					
entspricht mit Durchmesserwandlung					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

actToolEdgeCenterPosEns					
Aktuelle Position Istwert bezogen auf den WOS-Frame, als Mittelpunktsbahn d.h. incl. Werkzeuglänge aber ohne WZ-Radius					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

axisActiveInChan					
Kennung ob Achse in diesem Kanal aktiv ist 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

axisFeedRateIpoUnit					
entspricht mit Umdrehungsvorschubs 0 = mm/min 1 = mm/U 2 = inch/min 3 = inch/U 4 = Grad/min 5 = Grad/U					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

axisFeedRateUnit					
Einheit des Achsvorschubs 0 = mm/min 1 = inch/min 2 = grad/min					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdFeedRate					
Axialer Vorschub Sollwert, wenn die Achse eine Positionierachse. Einzelachsvorschub Sollwert, wenn die Achse eine Zusatzachse ist.					
mm/min, inch/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdFeedRateIpo					
entspricht mit Berücksichtigung des Umdrehungsvorschubs Zugehörige Einheit siehe:					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdToolEdgeCenterPosEns					
Programmierte ENS Position bezogen auf den WOS-Frame, als Mittelpunktsbahn d.h. incl. Werkzeuglänge aber ohne WZ-Radius					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

cmdToolEdgeCenterPosEnsS					
Programmierte ENS Position für Satzsuchlauf mit Berechnung bezogen auf den WOS-Frame, als Mittelpunktsbahn d.h. incl. Werkzeuglänge aber ohne WZ-Radius Achtung: Diese Variable steht nicht für den Variablendienst, sondern nur für die Protokollierung bei Satzsuchlauf-Events zur Verfügung!					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

diamonInfo					
Info ob Positionswerte als Durchmesser- oder Radiuswert dargestellt werden. Diese Info ist für folgende Variablen der Bausteine SGA/SEGA relevant: - 0: Durchmesserprogrammierung nicht aktiv 1: Durchmesserprogrammierung aktiv					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

displayAxis	$MC_DISPLAY_AXIS Bit0-15				
Kennung, ob die Achse vom MMC als Geometrie bzw. Hilfsachse angezeigt wird. 0 = generell nicht Anzeigen 0xFFFF = immer alles Anzeigen bit 0 = Anzeige im Istwertfenster bit 1 = Anzeige im Referenzpunktfenster bit 2 = Anzeige im Preset / Basisverschiebung / Ankratzen bit 3 = Anzeige in der Handradauswahl					
-	0xFFFF	0	0xFFFF	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

drfVal	$AC_DRF[x] x = Axis				
DRF-Wert. Die physikalische Einheit ist in (im Baustein SGA) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

effComp					
Summe aller Längen-Radiuskorrekturen. Die physikalische Einheit ist in (im Baustein SGA) definiert.					
mm, inch, Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

feedRateOvr					
Vorschub Override, wenn die Achse eine Positionierachse ist. Einzelachsoverride, wenn die Achse eine Zusatzachse ist. Multiplikative Overridekomponente, die zusätzlich zu programmierten, per Handrad und über PLC vorgegebenen Overridefaktoren wirkt.					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

geoAxisNr					
Nr der Geo-Achse. Wenn die Achse eine Geo-Achse ist: 1-3 Wenn die Achse keine Geo-Achse ist: 0					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

handwheelAss					
Nummer des der Achse zugeordneten Handrads 0 = Kein Handrad zugeordnet 1 bis 3 = Handradnummer					
-		0	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

index					
absoluter Achsindex bezogen auf MD					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

motEnd	$AA_MOTEND				
Aktuelles Bewegungsendekriterium bei Einzelachsinterpolation 1 = Bewegungsende bei Genauhalt FEIN 2 = Bewegungsende bei Genauhalt GROB 3 = Bewegungsende bei Genauhalt IPO-Stop 4 = Satzwechsel in der Bremsrampe der Achsbewegung 5 = Satzwechsel in der Bremsrampe der Achsbewegung mit Toleranzfenster bzgl. Sollwert 6 = Satzwechsel in der Bremsrampe der Achsbewegung mit Toleranzfenster bzgl. Istwert					
-	1	1	6	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

spec					
Achsspezifikation 0 = Bahnachse 1 = Positionierachse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

subSpec	MD 30500: INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB				T1
Subspezifikation, Kennung ob Achse eine Teilungsachse ist 0 = Normalachse 1 = Teilungsachse					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

type					
Achstyp 1 = Linearachse 2 = Rundachse 3 = Spindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

valb	$VA_IB[Achse]				
Die Variable $VA_IB[ax] ermittelt die ins BKS rücktransformierte Encoder-Position einer Achse. Der BKS-Wert enthält alle achsialen Überlagerungsanteile (DRF, AA_OFF, ext. Nullpunktverschiebung, etc.) und Korrekturwerte (CEC, etc.). Aus Performancegründen werden die Positionen pro Ipo-Takt nur einmal berechnet. Beim Lesen der Variable innerhalb eines Ipo-Taktes ändert sich der Wert der Variablen nicht, obwohl sich der Istwert verändert haben könnte. Bei aktiven Transformationen ist zu berücksichtigen, dass die Transformation der Istwerte ins BKS im Ipo-Takt sehr zeitaufwändig sein kann. In diesem Fall ist ein ausreichender Ipo-Takt einzustellen.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

valbc	$VA_IBC[Achse]				
Die Variable $VA_IBC[Geo-Achse] ermittelt die zwischen BKS und MKS liegende Encoder-Position einer kartesischen Achse. Kartesisch bedeutet, dass die Achse eine Linearachse ist und diese planparallel zu einer Koordinatenachse in einem rechtsdrehenden Koordinatensystem liegt. Der verwendete Achsbezeichner kann ein Geometrie-, Kanal- oder ein Maschinen-Achsbezeichner sein. Dieser Bezeichner muss im BKS eine Geometrie-Achse repräsentieren, ansonsten liefert die Variable den Wert 0.0 zurück. Aus Performancegründen werden die Positionen pro Ipo-Takt nur einmal berechnet. Beim Lesen der Variable innerhalb eines Ipo-Taktes ändert sich der Wert der Variablen nicht, obwohl sich der Istwert verändert haben könnte. Bei aktiven Transformationen ist zu berücksichtigen, dass die Transformation der Istwerte ins BKS im Ipo-Takt sehr zeitaufwändig sein kann. In diesem Fall ist ein ausreichender Ipo-Takt einzustellen.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

valtr1	$VA_ITR[Achse, 1]				
Die axiale Variable ermittelt die aktuelle Encoder-Position einer Achse am Ausgang der 1-ten verketteten Transformation.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

valtr2	$VA_ITR[Achse, 2]				
Die axiale Variable ermittelt die aktuelle Encoder-Position einer Achse am Ausgang der 2-ten verketteten Transformation.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

valtr3	$VA_ITR[Achse, 3]				
Die axiale Variable ermittelt die aktuelle Encoder-Position einer Achse am Ausgang der 3-ten verketteten Transformation.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

valw	$VA_IW[Achse]				
Die Variable $VA_IW[ax] ermittelt die ins WKS rücktransformierte Encoder-Position einer Achse. Der WKS-Wert enthält alle achsialen Überlagerungsanteile (DRF, AA_OFF, ext. Nullpunktverschiebung, etc.) und Korrekturwerte (CEC, etc.). Aus Performancegründen werden die Positionen pro Ipo-Takt nur einmal berechnet. Beim Lesen der Variable innerhalb eines Ipo-Taktes ändert sich der Wert der Variablen nicht, obwohl sich der Istwert verändert haben könnte. Bei aktiven Transformationen ist zu berücksichtigen, dass die Transformation der Istwerte ins BKS im Ipo-Takt sehr zeitaufwändig sein kann. In diesem Fall ist ein ausreichender Ipo-Takt einzustellen.					
mm, inch, Grad, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex				

1.5.5 Bereich C, Baustein SSP : Zustandsdaten: Spindel

OEM-MMC: Linkitem /ChannelSpindle/...

Alle Zustandsdaten, die sich auf die Spindel beziehen sind im Baustein SSP zusammengefaßt. Die einzelnen Variablen sind als Felder definiert, wobei der Zeilenindex die Nummer der (für den aktuellen Kanal zugeordneten) Spindel ist. Um welche Spindel es sich handelt, kann der Variablen "name" bzw "index" im gleichen Baustein mit dem jeweiligen Zeilenindex entnommen werden.

Die Anzahl der Spindeln steht in "" im Baustein Y im Bereich C.

acConstCutS	$AC_CONSTCUT_S[n]				
Aktuelle konstante Schnittgeschwindigkeit					
m/min, ft/min, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

acSDir	$AC_SDIR[x] x = SpindleNo				
Aktuelle Spindeldrehrichtung im Sinne von M3/M4/M5 im Teileprogramm, Synchronaktionen, PLC FC18, PLC DBB30. 3: Spindeldrehrichtung rechts, 4: Spindeldrehrichtung links, 5: Spindel Halt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

acSMode	$AC_SMODE[x]				
Spindelbetriebsart 0: keine Spindel im Kanal vorhanden oder Spindel ist in einem anderen Kanal aktiv oder wird von PLC (FC18) bzw. von Synchronaktionen benutzt. 1: Drehzahlsteuerbetrieb 2: Positionierbetrieb 3: Synchronbetrieb 4: Achsbetrieb					
-	1	0	4	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

acSType	$AC_S_TYPE[x]				
Type der Spindelprogrammierung Spindel programmiert als: 0 Spindel nicht programmier 1 Spindeldrehzahl, S in U/min 2 Schnittgeschwindigkeit, SVC in m/min bzw. ft/min 3 konstante Schnittgeschwindigkeit, S in m/min bzw. ft/min 4 konstante Scheibenumfangsgeschwindigkeit, S in m/s bzw. ft/s					
mm/min, inch/min, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: nein					

acSVC	$AC_SVC[x]				
programmierte, aktive Schnittgeschwindigkeit					
mm/min, inch/min, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: nein					

acSmaxAcc	$AC_SMAXACC[]				
Wirksame Beschleunigung der Spindel Die Variable gibt die wirksame Beschleunigung der Spindel für den Spindelbetrieb zurück. Für die Dauer der Beschleunigung auf die vorgegebene Solldrehzahl wird $AC_SPIND_STATE, Bit 7 (Spindel beschleunigt) gesetzt. Für die Dauer des Bremsens auf die vorgegebene Solldrehzahl wird $AC_SPIND_STATE, Bit 8 (Spindel bremst) gesetzt. Außerdem kann das beschleunigungsbestimmende Maschinen- bzw. Settingdatum mit der Systemvariablen $AC_SMAXACC_INFO ermittelt werden. Befindet sich die Spindel im Achsbetrieb, so liefert $AC_SMAXACC nicht die aktuelle Beschleunigung, sondern es wirken die für den Achsbetrieb typischen Maschinendaten (MAX_AX_VELO, MAX_AX_ACCEL, ...)					
U/s2, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

acSmaxAccInfo	$AC_SMAXACC_INFO[]				
Kennung für das aktive Spindelbeschleunigungsdatum Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMAXACC und liefert das maßgebliche Maschinendatum als Kennung/Index. Mit dem Index kann das aktive Beschleunigungsdatum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindelbeschleunigungen ermittelt werden.Das Nummernband orientiert sich an der Systemvariable $AC_SMAXVELO_INFO: 0 keine Beschleunigungsbegrenzung (SERUPRO) 1 nicht benutzt 2 Beschleunigung im Drehzahlsteuerbetrieb ohne Lageregelung in der aktuellen Getriebestufe MD 35200 GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL 3 nicht benutzt 4 Beschleunigung in der aktuellen Getriebestufe aufgrund Lageregelung MD 35210 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL (SPCON, SPOS, ggf. bei COUPON,..) 5 nicht benutzt 6 nicht benutzt 7 nicht benutzt 8 nicht benutzt 9 Beschleunigungsbegrenzung durch Berechnungen der Präparation 10 nicht benutzt 11 nicht benutzt 12 Beschleunigungsbegrenzung durch Achsbetrieb. Im Falle einer Synchronspindel wird der Achsbetrieb durch die Leitspindel erzwungen. 13 Beschleunigungsbegrenzung der überlagerten Bewegung der Folgespindel auf die nach der Kopplung verbleibende restliche Dynamik 14 Beschleunigungsbegrenzung der Leitspindel aufgrund fehlender Dynamik der Folgespindel oder eines hohen Übersetzungsverhältnisses 15 Beschleunigung der Masterspindel MD 35212 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL2 bei Gewindebohren mit G331, G332 (nur bei entsprechender Projektierung des zweiten Datensatzes) 16 Beschleunigungsbegrenzung durch Programmierung von ACC oder ACCFXS (Synchronaktion) 17 Beschleunigungsbegrenzung durch Werkzeugparameter $TC_TP_MAX_ACCEL 18 nicht benutzt 19 Beschleunigungsbegrenzung in der Betriebsart JOG durch MD 32301 MA_JOG_MAX_ACCEL 20 Beschleunigungsbegrenzung aufgrund von NCU-Link 21 nicht benutzt Im Pendelbetrieb (Getriebestufenwechsel) liefert die Variable den Wert für den Spindelbetrieb (Drehzahlsteuerbetrieb).					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

acSmaxVelo	$AC_SMAXVELO[]				
Maximal mögliche Spindeldrehzahl Die Variable gibt die maximal mögliche Spindeldrehzahl für den Spindelbetrieb zurück. Diese wird aus der kleinsten aktiven Drehzahlbegrenzung gebildet und kann durch Drehzahlprogrammierung oder Override > 100% nicht überschritten werden. Eine Drehzahlbegrenzung wird durch das VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.1 'Solldrehzahl begrenzt' und durch $AC_SPIND_STATE, Bit 5 (Begrenzung der Drehzahl aktiv) angezeigt. Zusätzlich kann die Drehzahl begrenzende Ursache (Maschinen-, Settingdatum, G-Code, VDI-Nst, etc.) mit der Systemvariablen $AC_SMAXVELO_INFO ermittelt werden. Befindet sich die Spindel im Achsbetrieb, so wird die Geschwindigkeit nicht durch $AC_SMAXVELO begrenzt, sondern es wirken die für den Achsbetrieb typischen Maschinendaten (MAX_AX_VELO, ...)					
U/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

acSmaxVeloInfo	$AC_SMAXVELO_INFO[]				
Kennung (Index) für das drehzahlbegrenzende Datum (Maschinen-/Settingdatum, etc.) Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMAXVELO und liefert das maßgebliche Datum (Maschinen-, Settingdatum, G-Code, VDI-Nst, etc.) als Kennung/Index. Mit dem Index kann das drehzahlbegrenzende Datum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindeldrehzahlbegrenzungen ermittelt werden. 0 Keine Limitierung (SERUPRO) 1 Maximaldrehzahl (Futterdrehzahl) der Spindel MD 35100 SPIND_VELO_LIMIT 2 Drehzahlbegrenzung auf Maximaldrehzahl in der aktuellen Getriebestufe MD 35130 GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT 3 Drehzahlbegrenzung aufgrund Lageregelung auf 90% des Minimums aus MD 35100 und MD 35130 (SPCON, SPOS, ggf. bei COUPON,..) 4 Drehzahlbegrenzung aufgrund Lageregelung auf MD 35132 GEAR_STEP_PC_MAX_VELO_LIMIT 5 Drehzahlbegrenzung auf SD 43220 SPIND_MAX_VELO_G26 (G26 S.. bzw. Vorgabe vom HMI) 6 Drehzahlbegrenzung auf MD 35160 SPIND_EXTERN_VELO_LIMIT aufgrund gesetztem VDI-Nst.-Signal DB31,...DBX3.6 7 Drehzahlbegrenzung auf SD 43230 SPIND_MAX_VELO_LIMS bei konstanter Schnittgeschwindigkeit (G96, G961, G962, G97, LIMS) 8 Drehzahlbegrenzung auf sichere Geschwindigkeit (SG) aufgrund Safety Integrated 9 Drehzahlbegrenzung durch Berechnungen der Präparation 10 Begrenzung durch Driveparameter SINAMICS p1082 auf maximale Drehzahl des Antriebs 11 Drehzahlbegrenzung auf MD 36300 ENC_FREQ_LIMIT bei Funktionen, die ein funktionierendes Messsystem voraussetzen, z.B. bei Lageregelung und G95, G96, G97, G973, G33, G34, G35 für die Masterspindel. Die Begrenzung berücksichtigt die Encoder-Drehzahl, die MS-Anordnung (direkt/indirekt), MS-Grenzfrequenz und den aktuellen Parametersatz 12 Drehzahlbegrenzung durch Achsbetrieb. Im Falle einer Synchronspindel wird der Achsbetrieb durch die Leitspindel erzwungen. 13 Drehzahlbegrenzung der überlagerten Bewegung der Folgespindel auf die nach der Kopplung verbleibende restliche Dynamik. Ein größerer Bewegungsanteil der überlagerten Bewegung kann durch Reduzierung der Leitspindeldrehzahl erreicht werden, z.B. durch Programmierung von G26 S, VELOLIM für die Leitspindel oder VELOLIMA für die Folgespindel. Der Koppelfaktor ist zu berücksichtigen 14 Drehzahlbegrenzung der Leitspindel aufgrund fehlender Dynamik der Folgespindel oder eines hohen Übersetzungsverhältnisses 15 Drehzahlbegrenzung der Masterspindel auf MD 35550 DRILL_VELO_LIMIT bei Gewindebohren mit G331, G332 16 Drehzahlbegrenzung durch Programmierung von VELOLIM 17 Drehzahlbegrenzung durch Werkzeugparameter $TC_TP_MAX_VELO 18 nicht benutzt 19 nicht benutzt 20 Drehzahlbegrenzung aufgrund von NCU-Link 21 Drehzahlbegrenzung durch SD43235 SD_SPIND_USER_VELO_LIMIT,anwenderseitige Drehzahlbegrenzung z.B. Spanneinrichtung,Futterdrehzahl Im Pendelbetrieb (Getriebestufenwechsel) liefert die Variable den Wert für den Spindelbetrieb (Drehzahlsteuerbetrieb).					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

acSminVelo	$AC_SMINVELO[]				
Minimal mögliche Spindeldrehzahl Die Variable gibt die minimal mögliche Spindeldrehzahl für den Drehzahlsteuerbetrieb zurück. Diese wird aus der größten aktiven Drehzahlanhebung gebildet und kann durch Drehzahlprogrammierung oder Override < 100% nicht unterschritten werden. Eine Drehzahlanhebung wird durch das VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.2 'Solldrehzahl erhöht' und durch $AC_SPIND_STATE, Bit 6 (Anhebung der Drehzahl aktiv) angezeigt. Zusätzlich kann die drehzahlanhebende Ursache (Maschinen-, Settingdatum, G-Code, VDI-Nst, etc.) mit der Systemvariablen $AC_SMINVELO_INFO ermittelt werden. Befindet sich die Spindel im Achs- oder Positionierbetrieb, so wird die Geschwindigkeit nicht durch $AC_SMINVELO angehoben					
U/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

acSminVeloInfo	$AC_SMINVELO_INFO[]				
Kennung (Index) für das drehzahlbegrenzende Datum (Maschinen-/Settingdatum, etc.) Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMAXVELO und liefert das maßgebliche Datum (Maschinen-, Settingdatum, G-Code,VDI-Nst, etc.) als Kennung/Index. Mit dem Index kann das drehzahlbegrenzende Datum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindeldrehzahlbegrenzungen ermittelt werden. Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMINVELO und liefert das drehzahlanhebende Datum (Maschinen-, Settingdatum) als Kennung/Index. Mit dem Index kann das drehzahlanhebende Datum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindeldrehzahlanhebungen ermittelt werden.					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

acSpindState	$AC_SPIND_STATE[]				
Die Variable liefert den Status der Spindel ausschließlich im Drehzahlsteuerbetrieb (Bit0 =1). Im Positionier- und Achsbetrieb ist die Variable $AA_INPOS_STAT relevant. Im Synchronbetrieb liefert $AC_SPIND_STATE keine Werte. Bit 0: "Drehzahlsteuerbetrieb aktiv" (Voraussetzung für Gültigkeit der Bits der Variablen $AC_SPIND_STATE[) Bit 1: "Spindel steht" (Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX61.4) Bit 2: "Spindel programmiert" (z.B. M3, M4 S.., FC18, ..) (Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX64.4/5 oder 6/7) Bit 3: "Spindel im Sollbereich" (Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.5) Bit 4: frei Bit 5: "Begrenzung der Solldrehzahl aktiv" sitzt solange die Drehzahl durch Programmierung oder Override größer werden würde als die Drehzahl in der Systemvariablen $AC_SMAXVELO. Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.1 'Solldrehzahl begrenzt'. Bit 6: "Anhebung der Solldrehzahl aktiv" sitzt solange die programmierte Drehzahl kleiner werden würde als die Drehzahl in der Systemvariablen $AC_SMINVELO. Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.2 'Solldrehzahl erhöht' Bit 7: "Spindel beschleunigt" (sollwertseitig), sitzt solange die Spindel auf die vorgegebene Solldrehzahl beschleunigt. Bit 8: "Spindel bremst" (sollwertseitig), sitzt solange die Spindel auf die vorgegebene Solldrehzahl bzw. Stillstand abbremst. Bit 9: "Lageregelung aktiv"					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

actGearStage					
Istgetriebestufe der Spindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

actSpeed	$AA_S[x] x = SpindleNo				
Spindeldrehzahl Istwert					
U/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

channelNo					
Nummer des Kanals, in der sich die Spindel befindet					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

cmdAngPos					
Spindelposition (SPOS)					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

cmdConstCutSpeed					
konstante Schnittgeschwindigkeit der Masterspindel. Sollwert weicht nur bei der Masterspindel bei aktiven G96 von SSP:cmdSpeed ab. (Die Variable ist wegen speziellem OEM-Kunden auch rückwirkend im Softwarestand 3.2 verfügbar)					
mm/min, inch/min, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

cmdGearStage					
Sollgetriebestufe					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

cmdGwps					
programmierter SUG-Sollwert (SUG ist Funktion "konstante Scheibenumfangsgeschwindigkeit)					
m/s, ft/s				Double	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

cmdSpeed	$P_S[x] x = SpindleNo				
Spindeldrehzahl Sollwert					
U/min , m/min				Double	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

driveLoad					
Auslastung					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

gwpsActive	{$GWPS}				
SUG-Programmierung aktiv (SUG = Konstante Scheibenumfangsgeschwindigkeit) 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

index					
absoluter Achsindex bezogen auf MD					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

name					
Spindelname Hinweis: Wenn bei aktiver Spindelumsetzung mehrere logische Spindeln auf eine physikalische Spindel verweisen und über den Bereich N des Bausteins SSP2 zugegriffen wird, so wird der Name der ersten passenden logischen Spindel geliefert.					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

namePhys					
Name der zugeordneten physikalischen Spindel, identische mit der Variablen "Name".					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

opMode					
Spindelbetriebsart 0 = Spindelbetrieb 1 = Pendelbetrieb(Getriebestufenwechsel) 2 = Positionsbetrieb 3 = Synchronbetrieb 4 = Achsbetrieb					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

pSMode	$P_SMODE				
zuletzt programmierte Spindelbetriebsart 0: keine Spindel im Kanal vorhanden oder Spindel ist in einem anderen Kanal aktiv oder wird von PLC (FC18) bzw. von Synchronaktionen benutzt. 1: Drehzahlsteuerbetrieb 2: Positionierbetrieb 3: Synchronbetrieb 4: Achsbetrieb					
-		0	4	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

pSModeS					
zuletzt programmierte Spindelbetriebsart bei Satzsuchlauf 0: keine Spindel im Kanal vorhanden oder Spindel ist in einem anderen Kanal aktiv oder wird von PLC (FC18) bzw. von Synchronaktionen benutzt. 1: Drehzahlsteuerbetrieb 2: Positionierbetrieb 3: Synchronbetrieb 4: Achsbetrieb					
-		0	4	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

psModePos					
Wenn sich die Spindel im Positionierbetrieb (= 2) oder Achsbetrieb (= 4) befindet, wird der Wert geliefert, ansonsten 0.					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

psModePosS					
Wenn sich die Spindel im Positionierbetrieb (= 2) oder Achsbetrieb (= 4) befindet, wird der Wert geliefert, ansonsten 0.					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

speedLimit					
aktuelle Geschwindigkeitsbegrenzung für Spindel					
U/min , m/min				Double	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

speedOvr					
Spindeloverride					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

spindleType					
Spindeltyp 0 = Masterspindel 1 = keine Masterspindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

status					
Spindelstatus Bit0 = Folgespindel Bit1 = Leitspindel Bit2 = Masterspindel (Erweiterung ab SW 4.1) Bit3 = konst. Schnittgeschwindigkeit (G96) aktiv (Erweit. ab SW4.1) Bit0 = Folgespindel Bit1 = Leitspindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

turnState					
Dreh-Zustand Wertebereich über BTSS-Variable 0 = rechts 1 = links 2 = Halt Wertebereich über $-Variable 3 = rechts 4 = links 5 = Halt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Spindelindex				

vcSGear	$VC_SGEAR[spino]				
Die Variable $VC_SGEAR[spino] ermittelt die aktuell eingelegte Spindelgetriebestufe. $AC_SGEAR[spino] ermittelt die Soll-Getriebestufe im Hauptlauf. Bei Suchlauf kann sich die Ist-Getriebestufe von der Soll-Getriebestufe unterscheiden, da während des Suchlaufes kein Getriebestufenwechsel stattfindet. Mit Hilfe von $VC_SGEAR[spino] und $AC_SGEAR[spino] kann also abgefragt werden, ob ein Getriebestufenwechsel nach einem Suchlauf erfolgen soll. Folgende Werte sind möglich: 1: 1. Getriebestufe ist aktiv .... 5: 5. Getriebestufe ist aktiv 1: 1. Getriebestufe ist aktiv .... 5: 5. Getriebestufe ist aktiv					
-	0	0	5	short Integer	r
Mehrzeilig: nein					

1.5.6 Bereich C, Baustein SSP2 : Zustandsdaten: Spindel

OEM-MMC: Linkitem /ChannelLogicalSpindle/...

Alle Zustandsdaten, die sich auf Spindeln beziehen, wenn ein Spindelumsetzer (log. Spindeln) aktiv ist

acConstCutS					
Aktuelle konstante Schnittgeschwindigkeit					
m/min, ft/min, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

acSDir					
Programmierte Spindeldrehrichtung im Teileprogramm, Synchronaktionen, PLC FC18, PLC DBB30. 3: Spindeldrehrichtung rechts, 4: Spindeldrehrichtung links, 5: Spindel Halt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

acSMode					
Spindelbetriebsart 0: keine Spindel im Kanal vorhanden oder Spindel ist in einem anderen Kanal aktiv oder wird von PLC (FC18) bzw. von Synchronaktionen benutzt. 1: Drehzahlsteuerbetrieb 2: Positionierbetrieb 3: Synchronbetrieb 4: Achsbetrieb					
-	1	0	4	UWord	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

acSType					
Type der Spindelprogrammierung Spindel programmiert als: 0 Spindel nicht programmier 1 Spindeldrehzahl, S in U/min 2 Schnittgeschwindigkeit, SVC in m/min bzw. ft/min 3 konstante Schnittgeschwindigkeit, S in m/min bzw. ft/min 4 konstante Scheibenumfangsgeschwindigkeit, S in m/s bzw. ft/s					
mm/min, inch/min, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: nein					

acSVC					
programmierte, aktive Schnittgeschwindigkeit					
mm/min, inch/min, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: nein					

acSmaxAcc					
Wirksame Beschleunigung der Spindel Die Variable gibt die wirksame Beschleunigung der Spindel für den Spindelbetrieb zurück. Für die Dauer der Beschleunigung auf die vorgegebene Solldrehzahl wird $AC_SPIND_STATE, Bit 7 (Spindel beschleunigt) gesetzt. Für die Dauer des Bremsens auf die vorgegebene Solldrehzahl wird $AC_SPIND_STATE, Bit 8 (Spindel bremst) gesetzt. Außerdem kann das beschleunigungsbestimmende Maschinen- bzw. Settingdatum mit der Systemvariablen $AC_SMAXACC_INFO ermittelt werden. Befindet sich die Spindel im Achsbetrieb, so liefert $AC_SMAXACC nicht die aktuelle Beschleunigung, sondern es wirken die für den Achsbetrieb typischen Maschinendaten (MAX_AX_VELO, MAX_AX_ACCEL, ...)					
U/s2, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

acSmaxAccInfo					
Kennung für das aktive Spindelbeschleunigungsdatum Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMAXACC und liefert das maßgebliche Maschinendatum als Kennung/Index. Mit dem Index kann das aktive Beschleunigungsdatum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindelbeschleunigungen ermittelt werden.Das Nummernband orientiert sich an der Systemvariable $AC_SMAXVELO_IDX: 0 keine Beschleunigungsbegrenzung (SERUPRO) 1 nicht benutzt 2 Beschleunigung im Drehzahlsteuerbetrieb ohne Lageregelung in der aktuellen Getriebestufe MD 35200 GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL 3 nicht benutzt 4 Beschleunigung in der aktuellen Getriebestufe aufgrund Lageregelung MD 35210 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL (SPCON, SPOS, ggf. bei COUPON,..) 5 nicht benutzt 6 nicht benutzt 7 nicht benutzt 8 nicht benutzt 9 Beschleunigungsbegrenzung durch Berechnungen der Präparation 10 nicht benutzt 11 nicht benutzt 12 Beschleunigungsbegrenzung durch Achsbetrieb. Im Falle einer Synchronspindel wird der Achsbetrieb durch die Leitspindel erzwungen. 13 Beschleunigungsbegrenzung der überlagerten Bewegung der Folgespindel auf die nach der Kopplung verbleibende restliche Dynamik 14 Beschleunigungsbegrenzung der Leitspindel aufgrund fehlender Dynamik der Folgespindel oder eines hohen Übersetzungsverhältnisses 15 Beschleunigung der Masterspindel MD 35212 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL2 bei Gewindebohren mit G331, G332 (nur bei entsprechender Projektierung des zweiten Datensatzes) 16 Beschleunigungsbegrenzung durch Programmierung von ACC oder ACCFXS (Synchronaktion) 17 Beschleunigungsbegrenzung durch Werkzeugparameter $TC_TP_MAX_ACCEL 18 nicht benutzt 19 Beschleunigungsbegrenzung in der Betriebsart JOG durch MD 32301 MA_JOG_MAX_ACCEL 20 Beschleunigungsbegrenzung aufgrund von NCU-Link 21 nicht benutzt Im Pendelbetrieb (Getriebestufenwechsel) liefert die Variable den Wert für den Spindelbetrieb (Drehzahlsteuerbetrieb).					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

acSmaxVelo					
Maximal mögliche Spindeldrehzahl Die Variable gibt die maximal mögliche Spindeldrehzahl für den Spindelbetrieb zurück. Diese wird aus der kleinsten aktiven Drehzahlbegrenzung gebildet und kann durch Drehzahlprogrammierung oder Override > 100% nicht überschritten werden. Eine Drehzahlbegrenzung wird durch das VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.1 'Solldrehzahl begrenzt' und durch $AC_SPIND_STATE, Bit 5 (Begrenzung der Drehzahl aktiv) angezeigt. Zusätzlich kann die Drehzahl begrenzende Ursache (Maschinen-, Settingdatum, G-Code, VDI-Nst, etc.) mit der Systemvariablen $AC_SMAXVELO_INFO ermittelt werden. Befindet sich die Spindel im Achsbetrieb, so wird die Geschwindigkeit nicht durch $AC_SMAXVELO begrenzt, sondern es wirken die für den Achsbetrieb typischen Maschinendaten (MAX_AX_VELO, ...)					
U/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

acSmaxVeloInfo					
Kennung (Index) für das drehzahlbegrenzende Datum (Maschinen-/Settingdatum, etc.) Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMAXVELO und liefert das maßgebliche Datum (Maschinen-, Settingdatum, G-Code, VDI-Nst, etc.) als Kennung/Index. Mit dem Index kann das drehzahlbegrenzende Datum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindeldrehzahlbegrenzungen ermittelt werden. 0 Keine Limitierung (SERUPRO) 1 Maximaldrehzahl (Futterdrehzahl) der Spindel MD 35100 SPIND_VELO_LIMIT 2 Drehzahlbegrenzung auf Maximaldrehzahl in der aktuellen Getriebestufe MD 35130 GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT 3 Drehzahlbegrenzung aufgrund Lageregelung auf 90% des Minimums aus MD 35100 und MD 35130 (SPCON, SPOS, ggf. bei COUPON,..) 4 Drehzahlbegrenzung aufgrund Lageregelung auf MD 35132 GEAR_STEP_PC_MAX_VELO_LIMIT 5 Drehzahlbegrenzung auf SD 43220 SPIND_MAX_VELO_G26 (G26 S.. bzw. Vorgabe vom HMI) 6 Drehzahlbegrenzung auf MD 35160 SPIND_EXTERN_VELO_LIMIT aufgrund gesetztem VDI-Nst.-Signal DB31,...DBX3.6 7 Drehzahlbegrenzung auf SD 43230 SPIND_MAX_VELO_LIMS bei konstanter Schnittgeschwindigkeit (G96, G961, G962, G97, LIMS) 8 Drehzahlbegrenzung auf sichere Geschwindigkeit (SG) aufgrund Safety Integrated 9 Drehzahlbegrenzung durch Berechnungen der Präparation 10 Begrenzung durch Driveparameter SINAMICS p1082 auf maximale Drehzahl des Antriebs 11 Drehzahlbegrenzung auf MD 36300 ENC_FREQ_LIMIT bei Funktionen, die ein funktionierendes Messsystem voraussetzen, z.B. bei Lageregelung und G95, G96, G97, G973, G33, G34, G35 für die Masterspindel. Die Begrenzung berücksichtigt die Encoder-Drehzahl, die MS-Anordnung (direkt/indirekt), MS-Grenzfrequenz und den aktuellen Parametersatz 12 Drehzahlbegrenzung durch Achsbetrieb. Im Falle einer Synchronspindel wird der Achsbetrieb durch die Leitspindel erzwungen. 13 Drehzahlbegrenzung der überlagerten Bewegung der Folgespindel auf die nach der Kopplung verbleibende restliche Dynamik. Ein größerer Bewegungsanteil der überlagerten Bewegung kann durch Reduzierung der Leitspindeldrehzahl erreicht werden, z.B. durch Programmierung von G26 S, VELOLIM für die Leitspindel oder VELOLIMA für die Folgespindel. Der Koppelfaktor ist zu berücksichtigen 14 Drehzahlbegrenzung der Leitspindel aufgrund fehlender Dynamik der Folgespindel oder eines hohen Übersetzungsverhältnisses 15 Drehzahlbegrenzung der Masterspindel auf MD 35550 DRILL_VELO_LIMIT bei Gewindebohren mit G331, G332 16 Drehzahlbegrenzung durch Programmierung von VELOLIM 17 Drehzahlbegrenzung durch Werkzeugparameter $TC_TP_MAX_VELO 18 nicht benutzt 19 nicht benutzt 20 Drehzahlbegrenzung aufgrund von NCU-Link 21 Drehzahlbegrenzung durch SD43235 SD_SPIND_USER_VELO_LIMIT,anwenderseitige Drehzahlbegrenzung z.B. Spanneinrichtung,Futterdrehzahl Im Pendelbetrieb (Getriebestufenwechsel) liefert die Variable den Wert für den Spindelbetrieb (Drehzahlsteuerbetrieb).					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

acSminVelo					
Minimal mögliche Spindeldrehzahl Die Variable gibt die minimal mögliche Spindeldrehzahl für den Drehzahlsteuerbetrieb zurück. Diese wird aus der größten aktiven Drehzahlanhebung gebildet und kann durch Drehzahlprogrammierung oder Override < 100% nicht unterschritten werden. Eine Drehzahlanhebung wird durch das VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.2 'Solldrehzahl erhöht' und durch $AC_SPIND_STATE, Bit 6 (Anhebung der Drehzahl aktiv) angezeigt. Zusätzlich kann die drehzahlanhebende Ursache (Maschinen-, Settingdatum, G-Code, VDI-Nst, etc.) mit der Systemvariablen $AC_SMINVELO_INFO ermittelt werden. Befindet sich die Spindel im Achs- oder Positionierbetrieb, so wird die Geschwindigkeit nicht durch $AC_SMINVELO angehoben					
U/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

acSminVeloInfo					
Kennung (Index) für das drehzahlbegrenzende Datum (Maschinen-/Settingdatum, etc.) Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMAXVELO und liefert das maßgebliche Datum (Maschinen-, Settingdatum, G-Code,VDI-Nst, etc.) als Kennung/Index. Mit dem Index kann das drehzahlbegrenzende Datum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindeldrehzahlbegrenzungen ermittelt werden. Die Systemvariable ist eine Zusatzinformation zu $AC_SMINVELO und liefert das drehzahlanhebende Datum (Maschinen-, Settingdatum) als Kennung/Index. Mit dem Index kann das drehzahlanhebende Datum anhand der folgenden Tabelle der existierenden Spindeldrehzahlanhebungen ermittelt werden.					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

acSpindState					
Die Variable liefert den Status der Spindel ausschließlich im Drehzahlsteuerbetrieb (Bit0 =1). Im Positionier- und Achsbetrieb ist die Variable $AA_INPOS_STAT relevant. Im Synchronbetrieb liefert $AC_SPIND_STATE keine Werte. Bit 0: "Drehzahlsteuerbetrieb aktiv" (Voraussetzung für Gültigkeit der Bits der Variablen $AC_SPIND_STATE[) Bit 1: "Spindel steht" (Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX61.4) Bit 2: "Spindel programmiert" (z.B. M3, M4 S.., FC18, ..) (Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX64.4/5 oder 6/7) Bit 3: "Spindel im Sollbereich" (Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.5) Bit 4: frei Bit 5: "Begrenzung der Solldrehzahl aktiv" sitzt solange die Drehzahl durch Programmierung oder Override größer werden würde als die Drehzahl in der Systemvariablen $AC_SMAXVELO. Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.1 'Solldrehzahl begrenzt'. Bit 6: "Anhebung der Solldrehzahl aktiv" sitzt solange die programmierte Drehzahl kleiner werden würde als die Drehzahl in der Systemvariablen $AC_SMINVELO. Korrespondiert mit VDI-Nst.-Signal DB31..,DBX83.2 'Solldrehzahl erhöht' Bit 7: "Spindel beschleunigt" (sollwertseitig), sitzt solange die Spindel auf die vorgegebene Solldrehzahl beschleunigt. Bit 8: "Spindel bremst" (sollwertseitig), sitzt solange die Spindel auf die vorgegebene Solldrehzahl bzw. Stillstand abbremst. Bit 9: "Lageregelung aktiv"					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

actGearStage					
Istgetriebestufe der Spindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

actSpeed					
Spindeldrehzahl Istwert					
U/min, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

channelNo					
Nummer des Kanals, in der sich die Spindel befindet					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

cmdAngPos					
Spindelposition (SPOS)					
Grad, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

cmdConstCutSpeed					
konstante Schnittgeschwindigkeit der Masterspindel. Sollwert weicht nur bei der Masterspindel bei aktiven G96 von SSP:cmdSpeed ab. (Die Variable ist wegen speziellem OEM-Kunden auch rückwirkend im Softwarestand 3.2 verfügbar)					
mm/min, inch/min, userdef	0.0			Double	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

cmdGearStage					
Sollgetriebestufe					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

cmdGwps					
programmierter SUG-Sollwert (SUG ist Funktion "konstante Scheibenumfangsgeschwindigkeit)					
m/s, ft/s				Double	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

cmdSpeed					
Spindeldrehzahl Sollwert					
U/min , m/min				Double	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

driveLoad					
Auslastung					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

gwpsActive					
SUG-Programmierung aktiv (SUG = Konstante Scheibenumfangsgeschwindigkeit) 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

index					
absoluter Achsindex bezogen auf MD					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

name					
Spindelname Hinweis: Wenn bei aktiver Spindelumsetzung mehrere logische Spindeln auf eine physikalische Spindel verweisen und über den Bereich N des Bausteins SSP2 zugegriffen wird, so wird der Name der ersten passenden logischen Spindel geliefert.					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

namePhys					
Name der zugeordneten physikalischen Spindel, identische mit der Variablen "Name".					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

opMode					
Spindelbetriebsart 0 = Spindelbetrieb 1 = Pendelbetrieb(Getriebestufenwechsel) 2 = Positionsbetrieb 3 = Synchronbetrieb 4 = Achsbetrieb					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

pSMode					
zuletzt programmierte Spindelbetriebsart 0: keine Spindel im Kanal vorhanden oder Spindel ist in einem anderen Kanal aktiv oder wird von PLC (FC18) bzw. von Synchronaktionen benutzt. 1: Drehzahlsteuerbetrieb 2: Positionierbetrieb 3: Synchronbetrieb 4: Achsbetrieb					
-		0	4	UWord	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

pSModeS					
zuletzt programmierte Spindelbetriebsart bei Satzsuchlauf 0: keine Spindel im Kanal vorhanden oder Spindel ist in einem anderen Kanal aktiv oder wird von PLC (FC18) bzw. von Synchronaktionen benutzt. 1: Drehzahlsteuerbetrieb 2: Positionierbetrieb 3: Synchronbetrieb 4: Achsbetrieb					
-		0	4	UWord	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

psModePos					
Wenn sich die Spindel im Positionierbetrieb (= 2) oder Achsbetrieb (= 4) befindet, wird der Wert geliefert, ansonsten 0.					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

psModePosS					
Wenn sich die Spindel im Positionierbetrieb (= 2) oder Achsbetrieb (= 4) befindet, wird der Wert geliefert, ansonsten 0.					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

speedLimit					
aktuelle Geschwindigkeitsbegrenzung für Spindel					
U/min , m/min				Double	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

speedOvr					
Spindeloverride					
%				Double	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

spindleType					
Spindeltyp 0 = Masterspindel 1 = keine Masterspindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

status					
Spindelstatus Bit0 = Folgespindel Bit1 = Leitspindel Bit2 = Masterspindel (Erweiterung ab SW 4.1) Bit3 = konst. Schnittgeschwindigkeit (G96) aktiv (Erweit. ab SW4.1) Bit0 = Folgespindel Bit1 = Leitspindel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

turnState					
Dreh-Zustand Wertebereich über BTSS-Variable 0 = rechts 1 = links 2 = Halt Wertebereich über $-Variable 3 = rechts 4 = links 5 = Halt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	logischer Spindelindex				

1.5.7 Bereich C, Baustein FU : Kanalspezifische einstellbare Frames

OEM-MMC: Linkitem /ChannelUserFrame/...

Diese gibt es nur, wenn $MC_MM_NUM_USER_FRAMES > 0 ist und $MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES = 0 sind, ansonsten sind alle einstellbaren Frames NCU-global projektiert.

Folgende Frameindizes kann es geben:

0: G500

1: G54

2: G55

3: G56

4: G57

5: G505

6: G506

...

n: G5n

...

99: G599

Der max. Frameindex ist: $MC_MM_NUM_USER_FRAMES - 1

Um die einstellbaren Frames zu aktivieren, muss der PI-Dienst SETUFR aufgerufen werden.

linShift	$P_UIFR[x,y,TR] x=FrameNo,y=Axis				PA
Übersetzung einer einstellbaren Nullpunktverschiebung (die physikalische Einheit steht in basicLengthUnit im Baustein Y im Bereich N).					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + Achsnummer		$MC_MM_NUM_USER_FRAMES * (+)		

linShiftFine	$P_UIFR[x,y,SI] x=FrameNo,y=Axis				
Feinverschiebung bei Frames, Erweiterung der Basis Frames und der Einstellbaren Frames					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + Achsnummer		$MC_MM_NUM_USER_FRAMES * (+)		

mirrorImgActive	$P_UIFR[x,y,MI] x = FrameNo,y=Axis				PA
Spiegeln einer einstellbaren Nullpunktverschiebung 0 = Spiegeln nicht aktiv 1 = Spiegeln aktiv					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + Achsnummer		$MC_MM_NUM_USER_FRAMES * (+)		

rotation	$P_UIFR[x,y,RT] x = FrameNo,y=Axis				PA
Drehung einer einstellbaren Nullpunktverschiebung					
Grad				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + Achsnummer		$MC_MM_NUM_USER_FRAMES * (+)		

rotationCoordinate					
Drehung um eine Koordinate einer einstellbaren Nullpunktverschiebung 1: Drehung um die erste nicht vorhandene Geometrieachse.					
Grad				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + 1		$MC_MM_NUM_USER_FRAMES * (+)		

scaleFact	$P_UIFR[x,y,SC] x = FrameNo,y=Axis				PA
Skalierungsfaktor einer einstellbaren Nullpunktverschiebung					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * (+) + Achsnummer		$MC_MM_NUM_USER_FRAMES * (+)		

1.5.8 Bereich C, Baustein FA : Aktive kanalspezifische Frames

OEM-MMC: Linkitem /ChannelActualFrame/...

Folgende Frameindizes gibt es:

0: $P_ACTFRAME = aktuelle resultierende Nullpunktverschiebung

1: $P_IFRAME = aktuelle einstellbare Nullpunktverschiebung

2: $P_PFRAME = aktuelle programmierbare Nullpunktverschiebung

3: EXTFRAME = aktuelle externe Nullpunktverschiebung

4: TOTFRAME = aktuelle Gesamtnullpunktverschiebung = Summe aus ACTFRAME und EXTFRAME

5: $P_ACTBFRAME = aktueller Gesamt-Basisframe

6: $P_SETFRAME = aktueller 1. Systemframe (Istwertsetzen, Ankratzen)

7: $P_EXTSFRAME = aktueller 2. Systemframe (Istwertsetzen, Ankratzen)

8: $P_PARTFRAME = aktueller 3. Systemframe (TCARR und PAROT bei orientierbarem Werkzeugträger)

9: $P_TOOLFRAME = aktueller 4. Systemframe (TOROT und TOFRAME)

10: $AC_MEASFRAME = Ergebnisframe für die Werkstück- und Werkzeugvermessung

11: $P_WPFRAME = aktueller 5. Systemframe (Werkstückbezugspunkte) ab SW 6.3

12: $P_CYCFRAME = aktueller 6. Systemframe (Zyklen) ab SW 6.3

13: $P_TRAFRAME = aktueller 7. Systemframe (Transformation) ab SW 7.1

14: $P_ISO1FRAME = aktueller ISO-Systemframe für G51.1 Spiegeln ab SW 7.4

15: $P_ISO2FRAME = aktueller ISO-Systemframe für G68 2DROT ab SW 7.4

16: $P_ISO3FRAME = aktueller ISO-Systemframe für G68 3DROT ab SW 7.4

17: $P_ISO4FRAME = aktueller ISO-Systemframe für G51 Scale ab SW 7.4

18: $P_ACSFRAME = aktueller resultierender Frame für das ENS (ACS) ab SW 7.4

19: $P_RELFRAME = aktueller 12. Systemframe für relative Koordinatensysteme ab SW 7.5

Der max. Frameindex ist 19.

linShift	diverse, siehe Bausteinbescheibung				PA
Übersetzung einer aktiven Nullpunktverschiebung (die physikalische Einheit steht in basicLengthUnit im Baustein Y im Bereich N).					
mm, inch, userdef				Double	r
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		20 *		

linShiftFine	diverse, siehe Bausteinbescheibung				
Feinverschiebung eines aktiven Frames					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		20 *		

mirrorImgActive	diverse, siehe Bausteinbescheibung				PA
Spiegeln einer aktiven Nullpunktverschiebung 0 = Spiegeln nicht aktiv 1 = Spiegeln aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		20 *		

rotation	diverse, siehe Bausteinbescheibung				PA
Drehung einer aktiven Nullpunktverschiebung					
Grad				Double	r
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		20 *		

rotationCoordinate					
Drehung um eine Koordinate einer aktiven Nullpunktverschiebung 1: Drehung um die erste nicht vorhandene Geometrieachse.					
Grad				Double	r
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + 1		20 *		

scaleFact	diverse, siehe Bausteinbescheibung				PA
Skalierungsfaktor einer aktiven Nullpunktverschiebung					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		20 *		

1.5.9 Bereich C, Baustein FE : Kanalspezifischer externer Frame

OEM-MMC: Linkitem /ChannelExternFrame/...

Es gibt genau einen Externen Frame, der von der PLC vorgegeben wird.

Der max. Frameindex ist: 0

linShift	$AA_ETRANS[x] x = FrameNo				PA
Übersetzung der externen Nullpunktverschiebung (die physikalische Einheit steht in basicLengthUnit im Baustein Y im Bereich N).					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Geo-Achsnummer				

linShiftFine	diverse, siehe Bausteinbescheibung				
Feinverschiebung der externen Nullpunktverschiebung.					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Geo-Achsnummer				

mirrorImgActive	diverse, siehe Bausteinbescheibung				PA
Spiegeln einer externen Nullpunktverschiebung 0 = Spiegeln nicht aktiv 1 = Spiegeln aktiv					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		20 *		

rotation	diverse, siehe Bausteinbescheibung				PA
Drehung einer externen Nullpunktverschiebung					
Grad				Double	r
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		20 *		

rotationCoordinate					
Drehung um eine Koordinate einer externen Nullpunktverschiebung 1: Drehung um die erste nicht vorhandene Geometrieachse.					
Grad				Double	r
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + 1		20 *		

scaleFact	diverse, siehe Bausteinbescheibung				PA
Skalierungsfaktor einer externen Nullpunktverschiebung					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Frameindex * + Achsnummer		20 *		

1.6 Zustandsdaten der Antriebe

1.6.1 Bereich H, Baustein S : Antriebsspezifische Zustandsdaten (HSA)

OEM-MMC: Linkitem /DriveHsaState/...

Während des Betriebes der NC-Steuerung treten unterschiedliche interne Zustände auf. Ebenso können sich systemspezifische Daten während des Betriebes ändern. Diese Daten werden im Gegensatz zu den Systemdaten als Zustandsdaten bezeichnet.

Man unterscheidet:

- NCK-spezifische Zustandsdaten

- BAG-spezifische Zustandsdaten

- Kanalspezifische Zustandsdaten

- Antriebsspezifische Zustandsdaten (VSA)

- Antriebsspezifische Zustandsdaten (HSA)

ACHTUNG: Die Adressierung des H-S-Bausteines ist bei MMC100/EBF/OP030 nicht möglich !!!

actualCurrent	MD 1708: ACTUAL_CURRENT				IAD
Geglätteter Stromistwert (bezogen auf maximalen Strom des Leistungsteils) ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar!					
%		-100000,0	10000,0	Float	r
Mehrzeilig: nein					

actualSpeed	MD 1701: ACTUAL_SPEED				IAD
Drehzahlistwert, Geschwindigkeitsistwert (Motor) ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar!					
U/min , m/min		-100000,0	100000,0	Float	r
Mehrzeilig: nein					

cl1PoImage	MD 1731: CL1_PO_IMAGE				IAD
Abbild ZK1PO-Register. Zahlendarstellung hexadezimal ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar!					
-		0x0	0x7FFF	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

cl1ResImage	MD 1732: CL1_RES_IMAGE				IAD
Abbild ZK1RES-Register. Zahlendarstellung hexadezimal ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar!					
-		0x0	0x7FFF	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

crcErrorCount	MD 1720: CRC_DIAGNOSIS				IAD
CRC-Diagnoseparameter. Zahlendarstellung hexadezimal ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar!					
-		0x0	0x7FFF	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

currentLsb	MD 1710: CURRENT_LSB				IAD
Wertigkeit Stromdarstellung (in myAmpere)					
-		0,0	32767,0	Float	r
Mehrzeilig: nein					

desiredSpeed	MD 1706: DESIRED_SPEED				IAD
Drehzahlsollwert, bei Linearmotoren Geschwindigkeitssollwert ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar!					
U/min , m/min		-100000,0	100000,0	Float	r
Mehrzeilig: nein					

encTypeDirect	MD 1791: ENC_TYPE_DIRECT				IAD
Messkreistyp direktes Messsystem ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar!					
-		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

encTypeMotor	MD 1790: ENC_TYPE_MPTOR				IAD
Messkreistyp indirektes Messsystem ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar!					
-		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

firmwareDate	MD 1798: FIRMWARE_DATE				IAD
Firmware-Datum ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar!					
-		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

firmwareVersion	MD 1799: FIRMWARE_VERSION				IAD
Firmware-Stand ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar!					
-		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

leadTimeDirectEnc	MD 1704: LEAD_TIME_DIRECT_ENC				IAD
Vorlaufzeit Wandlung direktes Motormesssystem					
µs		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

leadTimeMotorEnc	MD 1703: LEAD_TIME_MOTOR_ENC				IAD
Vorlaufzeit Wandlung Motormesssystem					
µs		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

linkVoltage	MD 1701: LINK_VOLTAGE				IAD
Zwischenkreis-Spannung ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar! 0 bis 800					
V		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

load	MD 1722: LOAD				IAD
Auslastung. Darstellung im hexadezimalen Format ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar!					
%		-100000,0	100000,0	Float	r
Mehrzeilig: nein					

lpfcDiagnosis	MD 1733: LPFC_DIAGNOSIS				IAD
NPFK-Diagnosezähler					
-		0	32767	UWord	rw
Mehrzeilig: nein					

maxTorqueFromNc	MD 1725: MAX_TORQUE_FROM_NC				IAD
Normierung Momentensollwert-Schnittstelle					
Nm		0,0	32767,0	Float	rw
Mehrzeilig: nein					

motorTemperature	MD 1702: MOTOR_TEMPERATURE				IAD
Motortemperatur ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar!					
°C		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

operatingMode					IAD
Betriebsmodus ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar! Bit0 = VSA Bit4 = HSA Bit8 = AM gesteuert Bit9 = AM geregelt Bit12 = U/f-Betrieb Bits schließen sich gegenseitig aus (außer Bit 12)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

pblVersion	MD 1797: PBL_VERSION				IAD
Daten-Version ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar!					
-		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

rotorFluxLsb	MD 1712: ROTOR_FLUX_LSB				IAD
Wertigkeit Rotorflussdarstellung (Einheit myVolsSekunden)					
-				Float	rw
Mehrzeilig: nein					

safeStopFDiagnosis	MD 1395 : SAFE_STOP_F_DIAGNOSIS				
Antriebsfehlercode zu Alarm 300911					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: nein					

speedLsb	MD 1711: SPEED_LSB				IAD
Wertigkeit Drehzahldarstellung					
U/min , m/min				Float	rw
Mehrzeilig: nein					

terminalState	MD 1700: TERMINAL_STATE				IAD
Status der binären Eingänge (Darstellung als hexadezimaler Wert) ACHTUNG: Variable nicht über MMC100 projektierbar!					
-		0x0	0x7FFF	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

torqueLsb	MD 1713: TORQUE_LSB				IAD
Wertigkeit Momentendarstellung (Einheit MyNewtonMeter)					
s, userdef				Float	rw
Mehrzeilig: nein					

voltageLsb	MD 1709: VOLTAGE_LSB				IAD
Wertigkeit Spannungsdarstellung					
-				Float	rw
Mehrzeilig: nein					

1.6.2 Bereich V, Baustein S : Antriebsspezifische Zustandsdaten (VSA)

OEM-MMC: Linkitem /DriveVsaState/...

Während des Betriebes der NC-Steuerung treten unterschiedliche interne Zustände auf. Ebenso können sich systemspezifische Daten während des Betriebes ändern. Diese Daten werden im Gegensatz zu den Systemdaten als Zustandsdaten bezeichnet.

Man unterscheidet:

- NCK-spezifische Zustandsdaten

- BAG-spezifische Zustandsdaten

- Kanalspezifische Zustandsdaten

- Antriebsspezifische Zustandsdaten (VSA)

- Antriebsspezifische Zustandsdaten (HSA)

Auf Variablen in diesem Baustein darf kein zyklischer Dienst eingerichtet werden. Es sind nur Einzelvariablenzugriffe erlaubt.

accelErrorCount					IAD
Anzahl der Überschreitungen einer im Hochlauf berechneten maximalen Beschleunigung.					
-	0	0	0xFFFF	UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

actualCurrent	MD 1708: ACTUAL_CURRENT				IAD
Geglätteter Stromistwert (bezogen auf maximalen Strom des Leistungsteils)					
%		-10000,0	10000,0	Float	r
Mehrzeilig: nein					

actualSpeed	MD 1707: ACTUAL_SPEED				IAD
Drehzahlistwert, Geschwindigkeitsistwert bei Linearantrieb (Motor)					
U/min , m/min		-100000,0	100000,0	Float	r
Mehrzeilig: nein					

cl1PoImage	MD 1731: CL1_PO_IMAGE				IAD
Abbild ZK1PO-Register. Zahlendarstellung hexadezimal					
-		0x0	0x7FFF	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

cl1ResImage	MD 1732: CL1_RES_IMAGE				IAD
Abbild ZK1RES-Register. Zahlendarstellung hexadezimal					
-		0x0	0x7FFF	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

crcErrorCount	MD 1720: CRC_DIAGNOSIS				IAD
CRC-Diagnoseparameter. Zahlendarstellung hexadezimal					
-		0x0	0x7FFF	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

currentLsb	MD 1710: CURRENT_LSB				IAD
Wertigkeit Stromdarstellung (in myAmpere)					
-		0,0	32767,0	Float	r
Mehrzeilig: nein					

desiredSpeed	MD 1706: DESIRED_SPEED				IAD
Drehzahlsollwert					
U/min , m/min		-100000,0	100000,0	Float	r
Mehrzeilig: nein					

encTypeDirect	MD 1791: ENC_TYPE_DIRECT				IAD
Messkreistyp direktes Messsystem					
-		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

encTypeMotor	MD 1790: ENC_TYPE_MOTOR				IAD
Messkreistyp indirektes Messsystem					
-		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

firmwareDate	MD 1798: FIRMWARE_DATE				IAD
Firmware-Datum					
-		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

firmwareVersion	MD 1799: FIRMWARE_VERSION				IAD
Firmware-Stand					
-		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

leadTimeDirectEnc	MD 1704: LEAD_TIME_DIRECT_ENC				IAD
Vorlaufzeit Wandlung direktes Motormesssystem					
µs		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

leadTimeMotorEnc	MD 1703: LEAD_TIME_MOTOR_ENC				IAD
Vorlaufzeit Wandlung Motormesssystem					
µs		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

linkVoltage	MD 1701: LINK_VOLTAGE				IAD
Zwischenkreis-Spannung					
V		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

load	MD 1722: LOAD				IAD
Auslastung. Darstellung im hexadezimalen Format					
%		-100000,0	100000,0	Float	r
Mehrzeilig: nein					

load611U					
Load 611U					
-				Float	r
Mehrzeilig: nein					

lpfcDiagnosis	MD 1733: LPFC_DIAGNOSIS				IAD
NPFK-Diagnosezähler					
-		0	32767	UWord	rw
Mehrzeilig: nein					

maxTorqueFromNc	MD 1725: MAX_TORQUE_FROM_NC				IAD
Normierung Momentensollwert-Schnittstelle					
Nm		0,0	32767,0	Float	rw
Mehrzeilig: nein					

motorTemperature	MD 1702: MOTOR_TEMPERATURE				IAD
Motortemperatur					
°C		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

operatingMode					IAD
Betriebsmodus Bit0 = VSA Bit4 = HSA Bit8 = AM gesteuert Bit9 = AM geregelt Bit12 = U/f-Betrieb					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

pblVersion	MD 1797: PBL_VERSION				IAD
Daten-Version					
-		0	32767	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

rotorFluxLsb	MD 1712: ROTOR_FLUX_LSB				IAD
Wertigkeit Rotorflussdarstellung (Einheit myVolsSekunden)					
-				Float	rw
Mehrzeilig: nein					

safeStopFDiagnosis	MD 1395 : SAFE_STOP_F_DIAGNOSIS				
Antriebsfehlercode zu Alarm 300911					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: nein					

speedLsb	MD 1711: SPEED_LSB				IAD
Wertigkeit Drehzahldarstellung					
U/min , m/min				Float	rw
Mehrzeilig: nein					

terminalState	MD 1700: TERMINAL_STATE				IAD
Status der binären Eingänge (Darstellung als hexadezimaler Wert)					
-		0x0	0x7FFF	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1				

torqueLsb	MD 1713: TORQUE_LSBMD 1713: TORQUE_LSB				IAD
Wertigkeit Momentendarstellung (Einheit MyNewtonMeter)					
s, userdef				Float	rw
Mehrzeilig: nein					

voltageLsb	MD 1709: VOLTAGE_LSB				IAD
Wertigkeit Spannungsdarstellung					
-				Float	rw
Mehrzeilig: nein					

1.7 Werkzeug- und Magazindaten

1.7.1 Bereich C, Baustein TO : Werkzeug-Daten des aktiven Werkzeugs

OEM-MMC: Linkitem /ChannelCompensation/...

Werkzeug-Daten des aktiven Werkzeugs

cuttEdgeParam					
Parameter der aktiven Werkzeug-Schneide					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Parameters: 1: Parameter 1 (Werkzeugtyp) 2: Parameter 2 (Schneidenlage) 10: Parameter 10 (Halterwinkel bzw. unterer Grenzwinkel bei Torusfräsern) 11: Parameter 11 (Schnittrichtung bzw. oberer Grenzwinkel bei Torusfräsern) 15: Parameter 15 (Verschleiß des Werkzeugradius) 16: Parameter 16 (Verschleiß des Verrundungsradius) 24: Parameter 24 (Freiwinkel)		24		

cuttEdgeParamMod					
Modifizierter Parameter der aktiven Werkzeug-Schneide. Die Drehung ist eingerechnet, so dass der Wert ggf. nicht den Original-Werkzeug-Daten entspricht.					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Parameters: 1: Parameter 1 (Werkzeugtyp) 2: Parameter 2 (Schneidenlage) 10: Parameter 10 (Halterwinkel bzw. unterer Grenzwinkel bei Torusfräsern) 11: Parameter 11 (Schnittrichtung bzw. oberer Grenzwinkel bei Torusfräsern) 15: Parameter 15 (Verschleiß des Werkzeugradius) 16: Parameter 16 (Verschleiß des Verrundungsradius) 24: Parameter 24 (Freiwinkel)		24		

1.7.2 Bereich T, Baustein TO : Schneidendaten: Korrekturdaten

OEM-MMC: Linkitem /ToolCompensation/...

Der Datenbaustein TO ist als 2dimensionales Variablenfeld organisiert.

Der Baustein enthält die Schneidenkorrekturdaten zu allen Werkzeugen. Jedes Element ist über einen Spalten- und Zeilenindex adressierbar:

Der Spaltenindex ist die Werkzeugnummer (T-Nummer.), d. h. in einer Spalte sind die Korrekturdaten für alle Schneiden eines Werkzeuges zu finden. Die Zuordnung eines Werkzeugs zu einer T-Nummer kann dem Baustein Werkzeugverzeichnis (TV) im zugehörigen Bereich T entnommen werden. Wird für den Spaltenindex eine nicht vorhandene Werkzeugnummer angegeben, wird der Auftrag negativ quittiert.

Die Anzahl der Zeilen ergibt sich aus der Anzahl Parameter je Schneide und aus der Anzahl der Schneiden eines Werkzeugs:

maxZeilenindex = * /T/TV/numCuttEdges (T-Nummer)

Die Anzahl der Parameter je Schneide "" kann dem Baustein Y im Bereich N entnommen werden. Die Anzahl der Schneiden "/T/TV/numCuttEdges" ist jeweils werkzeugspezifisch und kann dem Baustein TV im zugehörigen Bereich T entnommen werden.

Bei Bedarf können mehrere Zeilen adressiert werden, so daß in einem Auftrag z. B. alle Schneidenkorrekturwerte eines Werkzeuges gelesen werden können. Die Korrekturwerte der Schneiden sind alle vom gleichen Datentyp und haben die gleiche physikalische Einheit.

cuttEdgeParam	$TC_DPCEx[y,z] x = ParamNo y = ToolNo z = EdgeNo				
durch ersetzt Der Wert für den Werkzeugtyp wird intern als Integer gespeichert.					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	siehe Beschreibung		(+ 1) *		

edgeData	$TC_DPx[y,z] x = ParamNo y = ToolNo z = EdgeNo	

Korrekturwertparameter und Schneidenliste mit D-Nummern zu einem Werkzeug
1. Teil: Korrekturwertparameter für eine Werkzeugschneide:
Bestimmung des Zeilenindex: (SchneidenNr - 1) * + ParameterNr
Die Bedeutung der einzelnen Parameter hängt vom Typ des jeweiligen Werkzeuges ab. Zur Zeit sind 34 Parameter für jede Werkzeugschneide reserviert (jedoch nur ein Teil davon ist mit Werten belegt). Um für zukünftige Erweiterungen flexibel zu sein, sollte jedoch nicht mit einem festen Wert von 34 Parametern sondern mit dem Variablenwert '' gerechnet werden.
Eine detaillierte Beschreibung der Werkzeugparameter ist der Dokumentation 'Werkzeugkorrektur (W1)', Kapitel 'Werkzeugschneide' zu entnehmen. Die folgende Liste ist eine Kurzübersicht der Werkzeugschneiden-Parameter:
Parameter 1: Geometrie -- Werkzeugtyp ($TC_DP1)
Parameter 2: Geometrie -- Schneidenlage ($TC_DP2)
Parameter 3: Geometrie -- Länge 1 ($TC_DP3)
Parameter 4: Geometrie -- Länge 2 ($TC_DP4)
Parameter 5: Geometrie -- Länge 3 ($TC_DP5)
Parameter 6: Geometrie -- Radius ($TC_DP6)
Parameter 7: Geometrie -- Eckenradius (Werkzeug-Typ 700; Nutsäge) ($TC_DP7)
Parameter 8: Geometrie -- Länge 4 (Werkzeug-Typ 700; Nutsäge) ($TC_DP8)
Parameter 9: Geometrie -- Länge 5 ($TC_DP9)
Parameter 10: Geometrie -- Winkel 1 ($TC_DP10)
Parameter 11: Geometrie -- Winkel 2 für kegelförmige Fräswerkzeuge ($TC_DP11)
Parameter 12: Verschleiß -- Länge 1 ($TC_DP12)
Parameter 13: Verschleiß -- Länge 2 ($TC_DP13)
Parameter 14: Verschleiß -- Länge 3 ($TC_DP14)
Parameter 15: Verschleiß -- Radius ($TC_DP15)
Parameter 16: Verschleiß -- Nutbreite b / Verrundungsradius ($TC_DP16)
Parameter 17: Verschleiß -- Überstand k ($TC_DP17)
Parameter 18: Verschleiß -- Länge 5 ($TC_DP18)
Parameter 19: Verschleiß -- Winkel 1 ($TC_DP19)
Parameter 20: Verschleiß -- Winkel 2 für kegelförmige Fräswerkzeuge ($TC_DP20)
Parameter 21: Adapter -- Länge 1 ($TC_DP21)
Parameter 22: Adapter -- Länge 2 ($TC_DP22)
Parameter 23: Adapter -- Länge 3 $(TC_DP23)
Parameter 24: Freischneidwinkel ($TC_DP24)
Parameter 25: Manual : Schnittgeschwindigkeit ($TC_DP25)
Shopmill: Bitcodierter Wert für verschiedene Zustände von Werkzeugen des Typs 1xx und 2xx ($TC_DP25)
Parameter 26: H-Nummer, bei ISO-Mode
Parameter 27: Orientierung -- Werkzeugschneidenorientierung
Parameter 28: Orientierung -- L1-Komponente der Werkzeugschneidenorientierung
Parameter 29: Orientierung -- L2-Komponente der Werkzeugschneidenorientierung
Parameter 30: Orientierung -- L3-Komponente der Werkzeugschneidenorientierung
Parameter 31: Orientierung -- normierte L1-Komponente der Werkzeugschneidenorientierung
Parameter 32: Orientierung -- normierte L2-Komponente der Werkzeugschneidenorientierung
Parameter 33: Orientierung -- normierte L3-Komponente der Werkzeugschneidenorientierung
Parameter 34: Anzahl der Zähne der Schneide
Alle nicht aufgelisteten Parameter bis Nummer 34 sind reserviert.
2. Teil: edgeDNo (ab SW 5.1), zugeordnete beliebige D-Nummern der Schneiden:
Bestimmung des Zeilenindex: ((*) + SchneidenNr)
Bedeutung der Werte:

-1:	Schneide nicht vorhanden
1 .. maxDNo:	Schneide vorhanden, zugeordnete D-Nummer, nur bei aktivierter Funktion "beliebige D-Nummern" (<)

edgeData	$TC_DPx[y,z] x = ParamNo y = ToolNo z = EdgeNo				
Schneiden-Nr.: 1 bis , wenn Schneide vorhanden, aber auf der NC die Funktion "Zuordnung beliebiger D-Nummern" nicht aktiviert ist. 0: Keine D-Nummer zugeordnet/Zuordnung aufgehoben. (Hier weicht BTSS von der NCK-Variablen $TC_DPCE... ab. $TC_DPCE = Schneidennummer, D = Korrekturnummer D. Falls die D-Nummer einer Schneide (Variable des Bausteins TO) auf ungültig gesetzt wurde, so bleibt der Wert $TC_DPCE davon unberührt. Die in der Beschreibung des Zeilenindex' genannte Schneidennummer stimmt mit dem Parameter $TC_DPCE überein. Die im Baustein definierte Variable D-Nr. entspricht dem zweiten Index in den korrekturspezifischen Parametern der Art $TC_DPx[T,D],... und weitere; mit x=1,....25.) Achtung: Diese Variable wird in NonWindows-MMC und PLC "cuttEdgeParam" genannt. Der Wert für den Werkzeugtyp wird intern als Integer gespeichert.					
mm, inch, userdef	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Siehe Beschreibung		(+ 1) *		

1.7.3 Bereich T, Baustein TD : Werkzeugdaten: Allgemeine Daten

OEM-MMC: Linkitem /ToolData/...

Für die Verwaltung der Werkzeuge sind zusätzlich zu den Korrekturwerten noch weitere Eigenschaften zu den Werkzeugen gespeichert. Im Baustein TD sind die allgemeinen Daten zu den Werkzeugen zusammengefaßt. Die Werkzeugeigenschaften sind über einzelne mehrzeilige Variablen adressierbar. Der Variablenzeilenindex entspricht der T-Nummer. Wird auf nicht vorhandene T-Nummern zugegriffen, wird dies negativ quittiert. Welche T-Nummern gültig sind, kann dem Baustein Werkzeugverzeichnis (TV) im zugehörigen Bereich T entnommen werden.

adaptNo					
Nummer des durch die Systemparameter $TC_ADPx beschriebenen Adapters, auf dem das Werkzeug sitzt >0: Adapternummer. 0: kein Adapter zugeordnet					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		max. T-Nummer		

duploNo	$TC_TP1				FBW
Duplonummer (Nummer des Schwesternwerkzeuges) Innerhalb der Werkzeugverwaltung ist jedes Werkzeug eindeutig durch seinen Bezeichner und seine Duplo-Nummer bestimmt. Daraus folgt, dass innerhalb eines T-Bereiches nur Werkzeugbezeichner mit unterschiedlichen Duplo-Nummern enthalten sein dürfen.					
-	T-Nummer			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

numCuttEdges	$P_TOOLND[x] x = ToolNo				
Anzahl Schneiden des Werkzeuges					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein			1		

toolIdent	$TC_TP2				FBW
Werkzeug-Bezeichner					
-	"<T-Nummer>"			String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolInMag	$A_TOOLMN[x] x = ToolNo T				
aktuelles Magazin, in dem sich das Werkzeug befindet					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolInMultitool	$A_TOOLMTN[x] x = ToolNo T				
noch zu definieren					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolInMultitoolPlace	$A_TOOLMTLN[x] x = ToolNo T				
noch zu definieren					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolInPlace	$A_TOOLMLN[x] x = ToolNo T				
aktueller Platz, in dem sich das Werkzeug befindet					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolInfo	$TC_TP11				FBW
Werkzeuginformation für MMC Zur Zeit nicht belegt					
-	0			UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolMaxAcc					
Maximale Dreh-Beschleunigung des Werkzeuges, wenn der Wert >0 ist. Wenn keine Beschleunigungsgrenze definiert ist (=0), dann findet keine Überwachung statt.					
U/s2, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolMaxVelo					
Maximale Drehzahl des Werkzeuges, wenn der Wert >0 ist. Wenn keine Drehzahlgrenze definiert ist (=0), dann findet keine Überwachung statt.					
U/min, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolMon	$TC_TP9				FBW
Art der Werkzeugüberwachung 0: keine Werkzeugüberwachung 1: Standzeitüberwachung 2: Stückzahlüberwachung 4: Überwachung der Schneiden-Verschleiß-Parameter per Verschleißgrenze (ab SW 5.1) 8: Überwachung der Summenkorrektur-Parameter per Verschleißgrenze (ab SW 5.1)					
-	0			UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolMyMag	$A_MYMN				
Eigentümermagazin des Werkzeugs - Magazin, von dem das Werkzeug eingewechselt wurde 0 = das WZ ist nicht beladen. Falls gleichzeitig jedoch toolInMag >0 ist, so bezeichnet die T-Nummer ein Handwerkzeug, oder TMMG ist nicht aktiv					
-	-	0	max. Nummer eines def. Magazins	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		max. T-Nummer		

toolMyMultitool	$A_MYMTN[x] x = ToolNo T				
noch zu definieren					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolMyMultitoolPlace	$A_MYMTLN[x] x = ToolNo T				
noch zu definieren					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolMyPlace	$A_MYMLN				
Eigentümermagazinplatz des Werkzeugs - Magazinplatz, von dem das Werkzeug eingewechselt wurde 0 = das WZ ist nicht beladen. Falls gleichzeitig jedoch toolInPlace >0 ist, so bezeichnet die T-Nummer ein Handwerkzeug eine gültige Magazinplatznummer, oder TMMG ist nicht aktiv					
-	-		max. Nummer def. Magazinplatz	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		max. T-Nummer		

toolProtAreaFile					
reserviert, nicht benutzen!					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja					

toolSearch	$TC_TP10				FBW
Art der Werkzeugsuche für Ersatzwerkzeuge 0: keine Strategie 1: nächste Duplo-Nr 2: kürzester Weg					
-	0			UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolState					FBW
Werkzeugstatus 0: nicht freigegeben 1: aktives Werkzeug (A) 2: freigegeben (F) 4: gesperrt (G) 8: vermessen (M) 16: Vorwarngrenze erreicht (V) 32: WZ ist im Wechsel (W) 64: festplatzcodiert (P) 128: WZ war im Einsatz (E)					
-	0			UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolStateL	$TC_TP8				FBW
Werkzeugstatus groß 0: nicht freigegeben 1: aktives Werkzeug (A) 2: freigegeben (F) 4: gesperrt (G) 8: vermessen (M) 16: Vorwarngrenze erreicht (V) 32: WZ ist im Wechsel (W) 64: festplatzcodiert (P) 128: WZ war im Einsatz (E)					
-	0			UDoubleword	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolplace_spec	$TC_TP7				FBW
Magazinplatzytp des Werkzeuges					
-	9999			UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolsize_down	$TC_TP6				FBW
Größe nach unten in Halbplätzen					
-	1			UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolsize_left	$TC_TP3				FBW
Größe nach links in Halbplätzen					
-	1			UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolsize_right	$TC_TP4				FBW
Größe nach rechts in Halbplätzen					
-	1			UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

toolsize_upper	$TC_TP5				FBW
Größe nach oben in Halbplätzen					
-	1			UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

1.7.4 Bereich T, Baustein TS : Schneidendaten: Überwachungsdaten

OEM-MMC: Linkitem /ToolSupervision/...

Der Datenbaustein TS ist als 2dimensionales Variablenfeld organisiert. Der Baustein enthält die Schneidenüberwachungsdaten zu allen Werkzeugen. Jedes Element ist über einen Spalten- und Zeilenindex adressierbar:

Der Spaltenindex ist die Werkzeugnummer (T-Nummer), d. h. in einer Spalte sind die Überwachungsdaten für alle Schneiden eines Werkzeuges zu finden. Die Zuordnung eines Werkzeuges zu einer T-Nummer kann dem Baustein Werkzeugverzeichnis (TV) im zugehörigen Bereich T entnommen werden. Wird für den Spaltenindex eine nicht vorhandene Werkzeugnummer angegeben, wird der Auftrag negativ quittiert.

Die Anzahl der Zeilen ergibt sich aus der Anzahl Parameter je Schneide und aus der Anzahl der Schneiden eines Werkzeugs:

maxZeilenanzahl = * /T/TV/numCuttEdges (T-Nummer)

Die Anzahl der Parameter je Schneide "" kann dem Baustein Y im Bereich N entnommen werden. Die Anzahl der Schneiden "/T/TV/numCuttEdges" ist jeweils werkzeugspezifisch und kann dem Baustein TV im zugehörigen Bereich T entnommen werden.

Bei Bedarf können mehrere Zeilen adressiert werden, so daß in einem Auftrag z. B. alle Schneidenüberwachungsdaten eins Werkzeuges gelesen werden können. Die Überwachungsdaten der Schneiden sind alle vom gleichen Datentyp und haben die gleiche physikalische Einheit.

Neue Werkzeugüberwachungsart "Überwachung der Verschleißwerte" und "Überwachung der Summenkorrekturen":

Hierfür gibt es 3 neue Parameter:

P7 = Vorwarngrenze Verschleiß (Vorwarngrenze) (ab SW 5.1) ($TC_MOP6)

P8 = verbleibender Verschleiß (Istwert) (ab SW 5.1) ($TC_MOP5)

P9 = Sollwert Verschleiß (ab SW 5.1) ($TC_MOP15)

data	diverse, siehe Variablenbeschreibung				
Überwachungsdaten je Werkzeugschneide Wichtig: 2-dimensionale Variable. Je Schneide sind 9 Parameter vorgesehen. Die Parameter haben folgende Bedeutung: P1 = Vorwarngrenze Standzeit in Minuten ($TC_MOP1) P2 = Verbleibende Standzeit in Minuten ($TC_MOP2) P3 = Vorwarngrenze Stückzahl ($TC_MOP3) P4 = verbleibende Stückzahl ($TC_MOP4) P5 = Sollstandzeit ($TC_MOP11) P6 = Sollstückzahl ($TC_MOP13) P7 = Vorwarngrenze Verschleiß (Vorwarngrenze) (ab SW 5.1) ($TC_MOP5) Dieser Parameter kann nur gesetzt werden, wenn Bit 5 von Maschinendatum $MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK entsprechend gesetzt ist. P8 = verbleibender Verschleiß (Istwert) (ab SW 5.1) ($TC_MOP6) nicht schreibbar P9 = Sollwert Verschleiß (ab SW 5.1) ($TC_MOP15) Dieser Parameter kann nur gesetzt werden, wenn Bit 5 von Maschinendatum $MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK entsprechend gesetzt ist. colIndex: TNo Achtung: Diese Variable wird in NonWindows-MMC und PLC "dummy" genannt. Die Werte für P3 bis P9 werden intern als Integer gespeichert.					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	(SchneideNr - 1) * + ParameterNr		*		

1.7.5 Bereich T, Baustein TU : Werkzeugdaten: Anwenderdefinierte Daten

OEM-MMC: Linkitem /ToolUser/...

(Frühere Bezeichnung: TUD)

Der Datenbaustein TU ist als 2dimensionales Variablenfeld organisiert. Der Baustein enthält anwenderdefinierte Daten zu allen Werkzeugen. Jedes Element ist über einen Spalten- und Zeilenindex adressierbar:

Der Spaltenindex ist die Nummer des anwenderdefinierten Werkzeugparameters. Die Anzahl der Werkzeugparameter (Spalten) kann der Variablen "" im Baustein Y im Bereich N entnommen werden.

Der Zeilenindex ist die Werkzeugnummer. Wird auf nicht vorhandene Werkzeuge zugegriffen, wird dies negativ quittiert.

Die anwenderdefinierten Werkzeugdaten sind alle vom gleichen Datentyp.

data	$TC_TPCx[y] x = ParameterNo y = ToolNo				FBW
Anwenderdefinierter Werkzeugparameter Wichtig:2-dimensionale Variable. Spaltenindex ist die Parameternummer. Achtung: Diese Variable wird in NonWindows-MMC und PLC "dummy" genannt. colIndex: Nummer des anwenderdefinierten Werkzeugparameters					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

1.7.6 Bereich T, Baustein TUE : Schneidendaten: Anwenderdefinierte Daten

OEM-MMC: Linkitem /ToolUser/...

(Frühere Bezeichnung: TUO)

Der Datenbaustein TUE ist als 2dimensionales Variablenfeld organisiert. Der Baustein enthält anwenderdefinierte Schneidendaten zu allen Werkzeugen. Jedes Element ist über einen Spalten- und Zeilenindex adressierbar:

Der Spaltenindex ist die Werkzeugnummer (T-Nummer), d. h. in einer Spalte sind die anwenderdefinierten Daten für alle Schneiden eines Werkzeuges zu finden. Die Zuordnung eines Werkzeuges zu einer T-Nummer kann dem Baustein Werkzeugverzeichnis (TV) im zugehörigen Bereich T entnommen werden. Wird für den Spaltenindex eine nicht vorhandene Werkzeugnummer angegeben, wird der Auftrag negativ quittiert.

Die Anzahl der Zeilen ergibt sich aus der Anzahl Parameter je Schneide und aus der Anzahl der Schneiden eines Werkzeugs:

maxZeilenanzahl = * /T/TV/numCuttEdges (T-Nummer)

Die Anzahl der Parameter je Schneide "" kann dem Baustein Y im Bereich N entnommen werden. Die Anzahl der Schneiden "/T/TV/numCuttEdges", die werkzeugspezifisch sind, können dem Baustein TV im zugehörigen Bereich T entnommen werden.

Bei Bedarf können mehrere Zeilen adressiert werden, so daß in einem Auftrag z. B. alle anwenderdefinierten Schneidendaten eins Werkzeuges gelesen werden können. Die Daten sind alle vom gleichen Datentyp.

edgeData	$TC_DPCx[y,z] x=ParamNo,y=ToolNo z=EdgeNo				FBW
Anwenderdefinierter Werkzeugschneidenparameter Wichtig:2-dimensionale Variable, der Spaltenindex ist die T-Nummer colIndex: TNo Achtung: Diese Variable wird in NonWindows-MMC und PLC "dummy" genannt.					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	(SchneidenNr - 1) * + ParameterNr		*		

1.7.7 Bereich T, Baustein TG : Werkzeugdaten: Schleifspezifische Daten

OEM-MMC: Linkitem /ToolGrindingData/...

Für Schleifwerkzeuge sind spezielle Daten notwendig. Im Baustein TG sind diese speziellen Daten zusammengefaßt. Die Werkzeugdaten sind über einzelne mehrzeilige Variablen adressierbar. Der Variablenzeilenindex entspricht der T-Nummer. Wird auf nicht vorhandene T-Nummern zugegriffen, wird dies negativ quittiert. Welche T-Nummern gültig sind, kann dem Baustein Werkzeugverzeichnis (TV) im zugehörigen Bereich T entnommen werden.

actToolWide	$TC_TPG5				W4
aktuelle Breite der Schleifscheibe					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

conntectPar	$TC_TPG2				W4
Verkettungsvorschrift. Mit diesem Parameter, der bitweise definiert ist, wird festgelegt, welche Werkzeugparameter von Schneide 2 und Schneide 1 miteinander verkettet sind. Eine Wertänderung einer der verketteten Parameter wird dann automatisch beim anderen verketteten Parameter übernommen. Sind die folgenden Bits gesetzt, werden die entsprechenden Parameter von D1 und D2 verkettet: Bit0: Werkzeugtyp Bit2: Geometrie Länge1 Bit3: Geometrie Länge2 Bit4: Geometrie Länge3 Bit11: Verschleiß Länge1 Bit12: Verschleiß Länge2 Bit13: Verschleiß Länge3 Bit20: Basismaß / Adaptermaß Länge1 Bit21: Basismaß / Adaptermaß Länge2 Bit22: Basismaß / Adaptermaß Länge3 Der Wert wird intern als Integer gespeichert.					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

inclAngle	$TC_TPG8				W4
Neigungswinkel der schrägen Scheibe in der aktuellen Ebene					
Grad		-90	90	Double	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

maxRotSpeed	$TC_TPG6				W4
Maximale Drehzahl der Schleifscheibe					
U/min , m/min				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

maxTipSpeed	$TC_TPG7				W4
Maximale Umfangsgeschwindigkeit der Schleifscheibe					
mm/min, inch/min, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

minToolDia	$TC_TPG3				W4
minimaler Scheibendurchmesser					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

minToolWide	$TC_TPG4				W4
minimale Scheibenbreite					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

paramNrCCV	$TC_TPG9				W4
Korrekturparameter für Funktion "Konstante Scheibenumfangsgeschwindigkeit" (SUG). Damit wird festgelegt welcher Korrekturwert für SUG, Werkzeugüberwachung und bei Centerless Schleifen herangezogen wird. Der Wert bezieht sich immer auf Scheide D1. 3: Länge 1 4: Länge 2 5: Länge 3 6: Radius Der Wert wird intern als Integer gespeichert.					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

spinNoDress	$TC_TPG1				W4
Spindelnummer, auf die sich die Überwachungsdaten und die Funktion "konstante Scheibenumfangsgeschwindigkeit" (SUG) bezieht. Der Wert wird intern als Integer gespeichert.					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

1.7.8 Bereich T, Baustein TMC : Magazindaten: Konfigurationsdaten

OEM-MMC: Linkitem /ToolMagazineConfiguration/...

Jedes Werkzeugmagazin wird während der Inbetriebnahme mit mehreren Parametern konfiguriert. Diese Konfigurationsdaten sowie Statusinformationen sind im Baustein TMC zusammengefaßt.

magBLMag					W4
Nummer internes Belade-Magazin					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

magCBCmd					W4
Befehl in Bearbeitung des Magazins 1: Suche_Leerplatz-_Beladen 2: Werkzeug_MOVE					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

magCBCmdState					W4
Befehlszustand des Magazins (zu magCBCmd) 1: Start erfolgt 2: läuft 3: Ende korrekt 4: Ende mit Fehler					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

magCBIdent	$TC_MAMP1				W4
Bezeichner des Magazins					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: nein					

magCMCmdPar1					W4
Rückgabe-Parameter zum Befehl MagCBCmd Rückgabeparameter im Erfolgsfall ist Magazin-Nummer Im Fehlerfall wird eine Fehlernummer gesetzt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

magCMCmdPar2					W4
Rückgabe-Parameter zum Befehl MagCBCmd Rückgabeparameter im Erfolgsfall ist Platz-Nummer Im Fehlerfall wird eine Fehlernummer gesetzt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

magRPlaces					W4
Gesamtanzahl realer Magazinplätze (incl. Zwischenspeicher und Beladeplätzen)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

magSearch	$TC_MAMP2				W4
Art der Werkzeugsuche. Die Variable hat eine bitweise Bedeutung. Ein gesetztes Bit hat folgende Bedeutung: Bit0: aktives Werkzeug suchen Bit1: Werkzeug auf kürzestem Weg suchen Bit8: Suche beginnen bei erstem Platz (vorwärts) Bit9: Suche beginnen bei aktuellem Platz vorwärts Bit10: Suche beginnen bei letztem Platz (rückwärts) Bit11: Suche beginnen bei aktuellem Platz rückwärts Bit12: Suche beginnen bei aktuellem Platz symmetrisch					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

magVPlaces					W4
Anzahl definierter Plätze zu dem Kontrollblock Anzahl virtueller Plätze (ohne Zwischenspeicher u. Beladeplätze) zu allen realen Magazinen in dieser Bereichseinheit					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

magZWMag					W4
Nummer internes Zwischenspeicher-Magazin					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

modeWearGroup	$TC_MAMP3				
Definition der Strategien bzgl. Verschleißverbund. Der Wert ist bitcodiert. Voreinstellung ist = 0. Auswirkungen auf den Werkzeugstatus Bit Wert Bedeutung 0 0 beim internen Aktivsetzen eines Verschleißverbunds bleibt der Zustand der enthaltenen Werkzeuge unverändert. 1 beim internen Aktivsetzen eines Verschleißverbunds wird der Zustand der enthaltenen Werkzeuge verändert. Aus jeder Werkzeug-Gruppe wird ein Werkzeug auf den Zustand 'aktiv' gesetzt. 1 0 beim internen Sperren eines Verschleißverbunds bleibt der Zustand der enthaltenen Werkzeuge unverändert. 1 beim internen Sperren eines Verschleißverbunds wird der Zustand der enthaltenen Werkzeuge verändert. Allen enthaltenen Werkzeugen wird der Zustand 'aktiv' weggenommen. 'intern' bedeutet hier das Sperren oder Aktivsetzen aufgrund eines Werkzeug-Wechsels mit notwendigem Wechsel des Verschleißverbundes. Das Aktivsetzen / Sperren der entsprechenden Werkzeuge nach dem Schreiben von Systemparametern oder über BTSS. 2... reserviert ... reserviert 7... reserviert Suchstrategie für nächsten Verschleißverbund: Bit Wert Bedeutung 8 0 finde den nächst möglichen Verschleißverbund 1 finde den Verschleißverbund mit der nächst höheren aktivierbaren Verbundnummer 9... reserviert ... reserviert 11... reserviert Suchstrategie innerhalb der Werkzeug-Gruppe für das aktiv zu setzende Werkzeug Bit Wert Bedeutung 12 0 kleinste mögliche Duplonummer 1 kleinste mögliche Magazinplatznummer 13... reserviert ... reserviert 15... reserviert Der aktive Verschleißverbund kann komplett gesperrt werden durch Negativsetzen des Inhalts von $TC_MAP9. Ein beliebiger Verschleißverbunds kann ebenfalls gesperrt werden, indem bei einem Magazinplatz, dem dieser Verschleißverbund zugeordnet ist, $TC_MPP5 negiert wird. Siehe dazu auch die Systemparameter / $TC_MAP9 (aktive Verschleißverbundnummer) und Verschleißverbundnummer des Magazinplatzes / $TC_MPP5.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1				

1.7.9 Bereich T, Baustein TMV : Magazindaten: Verzeichnis

OEM-MMC: Linkitem /ToolMagazineCatalogue/...

Der Datenbaustein TMV kann für die folgenden Zwecke verwendet werden:

1. Anzeige aller Magazine. Die wichtigsten Magazininformationen sind im Baustein TMV zusammengefaßt. Vorhandene Magazine sind nach aufsteigender Magazinnummer lückenlos sortiert. D. h. Variablen, die in diesem Baustein als 1dimensionale Felder definiert sind, beinhalten lückenlos alle Magazininformationen. Der Zeilenindex, mit dem ein bestimmtes Feld adressiert wird hat keinen Zusammenhang mit der Magazinnummer, sondern ist nur eine laufende Nummer. Durch Einfügen /Löschen von Magazinen ändert sich der Inhalt einer Zeile dynamisch.

2. Gezielter Zugriff auf Magazindaten in den Bausteinen TM, TP und TPM. Bevor auf ein Element in den genannten Bausteinen zugegriffen wird, sollte aus dem Baustein TV ermittelt werden, welche Werkzeuge tatsächlich definiert sind.

magVIdent					
Bezeichner des Magazins					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	MagazinNr				

magVNo					
Nummer des Magazins					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	MagazinNr				

numActMags					
Anzahl Magazine in den Bausteinen TMV und TM					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

1.7.10 Bereich T, Baustein TM : Magazindaten: Allgemeine Daten

OEM-MMC: Linkitem /ToolMagazineDescription/...

Dieser Baustein enthält die Informationen zu den vorhandenen Werkzeugmagazinen.

magActPlace	$TC_MAP8				
aktuelle Magazinposition Platznummer des Platzes an der Wechselstelle					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer				

magCmd					
Befehl in Bearbeitung des Magazins 1: Suche_Leerplatz_Beladen 2: Werkzeug_MOVE					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer				

magCmdPar1					
Befehl-Parameter des Magazins Rückgabeparameter im Erfolgsfall ist Magazin-Nummer Im Fehlerfall wird eine Fehlernummer gesetzt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer				

magCmdPar2					
Befehl-Parameter des Magazins Rückgabeparameter im Erfolgsfall ist Platz-Nummer Im Fehlerfall wird eine Fehlernummer gesetzt					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer				

magCmdState					
Befehlszustand des Magazins 1: Start erfolgt 2: läuft 3: Ende korrekt 4: Ende mit Fehler					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer				

magDim	$TC_MAP6				FBW
Dimension des Magazins, Anzahl der Magazinzeilen bei Flächenmagazinen Nur gültig bei Flächenmagazinen (magKind = 5) Anzahl Zeilen. Bei allen anderen Magazintypen ist der Wert 1.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer				

magDim2	$TC_MAP7				
Dimension des Magazins, Anzahl der Spalten im Flächenmagazinen magDim * magDim2 = magNrPlaces					
-	1	1	600	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer				

magIdent	$TC_MAP2				FBW
Bezeichner des Magazins					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer				

magKind	$TC_MAP1				FBW
Art des Magazins 1 = Kette 3 = Revolver 5 = Flächenmagazin 7 = internes Magazin WZ-Zwischenspeicher 9 = internes Magazin Beladestationen					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer				

magLink1	$TC_MAP4				FBW
Verkettung 1 des Magazins zum Nachfolgemagazin. Nummer auf das (nächste) Hintergrundmagazin. Anwendbar bei Ketten- Revolver und Flächenmagazinen (magKind = 1, 3 oder 5)					
-	-1			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer				

magLink2	$TC_MAP5				FBW
Verkettung 2 des Magazins zum Vorgängermagazin. Rückwärtsverkettung der Hintergrundmagazine. Anwendbar bei Verkettung auf Ketten- Revolver und Flächenmagazinen (magKind = 1, 3 oder 5)					
-	-1			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer				

magNo					
Nummer des Magazins					
-		1		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer				

magNrPlaces					
Anzahl realer Plätze des Magazins (Kettenmagazin) bzw. Anzahl Spalten (Flächenmagazin)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer				

magPlaceSearchStrat					
magPlaceSearchStrat					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja					

magState	$TC_MAP3				FBW
Zustand des Magazins 1 = aktives Magazin 2 = gesperrt 4 = Magazin in Beladeposition 8 = Bewegen ist aktiv 16 = zum Beladen freigegeben					
-	2			UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer				

magToolSearchStrat	$TC_MPAP10, Bits 0-7				
WZ-Suchstrategie beim WZ-Wechsel					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer		320000		

magWearCompoundNo	$TC_MAP9				
Für jedes Magazin gibt es eine aktive Verschleißgruppe (Verschleißverbundnummer). Die Nummer dieser Gruppe steht in der BTSS-Variablen magWearCompoundNo: Bedeutung: Nummer des aktiven Verschleißverbunds. =0: kein Verschleißverbund aktiv. >0: Nummer des Verschleißverbunds, bei dem die WZ-Suche begonnen wird. (Das ist die Nummer des aktiven Verschleißverbunds.) <0: Nummer des Verschleißverbunds, bei dem die WZ-Suche begonnen wird. Dieser Verschleißverbund ist jedoch gesperrt, so dass bei der nächsten WZ-Suche auf den nächsten möglichen Verschleißverbund gewechselt wird. Dieser Systemparameter kann damit auch genutzt werden, um einen Verschleißverbund zu sperren. Siehe dazu auch Verschleißverbundnummer des Magazinplatzes / $TC_MPP7 und modeWearGroup / $TC_MAMP3. Bisherige Bezeichnung: actWearGrInMag -32000, ..., -1, 0, 1, 2, ... 32000					
-	0			Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Magazinnummer				

1.7.11 Bereich T, Baustein TP : Magazindaten: Platzdaten

OEM-MMC: Linkitem /ToolMagazine/...

Der Datenbaustein TP ist als 2dimensionales Variablenfeld organisiert. Der Baustein enthält den Zustand und die Belegung aller Magzinplätze eines T-Bereiches. Jedes Element ist über einen Spalten- und Zeilenindex adressierbar:

Der Spaltenindex ist die Magazinnummer, d. h. in einer Spalte sind die Konfigurationsdaten für alle Plätze eines Magazines zu finden. Die Zuordnung eines Magazins zu einer Magazinnummer kann dem zugehörigen Baustein Magazinverzeichnis (TMV) im zugehörigen Bereich T entnommen werden. Wird für den Spaltenindex eine nicht vorhandene Magazinnummer angegeben, wird der Auftrag negativ quittiert.

Die Anzahl der Zeilen ergibt sich aus der Anzahl Parameter je Magazinplatz und aus der Anzahl der Magazinplätze:

maxZeilenindex = *

Die Anzahl der Parameter je Magazinplatz "" kann dem Baustein Y im Bereich N entnommen werden.

Die Zeilenindizierung ergibt sich nach folgendem Schema:

1: Platzart ($TC_MPP1) (read only)

1: Magazinplatz

2: Spindel

3: Greifer

4: Lader

5: Übergabeplatz

6: Beladestation

7: Beladestelle

2: Platztyp ($TC_MPP2) (read only)

>0: Platztyp für virtuellen Platz

=0: "match all" (Zwischen-Speicher)

9999: undefiniert (kein virtueller Platz)

3: T-Nummer des Werkzeuges auf diesem Platz ($TC_MPP6)

4: Nebenplatzbetrachtung ein / aus ($TC_MPP3)

0: aus

1: ein

5: Platzzustand ($TC_MPP4)

1: gesperrt

2: frei (<> belegt)

4: reseviert für Werkzeug im Zwischenspeicher

8: reserviert für zu beladendes Werkzeug

16: belegt im linken Halbplatz

32: belegt im rechten Halbplatz

64: belegt im oberen Halbplatz

128: belegt im unteren Halbplatz

6: Referenz physikalisches Magazin (read only)

Magazinnummer des Magazins, zu dem der Platz gehört

7: Artindex ($TC_MPP5) (read only) und neu: Verschleißverbundnummer ab SW 5.1

Artindex/Verschleißverbundnummer ist read only vor SW 5.1 und ab SW 5.1 auch schreibbar, wenn es die Bedeutung "Verschleißverbund" hat.

Artindex: Die Plätze einer Platzart in einem Magazin sind aufsteigend numeriert. (z. B. Art=2, Artindex=5; ==> Spindel5)

(bisherige Bedeutung bei Platzart = 1 vor P5: entspricht Platznummer bei Platzart = 1)

Verschleißverbundnummer ab SW 5.1 ($TC_MPP5)

Bei Platzart = 1: Nummer des Verschleißverbunds, dem dieser Magazinplatz zugeordnet ist.

Wertebereich: -32000, ..., -1, 0, 1, 2, ... 32000

=0: keinem Verschleißverbund zugeordnet

>0: Nummer des zugeordnetem Verschleißverbunds, dieser Verschleißverbund ist freigegeben

<0: Nummer des zugeordnetem Verschleißverbunds, dieser Verschleißverbund ist gesperrt

Durch das Negieren dieses Systemparameters kann der gesamte zugeordnete Verschleißverbund gesperrt oder freigegeben werden.

Siehe dazu auch / $TC_MAP9 (aktive Verschleißverbundnummer) und / $TC_MAMP3 (Allgemeine Einstellungen zum Verschleißverbund).

8: Adapternummer ab SW 5.1 ($TC_MPP7)

Verweis auf die Adapterdatensatznummer.

Zugehörige Systemdaten:

Die Anzahl von Parametern dieses Bausteins ändert sich entsprechend:

N / Y, Globale Systemdaten, = 8 ab SW 5.1

Die Anzahl der Magazinplätze "" ist jeweils magazinspezifisch und kann dem Baustein TM im zugehörigen Bereich T entnommen werden.

Die Plätze des Zwischenspeichermagazins und des Belademagazins werden unabhängig vom Platzartindex jeweils aufsteigend numeriert.

Bei Bedarf können mehrere Zeilen adressiert werden, so daß in einem Auftrag z. B. alle Platzdaten eines Magazines gelesen werden können. Die Platzdaten sind alle vom gleichen Datentyp.

placeData	diverse, siehe Variablenbeschreibung				
P1: Platzart (nur lesender Zugriff) ($TC_MPP1) P2: Platztyp (nur lesender Zugriff) ($TC_MPP2) P3: T-Nummer des Werkzeugs auf diesem Platz ($TC_MPP6) P4: Nebenplatzbetrachtung ein/aus ($TC_MPP3) P5: Platzzustand (Bitfeld) ($TC_MPP4) P6: Referenz physikalisches Magazin (nur lesender Zugriff) P7: Platzartindex (Nummerierung einer Platzart) ($TC_MPP5) P8: Nummer des Adapters auf Magazin Platz ($TC_MPP7) P9: Mag-Platz-ToolNo-Reserved-For ($TC_MPP66) P10: Nummer der dem Zwischenmagazinplatz zugeordneten Spindel ($TC_MPP_SP) Nur von Bedeutung, wenn - mit Werkzeughaltern gearbeitet wird ($MC_TOOLHOLDER_MANAGEMENT > 0) - der Magazinplatz "m" zu einem Zwischenmagazin "n" gehört - der Magazinplatz einen Werkzeughalter beschreibt ($TC_MPP1[n,m]=2) In diesem Fall enthält die Systemvariable die Spindel-Nummer, deren Drehzahl auf die maximale Werkzeug-Drehzahl überwacht werden soll. Wenn nicht mit Werkzeughaltern gearbeitet wird ($MC_TOOLHOLDER_MANAGEMENT = 0), enthält die Variable den Wert des Spindel-Index aus $TC_MPP5 Wenn Magazinplatz "n,m" kein Zwischenmagazinplatz für eine Spindel oder Werkzeughalter handelt, enthält diese Variable den Wert =0. P11: Art der T-Nr. (WZ oder MT) ($P_TMNOIS) colIndex: Werkzeugmagazinnummer Achtung: Diese Variable wird in NonWindows-MMC und PLC "dummy" genannt.					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	(PlatzNr - 1) * numMagPlaceParams + ParameterNr		*		

1.7.12 Bereich T, Baustein TPM : Magazindaten: Mehrfachzuordnung von Platzdaten

OEM-MMC: Linkitem /ToolMagazine/...

Der Datenbaustein TPM ist als 2dimensionales Variablenfeld organisiert.

ParameterNr = 1: Die Magazinnummer, zu der eine Beziehung besteht.

ParameterNr = 2: Abstand (in Plätzen) des internen Platzes zur Wechselstelle des Magazins (mit der Magazinnummer vergleiche 1. Parameter), zu dem die Beziehung eingerichtet wird.

Er enthält Informationen über mögliche Mehrfachzuordnungen. Der Spaltenindex ist die Magazinnummer.

Zu dem Platz P mit Platznummer p in dem Magazin MP (= Spaltenindex) sind die -mal möglichen Mehrfachzuordnungen zu anderen Magazinen mit den zugehörigen Abständen zu den Wechselstellen in den jeweiligen Magazinen abgelegt. Die Berechnung des Offsets für den Zeilenindex zi zu einer Platznummer p erfolgt nach folgender Vorschrift: zi = (p-1) * * + ParameterNr.

Ermittlung des Abstands von Beladestelle zur Wechselstelle:

Bei der Variablen ist unter der Spalte der Wert 9999 (Magazinnr. Beladestelle) vorzugeben. Die PlatzNr (p) für die Zeile ist die Nummer der Beladestelle. Mit ParameterNr = 1 wird die Zeile für die erste Zuordnung berechnet. Hierüber wird beim Lesen der Variablen die Magazinnummer gelesen, die eine Verbindung zur vorgesehenen Wechselstelle hat. Wenn diese Magazinnummer korrekt ist, kann mit der Variablen mit der nächsthöheren Zeilennummer die Anzahl Plätze von Beladestelle zu Wechselstelle gelesen werden. Falls die gelesene Magazinnr. nicht korrekt war, dann ist mit der um erhöhten Zeilennummer die folgende Magazinzuordnung zu lesen.

Dieses Verfahren ist maximal -mal zu wiederholen, bis die gewünschte Beziehung gefunden wurde.

multiPlace	diverse, siehe Variablenbeschreibung				
P1: Abstand zur Wechselstelle des Magazins n zum Platz m des 1. Internen Magazins (Belademagazin, 9999) ($TC_MDP1) P2: Abstand zur Wechselstelle des Magazins n zum Platz m des 2. Internen Magazins (Zwischenspeichermagazin, 9998) ($TC_MDP2) colIndex: Werkzeugmagazinnummer					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	(PlatzNr - 1) * * + ParameterNr Hierbei sind numPlaceMulti und numPlaceMultiParams weitere BTSS Variablen aus dem Baustein Y.		* *		

1.7.13 Bereich T, Baustein TT : Magazindaten: Platztypen

OEM-MMC: Linkitem /ToolMagazine/...

Der Baustein TT ist als 2dimensionales Variablenfeld organisiert, wobei die Variable mit dem Index (1/1) die maximale Anzahl der Spalten (entspricht den Platzhierarchien) in diesem Baustein enthält. Jedes Element ist über einen Spalten- und Zeilenindex adressierbar:

Der Spaltenindex ist die Nummer der Platzhierarchie + 1. Der Zeilenindex ist die Nummer des Platztyps + 1. Die Zeile 1 enthält als spezielle Information die aktuelle Anzahl der Zeilen für eine bestimmte Platzhierarchie.

Sollen für eine Platzhierarchie alle Platztypen ausgelesen werden, muß man 2stufig vorgehen:

1. In der 1. Zeile jeder Platzhierarchie steht die Anzahl der belegten Platztypen für diese Hierarchie

2. Die Zeilen 2 ... n können in einem Auftrag ausgelesen werden.

placeType					
Magazinplatzhierarchie Achtung: Diese Variable wird in NonWindows-MMC und PLC "dummy" genannt. colIndex: Nummer der Platzhierarchie + 1					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Platztypes + 1		Wert aus Zeile 1		

1.7.14 Bereich T, Baustein TV : Werkzeugdaten: Verzeichnis

OEM-MMC: Linkitem /ToolCatalogue/...

Der Datenbaustein TV kann für die folgenden Zwecke verwendet werden:

1. Anzeige aller Werkzeuge eines Magazins. Die wichtigsten Werkzeuginformationen sind im Baustein TV zusammengefaßt. Vorhandene Werkzeuge sind nach aufsteigender T-Nummer lückenlos sortiert. D. h. Variablen, die in diesem Baustein als 1dimensionale Felder definiert sind, beinhalten lückenlos alle Werkzeuginformationen. Der Zeilenindex, mit dem ein bestimmtes Feld adressiert wird hat keinen Zusammenhang mit der Werkzeugnummer, sondern ist nur eine laufende Nummer. Durch Einfügen /Löschen von Werkzeugen ändert sich der Inhalt einer Zeile dynamisch.

2. Gezielter Zugriff auf Werkzeugdaten in den Bausteinen TD, TG, TO, TS, TU und TUE. Bevor auf ein Element in den genannten Bausteinen zugegriffen wird, sollte aus dem Baustein TV ermittelt werden, welche Werkzeuge tatsächlich definiert sind.

Ab SW 5.1: Für Revolver-Magazine (T / TM, Magazindaten, Allgemeine Daten, MagKind = 3) wird mit Variable (Baustein N / Y, globale Systemdaten) festgelegt, ob das Werkzeug in den BTSS-Bausteinen "T / TP, Magazindaten, Platzdaten", "T / TD, Werkzeugdaten, Allgemeine Daten", "T / TV, Werkzeugdaten, Verzeichnis" und "T / AEV, Arbeitskorrekturen, Verzeichnis" während seines Einsatzes auf seinem Revolver-Magazinplatz bleibt (neu) oder in das Zwischenspeichermagazin wechselt (bisheriges Verhalten).

Zugehörige Systemdaten:

(Baustein N / Y, globale Systemdaten) ab SW 5.1.

TnumWZV					
Letzte vergebene T-Nummer für WZV Die letzte vergebene T-Nummer ist die T-Nummer des zuletzt in NCK durch NC-Sprachbefehl oder PI-Dienst erzeugten neuen Werkzeugs.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: nein					

nrDuplo					
Duplo-Nummer					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer				

numCuttEdges					
Anzahl Schneiden des Werkzeuges					
-			9	UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer				

numToolGroups					
numToolGroups					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja					

numTools					
Anzahl Werkzeuge im Bereich TO					
-		0	MD MM_NUM_TOOL	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

toolIdent					
Werkzeug-Bezeichner					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer				

toolInMag					
aktuelles Magazin, in dem sich das Werkzeug befindet 0 = Werkzeug nicht beladen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer				

toolInPlace					
aktueller Platz, in dem sich das Werkzeug befindet 0 = Werkzeug nicht beladen					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer				

toolNo					
T-Nummer					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer				

1.7.15 Bereich T, Baustein TF : Parametrierung, Rückgabeparameter von _N_TMGETT, _N_TSEARC

OEM-MMC: Linkitem /ToolFind/...

Der Baustein dient zur Parametrierung sowie für die Rückgabeparameter der PI-Dienste _N_TMGETT und _N_TSEARC. Der Zugriff auf diesen Baustein muß T-Bereichsspezifisch, exklusiv sein. Dies müssen die Clients durch den Einsatz des Semaphore-Mechanismus (PI-Dienst _N_MMCSEM) mit der Funktionsnummer für _N_TMSEARCH absichern.

Bei _N_TMGETT sind sämtliche Parametrier-Elemente (Eingangs-Parameter) NICHT relevant; einziger relevanter ist der Ergebnis-Parameter resultToolNr

parDataTAD					
Parametrierung: für die Parameter mit dem Datentyp DOUBLE des Bausteins TAD kann hier ein Wert hinterlegt werden, der als Vergleichswert für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll. Der Vergleichswert wird gemäß mit dem entsprechenden Parameter im Baustein TAD verknüpft. Die Spalte korreliert in ihrer Dimension mit den Zeilen im Baustein TAD. siehe Baustein TAD					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Spaltenindex im Baustein TAD, also die Nummer des Anwendungsspez. Werkzeugparameters. Der maximale Zeilenindex ist also die Anzahl der Spalten im Baustein TAD.				

parDataTAO					
Parametrierung: für die Parameter mit dem Datentyp DOUBLE des Bausteins TAO kann hier ein Wert hinterlegt werden, der als Vergleichswert für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll. Der Vergleichswert wird gemäß mit dem entsprechenden Parameter im Baustein TAO verknüpft. Die Spalte korreliert in ihrer Dimension mit den Zeilen im Baustein TAO. siehe Baustein TAO					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Spaltenindex im Baustein TAO, also die Werkzeugnummer. Der maximale Zeilenindex ist also die Anzahl der Spalten im Baustein TAO.				

parDataTAS					
Parametrierung: für die Parameter mit dem Datentyp DOUBLE des Bausteins TAS kann hier ein Wert hinterlegt werden, der als Vergleichswert für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll. Der Vergleichswert wird gemäß mit dem entsprechenden Parameter im Baustein TAS verknüpft. Die Spalte korreliert in ihrer Dimension mit den Zeilen im Baustein TAS. siehe Baustein TAS					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Spaltenindex im Baustein TAS, also die Werkzeugnummer. Der maximale Zeilenindex ist also die Anzahl der Spalten im Baustein TAS.				

parDataTD					
Parametrierung: für die Parameter mit dem Datentyp UWORD des Bausteins TD kann hier ein Wert hinterlegt werden, der als Vergleichswert für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll. Der Vergleichswert wird gemäß mit dem entsprechenden Parameter im Baustein TD verknüpft. Die Spalte korreliert in ihrer Dimension mit den Zeilen im Baustein TD. siehe Baustein TD					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Index des Parameters (d.h. Spaltenindex) im TD-Baustein > 1. Der maximale Zeilenindex ist also die Anzahl der Spalten im Baustein TD.		17		

parDataTO					
Parametrierung: für jeden Parameter des Bausteins TO kann hier ein Wert hinterlegt werden, der als Vergleichswert für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll. Der Vergleichswert wird gemäß mit dem entsprechenden Parameter im Baustein TO verknüpft. Die Spalte korreliert in ihrer Dimension mit dem Datensatz einer Schneide im Baustein TO. siehe Baustein TO					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Zeilenindex im TO-Baustein, also ein Schneiden-Korrekturwertparameter: (SchneidenNr - 1) * + ParameterNr Der maximale Zeilenindex ist also der maximale Schneiden-Korrekturwertparameter im Baustein TO.		*		

parDataTS					
Parametrierung: für jeden Parameter des Bausteins TS kann hier ein Wert hinterlegt werden, der als Vergleichswert für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll. Der Vergleichswert wird gemäß mit dem entsprechenden Parameter im Baustein TS verknüpft. Die Spalte korreliert in ihrer Dimension mit dem Datensatz einer Schneide im Baustein TS. siehe Baustein TS					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Zeilenindex im TS-Baustein: (SchneideNr - 1) * + ParameterNr Der maximale Zeilenindex ist also der maximale Schneiden-Parameter im Baustein TS.		*		

parDataTU					
Parametrierung: für jeden Parameter des Bausteins TU kann hier ein Wert hinterlegt werden, der als Vergleichswert für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll. Der Vergleichswert wird gemäß mit dem entsprechenden Parameter im Baustein TU verknüpft. Die Spalte korreliert in ihrer Dimension mit den Zeilen im Baustein TU. siehe Baustein TU					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Index des Parameters (d.h. Spaltenindex) im TU-Baustein, also die Nummer des anwenderdefinierten Werkzeugparameters. Der maximale Zeilenindex ist also die Anzahl der Spalten im Baustein TU ().				

parDataTUE					
Parametrierung: für jeden Parameter des Bausteins TUE kann hier ein Wert hinterlegt werden, der als Vergleichswert für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll. Der Vergleichswert wird gemäß mit dem entsprechenden Parameter im Baustein TUE verknüpft. Die Spalte korreliert in ihrer Dimension mit dem Datensatz einer Schneide im Baustein TUE. siehe Baustein TUE					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Zeilenindex im TUE-Baustein: (SchneidenNr - 1) * + ParameterNr Der maximale Zeilenindex ist also der maximale Schneiden-Parameter im Baustein TUE.		*		

parDataTUS					
Parametrierung: für jeden Parameter des Bausteins TUS kann hier ein Wert hinterlegt werden, der als Vergleichswert für das "komplexe Suchen" (_N_TUSEARC) dienen soll. Der Vergleichswert wird gemäß mit dem entsprechenden Parameter im Baustein TUS verknüpft. Die Spalte korreliert in ihrer Dimension mit dem Datensatz einer Schneide im Baustein TUS. siehe Baustein TUS					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Zeilenindex im TUS-Baustein: Nummer des anwenderdefinierten Parameters + (Nummer der Werkzeugschneide -1) * . Der maximale Zeilenindex ist also der maximale Schneiden-Parameter im Baustein TUS.		*		

parDataToolIdentTD					
Parametrierung: für den Parameter mit dem Datentyp String[32] (Werkzeugbezeichner) des Bausteins TD kann hier ein Wert hinterlegt werden, der als Vergleichswert für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll. Der Vergleichswert wird gemäß mit dem entsprechenden Parameter im Baustein TD verknüpft. siehe Baustein TD					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: nein					

parMasksTAD					
Parametrierung: für jeden Parameter des Bausteins TAD gibt es eine Maske, ob er als Suchkriterium für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll und wenn ja, wie er verknüpft werden soll. Die zugehörigen Vergleichswerte befinden sich in . Sind mehrere Parameter (d.h. Suchbedingungen) ausgewählt (#0), so werden diese logisch mit UND verknüpft. Wert 0 : zugehöriger Operand wird nicht ausgewertet / Variable ist kein Vergleichskriterium Wert 1 : == (gleich) Wert 2 : < (kleiner) Wert 3 : > (größer) Wert 4 : <= (kleiner oder gleich) Wert 5 : >= (größer oder gleich) Wert 6 : && (bitweises UND, zulässig nur für Operanden vom Typ WORD und DOUBLEWORD) Für String-Operanden ist "==" der einzig zulässige Operator.					
-	0	0	6	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Spaltenindex im Baustein TAD, also die Nummer des Anwendungsspez. Werkzeugparameters. Der maximale Zeilenindex ist also die Anzahl der Spalten im Baustein TAD.				

parMasksTAO					
Parametrierung: für jeden Parameter des Bausteins TAO gibt es eine Maske, ob er als Suchkriterium für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll und wenn ja, wie er verknüpft werden soll. Die zugehörigen Vergleichswerte befinden sich in . Sind mehrere Parameter (d.h. Suchbedingungen) ausgewählt (#0), so werden diese logisch mit UND verknüpft. Wert 0 : zugehöriger Operand wird nicht ausgewertet / Variable ist kein Vergleichskriterium Wert 1 : == (gleich) Wert 2 : < (kleiner) Wert 3 : > (größer) Wert 4 : <= (kleiner oder gleich) Wert 5 : >= (größer oder gleich) Wert 6 : && (bitweises UND, zulässig nur für Operanden vom Typ WORD und DOUBLEWORD) Für String-Operanden ist "==" der einzig zulässige Operator.					
-	0	0	6	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Spaltenindex im Baustein TAO, also die Werkzeugnummer. Der maximale Zeilenindex ist also die Anzahl der Spalten im Baustein TAO.				

parMasksTAS					
Parametrierung: für jeden Parameter des Bausteins TAS gibt es eine Maske, ob er als Suchkriterium für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll und wenn ja, wie er verknüpft werden soll. Die zugehörigen Vergleichswerte befinden sich in . Sind mehrere Parameter (d.h. Suchbedingungen) ausgewählt (#0), so werden diese logisch mit UND verknüpft. Wert 0 : zugehöriger Operand wird nicht ausgewertet / Variable ist kein Vergleichskriterium Wert 1 : == (gleich) Wert 2 : < (kleiner) Wert 3 : > (größer) Wert 4 : <= (kleiner oder gleich) Wert 5 : >= (größer oder gleich) Wert 6 : && (bitweises UND, zulässig nur für Operanden vom Typ WORD und DOUBLEWORD) Für String-Operanden ist "==" der einzig zulässige Operator.					
-	0	0	6	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Spaltenindex im Baustein TAS, also die Werkzeugnummer. Der maximale Zeilenindex ist also die Anzahl der Spalten im Baustein TAS.				

parMasksTD					
Parametrierung: für jeden Parameter des Bausteins TD gibt es eine Maske, ob er als Suchkriterium für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll und wenn ja, wie er verknüpft werden soll. Die zugehörigen Vergleichswerte befinden sich in . Sind mehrere Parameter (d.h. Suchbedingungen) ausgewählt (#0), so werden diese logisch mit UND verknüpft. Wert 0 : zugehöriger Operand wird nicht ausgewertet / Variable ist kein Vergleichskriterium Wert 1 : == (gleich) Wert 2 : < (kleiner) Wert 3 : > (größer) Wert 4 : <= (kleiner oder gleich) Wert 5 : >= (größer oder gleich) Wert 6 : && (bitweises UND, zulässig nur für Operanden vom Typ WORD und DOUBLEWORD) Für String-Operanden ist "==" der einzig zulässige Operator.					
-	0	0	6	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Index des Parameters (d.h. Spaltenindex) im TD-Baustein > 1. Der maximale Zeilenindex ist also die Anzahl der Spalten im Baustein TD.		17		

parMasksTO					
Parametrierung: für jeden Parameter des Bausteins TO gibt es eine Maske, ob er als Suchkriterium für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll und wenn ja, wie er verknüpft werden soll. Die zugehörigen Vergleichswerte befinden sich in Sind mehrere Parameter (d.h. Suchbedingungen) ausgewählt (#0), so werden diese logisch mit UND verknüpft. Wert 0 : zugehöriger Operand wird nicht ausgewertet / Variable ist kein Vergleichskriterium Wert 1 : == (gleich) Wert 2 : < (kleiner) Wert 3 : > (größer) Wert 4 : <= (kleiner oder gleich) Wert 5 : >= (größer oder gleich) Wert 6 : && (bitweises UND, zulässig nur für Operanden vom Typ WORD und DOUBLEWORD) Für String-Operanden ist "==" der einzig zulässige Operator.					
-	0	0	6	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Zeilenindex im TO-Baustein, also ein Schneiden-Korrekturwertparameter: (SchneidenNr - 1) * + ParameterNr Der maximale Zeilenindex ist also der maximale Schneiden-Korrekturwertparameter im Baustein TO.		*		

parMasksTS					
Parametrierung: für jeden Parameter des Bausteins TS gibt es eine Maske, ob er als Suchkriterium für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll und wenn ja, wie er verknüpft werden soll. Die zugehörigen Vergleichswerte befinden sich in Sind mehrere Parameter (d.h. Suchbedingungen) ausgewählt (#0), so werden diese logisch mit UND verknüpft. Wert 0 : zugehöriger Operand wird nicht ausgewertet / Variable ist kein Vergleichskriterium Wert 1 : == (gleich) Wert 2 : < (kleiner) Wert 3 : > (größer) Wert 4 : <= (kleiner oder gleich) Wert 5 : >= (größer oder gleich) Wert 6 : && (bitweises UND, zulässig nur für Operanden vom Typ WORD und DOUBLEWORD) Für String-Operanden ist "==" der einzig zulässige Operator.					
-	0	0	6	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Zeilenindex im TS-Baustein: (SchneideNr - 1) * + ParameterNr Der maximale Zeilenindex ist also der maximale Schneiden-Parameter im Baustein TS.		*		

parMasksTU					
Parametrierung: für jeden Parameter des Bausteins TU gibt es eine Maske, ob er als Suchkriterium für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll und wenn ja, wie er verknüpft werden soll. Die zugehörigen Vergleichswerte befinden sich in . Sind mehrere Parameter (d.h. Suchbedingungen) ausgewählt (#0), so werden diese logisch mit UND verknüpft. Wert 0 : zugehöriger Operand wird nicht ausgewertet / Variable ist kein Vergleichskriterium Wert 1 : == (gleich) Wert 2 : < (kleiner) Wert 3 : > (größer) Wert 4 : <= (kleiner oder gleich) Wert 5 : >= (größer oder gleich) Wert 6 : && (bitweises UND, zulässig nur für Operanden vom Typ WORD und DOUBLEWORD) Für String-Operanden ist "==" der einzig zulässige Operator.					
-	0	0	6	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Index des Parameters (d.h. Spaltenindex) im TU-Baustein, also die Nummer des anwenderdefinierten Werkzeugparameters. Der maximale Zeilenindex ist also die Anzahl der Spalten im Baustein TU ().				

parMasksTUE					
Parametrierung: für jeden Parameter des Bausteins TUE gibt es eine Maske, ob er als Suchkriterium für das "komplexe Suchen" (_N_TSEARC) dienen soll und wenn ja, wie er verknüpft werden soll. Die zugehörigen Vergleichswerte befinden sich in Sind mehrere Parameter (d.h. Suchbedingungen) ausgewählt (#0), so werden diese logisch mit UND verknüpft. Wert 0 : zugehöriger Operand wird nicht ausgewertet / Variable ist kein Vergleichskriterium Wert 1 : == (gleich) Wert 2 : < (kleiner) Wert 3 : > (größer) Wert 4 : <= (kleiner oder gleich) Wert 5 : >= (größer oder gleich) Wert 6 : && (bitweises UND, zulässig nur für Operanden vom Typ WORD und DOUBLEWORD) Für String-Operanden ist "==" der einzig zulässige Operator.					
-	0	0	6	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Zeilenindex im TUE-Baustein: (SchneidenNr - 1) * + ParameterNr Der maximale Zeilenindex ist also der maximale Schneiden-Parameter im Baustein TUE.		*		

parMasksTUS					
Parametrierung: für jeden Parameter des Bausteins TUS gibt es eine Maske, ob er als Suchkriterium für das "komplexe Suchen" (_N_TUSEARC) dienen soll und wenn ja, wie er verknüpft werden soll. Die zugehörigen Vergleichswerte befinden sich in . Sind mehrere Parameter (d.h. Suchbedingungen) ausgewählt (#0), so werden diese logisch mit UND verknüpft. Wert 0 : zugehöriger Operand wird nicht ausgewertet / Variable ist kein Vergleichskriterium Wert 1 : == (gleich) Wert 2 : < (kleiner) Wert 3 : > (größer) Wert 4 : <= (kleiner oder gleich) Wert 5 : >= (größer oder gleich) Wert 6 : && (bitweises UND, zulässig nur für die Operanden vom Typ WORD und DOUBLEWORD) Für String-Operanden ist "==" der einzig zulässige Operator.					
-	0	0	6	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Zeilenindex im TUS-Baustein: Nummer des anwenderdefinierten Parameters + (Nummer der Werkzeugschneide -1) * . Der maximale Zeilenindex ist also der maximale Schneiden-Parameter im Baustein TUS.		*		

resultCuttingEdgeNrUsed	$A_USEDD				
D-Nummern der seit letzter Stückzahlzählung eingesetzten Schneiden, die auf dem zuvor über angegebenen WZ-Halter zum Einsatz gekommen sind. Verschiedene D-Korrekturen eines Werkzeugs bedeuten mehrmaliges Eintragen des Werkzeugs; d.h. eine T-Nummer kann mehrfach vertreten sein. Die beiden Variablen sind miteinander verbunden. Man muss zuerst lesen, und dann die einzelnen T-Nummern mit . Siehe auch $A_USEDND, $A_USEDT und Befehl SETPIECE 0-maximale Anzahl Schneiden in NCK					
-	0	0	max. Anzahl Schneiden in NCK	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	((i.WZ-Halter-1) * Zeile2 von Spalte3 ()) + fortlaufende Nummer des zum Einsatz gekommenen Werkzeugs		Zeile 1 * Zeile 2 von		

resultNrOfCutEdgesUsed	$A_USEDND				
Zeile 1: Anzahl der WZ-Halter Zeile 2: max. Anzahl der Einträge bzw. pro WZ-Halter Zeile i+2: Nummer des i.-WZ-Halters Zeile i+3: Anzahl der Schneiden, die seit letzter Stückzahlzählung auf dem i.-WZ-Halter zum Einsatz gekommen sind. Dies entspricht $A_USEDND. Die T- bzw. D-Nummern der Schneiden können mit bzw. gelesen werden. Wenn keine WZV aktiv ist und $MC_T_M_ADDRESS_EXT_IS_SPINO = FALSE, dann ist Zeile 1 = 1, $MC_T_M_ADDRESS_EXT_IS_SPINO = TRUE, dann ist Zeile 1 = 32. Wenn keine Werkzeug-Überwachung aktiv ist, ist Zeile 2 = 0. Siehe auch $A_USEDT, $A_USEDD und Befehl SETPIECE 0-maximale Anzahl Schneiden in NCK					
-	0	0	max. Anzahl Schneiden in NCK	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Bedeutung des Index: siehe Beschreibung		2*max.Anz. der Distanzbez. zw.Mag. und WZ-Haltern + 2 = 66		

resultNrOfTools					
Rückgabe: gefundene Werkzeuge Im Fall von _N_TMGETT können kein Werkzeug (Wert = 0) oder genau 1 Werkzeug (Wert 1) gefunden werden, bei _N_TSEARC kann die Anzahl der gefundenen Werkzeuge beliebig > 0 sein, begrenzt durch die Anzahl der Werkzeuge in der NC, oder kein Werkzeug gefunden werden (Wert = 0).					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

resultToolNr					
Rückgabe: T-Nummern der gefundenen Werkzeuge In den einzelnen Feldelementen sind die internen T-Nummern der gefundenen Werkzeuge abgelegt. Die Ablagereihenfolge ist in der Reihenfolge, in der die Werkzeuge von dem PI-Dienst gefunden wurden.					
-	0	0	31999	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

resultToolNrUsed	$A_USEDT				
T-Nummern der seit letzter Stückzahlzählung eingesetzten Schneiden, die auf dem zuvor über angegebenen WZ-Halter zum Einsatz gekommen sind. Verschiedene D-Korrekturen eines Werkzeugs bedeuten mehrmaliges Eintragen des Werkzeugs; d.h. eine T-Nummer kann mehrfach vertreten sein. Die beiden Variablen sind miteinander verbunden. Man muss zuerst lesen, und dann die einzelnen T-Nummern mit . Siehe auch $A_USEDND, $A_USEDD und Befehl SETPIECE 0-maximale Anzahl Schneiden in NCK					
-	0	0	max. Anzahl Schneiden in NCK	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	((i.WZ-Halter-1) * Zeile2 von Spalte3 ()) + fortlaufende Nummer des zum Einsatz gekommenen Werkzeugs		Zeile 1 * Zeile 2 von		

1.7.16 Bereich T, Baustein TUM : Werkzeugdaten: Magazin-Anwenderdaten

OEM-MMC: Linkitem /ToolMagazineDescription/...

userData	$TC_MAPCx[y] x = ParameterNo y = MagazineNo				
Magazin-Anwenderdaten zu einer Werkzeugmagazin. Diese Parameter können nur genutzt werden, wenn die Maschinendaten $MN_MM_NUM_CC_MAGAZINE_PARAM und $MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK entsprechend gesetzt sind. colIndex: Magazin-Nummer des Magazins					
-	0			Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des anwenderdefinierten Parameters				

1.7.17 Bereich T, Baustein TUP : Werkzeugdaten: Magazinplatz-Anwenderdaten

OEM-MMC: Linkitem /ToolMagazine/...

userPlaceData	$TC_MPPCx[y,z] x=ParamNo y=MagazineNo z=MagPlaceNo				
Magazinplatz-Anwenderdaten zu einem Werkzeugmagazin. Diese Parameter können nur genutzt werden, wenn die Maschinendaten $MN_MM_NUM_CC_MAGLOC_PARAM und $MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK entsprechend gesetzt sind. colIndex: Magazin-Nummer des Magazins					
-	0			Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des anwenderdefinierten Parameters + * (Nummer des Magazinplatzes - 1)		*		

1.7.18 Bereich T, Baustein TUS : Werkzeugdaten: Überwachungsanwenderdaten

OEM-MMC: Linkitem /ToolSupervision/...

userData	$TC_MOPCx[y,z] x=ParamNo,y=T-Number,z=Edge				
Überwachungs-Anwenderdaten zu einer Werkzeugschneide. Diese Parameter können nur genutzt werden, wenn die Maschinendaten $MN_MM_NUM_CC_MON_PARAM und $MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK entsprechend gesetzt sind.					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des anwenderdefinierten Parameters + (Nummer der Werkzeugschneide -1) *		*		

1.7.19 Bereich T, Baustein AD : Adapterdaten

OEM-MMC: Linkitem /ToolAdapter/...

Adapterdaten werden verwendet, um pro Magazinplatz die Maße eines Adapters (L1, L2, L3) und die Richtung (Transformation) beladenener Werkzeuge beschreiben zu können.

Die Transformation wirkt sich auf die Verarbeitung der Werkzeugschneidendaten in den BTSS-Bausteinen TOT, TOST und TOET aus, wenn das Werkzeug sich auf einem Magazinplatz befindet, dem Adapterdaten zugeordnet sind.

Die Adapterdaten existieren unabhängig von den Magazinplatzdaten. Die Magazinplatzdaten enthalten einen Verweis (siehe Baustein TP, placeData) auf die Adapterdaten.

adaptData					
Adapterdaten colIndex: AdaptNo					
mm, inch, userdef	0.0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	ParameterNr				

1.7.20 Bereich T, Baustein AEV : Arbeitskorrekturen: Verzeichnis

OEM-MMC: Linkitem /ToolActiveCatalogue/...

Im Baustein AEV sind die aktiven Schneiden nach aufsteigender D-Nummer lückenlos sortiert. Zusätzlich enthält er zu jeder eingetragenen D-Nummer die wichtigsten Daten des zugehörigen Werkzeugs. "Aktiv" bezieht sich hier auf die Schwesterwerkzeuge.

(Wenn in der NC die Option "eindeutige D-Nummern" nicht aktiviert ist, erfolgt die Sortierung nach aufsteigenden ToolIdent und DuploNumber. Die Variable der D-Nummer hat dann in diesem Baustein in allen Zeilen den Wert 0.)

Die D-Nummernzuordnung ist für aktive Werkzeuge nicht zwingend eindeutig. Daher kann es vorkommen, daß eine D-Nummer in mehreren Zeilen (hintereinander) vorkommt.

Der Zeilenindex ist eine laufende Nummer und hat keinen Zusammenhang mit der D-Nummer.

In der Variablen (Baustein AEV) steht die Anzahl der aktiven Schneiden, z. B. Beispiel 10.

D. h. dann es gibt im Baustein AEV Einträge für 10 Schneiden. Die Einträge sind nach austeigenden D-Nummern sortiert. Die Schneide mit der niedrigsten D-Nummer hat dann den Index (laufende Nummer) 1, die nächsthöhere den Index 2 usw., die Schneide mit der höchsten D-Nummer den Index 10.

Durch Aktivieren / Deaktivieren von Werkzeugen und durch Umbenennen von D-Nummern wechseln die Einträge zu einer D-Nummer dynamisch die Zeile..

Der Baustein T / AEV ist als 1-dimensionales Variablenfeld organisiert und kann für die folgenden Zwecke verwendet werden:

- Anzeige aller Schneiden, inklusive D-Nummern, der aktiven Werkzeuge.

- Anzeige der zugehörigen Werkzeugdaten

Der Baustein enthält folgende Informationen, die über einen Spaltenindex adressiert werden:

- einzelne Spalte, nur in 1. Zeile vorhanden: Anzahl der D-Nummern (Zeilen, Schneiden) in der aktuellen Liste

- die weiteren Spalten gelten für alle Zeilen, jede Zeile enthält Daten einer Schneide mit folgenden Informationen:

  - D-Nummer

  - interne T-Nummer des zugehörigen Werkzeugs

- Schneiden-Nummer, relativ zum Werkzeug

  - Werkzeugbezeichner

  - Duplo-Nummer

- Magazinnummer und

- Platznummer dieses Werkzeugs

Die einzelnen Werte können über diesen Baustein nicht geändert werden.

Umbenennen von D-Nummern und Änderungen in der Zuordnung zu Werkzeugen (Deaktivieren, Aktivieren von Schwesterwerkzeugen) sowie sonstige Änderungen bzgl. der Daten führen zu Änderungen von in "C / S Kanalspezifische Zustandsdaten".

Für Revolver-Magazine (T / TM, Magazindaten, Allgemeine Daten, MagKind = 3) wird mit Variable (Baustein N / Y, globale Systemdaten) festgelegt, ob das Werkzeug in den BTSS-Bausteinen "T / TP, Magazindaten, Platzdaten", "T / TD, Werkzeugdaten, Allgemeine Daten", "T / TV, Werkzeugdaten, Verzeichnis" und "T / AEV, Arbeitskorrekturen, Verzeichnis" während seines Einsatzes auf seinem Revolver-Magazinplatz bleibt (neu) oder in das Zwischenspeichermagazin wechselt (bisheriges Verhalten).

DNo					
D-Nummer Nur sinnvoll bzw. definiert in Verbindung mit der Funktion "eindeutige D-Nummern".					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer der aktiven Schneiden				

cuttEdgeNo					
Nummer der Schneide zu diesem Werkzeug Nur sinnvoll bzw. definiert in Verbindung mit der Funktion "eindeutige D-Nummern".					
-		1		UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer der aktiven Schneiden				

duploNo					
Duplo-Nummer Nur sinnvoll bzw. definiert in Verbindung mit der Funktion "eindeutige D-Nummern".					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer der aktiven Schneiden				

numActDEdges					
Anzahl der D-Nummern in dieser Liste Nur sinnvoll bzw. definiert in Verbindung mit der Funktion "eindeutige D-Nummern". Für aktive Werkzeugverwaltung: Gibt die Anzahl der Schneiden an, die zu Werkzeugen mit dem Zustand 'aktiv' gehören (die sich in der TO-Einheit befinden). Für nicht aktive Werkzeugverwaltung: Gibt die Anzahl aller Schneiden an, die sich in der TO-Einheit befinden.					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

toolIdent					
Werkzeugbezeichner Nur sinnvoll bzw. definiert in Verbindung mit der Funktion "eindeutige D-Nummern".					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer der aktiven Schneiden				

toolInMag					
Magazin in dem sich das Werkzeug befindet Nur sinnvoll bzw. definiert in Verbindung mit der Funktion "eindeutige D-Nummern".					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer der aktiven Schneiden				

toolInPlace					
Platz, auf dem sich das Werkzeug befindet Nur sinnvoll bzw. definiert in Verbindung mit der Funktion "eindeutige D-Nummern".					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer der aktiven Schneiden				

toolNo					
interne T-Nummer Nur sinnvoll bzw. definiert in Verbindung mit der Funktion "eindeutige D-Nummern".					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer der aktiven Schneiden				

1.7.21 Bereich T, Baustein TC : Parameter der Werkzeugträger

OEM-MMC: Linkitem /ToolToolCarrier/...

Der Baustein TC enhält die Daten, die einen orientierbaren Werkzeugträger definieren (Offsetvektoren, Achsrichtungen, Drehwinkel, Typinformationen).

Zusätzlich können die aktuellen Positionen der Werkzeuträgerachsen und deren Differenzen zu den programmierten Werten für den jeweils aktiven Werkzeugträger gelesen werden.

tcCarr1	$TC_CARR1				
x-Komponente des Offsetvektors l1					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr10	$TC_CARR10				
x-Komponente der Drehachse v2					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr11	$TC_CARR11				
y-Komponente der Drehachse v2					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr12	$TC_CARR12				
z-Komponente der Drehachse v2					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr13	$TC_CARR13				
Drehwinkel alpha1 (in Grad)					
Grad	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr14	$TC_CARR14				
Drehwinkel alpha2 (in Grad)					
Grad	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr15	$TC_CARR15				
x-Komponente des Offsetvektors l3					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr16	$TC_CARR16				
y-Komponente des Offsetvektors l3					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr17	$TC_CARR17				
z-Komponente des Offsetvektors l3					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr18	$TC_CARR18				
x-Komponente des Offsetvektors l4					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr19	$TC_CARR19				
y-Komponente des Offsetvektors l4					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr2	$TC_CARR2				
y-Komponente des Offsetvektors l1					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr20	$TC_CARR20				
z-Komponente des Offsetvektors l4					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr21	$TC_CARR21				
Achsbezeichner der 1. Drehachse					
-	0			String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr22	$TC_CARR22				
Achsbezeichner der 2. Drehachse					
-	0			String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr23	$TC_CARR23				
Kinematiktyp Kinematiktyp: P: drehbares Werkstück (Part) M: drehbares Werkzeug und drehbares Werkstück (Mixed) T bzw. jedes andere Zeichen außer P und M: drehbares Werkzeug					
-	0			String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr24	$TC_CARR24				
Offset der 1. Drehachse in Grad					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr25	$TC_CARR25				
Offset der 2. Drehachse in Grad					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr26	$TC_CARR26				
Offset der Hirth-Verzahnung in Grad der 1. Drehachse					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr27	$TC_CARR27				
Offset der Hirth-Verzahnung in Grad der 2. Drehachse					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr28	$TC_CARR28				
Inkrement der Hirth-Verzahnung in Grad der 1. Drehachse					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr29	$TC_CARR29				
Inkrement der Hirth-Verzahnung in Grad der 2. Drehachse					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr3	$TC_CARR3				
z-Komponente des Offsetvektors l1					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr30	$TC_CARR30				
Minimalpostion der 1. Drehachse					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr31	$TC_CARR31				
Minimalpostion der 2. Drehachse					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr32	$TC_CARR32				
Maximalpostion der 1. Drehachse					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr33	$TC_CARR33				
Maximalpostion der 2. Drehachse					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr34	$TC_CARR34				
Werkzeugträgername Enthält einen frei definierbaren String. Dieser ist als freier Bezeichner für den orientierbaren Werkzeugträger vorgesehen. Er hat innerhalb des NCK derzeit jedoch keinerlei Bedeutung und wird auch nicht ausgewertet. Der Bezeichner sollte nicht für andere Zwecke verwendet werde, da bei einer späteren Erweiterung die Aktivierung eines orientierbaren Werkzeugträgers statt über Nummern auch über Namen möglich sein soll.					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr35	$TC_CARR35				
Achsname 1 Enthält einen frei definierbaren String. Dieser ist als freier Bezeichner für die erste Rundachse vorgesehen. Er hat innerhalb des NCK jedoch keinerlei Bedeutung und wird auch nicht ausgewertet. Er kann deshalb auch für beliebige andere Zwecke verwendet werden.					
-	0			String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr36	$TC_CARR36				
Achsname 2 Enthält einen frei definierbaren String. Dieser ist als freier Bezeichner für die zweite Rundachse vorgesehen. Er hat innerhalb des NCK jedoch keinerlei Bedeutung und wird auch nicht ausgewertet. Er kann deshalb auch für beliebige andere Zwecke verwendet werden.					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr37	$TC_CARR37				
Kennung Enthält eine Integerzahl zur Kennzeichnung des Werkzeugträgers. Sie hat innerhalb des NCK jedoch keinerlei Bedeutung und wird auch nicht ausgewertet.					
-	0			Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr38	$TC_CARR38				
Positionskomponente X Enthält eine Position (X-Komponente der Rückzugsposition). Sie hat innerhalb des NCK jedoch keinerlei Bedeutung und wird auch nicht ausgewertet.					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr39	$TC_CARR39				
Positionskomponente Y Enthält eine Position (Y-Komponente der Rückzugsposition). Sie hat innerhalb des NCK jedoch keinerlei Bedeutung und wird auch nicht ausgewertet.					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr4	$TC_CARR4				
x-Komponente des Offsetvektors l2					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr40	$TC_CARR40				
Positionskomponente Z Enthält eine Position (Z-Komponente der Rückzugsposition). Sie hat innerhalb des NCK jedoch keinerlei Bedeutung und wird auch nicht ausgewertet.					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr41	$TC_CARR41				
x-Komponente der Feinverschiebung des Offsetvektors l1					
mm, inch, userdef	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr42	$TC_CARR42				
y-Komponente der Feinverschiebung des Offsetvektors l1					
mm, inch, userdef	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr43	$TC_CARR43				
z-Komponente der Feinverschiebung des Offsetvektors l1					
mm, inch, userdef	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr44	$TC_CARR44				
x-Komponente der Feinverschiebung des Offsetvektors l2					
mm, inch, userdef	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr45	$TC_CARR45				
y-Komponente der Feinverschiebung des Offsetvektors l2					
mm, inch, userdef	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr46	$TC_CARR46				
z-Komponente der Feinverschiebung des Offsetvektors l2					
mm, inch, userdef	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr5	$TC_CARR5				
y-Komponente des Offsetvektors l2					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr55	$TC_CARR55				
x-Komponente der Feinverschiebung des Offsetvektors l3					
mm, inch, userdef	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr56	$TC_CARR56				
y-Komponente der Feinverschiebung des Offsetvektors l3					
mm, inch, userdef	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr57	$TC_CARR57				
z-Komponente der Feinverschiebung des Offsetvektors l3					
mm, inch, userdef	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr58	$TC_CARR58				
x-Komponente der Feinverschiebung des Offsetvektors l4					
mm, inch, userdef	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr59	$TC_CARR59				
y-Komponente der Feinverschiebung des Offsetvektors l4					
mm, inch, userdef	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr6	$TC_CARR6				
z-Komponente des Offsetvektors l2					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr60	$TC_CARR60				
z-Komponente der Feinverschiebung des Offsetvektors l4					
mm, inch, userdef	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr64	$TC_CARR64				
Feinverschiebung des Offsets der Rotachse v1					
Grad, userdef	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr65	$TC_CARR65				
Feinverschiebung des Offsets der Rotachse v2					
Grad, userdef	0	0		Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		

tcCarr7	$TC_CARR7				
x-Komponente der Drehachse v1					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr8	$TC_CARR8				
y-Komponente der Drehachse v1					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

tcCarr9	$TC_CARR9				
z-Komponente der Drehachse v1					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nr. des Werkzeugträgers		$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER /		

1.7.22 Bereich T, Baustein TOE : Schneidenbezogene Summenkorrekturen grob, Einrichtekorrekturen

OEM-MMC: Linkitem /ToolCompensation/...

Pro Werkzeugschneide und Einsatzort existiert je ein Satz von schneidenbezogenen Summenkorrekturen grob, Einrichtekorrekturen.

Der Baustein entspricht komplett dem Baustein T / TOS, Schneidenbezogene ortsabhängige Summenkorrekturen fein.

edgeECData	$TC_ECPx[t,d]				
Ortsabhängige Korrekturen, Einrichtewert					
mm, inch, userdef	0.0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	((SchneidenNr-1) * (maxnumEdgeSC * numParams_SC)) + ((EdgeSC - 1)* numParams_SC) + ParameterNr		* *		

1.7.23 Bereich T, Baustein TOET : Schneidenbezogene Summenkorrekturen grob, Einrichtekorr. transformiert

OEM-MMC: Linkitem /ToolCompTransfor/...

Pro Werkzeugschneide und Einsatzort existiert je ein Satz von schneidenbezogenen transformierten Summenkorrekturen grob.

Der Baustein entspricht komplett dem Baustein T / TOE.

edgeECData					
Transformierte Ortsabhängige Korrekturen, Einrichtewert colIndex: TNo					
mm, inch, userdef	0.0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	((SchneidenNr-1) * (maxnumEdgeSC * numParams_SC)) + ((EdgeSC - 1)* numParams_SC) + ParameterNr		* *		

1.7.24 Bereich T, Baustein TOS : Schneidenbezogene ortsabhängige

Summenkorrekturen fein

OEM-MMC: Linkitem /ToolCompensation/...

Pro Werkzeugschneide und Einsatzort existiert je ein Satz von schneidenbezogenen Summenkorrekturen fein.

Die maximale Anzahl von Einsatzorten ist für alle Werkzeugschneiden gleich und durch die neue Variable ($MN_MAX_SUMCORR_PERCUTTING_EDGE) in "N / Y Globale Systemdaten" festgelegt.

Je Summenkorrektursatz existieren (entsprechend den ortsunabhängigen Verschleißwerten) (derzeit 9) Korrekturen: Länge 1, Länge 2, Länge 3, Radius und 5 weitere.

Für jedes Schwesterwerkzeug existieren eigene (unterschiedliche) Daten.

Die Daten werden von NCK beim Aktivieren des zugehörigen Werkzeugs zurückgesetzt, wenn per Maschinendatum ($MN_MM_KIND_OF_SUMCORR, Bit 1 = 1) aktiviert.

Die Summenkorrekturen einer Schneide sind über die interne T-Nummer des zugehörigen Werkzeugs, Schneidennummer, Summenkorrekturnummer ("Einssatzort") zugänglich.

Zum gezielten Erzeugen bzw. Löschen von Schneiden-Summenkorrekturen werden eventuell PI-Dienste existieren.

Um die Existenz der Summenkorrekturen gezielt zu steuern wird das neue Maschinendatum $MN_MM_NUM_SUMCORR (BTSS: in N / Y) eingeführt.

Es gilt:

Bei Verwendung der MMC2-Werkzeugverwaltung muß $MN_MM_NUM_SUMCORR = -1 gesetzt sein, damit die Summenkorrekturen für alle Einsatzkorrekturorte (Anzahl =) vom Erzeugen der Werkzeugschneide bis zum Löschen dieser Schneide existieren.

(Die neuen PI-Dienste zum Erzeugen / Löschen werden von der MMC2-Werkzeugverwaltung für Drehen vorerst nicht benutzt werden). Hierfür muß das neue NC-Maschinendatum $MN_MM_NUM_SUMCORR = -1 auf automatisches Erzeugen / Löschen eingestellt sein.

Die Adressierung in diesem Baustein erfolgt analog zum Zugriff auf die "Schneidendaten / Korrekturen" per Spaltenadressierung mit T-Nummer. (Um per Array-Zugriff die Summenkorrekturen aller Einsatzorte einer Schneide bzw. aller Schneiden eines Werkzeugs schnell lesen zu können.)

Der Baustein enthält die ortsabhängige Summenkorrekturen für alle Werkzeuge. Jedes Element wird über einen Spalten- und Zeilenindex adressiert:

Der Spaltenindex ist die Werkzeugnummer (T-Nummer.), d. h. in einer Spalte sind alle ortsabhängigen Summenkorrekturen dieses Werkzeugs (für alle Schneiden / Orte) zu finden.

Wird als Spaltenindex eine nicht vorhandene T-Nummer angegeben, wird der Auftrag negativ quittiert.

Die Anzahl der Zeilen ergibt sich aus der Anzahl der Summenkorrekturwerte, der Anzahl Einsatzorte und aus der maximal möglichen Schneidenanzahl eines Werkzeugs:

maxZeilenindex = * *

Diese Variablen befinden sich in "N / Y Globale Systemdaten" und haben folgende Bedeutung:

: Anzahl Verschleißkorrekturen pro Ort (entsprechend L1, L2, L3, Radius, und 5 weitere), derzeit 9

: Maximale Anzahl Orte (SC) je Schneide

: max. zulässige Schneidenanzahl je Werkzeug

Bei Bedarf können mehrere Zeilen gleichzeitig adressiert werden, so daß in einem Auftrag z. B. alle ortsabhängigen Summenkorrekturen aller Schneiden eines Werkzeuges gelesen werden können. Die ortsabhängigen Summenkorrekturen der Werkzeuge sind alle vom gleichen Datentyp und haben die gleiche physikalische Einheit.

Der Baustein T / TOS ist 2-dimensional organisiert.

BTSS-Schnittstelle siehe Kapitel BTSS-Variablen.

Zu jeder T-Nummer (Spaltenindex) existieren folgende Zeilen:

Schneide 1,	Ort 1,	L1
Schneide 1,	Ort 1,	L2
Schneide 1,	Ort 1,	L3
Schneide 1,	Ort 1,	Radius
Schneide 1,	Ort 1,	Par5
.....	.....	.....
Schneide 1,	Ort 1,	Par
Schneide 1,	Ort 2,	L1
Schneide 1,	Ort 2,	L2

Schneide 1, ...

Schneide 1, Ort , Par

Schneide 2, Ort 1, L1

....

Schneide 2, Ort , Par

....

Schneide , Ort , Par

Zusammenhang zwischen den Schneidenparametern, Summenkorrekturen und Variablen:

SchneidenParameter DL1 DL2 ... DL4 ...

$TC_DP3 $TC_SCP13 $TC_SCP23 ... $TC_SCP43 ...

$TC_DP4 $TC_SCP14 $TC_SCP24 ... $TC_SCP44 ...

$TC_DP5 $TC_SCP15 $TC_SCP25 ... $TC_SCP45 ...

....

$TC_DP9 $TC_SCP19 $TC_SCP29 ... $TC_SCP49 ...

$TC_DP10 $TC_SCP20 $TC_SCP30 ... $TC_SCP50 ...

$TC_DP11 $TC_SCP21 $TC_SCP31 ... $TC_SCP51 ...

mit DLx, TC_DPy, TC_SCPz

x von 1 bis 6 (= $MN_MAX_SUMCORR_PERCUTTING_EDGE) und Maximum = 6

y von 3 bis 11

z = (10 * x) + y

edgeSCData	$TC_SCPx[t,d]				
Ortsabhängige Korrekturen, Verschleiß colIndex: TNo					
mm, inch, userdef	0.0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	((SchneidenNr-1) * (maxnumEdgeSC * numParams_SC)) + ((EdgeSC - 1)* numParams_SC) + ParameterNr		* *		

1.7.25 Bereich T, Baustein TOST : Schneidenbezogene ortsabhängige

Summenkorrekturen fein transformiert

OEM-MMC: Linkitem /ToolCompTransfor/...

Pro Werkzeugschneide und Einsatzort existiert je ein Satz von schneidenbezogenen transformierten Summenkorrekturen.

Der Baustein entspricht komplett dem Baustein T / TOS.

edgeSCData					
Transformierte ortsabhängige Korrekturen, Verschleiß colIndex: TNo					
mm, inch, userdef	0.0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	((SchneidenNr-1) * (maxnumEdgeSC * numParams_SC)) + ((EdgeSC - 1)* numParams_SC) + ParameterNr		* *		

1.7.26 Bereich T, Baustein TOT : Schneidendaten: transformierte Korrekturdaten

OEM-MMC: Linkitem /ToolCompTransfor/...

Die Korrekturdaten der Werkzeugschneiden müssen von HMI sowohl als transformierte als auch als untransformierte Daten angezeigt und geändert werden können. Die Transformation bezieht sich auf die Adapterdaten (falls vorhanden) von Magazinplätzen. HMI kann "gleichzeitig" (in unterschiedlichen Applikationen oder in unterschiedlichen HMIs) transformierte und untransformierte Daten (auch desselben Werkzeugs) anzeigen und Änderungen zulassen.

Für den Zugriff auf die transformierten Daten gibt es den neuen Baustein T / TOT (Schneidendaten: transformierte Korrekturdaten), der dem schon vorhandenen Baustein T / TO (Schneidendaten: Korrekturdaten) gleich ist, aber anstatt der untransformierten die transformierten Daten liefert.

Die Infomation edgeDNo (zugeordnete D-Nummern der Schneiden) ist im Baustein T / TOT genauso wie im Baustein T / TO unter dem Offset (*) enthalten.

Beide Bausteine sind 2-dimensional organisiert.

Die T-Nummer ist Spaltenindex.

Die Zeilennummer wird folgendermaßen berechnet:

(SchneidenNr -1) * +Parameter-Nr.

= Parameter je Schneide (derzeit 25) (aus Y im Bereich N)

SchneidenNr = Schneidennummer zum Werkzeug

Beispiel: mit = 25 und = 9

Spalte: T-Nummer

Zeilen:

1 Schneide 1, Parameter 1

2 Schneide 1, Parameter 2

...

25 Schneide 1, Parameter numCuttEdgeParams

26 Schneide 2, Parameter 1

27 Schneide 2, Parameter 2

...

50 Schneide 2, Parameter numCuttEdgeParams

...

225 Schneide maxnumCuttEdges_Tool, Parameter numCuttEdgeParams

226 Schneide 1, zugeordnete D-No der Schneide 1

Untransformierte Daten: /Tool/Compensation/edgeData[uToa,cTNr,Zeile_von,Zeile_bis]

Transformierte Daten: /Tool/CompTransfor/edgeData[uToa,cTNr,Zeile_von,Zeile_bis]

Transformiert darstellbare Werte sind die 9 GeoDaten (entsprechend L1, L2, L3, Radius, und im Allgemeinen weitere 5 Werte), Verschleiß und Summenkorrekturen.

Greift man über den Baustein für transformierte Daten auf solche Werkzeuge zu, die sich nicht auf einem Magazinplatz mit Adapterdaten befinden, so werden die Daten als untransformierte Daten behandelt.

BTSS-Schnittstelle siehe Kapitel BTSS-Variablen.

cuttEdgeParam					
durch ersetzt					
mm, inch, userdef	0.0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	siehe Beschreibung		(+ 1) *		

edgeData					
Adapter-transformierte SchneidenKorrekturdaten und D-Nummernliste Achtung: Diese Variable wird in NonWindows-MMC und PLC "cuttEdgeParam" genannt. Die Parameter-Nr. entsprechend der Nummerierung aus dem Baustein T/TO. Folgende Daten werden transformiert: Param2 (Schneidenlage) Param11 (Schnittrichtung, wenn Werkzeugtyp ein Schleif- oder Drehwerkzeug ist) Folgende Geometriedaten werden untereinander getauscht: Param3 - Param5 (Länge) Param12 - Param14 (Verschleiß) Die anderen Parameter sind identisch mit den Werten im T/TO-Baustein.					
mm, inch, userdef	0.0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Siehe Beschreibung für den Baustein T / TO		(+ 1) *		

1.7.27 Bereich T, Baustein TAD : Applikationsspezifische Daten

OEM-MMC: Linkitem /ToolData/...

Der Datenbaustein TAD ist als 2dimensionales Variablenfeld organisiert. Der Baustein enthält applikationsspezifische Daten zu allen Werkzeugen. Jedes Element ist über einen Spalten- und Zeilenindex adressierbar:

Der Spaltenindex ist die Nummer des anwenderdefinierten Werkzeugparameters. Die Anzahl der Werkzeugparameter (Spalten) kann der Variablen im Bereich N / Baustein Y entnommen werden.

Der Zeilenindex ist die Werkzeugnummer. Wird auf nicht vorhandene Werkzeuge zugegriffen, wird dies negativ quittiert.

Die applikationsspezifischen Werkzeugdaten sind alle vom gleichen Datentyp.

Die applikationsspezifischen Werkzeugdaten sind für SIEMENS-Applikationen reserviert.

siemData	$TC_TPCSx[y]				
Siemens-Applikation-Werkzeugparameter Wichtig: 2-dimensionale Variable. Spaltenindex ist die Parameternummer. Reserviert für SIEMENS-Applikationen. columnIndex: Nummer des Anwendungsspez. Werkzeugparameters					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Werkzeugnummer T		32000		

1.7.28 Bereich T, Baustein TAM : Applikationsspezifische Magazindaten

OEM-MMC: Linkitem /ToolMagazineDescription/...

Der Baustein TAM enthält applikationspezifische Information zu den vorhandenen Werkzeugmagazinen.

Die applikationsspezifischen Magazindaten sind alle vom gleichen Datentyp.

Die applikationsspezifischen Magazindaten sind für SIEMENS-Applikationen reserviert.

siemData	$TC_MAPCSx[y]				
Siemens-Applikation-Magazindaten. Diese Parameter können nur genutzt werden, wenn die Maschinendaten $MN_MM_NUM_CCS_MAGAZINE_PARAM und $MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK entsprechend gesetzt sind. Reserviert für SIEMENS-Applikationen. colIndex: Magazin-Nummer					
-	0			Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Parameternummer				

1.7.29 Bereich T, Baustein TAO : Applikationsspezifische Schneidendaten

OEM-MMC: Linkitem /ToolCompensation/...

Der Datenbaustein TAO ist als 2dimensionales Variablenfeld organisiert. Der Baustein enthält applikationsspezifische Schneidendaten zu allen Werkzeugen. Jedes Element ist über einen Spalten- und Zeilenindex adressierbar: Der Spaltenindex ist die Werkzeugnummer (T-Nummer), d. h. in einer Spalte sind die applikationsspezifischen Daten für alle Schneiden eines Werkzeuges zu finden.

Die Zuordnung eines Werkzeuges zu einer T-Nummer kann dem Baustein Werkzeugverzeichnis (TV) im

zugehörigen Bereich T entnommen werden. Wird für den Spaltenindex eine nicht vorhandene Werkzeugnummer angegeben, wird der Auftrag negativ quittiert.

Die Anzahl der Zeilen ergibt sich aus der Anzahl Parameter je Schneide und aus der Anzahl der Schneiden eines Werkzeugs:

maxZeilenanzahl = * /T/TV/numCuttEdges (T-Nummer)

Die Anzahl der Parameter je Schneide kann dem Bereich N / Baustein Y entnommen werden. Die Anzahl der Schneiden, die werkzeugspezifisch sind, können dem Bereich T / Baustein TV entnommen werden.

Bei Bedarf können mehrere Zeilen adressiert werden, so daß in einem Auftrag z. B. alle applikationsspezifischen Schneidendaten eins Werkzeuges gelesen werden können.

Die applikationsspezifischen Schneidendaten sind alle vom gleichen Datentyp.

Die applikationsspezifischen Schneidendaten sind für SIEMENS-Applikationen reserviert.

siemEdgeData	$TC_DPCSx[y,z]				
Siemens-Applikation-Werkzeugschneidenparameter Wichtig: 2-dimensionale Variable. Spaltenindex ist die T-Nummer. Reserviert für SIEMENS-Applikationen. colIndex: TNo					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	(SchneidenNr-1) * + ParameterNr		*		

1.7.30 Bereich T, Baustein TAP : Applikationsspezifische Magazinplatzdaten

OEM-MMC: Linkitem /ToolMagazine/...

Der Datenbaustein TAP ist als 2dimensionales Variablenfeld organisiert. Der Baustein enthält applikationsspezifische Daten eines T-Bereichs. Jedes Element ist über einen Spalten- und Zeilenindex adressierbar:

Der Spaltenindex ist die Magazinnummer d. h. in einer Spalte sind die applikationsspezifischen Magazinplatzdaten für alle Plätze eines Magazins zu finden. Die Zuordnung eines Magazins zu einer Magazinnummer kann dem zugehörigen Baustein Magazinverzeichnis (TMV) im zugehörigen Bereich T entnommen werden. Wird für den Spaltenindex eine nicht vorhandene Magazinnummer angegeben, wird der Auftrag negativ quittiert.

Die Anzahl der Zeilen ergibt sich aus der Anzahl Parameter je Magazinplatz und aus der Anzahl der Magazinplätze:

maxZeilenindex = *

Die applikationsspezifischen Magazinplatzdaten sind alle vom gleichen Datentyp.

Die applikationsspezifischen Magazinplatzdaten sind für SIEMENS-Applikationen reserviert.

siemPlaceData	$TC_MPPCSx[y,z]				
Siemens-Applikation-Magazinplatzdaten. Diese Parameter können nur genutzt werden, wenn die Maschinendaten $MN_MM_NUM_CCS_MAGLOC_PARAM und $MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK entsprechend gesetzt sind. Reserviert für SIEMENS-Applikationen. colIndex: Magazin-Nummer					
-	0			Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	ParameterNummer + * Magazinplatznummer-1		*		

1.7.31 Bereich T, Baustein TAS : Applikationsspezifische Überwachungsdaten

OEM-MMC: Linkitem /ToolSupervision/...

Der Datenbaustein TAS ist als 2dimensionales Variablenfeld organisiert. Der Baustein enthält applikationsspezifische Überwachungsdaten zu allen Werkzeugen. Jedes Element ist über einen Spalten- und Zeilenindex adressierbar:

Der Spaltenindex ist die Werkzeugnummer (T-Nummer), d. h. in einer Spalte sind die applikationsspezifischen Überwachungsdaten für alle Schneiden eines Werkzeuge zu finden. Die Zuordnung eines Werkzeuges zu einer T-Nummer kann dem Baustein Werkzeugverzeichnis (TV) im zugehörigen Bereich T entnommen werden. Wird für den Spaltenindex eine nicht vorhandene Werkzeugnummer angegeben, wird der Auftrag negativ quittiert.

Die Anzahl der Zeilen ergibt sich aus der Anzahl Parameter je Schneide und aus der Anzahl der Schneiden eines Werkzeugs:

maxZeilenanzahl = * /T/TV/numCuttEdges (T-Nummer)

Die Anzahl der Parameter je Schneide kann dem Bereich N / Baustein Y entnommen werden. Die Anzahl der Schneiden, die werkzeugspezifisch sind (/T/TV/numCuttEdges), können dem Bereich T / Baustein TV entnommen werden.

Bei Bedarf können mehrere Zeilen adressiert werden, so daß in einem Auftrag z. B. alle applikationsspezifischen Überwachungsdaten eins Werkzeuges gelesen werden können.

Die applikationsspezifischen Überwachungsdaten sind alle vom gleichen Datentyp.

Die applikationsspezifischen Überwachungsdaten sind für SIEMENS-Applikationen reserviert.

siemData	$TC_MOPCSx[y,z]				
Siemens-Applikation-Überwachungsdaten einer Werkzeugschneide. Diese Parameter können nur genutzt werden, wenn die Maschinendaten $MN_MM_NUM_CCS_MON_PARAM und $MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK entsprechend gesetzt sind. Reserviert für SIEMENS-Applikationen. colIndex: TNo					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	ParameterNummer + (SchneideNr -1) *		*		

1.8 Maschinen- und Settingdaten

1.8.1 Bereich N, Baustein M : Globale Maschinendaten

OEM-MMC: Linkitem /NckDrive/...

Globale Maschinendaten

MDBA_DRIVE_IS_ACTIVE	MD 13000: DRIVE_IS_ACTIVE[x] x = PlugplaceNo				
Antriebsaktivierung 611D / Freigabe schnelle E/As 0 = nicht aktiviert 1 = aktiviert					
-				Character	rw
Mehrzeilig: ja	Steckplatznummer im Antriebsbus		14		

MDCA_DRIVE_LOGIC_NR	MD 13010: DRIVE_LOGIC_NR[x] x = PlugplaceNo				
Logische Antriebsnummer					
-		0	30	Character	rw
Mehrzeilig: ja	Steckplatznummer im Antriebsbus		14		

MDCA_DRIVE_MODULE_TYPE	MD 13030: DRIVE_MODULE_TYPE[x] x = PlugplaceNo				
Modulkennung des jeweiligen Antriebsbus-Steckplatzes 1 = Einachsmodul 2 = Zweiachsmodul 9 = Terminalblock für dig. E/A 10 = Bitbus-Anschaltung					
-				Character	rw
Mehrzeilig: ja	Steckplatznummer im Antriebsbus		14		

MDCA_DRIVE_TYPE	MD 13040: DRIVE_TYPE[x] x = PlugplaceNo				
Kennung der Antriebsart je Antriebsbus-Steckplatz 1 = VSA 2 = HSA					
-				Character	rw
Mehrzeilig: ja	Steckplatznummer im Antriebsbus		14		

MDD_INT_INCR_PER_DEG	MD 10210: INT_INCR_PER_DEG				
Rechenfeinheit für Winkelposition					
-		0,000001	1000	Double	rw
Mehrzeilig: nein			1		

MDD_INT_INCR_PER_MM	MD 10200: INT_INCR_PER_MM				
Rechenfeinheit für Linearpositionen					
-		0,000001	1000	Double	rw
Mehrzeilig: nein			1		

MDD_SYSCLOCK_CYCLE_TIME	MD 10050: SYSCLOCK_CYCLE_TIME				
Systemgrundtakt. Mögliche Zuordnung der Werte siehe in der Beschreibung des Maschinendatums SYSCLOCK_CYCLE_TIME.					
s		0,000125 s	0,032 s	Double	rw
Mehrzeilig: nein			1		

MDLA_DRIVE_INVERTER_CODE	MD 13020: DRIVE_INVERTER_CODE[x] x = PlugplaceNo				
Leistungsteilcode des Antriebsmoduls					
-				Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Steckplatznummer des Antriebsmoduls		14		

MDL_POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO	MD 10060: POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO				
Faktor für Lageregeltakt					
-		1	100	Long Integer	rw
Mehrzeilig: nein			1		

MDSA_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB	MD 10000: AXCONF_MACHAX_NAME_TAB[x] x = Axis				
Maschinenachsname					
-				String [16]	rw
Mehrzeilig: ja	Achsindex ab 0		7		

1.8.2 Bereich A, Baustein M : Achsspezifische Maschinendaten

OEM-MMC: Linkitem /AxisDrive/...

Achsspezifische Maschinendaten

MDCA_CTRLOUT_MODULE_NR	MD 30110: CTRLOUT_MODULE_NR				
Sollwertzuordnung: Antriebsnummer / Baugruppennummer					
-		1	15	Character	rw
Mehrzeilig: nein			1		

MDCA_CTRLOUT_TYPE	MD 30130: CTRLOUT_TYPE				
Ausgabeart des Sollwerts					
-		0	1	Character	rw
Mehrzeilig: nein			1		

MDCA_ENC_MODULE_NR	MD 30220: ENC_MODULE_NR[x] x = PlugplaceNo				
Istwertzuordnung: Antriebsnummer / Messkreisnummer					
-		1	15	Character	rw
Mehrzeilig: ja	Encodernummer		2		

MDCA_ENC_TYPE	MD 30240: ENC_TYPE[x] x = PlugplaceNo				
Art der Istwerterfassung (Lageistwert) 0 = Simulation 1 = Rohsignalgeber, hochauflösend 2 = Rechteckgeber, Standardgeber mit Impulsvervierfachung 3 = Geber für Schrittmotor 4 = Absolutgeber mit EnDat-Schnittstelle 5 = Absolutgeber mit SSI-Schnittstelle (FM-NC)					
-		0	5	Character	rw
Mehrzeilig: ja	Encodernummer		2		

1.8.3 Bereich N, Baustein SE : Globale Settingdaten

OEM-MMC: Linkitem /NckSettings/...

Dieser Baustein enthält alle globalen Settingdaten. Die physikalischen Einheiten sind abhängig von der Variablen "" im Baustein Y des Bereichs N.

MDB_JOG_CONT_MODE_LEVELTRIGGRD	SD 41050: $SN_MDB_JOG_CONT_MODE_LEVELTRIGGRD				
JOG-Betriebsmodus					
-				Character	rw
Mehrzeilig: nein					

MDB_JOG_REV_IS_ACTIVE	SD 41100: $SN_MDB_JOG_REV_IS_ACTIVE				
JOG im Umdrehungsvorschub 0 = G94 1 = G95					
-				Character	rw
Mehrzeilig: nein					

MDD_JOG_REV_SET_VELO	SD 41120: $SN_MDD_JOG_REV_SET_VELO				
JOG-Geschwindigkeit für G95					
Grad, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: nein					

MDD_JOG_SET_VELO	SD 41110: $SN_MDD_JOG_SET_VELO				
JOG-Geschwindigkeit für G94					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: nein					

MDD_JOG_SPIND_SET_VELO	SD 41200: $SN_MDD_JOG_SPIND_SET_VELO				
JOG-Geschwindigkeit für die Master-Spindel					
U/min, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: nein					

MDD_JOG_VAR_INCR_SIZE	SD 41010: $SN_MDD_JOG_VAR_INCR_SIZE				
Variabler Inkrementwert für JOG-Betrieb					
-				Double	rw
Mehrzeilig: nein					

1.8.4 Bereich C, Baustein SE : Kanalspezifische Settingdaten

OEM-MMC: Linkitem /ChannelSettings/...

Kanalspezifische Settingdaten

MDD_DRY_RUN_FEED	SD 42100: $SC_MDD_DRY_RUN_FEED				
Probelaufvorschub					
mm/min, inch/min, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: nein					

MDD_THREAD_START_ANGLE	SD 42000: $SC_MDD_THREAD_START_ANGLE				
Startwinkel bei Gewinde					
Grad				Double	rw
Mehrzeilig: nein					

1.8.5 Bereich A, Baustein SE : Achsspezifische Settingdaten

OEM-MMC: Linkitem /AxisSettings/...

Achsspezifische Settingdaten

AA_OFF_LIMIT	SD 43350: $SA_AA_OFF_LIMIT				
Obergrenze des Korrekturwertes, der mittels Synchronaktionen über die Systemvariable $AA_OFF vorgegeben werden kann. Dieser Grenzwert wirkt auf den absolut wirksamen Korrekturbetrag durch $AA_OFF. Über die Systemvariable $AA_OFF_LIMIT kann abgefragt werden, ob sich der Korrekturwert im Grenzbereich befindet.					
-				Double	r
Mehrzeilig: nein					

MDB_WORKAREA_MINUS_ENABLE	SD 43410: $SA_MDB_WORKAREA_MINUS_ENABLE				
Arbeitsfeldbegrenzung in negativer Richtung aktiv 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				Character	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer der Maschinenachse		1		

MDB_WORKAREA_PLUS_ENABLE	SD 43400: $SA_MDB_WORKAREA_PLUS_ENABLE				
Arbeitsfeldbegrenzung in positiver Richtung aktiv 0 = nicht aktiv 1 = aktiv					
-				Character	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer der Maschinenachse		1		

MDD_SPIND_MAX_VELO_G26	SD 43220: $SA_MDD_SPIND_MAX_VELO_G26				
Maximale Spindeldrehzahl bei G26 (Masterspindel)					
U/min, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: nein			1		

MDD_SPIND_MAX_VELO_LIMS	SD 43230: $SA_MDD_SPIND_MAX_VELO_LIMS				
Spindeldrehzahlbegrenzung (Masterspindel)					
U/min, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: nein			1		

MDD_SPIND_MIN_VELO_G25	SD 43210: $SA_MDD_SPIND_MIN_VELO_G25				
Minimale Spindeldrehzahl bei G25 (Masterspindel)					
U/min, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: nein			1		

MDD_WORKAREA_LIMIT_MINUS	SD 43430: $SA_MDD_WORKAREA_LIMIT_MINUS				
Arbeitsfeldbegrenzung negative Richtung					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer der Maschinenachse		1		

MDD_WORKAREA_LIMIT_PLUS	SD 43420: $SA_MDD_WORKAREA_LIMIT_PLUS				
Arbeitsfeldbegrenzung positive Richtung					
mm, inch, userdef				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer der Maschinenachse		1		

1.9 Parameterdaten

1.9.1 Bereich C, Baustein RP : Rechenparameter

OEM-MMC: Linkitem /ChannelParameter/...

Rechenparameter sind spezielle vordefinierte Variablen, die mit der Adresse R und nachfolgender Nummer angesprochen werden. Inhalte und Bedeutung der Rechenparameter wird vom Programmierer eines Teileprogramms festgelegt. Standardmäßig sind 100 R-Parameter definiert. Über Maschinendatum 28050 (MM_NUM_R_PARAM) kann die Anzahl eingestellt werden.

R	$R[x] x = ParameterNo				PA
R-Parameter (bis SW 3.2) Achtung: Diese Variable sollte für Softwarestände < 3.3 benutzt werden. Ab Softwarestand 3.3 ist die Variable zu verwenden! Achtung: für MMC102 gilt die R-Nummer als Zeilenindex!!!					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	R-Nummer		MM_NUM_R_PARAM		

rpa	R[x] x = ParameterNo				PA
R-Parameter (ab SW 3.3) Achtung: für MMC102 gilt die R-Nummer als Zeilenindex!!!					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	R-Nummer + 1		MM_NUM_R_PARAM + 1		

1.9.2 Bereich C, Baustein VSYN : Kanalspezifische Anwendervariablen für Synchronaktionen

OEM-MMC: Linkitem /ChannelSelectedFunctionData/...

Dieser Baustein enthält kanalspezifische Anwerdervariablen für Synchronaktionen

acFifoN	$AC_FIFOx[y] , x = FIFONo (1-10) y = ParameterNo				
FIFO-Variable für Synchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT) Die Anzahl der Spalten hängt von der Anzahl der FIFOs ab.					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	1=2: Zugriff auf das zuerst eingelesene Element 3: Zugriff auf das zuletzt eingelesene Element 4: Summe aller FIFO Elemente 5: Anzahl der im FIFO verfügbaren Elemente 6: aktueller Schreibindex relativ zum FIFO Anfang 7 etc: Inhalt des FIFOs		MD $MC_MM_LEN_AC_FIFO+6		

acMarker	$AC_MARKER[x] x = MarkerNo				
Merkervariable, Zähler für Bewegungssynchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT)					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Merkers		MD $MC_MM_NUM_AC_MARKER		

acMarkerL	$AC_MARKER[n]				
Merkervariable, Zähler für Bewegungssynchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT) Beschreibbar ab SW 7.4.					
-				Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Merkers		MD $MC_MM_NUM_AC_MARKER		

acParam	$AC_PARAM[x] x = ParameterNo				
Dynamische Parameter für Bewegungs-Synchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT) Beschreibbar ab SW 7.4.					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Parameters		MD $MC_MM_NUM_AC_PARAM		

acSystemMarkerL					
Merkervariable, Zähler für Bewegungs-Synchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT) Beschreibbar ab SW 7.4. Reserviert für System.					
-				Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Merkers		MD $MC_MM_NUM_AC_MARKER		

acSystemParam					
Dynamische Parameter für Bewegungssynchronaktionen (Hinweis: nur bei SYNACT) Beschreibbar ab SW 7.4. Reserviert für System.					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Nummer des Parameters		MD $MC_MM_NUM_AC_PARAM		

alignDummy					
dummy					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

1.10 Diagnosedaten

1.10.1 Bereich N, Baustein DIAGN : Globale Diagnosedaten

OEM-MMC: Linkitem /NckChannelDiagnose/...

Dieser Baustein enthält Informationen über globale Diagnosedaten der NC.

Nettozeiten: Zeit ohne Unterbrechungen durch höherpriore Zeitebenen

Bruttozeiten: Zeit mi tUnterbrechungen durch höherpriore Zeitebenen

Zeitebenen in der Reihenfolge ihrer Prioritdt: Lageregler, Interpolator, Satzaufbereitung

actCycleTimeBrut					
Summe der aktuellen Bruttolaufzeit aller Kanäle in ms.					
ms	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: reserviert Zeilenindex 10: reserviert Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6)		11		

actCycleTimeNet					
Summe der aktuellen Nettolaufzeit aller Kanäle in ms.					
ms	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: CYCLE (SERVO +IPO Zeiten bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Zeilenindex 10: NCK (NCK insgesamt bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Dieser Wert steht nur bei Solutionline-Systemen zur Verfügung. Diese Zeit wird durch das MD $NCK_PCOS_TIME_RATIO auf einen Anteil des IPO-Taktes beschränkt. Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6)		11		

aveCycleTimeNet					
durchschnittliche Nettolaufzeit in ms.					
ms				Double	r
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: CYCLE (SERVO +IPO Zeiten bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Zeilenindex 10: NCK (NCK insgesamt bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Dieser Wert steht nur bei Solutionline-Systemen zur Verfügung. Diese Zeit wird durch das MD $NCK_PCOS_TIME_RATIO auf einen Anteil des IPO-Taktes beschränkt. Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6)		11		

dp611USpecAccChangeCnt					
Wenn NCK eine Änderung an der bereitgestellten ACC-Information vornimmt, erhöht sich der Zähler.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dp611USpecAccKey					
Versions- und Typ-Information über den bereitgestellten ACC-Inhalt					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Antriebs-Nummer				

dp611USpecAccMask					
Bitcodierte Maske, für welche Antriebe spezielle ACC-Dateien vorrätig sind Bit 0 == 1 -> Für Antrieb mit log. Antriebsnummer 1 steht ein spezielles ACC bereit.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dp611USpecAccPath					
Pfad, unter dem die ACC-Dateien im NCK-Filesystem liegen. Der Pfad kann später auch leer sein, wenn die Dateien aus dem aktiven Filesystem bereitgestellt werden sollten. Aktueller Ersatzwert: /_N_VS_DIR					
-	0			String [32]	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dpAxisCfgMachAxisNr					
Maschinenachse !!VORSICHT NCU-LINK!!					
-	0	0	INT32_MAX	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achs-Nummer				

dpAxisCfgNumAxes					
Anzahl der im System eingetragenen Achsen					
-	0	0	INT32_MAX	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dpAxisCfgValid					
Achsinformation liegt vor 0=Information liegt nicht vor 1=Information liegt vor					
-	0	0	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dpAxisStateCtrlout					
Zustand Ausgangs-Treiber. 0=kein Achsstatus zugewiesen 1=Achsstatus zugewiesen 2=Achsstatus ist zyklisch 3=Achsstatus zugewiesen und zyklisch					
-	0	0	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achs-Nummer				

dpAxisStateEnc1					
Zustand Geber-1-Treiber 0=kein Achsstatus zugewiesen 1=Achsstatus zugewiesen 2=Achsstatus ist zyklisch 3=Achsstatus zugewiesen und zyklisch					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achs-Nummer				

dpAxisStateEnc2					
Zustand Geber-2-Treiber 0=kein Achsstatus zugewiesen 1=Achsstatus zugewiesen 2=Achsstatus ist zyklisch 3=Achsstatus zugewiesen und zyklisch					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achs-Nummer				

dpAxisStateLifeCntErrCtrlout					
Dieses Datum zählt die Anzahl der Lageregeltakte, die das Lebenszeichen ausgefallen ist. 0 bis n= Anzahl der Lageregeltakte die das Lebenszeichen ausgefallen ist.					
-	0	0	INT32_MAX	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achs-Nummer				

dpAxisStateLifeCntErrEnc1					
Dieses Datum zählt die Anzahl der Lageregeltakte, die das Lebenszeichen ausgefallen ist. 0 bis n= Anzahl der Lageregeltakte die das Lebenszeichen ausgefallen ist.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achs-Nummer				

dpAxisStateLifeCntErrEnc2					
Dieses Datum zählt die Anzahl der Lageregeltakte, die das Lebenszeichen ausgefallen ist. 0 bis n= Anzahl der Lageregeltakte die das Lebenszeichen ausgefallen ist.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Achs-Nummer				

dpBusCfgBaudrate					
Baudrate am DP-Bus (Bit/s) Die zulässigen Baudraten sind durch die Profibus Norm (DIN19245 EN50170) vorgegeben.					
Hz	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusCfgBusNo					
Bus-Nummer des Busses; dient zur Umsetzung von "Bus-Index"=1... auf "Bus-Nummer" Alle zulässigen Busnummern sind möglich: 1 = 1.DP-Bus an der PLC 2 = 2.DP/MPI-Bus an der PLC 3 = virtueller Profibus 4 = isochrones Real-Time-Ethernet (reserviert)					
-	0	0	4	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dpBusCfgCycleTime					
Die Zeit, die der Master benötigt um alle Slaves einmal abzufragen (Anforderung, Antwort), bis der Zyklus wieder von neuem beginnt.					
s, userdef	0	0	DOUBLE_MAX	Double	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusCfgDataExTime					
Data Exchange Zeit in [s,s,userdef]					
s, userdef	0	0	DOUBLE_MAX	Double	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusCfgNumBuses					
Anzahl DP-Busse Zur Zeit von Profibus DP Norm nur ein Bus genormt.					
-	0	0	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dpBusCfgValid					
Daten über Busausbau liegen vor TRUE= Daten vorhanden und initialisiert FALSE= keine Daten vorhanden					
-	0	0	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dpBusStateAccessDurationAct					
Aktuelle Zugriffszeit auf den Koppelspeicher zum DP-Master					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusStateAccessDurationMax					
Maximale Zugriffszeit auf den Koppelspeicher zum DP-Master					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusStateAccessDurationMin					
Minimale Zugriffszeit auf den Koppelspeicher zum DP-Master					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusStateAccessErrCnt1					
Anzahl Buszugriffsfehler Typ 1 seit NCK Start					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusStateAccessErrCnt2					
Anzahl Buszugriffsfehler Typ 2 seit NCK Start					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusStateAvgCycleBetweenErr1					
Durchschn. Anzahl Takte zwischen zwei Buszugriffsfehlern Typ 1					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusStateAvgCycleBetweenErr2					
Durchschn. Anzahl Takte zwischen zwei Buszugriffsfehlern Typ 2					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusStateCycleCnt					
Anzahl Buszyklen seit NCK Start					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusStateDpmAction					
Indikator für Arbeitsfortschritt des DP-M					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusStateDpmActual					
Aktueller Zustand des Busses DP-M - geführt vom DP-M					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusStateDpmCtrl					
Hochlaufzustand Steuerwerk für DP-Master dpcadmin					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusStateDpmError					
Fehler bei Zustandsübergängen					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusStateDpmPrjCnt					
Änderungszähler für neue DP-Projektierungen. Vorgeschlagene Verwendung: *) Änderungszähler lesen (1) *) Projektierungsdaten auslesen *) Änderungszähler lesen (2) *) Wenn die Änderungszähler in (1) und (2) identisch sind und beide "gültig" anzeigen, ist ein konsistenter Zustand der aus HW-Konfig kommenden Daten gelesen. gerade Werte -> Konfiguration ungültig ungerade Werte -> Konfiguration gültig					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusStateDpmRequest					
Gewünschter Zustand des Busses DP-M - Vorgabe vom HOST					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpBusStateNumActiveSlaves					
Dieses Datum gibt darüber Auskunft, wie viele Slaves im Moment über den Bus erreicht werden können. Dieser Wert wird während des Online Betriebs aktualisiert. Die Anzahl der Slaves am Bus ist durch die Profibus Norm (DIN19245 EN50170) vorgegeben.					
-	0	0	125	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Bus-Nummer				

dpClientCfgId					
Identifikation Client NCK/PLC/3RD					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Client-Nummer				

dpClientCfgNumCInt					
Anzahl Clients					
-	0	0	INT32_MAX	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dpClientCfgValid					
Client-Information liegt vor 0=keine Client Informationen vorhanden 1=Client Information vorhanden					
-	0	0	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dpClientStateComm					
Client-Zustand, inkl. output release 0=Keine Output Enable 1=Client State Output Enable					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Client-Nummer				

dpSlaveCfgAssignBus					
Bus-Nummer des Slaves					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Slave-Nummer				

dpSlaveCfgBusAddr					
Die Adresse des Slaves am Bus. Zusätzlich zu seiner eigenen Adresse besitzen alle Slaves eine Broadcast-Adresse über die sie angesprochen werden können. Die Broadcast-Adresse steht für die Einzeladressierung eines Slaves nicht zur Verfügung. 127: Broadcast Adresse					
-	0	0	127	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Slave-Nummer				

dpSlaveCfgDataExchangeTime					
Zeitpunkt für das Ende der zyklischen Datenübertragung Siehe					
s, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Slave-Nummer				

dpSlaveCfgInputTime					
Zeitpunkt für Istwerterfassung Siehe					
s, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Slave-Nummer				

dpSlaveCfgIsochronModeSupport					
Gibt Auskunft, ob der Slave für isochronen Betrieb am Profibus projektiert ist. 0: Isochronbetrieb nicht projektiert 1: Isochronbetrieb projektiert					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Slave-Nummer				

dpSlaveCfgMasterAppCycTime					
Lagereglertakt. Eine ausführliche Beschreibung findet sich in PROFIDRIVE PROFIL ANTRIEBSTECHNIK (Ausgabe: Entwurf V1.2, April 1999) Kapitel 7 Siehe PROFIDRIVE PROFIL ANTRIEBSTECHNIK (Ausgabe: Entwurf V1.2, April 1999) Kapitel 7					
s, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Slave-Nummer				

dpSlaveCfgNumSlaves					
Anzahl der im SDB1xxx konfigurierten Slaves. Dieser Wert kann sich von den tatsächlich angeschlossen Slaves am Bus unterscheiden. Die Anzahl der konfigurierbaren Slaves am Bus ist durch die Profibus Norm (DIN19245 EN50170) vorgegeben.					
-	0	0	125	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dpSlaveCfgOutputTime					
Zeitpunkt für Sollwertübernahme Siehe					
s, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Slave-Nummer				

dpSlaveCfgProfibusCycleTime					
Bus Zykluszeit Siehe					
s, userdef	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Slave-Nummer				

dpSlaveCfgValid					
Dieses Datum gibt Auskunft darüber, ob die Slavedatenstruktur schon initialisiert wurde. Die Initialisierung erfolgt beim Zugriff auf ein Slave Konfigurations- oder Statusdatum. Abfrage von dpSlaveCfgValid löst ebenfalls die Initialisierung aus. True: Slavedaten liegen vor False: Slavedaten liegen nicht vor					
-	0	0	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dpSlaveIdentNo					
Ident-Nummer des Slaves					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Slave-Nummer				

dpSlaveIdentNoEx					
Die erweiterte Ident-Nummer des PROFIBUS-Slaves dient zur Identifikation der PROFIBUS-Slaves, die nicht offiziell als solche klassifiziert sind und bei denen deswegen die Angabe fehlt.					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Slave-Nummer				

dpSlaveStateComm					
Der Slave ist aktiv am Bus, wenn der ihm zugeordnete Antrieb die Busanmeldung erfolgreich durchlaufen hat. True: Slave am Bus False: Slave nicht am Bus					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Slave-Nummer				

dpSlaveStateIncCnt					
Der Inkarnationszähler des Slaves. Wird jedesmal, wenn der Slave in den Bus aufgenommen wird, um eins erhöht. Fällt der Slave aus dem Bus, wird dieser Zähler nicht verändert. Nach dem ersten Mal in den Bus gehen (also erster Betriebszustand des Slaves) ist der Wert auf 1. Bei einem Bereichsüberlauf beginnt die Zählung erneut bei 0. Funktioniert nur bei Slaves, die min. eine zugeordnete NC-Achse beinhalten. Bei anderen Slaves (reine I/O Slaves, oder von der PLC gesteuerte Achsen) bleibt dieser Wert auf 0 stehen. Von 0 (Startwert nach Neustart) bis max 2147483647 (2^31-1).					
-	0	0	2147483647	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Slave-Nummer				

dpSlaveStateSync					
Der Antrieb an diesem Slave befindet sich im zyklischen Betrieb. Slaves ohne Antrieb werden als nicht zyklisch definiert. True: zyklisch False: nicht zyklisch					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Slave-Nummer				

dpSlaveVendorId					
PROFIBUS: liefert immer 0 zurück PROFINET: Hersteller-Nummer des Devices					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Slave-Nummer				

dpSlotCfgAssignAxis					
Dieses Datum liefert die Achsindizes des Antriebs, Geber1 und Geber2 für den Zugriff in die Axis-Assign-Table. Der 32-Bit Wert besteht aus 4 Bytes mit folgender Bedeutung: Byte0(Bit 0-7) = Achsindex der Achse Byte1(Bit 8-15) = Achsindex Geber1 Byte2(Bit 16-23)= Achsindex Geber2 Byte3(Bit 24-31)= für zukünftige Erweiterung vorgesehen. Der Wert 0xFF eines Byte kennzeichnet, dass kein Achsindex zu diesem Slot existiert.					
-	255	0	32	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Slot-Nummer (PROFINET: Subslot-Nummer)				

dpSlotCfgAssignBus					
Busnummer dem dieser Slot zugeordnet ist. Da nur ein Bus im Moment von Profibus DP unterstützt wird, gibt es nur einen Bus, dem alle Slots zugeordnet sind.					
-	0	0	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Slot-Nummer (PROFINET: Subslot-Nummer)				

dpSlotCfgAssignClient					
Dieses Datum liefert den clientIndex für den Zugriff auf die Client Assign Tabelle. 0=keine Zuordnung möglich (dies gilt für Diagnose und PKW Slots) >0 Zuordnung vorhanden					
-	0	0	2	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Slot-Nummer (PROFINET: Subslot-Nummer)				

dpSlotCfgAssignMaster					
Nummer des Masters dem dieser Slot zugeordnet ist. Da nur ein Bus im Moment von Profibus DP unterstützt wird und nur ein Master Klasse 1 pro Bus existiert, gibt es nur einen Master dem alle Slots zugeordnet sind.					
-	0	0	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Slot-Nummer (PROFINET: Subslot-Nummer)				

dpSlotCfgAssignSlave					
Dieses Datum enthält die Busadresse des Slaves, der zu dem n-ten Slot gehört. Alle zulässigen SlaveAdressen sind möglich					
-	0	0	125	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Slot-Nummer (PROFINET: Subslot-Nummer)				

dpSlotCfgIoType					
E/A-Kennung 0 = Eingangsslot 1 = Ausgangsslot 2 = Diagnoseslot					
-	0	0	2	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Slot-Nummer (PROFINET: Subslot-Nummer)				

dpSlotCfgLength					
Länge in Anzahl Bytes					
-	0	0	32	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Slot-Nummer (PROFINET: Subslot-Nummer)				

dpSlotCfgLogBaseAddress					
Die logische Basisadresse des Slots wird bei der Projektierung vergeben. Obwohl sie beim Datentransfer auf dem Bus nicht benötigt wird, kann nur über diese Adresse eine eindeutige Verknüpfung zwischen NCK und Busteilnehmern erfolgen.					
-	0	0	UINT16_MAX	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Slot-Nummer (PROFINET: Subslot-Nummer)				

dpSlotCfgNumSlots					
In diesem Datum wird die Gesamtanzahl aller im System vorhandenen Slots hinterlegt. 0(Untergrenze) bis INT32_MAX(Obergrenze), wobei gilt, dass ein Slave nicht mehr als 256 Slots unterstützen kann.					
-	0	0	INT32_MAX	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dpSlotCfgPNSlotNr					
PROFIBUS: nicht benutzt PROFINET: Slotnummer innerhalb des IO-Device					
-	0	0	255	UWord	r
Mehrzeilig: ja	PROFINET: Subslot-Nummer				

dpSlotCfgSlaveAddress					
Dieses Datum enthält die Busadresse des Slaves, dem dieser Slot zugeordnet ist. Es kann mehrere Slots mit der gleichen Slaveadresse geben. Die Anzahl der verfügbaren Adressen am Bus ist durch die Profibus Norm (DIN19245 EN50170) vorgegeben.					
-	0	0	125	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Slot-Nummer (PROFINET: Subslot-Nummer)				

dpSlotCfgSlotNr					
PROFIBUS: Slotnummer innerhalb des Slaves; PROFINET: Subslotnummer innerhalb des IO-Device Pro Slave sind nicht mehr als 256 Slots zugelassen. 0: Diagnoseslot 2: Diagnoseslot 4: 1.Datenslot					
-	0	0	255	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Slot-Nummer (PROFINET: Subslot-Nummer)				

dpSlotCfgValid					
Die Slotdatenstruktur (CcIdent) ist initialisiert und vorhanden True: Daten sind gültig False: Daten ungültig oder nicht initialisiert					
-	0	0	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dpSlotStateComm					
Zustand der Slots (ok, ausgefallen, nicht von NCK behandelt) 0= kein Lebenszeichen vorhanden 1= Lebenszeichen vorhanden 2= nicht von NCK behandelt					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Slot-Nummer (PROFINET: Subslot-Nummer)				

dpSlotStateRecvTelegram					
Vom Master empfangenes Bitmuster dieses Slots in Form eines Hexadezimalstrings.					
-	0			String [198]	r
Mehrzeilig: ja	Slot-Nummer (PROFINET: Subslot-Nummer)				

dpSlotStateSendTelegram					
An den Slave gesendetes Bitmuster dieses Slots in Form eines Hexadezimalstrings. Gesendetes Telegramm					
-	0			String [198]	r
Mehrzeilig: ja	Slot-Nummer (PROFINET: Subslot-Nummer)				

dpSlotStateTelegramType					
Telegrammtyp des Slots 0 = Telegramm Typ unbekannt					
-	0	0	UINT16_MAX	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Slot-Nummer (PROFINET: Subslot-Nummer)				

dpSysCfgAvailable					
Dieses Datum gibt Auskunft darüber, ob das System mit DP Adapter und/oder DP Master generiert wurde. 0= DPA und DPM nicht vorhanden 1= DPA vorhanden 2= DPM vorhanden 3= DPA und DPM vorhanden					
-	0	0	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dpSysCfgNumMaster					
Anzahl vorhandener Master Pro Bus gibt es bei DP nur einen Master. Da zur Zeit mehr als 1 Bus durch die Norm nicht abgedeckt wird, kann es max. auch nur einen Master geben.					
-	0	0	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dpSysCfgValid					
Dieses Datum gibt Auskunft darüber, ob die Konfigurationsdaten gültig und initialisiert sind. TRUE oder FALSE					
-	0	0	1	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dpSysCfgVersionDpm					
Versionsnummer der DP-M SW als Zahlenwert					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Masters				

dpSysCfgVersionDpr					
Tatsächliche Version Dpr (unzugänglich bisher)					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Masters				

dpSysCfgVersionDprEx					
DPR_SS_VERSION ist eine in NCK hinterlegte Versionsnummer, welche über diese Variable ausgelesen werden kann.					
-	0			Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Masters				

dpSysCfgVersionHost					
Dieses Datum enthält die Versionsnummer der Host-SW als Zahlenwert.					
-	0	0	UINT16_MAX	Double	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Masters				

dpSysStateDpmInit					
Es gibt drei unterschiedliche Initialisierungszustände: REQUEST, ACKNOWLEDGE und ERROR					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Nummer des Masters				

errCodeSetNrGen					
Auswahl, welches Error-Code-Set bei Kommunikationsfehlern genommen wird. Die Auswahl ist Client-spezifisch, die Identifikation des Clients erfolgt durch die Absender-Adresse. 1: P1-kompatible Codes (default) 0-4: wie 1 5: P5-kompatible Codes 6: aktuelle Codes (ab P6) 7-100:reserviert					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

errCodeSetNrPi					
Auswahl, welches Error-Code-Set bei Kommunikationsfehlern von PI-Diensten genommen wird. Die Auswahl ist Client-spezifisch, die Identifikation des Clients erfolgt durch die Absender-Adresse. 0: P1-kompatible Codes 5: P5-kompatible Codes 6: P6-kompatible Codes					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

isPersistencyOverflowIpo	$AN_PERSDIAG[row-1,11]				
Wert=1: zum Powerfail-/PowerOff-Zeitpunkt stand Überlauf des Powerfailpuffers für Änderungen persistenter Daten in Synchronaktionen an. Die letzte Datenänderung vor Powerfail/PowerOff ist verloren!					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Überlauf des Synchronaktions-Powerfailpuffer bei Powerfail/PowerOff		1		

isPersistencyOverflowPrep	$AN_PERSDIAG[row-1,9]				
Wert=1: zum Powerfail-/PowerOff-Zeitpunkt stand Überlauf des Powerfailpuffers im Vorlauf an. Die letzte Datenänderung vor Powerfail/PowerOff ist verloren!					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Überlauf des Vorlauf-Powerfailpuffer bei Powerfail/PowerOff		1		

isPersistencyOverflowToolChange	$AN_PERSDIAG[row-1,10]				
Wert=1: zum Powerfail-/PowerOff-Zeitpunkt stand Überlauf des Powerfailpuffers im Vorlauf an. Die letzte WZ-/Magazin-Datenänderung vor Powerfail/PowerOff ist verloren!					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Überlauf des WZ-Wechsel-Powerfailpuffer bei Powerfail/ PowerOff		1		

maxCycleTimeBrut					
Summe der maximalen Bruttolaufzeit aller Kanäle in ms.					
ms	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: reserviert Zeilenindex 10: reserviert Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6)		11		

maxCycleTimeNet					
Summe der maximalen Nettolaufzeit aller Kanäle in ms.					
ms	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: CYCLE (SERVO +IPO Zeiten bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Zeilenindex 10: NCK (NCK insgesamt bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Dieser Wert steht nur bei Solutionline-Systemen zur Verfügung. Diese Zeit wird durch das MD $NCK_PCOS_TIME_RATIO auf einen Anteil des IPO-Taktes beschränkt. Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6)		11		

minCycleTimeBrut					
Summe der minimalen Bruttolaufzeit aller Kanäle in ms.					
ms	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: reserviert Zeilenindex 10: reserviert Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6)		11		

minCycleTimeNet					
Summe der minimalen Nettolaufzeit aller Kanäle in ms.					
ms	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: CYCLE (SERVO +IPO Zeiten bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Zeilenindex 10: NCK (NCK insgesamt bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Dieser Wert steht nur bei Solutionline-Systemen zur Verfügung. Diese Zeit wird durch das MD $NCK_PCOS_TIME_RATIO auf einen Anteil des IPO-Taktes beschränkt. Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6)		11		

nckCapabilities					
Beschreibt, welche Funktionalität der NCK aufweist Bit0=1: Mit Huffman-Algorithmus komprimierte Files können übertragen werden (dies entspricht der Anweisung ";$COMPR=HUFFMAN1" beim Download) Bit1=1: Es wird das Protokoll des Optimierten Uploads unterstützt					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

nckCompileSwitches					
Ausgewählte NCK-Compiler-Schalter Bit0: NDEBUG Bit1: NOTRACES Bit2: EMBARGO Bit3: TARGET					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

noOfPersistencyCollisions					
Sollte ein Flush ausgeloest werden, obwohl ein asynchroner Flush mit der gleichen Flush Id noch nicht abgearbeitet wurde, dann wird dieser Zaehler inkrementiert.					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Summe der einzelnen Funktionen 2: Funktion Passives Filesystem 3: Funktion Aktives Filesystem 4: Funktion Maschinendaten		1		

noOfPersistencyEntriesIpo	$AN_PERSDIAG[row-1,14]				
Anzahl Dateneinträge in den Powerfailpuffers für die Änderungen persistenter Daten in Synchronaktionen					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Anzahl Dateneinträge in den Synchronaktions-Powerfailpuffer		1		

noOfPersistencyEntriesPrep	$AN_PERSDIAG[row-1,12]				
Anzahl Dateneinträge in den Powerfailpuffer im Vorlauf					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Anzahl Dateneinträge in den Vorlauf-Powerfailpuffer		1		

noOfPersistencyEntriesToolChange	$AN_PERSDIAG[row-1,13]				
Anzahl Dateneinträge in den Powerfailpuffer für die WZ-Wechseldatenänderungen in IPO					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Anzahl Dateneinträge in den WZ-Wechsel-Powerfailpuffer		1		

noOfPersistencyOverflowIpo	$AN_PERSDIAG[row-1,8]				
Anzahl Überläufe des Powerfailpuffers für die Änderungen persistenter Daten in Synchronaktionen (Wert > 0 zeigt an, dass der Puffer zu klein ist -> falls möglich, $MN_MM_ACTFILESYS_LOG_FILE_MEM[2] vergrößern)					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Anzahl Überläufe Synchronaktions-Powerfailpuffer		1		

noOfPersistencyOverflowPrep	$AN_PERSDIAG[row-1,6]				
Anzahl Überläufe des Powerfailpuffers im Vorlauf (Wert > 0 zeigt an, dass der Puffer zu klein ist -> falls möglich, $MN_MM_ACTFILESYS_LOG_FILE_MEM[0] vergrößern)					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Anzahl Überläufe Vorlauf-Powerfailpuffer		1		

noOfPersistencyOverflowToolChange	$AN_PERSDIAG[row-1,7]				
Anzahl Überläufe des Powerfailpuffers für die WZ-Wechseldatenänderungen (Wert > 0 zeigt an, dass der Puffer zu klein ist -> falls möglich, $MN_MM_ACTFILESYS_LOG_FILE_MEM[1] vergrößern)					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1: Anzahl Überläufe WZ-Wechsel-Powerfailpuffer		1		

noOfPersistencyReq	$AN_PERSDIAG[row-1,0]				
Anzahl Persistenzoperationen					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Synchrone Flushaufrufe 1: Summe der einzelnen Funktionen 2: Funktion Passives Filesystem 3: Funktion Aktives Filesystem 4: Funktion Maschinendaten Asynchrone Flushaufrufe 11: Summe der einzelnen Funktionen 12: Funktion Passives Filesystem 13: Funktion Aktives Filesystem 14: Funktion Maschinendaten Kollisionen bei Flushaufrufen 21: Summe der einzelnen Funktionen 22: Funktion Passives Filesystem 23: Funktion Aktives Filesystem 24: Funktion Maschinendaten		1		

noOfPersistencyReqFailed	$AN_PERSDIAG[row-1,1]				
Anzahl fehlgeschlagener Persistenzoperationen					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Synchrone Flushaufrufe 1: Summe der einzelnen Funktionen 2: Funktion Passives Filesystem 3: Funktion Aktives Filesystem 4: Funktion Maschinendaten Asynchrone Flushaufrufe 11: Summe der einzelnen Funktionen 12: Funktion Passives Filesystem 13: Funktion Aktives Filesystem 14: Funktion Maschinendaten Die folgenden Indizes sind reserviert 21: reserviert 22: reserviert 23: reserviert 24: reserviert		1		

pcmciaDataShotAct					
Nur bei 840D-powerline: Aktueller Zugriff auf PCMCIA-Karte: Bereits transferierte Bytes Mit den Daten , und kann eine Statusanzeige für den Zugriff auf die PCMCIA-Karte realisiert werden.					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pcmciaDataShotSum					
Nur bei 840D-powerline: Aktueller Zugriff auf PCMCIA-Karte: Gesamtlänge in Bytes. Mit den Daten , und kann eine Statusanzeige für den Zugriff auf die PCMCIA-Karte realisiert werden.					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pcmciaFfsLength					
Nur bei 840D-powerline: Länge des FFS auf der PCMCIA-Karte in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pcmciaLength					
Nur bei 840D-powerline: Länge der PCMCIA-Karte					
-	0	0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

pcmciaShotStatus					
Nur bei 840D-powerline: Aktueller Zugriff auf PCMCIA-Karte: Status Mit den Daten , und kann eine Statusanzeige für den Zugriff auf die PCMCIA-Karte realisiert werden. 0: inaktiv 1: Schreiben Aktiv 2: Lesen Aktiv 3-: reserviert					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pcmciaStartFfsOffset					
Nur bei 840D-powerline: Start-Offset des FFS zum Anfang der PCMCIA-Karte in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

pcmciaStartP					
Nur bei 840D-powerline: Startadresse der PCMCIA-Karte					
-		0		Long Integer	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

pcmciaStartShotOffset					
Nur bei 840D-powerline: Aktueller Zugriff auf PCMCIA-Karte: Start-Offset zum Anfang der PCMCIA-Karte in Bytes					
-	0	0		Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

persistencyTimeAverage	$AN_PERSDIAG[row-1,4]				
Durchschnittliche Zeit, um die Daten persistent zu machen					
s, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Synchrone Flushaufrufe 1: Summe der einzelnen Funktionen 2: Funktion Passives Filesystem 3: Funktion Aktives Filesystem 4: Funktion Maschinendaten Asynchrone Flushaufrufe 11: Summe der einzelnen Funktionen 12: Funktion Passives Filesystem 13: Funktion Aktives Filesystem 14: Funktion Maschinendaten Kollisionen bei Flushaufrufen 21: Summe der einzelnen Funktionen 22: Funktion Passives Filesystem 23: Funktion Aktives Filesystem 24: Funktion Maschinendaten		1		

persistencyTimeMaximal	$AN_PERSDIAG[row-1,5]				
Maximale Zeit, um die Daten persistent zu machen					
s, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Synchrone Flushaufrufe 1: Summe der einzelnen Funktionen 2: Funktion Passives Filesystem 3: Funktion Aktives Filesystem 4: Funktion Maschinendaten Asynchrone Flushaufrufe 11: Summe der einzelnen Funktionen 12: Funktion Passives Filesystem 13: Funktion Aktives Filesystem 14: Funktion Maschinendaten Kollisionen bei Flushaufrufen 21: Summe der einzelnen Funktionen 22: Funktion Passives Filesystem 23: Funktion Aktives Filesystem 24: Funktion Maschinendaten		1		

persistencyTimeMinimal	$AN_PERSDIAG[row-1,3]				
Minimale Zeit, um die Daten persistent zu machen					
s, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Synchrone Flushaufrufe 1: Summe der einzelnen Funktionen 2: Funktion Passives Filesystem 3: Funktion Aktives Filesystem 4: Funktion Maschinendaten Asynchrone Flushaufrufe 11: Summe der einzelnen Funktionen 12: Funktion Passives Filesystem 13: Funktion Aktives Filesystem 14: Funktion Maschinendaten Kollisionen bei Flushaufrufen 21: Summe der einzelnen Funktionen 22: Funktion Passives Filesystem 23: Funktion Aktives Filesystem 24: Funktion Maschinendaten		1		

poweronTime	$AN_POWERON_TIME				
Zeit seit dem letzten Normalhochlauf (in Minuten) Beschreibbar ab SW 6.3.					
s, userdef	0.0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

setupTime	$AN_SETUP_TIME				
Zeit seit dem letzten "Steuerungshochlauf mit Defaultwerten" (in Minuten). Der Timer wird bei jedem "Steuerungshochlauf mit Defaultwerten" automatisch genullt. Beschreibbar ab SW 6.3.					
s, userdef	0.0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

sumCycleTimeNet					
Summe der Nettolaufzeiten in s.					
ms				Double	r
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: CYCLE (SERVO +IPO Zeiten bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Zeilenindex 10: NCK (NCK insgesamt bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Dieser Wert steht nur bei Solutionline-Systemen zur Verfügung. Diese Zeit wird durch das MD $NCK_PCOS_TIME_RATIO auf einen Anteil des IPO-Taktes beschränkt. Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6)		11		

totalPersistencyTime	$AN_PERSDIAG[row-1,2]				
Aufsummierte Zeit, um die Daten persistent zu machen					
s, userdef	0	0		Double	r
Mehrzeilig: ja	Synchrone Flushaufrufe 1: Summe der einzelnen Funktionen 2: Funktion Passives Filesystem 3: Funktion Aktives Filesystem 4: Funktion Maschinendaten Asynchrone Flushaufrufe 11: Summe der einzelnen Funktionen 12: Funktion Passives Filesystem 13: Funktion Aktives Filesystem 14: Funktion Maschinendaten Kollisionen bei Flushaufrufen 21: Summe der einzelnen Funktionen 22: Funktion Passives Filesystem 23: Funktion Aktives Filesystem 24: Funktion Maschinendaten		1		

1.10.2 Bereich C, Baustein DIAGN : Kanalspezifische Diagnosedaten

OEM-MMC: Linkitem /ChannelChannelDiagnose/...

Dieser Baustein enthält Informationen |ber kanalspezifische Diagnosedaten der NC..

Nettozeiten: Zeit ohne Unterbrechungen durch höherpriore Zeitebenen..

Bruttozeiten: Zeit mit Unterbrechungen durch höherpriore Zeitebenen..

Zeitebenen in der Reihenfolge ihrer Priorität: Lageregler, Interpolator, Satzaufbereitung.

aclpoBuf	$AC_IPO_BUF				
Füllstand des IPO-Puffers (Anzahl der Sätze)					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

actCycleTimeBrut					
aktuelle Bruttolaufzeit in ms.					
ms				Double	r
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: reserviert Zeilenindex 10: reserviert Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6)		11		

actCycleTimeNet					
aktuelle Nettolaufzeit in ms.					
ms				Double	r
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: CYCLE (SERVO +IPO Zeiten bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Zeilenindex 10: NCK (NCK insgesamt bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Dieser Wert steht nur bei Solutionline-Systemen zur Verfügung. Diese Zeit wird durch das MD $NCK_PCOS_TIME_RATIO auf einen Anteil des IPO-Taktes beschränkt. Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6)		11		

aveCycleTimeNet					
durchschnittliche Nettolaufzeit in s.					
ms				Double	r
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: CYCLE (SERVO +IPO Zeiten bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Zeilenindex 10: NCK (NCK insgesamt bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Dieser Wert steht nur bei Solutionline-Systemen zur Verfügung. Diese Zeit wird durch das MD $NCK_PCOS_TIME_RATIO auf einen Anteil des IPO-Taktes beschränkt. Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6)		11		

cuttingTime	$AC_CUTTING_TIME				
Werkzeug-Eingriffszeit(in Sekunden): Gemessen wird die Laufzeit der Bahnachsen ohne aktiven Eilgang in allen NC-Programmen zwischen NC-Start und Programm-Ende/NC-Reset. Die Messung wird zusätzlich bei aktiver Verweilzeit unterbrochen. Der Timer wird bei jedem Steuerungs-hochlauf mit Defaultwerten automatisch genullt. Beschreibbar ab SW 6.3.					
s, userdef	0.0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

cycleTime	$AC_CYCLE_TIME				
Laufzeit des angewählten NC-Programms(in Sekunden): Im angewählten NC-Programm wird die Laufzeit zwischen NC-Start und Programm-Ende / NC-Reset gemessen. Mit dem Start eines neuen NC-Programms wird der Timer gelöscht. Beschreibbar ab SW 6.3.					
s, userdef	0.0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

ipoBufLevel					
Füllstand des IPO-Puffers (ganzzahlig in Prozent)					
%		0	100	UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

maxCycleTimeBrut					
maximale Bruttolaufzeit in ms.					
ms				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: reserviert Zeilenindex 10: reserviert Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6) Zeilenindex 100: ALL (alle Tasks, nur bei Schreibzugriffen) (ab SW 7.6)		100		

maxCycleTimeBrutPo					
maximale Bruttolaufzeit seit Kaltstart in ms.					
ms				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: CYCLE (SERVO +IPO Zeiten bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Zeilenindex 10: NCK (NCK insgesamt bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Dieser Wert steht nur bei Solutionline-Systemen zur Verfügung. Diese Zeit wird durch das MD $NCK_PCOS_TIME_RATIO auf einen Anteil des IPO-Taktes beschränkt. Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6) Zeilenindex 100: ALL (alle Tasks, nur bei Schreibzugriffen) (ab SW 7.6)		100		

maxCycleTimeNet					
maximale Nettolaufzeit in ms.					
ms				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: reserviert Zeilenindex 10: reserviert Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6) Zeilenindex 100: ALL (alle Tasks, nur bei Schreibzugriffen) (ab SW 7.6)		100		

maxCycleTimeNetPo					
maximale Nettolaufzeit seit Kaltstart in ms.					
ms				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: CYCLE (SERVO +IPO Zeiten bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Zeilenindex 10: NCK (NCK insgesamt bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Dieser Wert steht nur bei Solutionline-Systemen zur Verfügung. Diese Zeit wird durch das MD $NCK_PCOS_TIME_RATIO auf einen Anteil des IPO-Taktes beschränkt. Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6) Zeilenindex 100: ALL (alle Tasks, nur bei Schreibzugriffen) (ab SW 7.6)		11		

minCycleTimeBrut					
minimale Bruttolaufzeit in ms.					
ms				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: reserviert Zeilenindex 10: reserviert Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6) Zeilenindex 100: ALL (alle Tasks, nur bei Schreibzugriffen) (ab SW 7.6)		100		

minCycleTimeBrutPo					
minimale Bruttolaufzeit seit Kaltstart in ms.					
ms				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: CYCLE (SERVO +IPO Zeiten bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Zeilenindex 10: NCK (NCK insgesamt bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Dieser Wert steht nur bei Solutionline-Systemen zur Verfügung. Diese Zeit wird durch das MD $NCK_PCOS_TIME_RATIO auf einen Anteil des IPO-Taktes beschränkt. Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6) Zeilenindex 100: ALL (alle Tasks, nur bei Schreibzugriffen) (ab SW 7.6)		11		

minCycleTimeNet					
minimale Nettolaufzeit in ms.					
ms				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: CYCLE (SERVO +IPO Zeiten bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Zeilenindex 10: NCK (NCK insgesamt bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Dieser Wert steht nur bei Solutionline-Systemen zur Verfügung. Diese Zeit wird durch das MD $NCK_PCOS_TIME_RATIO auf einen Anteil des IPO-Taktes beschränkt. Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6) Zeilenindex 100: ALL (alle Tasks, nur bei Schreibzugriffen) (ab SW 7.6)		100		

minCycleTimeNetPo					
minimale Nettolaufzeit seit Kaltstart in ms.					
ms				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: CYCLE (SERVO +IPO Zeiten bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Zeilenindex 10: NCK (NCK insgesamt bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Dieser Wert steht nur bei Solutionline-Systemen zur Verfügung. Diese Zeit wird durch das MD $NCK_PCOS_TIME_RATIO auf einen Anteil des IPO-Taktes beschränkt. Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6) Zeilenindex 100: ALL (alle Tasks, nur bei Schreibzugriffen) (ab SW 7.6)		11		

operatingTime	$AC_OPERATING_TIME				
Gesamt-Laufzeit von NC-Programmen in der Betriebsart Automatik (in Sekunden): Aufsummiert werden die Laufzeiten aller Programme zwischen NC-Start und Programm-Ende/NC-Reset. Der Timer wird mit jedem Steuerungshochlauf genullt. Beschreibbar ab SW 6.3.					
s, userdef	0.0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

sumCycleTimeNet					
Summe der Nettolaufzeiten in ms.					
ms				Double	r
Mehrzeilig: ja	Wählt eine bestimmte SW-Task auf der NCK aus: Zeilenindex 1: SERVO Zeilenindex 2: IPO Zeilenindex 3: VL Zeilenindex 4: PLC Zeilenindex 5: SYNACT (ab SW 7.1) Zeilenindex 6: COS (ab SW 7.6) Zeilenindex 7: DRIVE (niederprior) (ab SW 7.6) Zeilenindex 8: EXCOM (Domaindienste) (ab SW 7.6) Zeilenindex 9: CYCLE (SERVO +IPO Zeiten bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Zeilenindex 10: NCK (NCK insgesamt bezogen auf einen IPO-Takt) (ab SW 7.6) Dieser Wert steht nur bei Solutionline-Systemen zur Verfügung. Diese Zeit wird durch das MD $NCK_PCOS_TIME_RATIO auf einen Anteil des IPO-Taktes beschränkt. Zeilenindex 11: INT (Compilezyklen im Interpreter) (ab SW 7.6)		11		

1.10.3 Bereich N, Baustein ETPD : Datenlisten für Protokollierung

OEM-MMC: Linkitem /NckProtocolData/...

Datenlisten für Protokollierung. Für diesen Baustein wird der Zugriff über mehrere Zeilen und mehrere Spalten zugelassen.

area					
Variablen-Spezifikation des n. BTSS-Datums in der Liste: area (Bereich)					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	2 + 5 * (n-1)		2 + 5 * (- 1)		

col					
Variablen-Spezifikation des n. BTSS-Datums in der Liste: col (Spalte)					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	4 + 5 * (n-1)		4 + 5 * (- 1)		

numData					
Anzahl der Daten in der Liste. <= maxnumTraceProtData					
-		0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

row					
Variablen-Spezifikation des n. BTSS-Datums in der Liste: row (Zeile)					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	5 + 5 * (n-1)		5 + 5 * (- 1)		

type					
low Byte: Variablen-Spezifikation des n. BTSS-Datums in der Liste: type (Bausteintyp) high Byte: Soll mehr wie eine Zeile gelesen werden, so kann hier die Zeilenzahl angegeben werden.					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	6 + 5 * (n-1)		6 + 5 * (- 1)		

unit					
Variablen-Spezifikation des n. BTSS-Datums in der Liste: unit (Einheit)					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	3 + 5 * (n-1)		3 + 5 * (- 1)		

varSpecs					
diese Variable nicht mehr verwenden!					
-		0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

1.10.4 Bereich C, Baustein ETP : Eventtypen

OEM-MMC: Linkitem /ChannelProtocolEvent/...

Beschreibung der Event-Typen der Protokollierung.

Für diesen Baustein wird der Zugriff über mehrere Zeilen und Spalten zugelassen.

Der Zeilenindex identifiziert ein bestimmtes Event.

Standard-Events: Zeilenindex <= 10000:

OEM-Events: Zeilenindex > 10000:

User-Index: Wird durch die 1000er-Stelle des Zeilenindexes bestimmt

Event-Typ: Wird durch die letzten drei Stellen des Zeilenindexes bestimmt

Beispiele für den Zeilenindex:

00001: Standard-Event des Users 0 mit der Nummer 1 (IPO)

00006: Standard-Event des Users 0 mit der Nummer 6 (NC-Start)

03006: Standard-Event des Users 3 mit der Nummer 6 (NC-Start)

06006: Standard-Event des Users 6 mit der Nummer 6 (NC-Start)

10001: OEM-Event des Users 0 mit der Nummer 1

13002: OEM-Event des Users 3 mit der Nummer 2

Standard-Event-Typen:

Zyklische Events:

1 = IPO u. IPO-Takt

15 = IPO2

47 = IPO3 (ab SW 6.4)

48 = IPO4 (ab SW 6.4)

Azyklische Events, bezogen auf Achsbewegungen:

2 = GEO_AXIS_START u. Geo-Achse startet oder ändert die Richtung

18 = GEO_AXIS_STARTa siehe VDI-Nahtstelle NCK->PLC kanalspezifisch

DBB40 Bit6 und Bit7 (Bit6 = Fahrbefehl+, Bit7 = Fahrbefehl-)

Ereignis tritt ein, wenn ein Bit neu gesetzt wird.

3 = GEO_AXIS_STOP u. Geo-Achse stoppt

19 = GEO_AXIS_STOPa, siehe VDI-Nahtstelle NCK->PLC kanalspezifisch

DBB40 Bit6 und Bit7 (Bit6 = Fahrbefehl-, Bit7 = Fahrbefehl+)

Ereignis tritt ein, wenn beide Bits auf 0 gesetzt werden und eines davon zuvor aktiv war.

4 = MA_AXIS_START, Eine Maschinenachse des Kanals startet oder ändert die Richtung

siehe VDI-Nahtstelle NCK->PLC achsspezifisch

DBB64 Bit6 und Bit7 (Bit6 = Fahrbefehl-, Bit7 = Fahrbefehl+)

Ereignis tritt ein, wenn ein Bit neu gesetzt wird.

5 = MA_AXIS_STOP, Eine Maschinenachse stoppt

siehe VDI-Nahtstelle NCK->PLC achsspezifisch

DBB64 Bit6 und Bit7 (Bit6 = Fahrbefehl-, Bit7 = Fahrbefehl+)

Ereignis tritt ein, wenn beide Bits auf 0 gesetzt werden und eines davon zuvor aktiv war.

Azyklische Events, bezogen auf Kanal-Beeinflussung:

6 = NC_START NC-Start (wenn in NC erkannt)

7 = NC_STOP NC-Stop (wenn in NC erkannt, Achsen verfahren ggf. noch)

Azyklische Events, bezogen auf Teileprogrammbearbeitung:

8 = BLOCK_BEG_1 Satzanfang (erster IPO-Takt eines Satzes) ohne Zwischensätze, alle Programmebenen

9 = BLOCK_BEG_2 u. Satzanfang (erster IPO-Takt eines Satzes) mit Zwischensätze, alle Programmebenen

20 = BLOCK_BEG_2a

10 = BLOCK_BEG_3 Satzanfang (erster IPO-Takt eines Satzes) ohne Zwischensätze, nur Hauptprogrammebene und MDA-Ebene

16 = BLOCK_BEG_S1 u. Satzanfang (Suchlauf mit Berechnung) mit Zwischensätze, alle Programmebenen

22 = BLOCK_BEG_S1a

11 = BLOCK_END_1 Satzende (erster IPO-Takt eines Satzes) ohne Zwischensätze, alle Programmebenen

12 = BLOCK_END_2 u. Satzende (erster IPO-Takt eines Satzes) mit Zwischensätze, alle Programmebenen

21 = BLOCK_END_2a

13 = BLOCK_END_3 Satzende (erster IPO-Takt eines Satzes) ohne Zwischensätze, nur Hauptprogrammebene und MDA-Ebene

17 = BLOCK_END_S1 Satzende (Suchlauf mit Berechnung) mit Zwischensätze, alle Programmebenen

31 = BLOCK_END_P1 Satzende (Vorlauf) (ab SW 7.1)

32 = BLOCK_END_P1a Satzende (Vorlauf) (ab SW 7.1)

44 = BLOCK_END_I1 Satzende (Interpreter) (ab SW 6.4)

43 = NC_LEVEL_CHG Ebenenwechsel bei der Teileprogrammbearbeitung (ab SW 6.4)

Azyklische Events, ausgelöst durch Teileprogrammbefehl WRTPR

23 = PROT_TXT_REQ Protokollierung eines WRTPR-Textes

24 = PROT_TXT_REQ_S1 Protokollierung eines WRTPR-Textes (Suchlauf mit Berechnung)

33 = PROT_TXT_REQ_P1 Protokollierung eines WRTPR-Textes (Vorlauf) (ab SW 6.4)

Azyklische Events, ausgelöst durch den Protokolliervorgang selbst

14 = PROT_FILE_BEG Start der Protokollierung bezogen auf einen Protokollfile.

29 = PROT_START_TRIG Start-Trigger hat ausgelöst (ab SW 6.4)

30 = PROT_STOP_TRIG Stop-Trigger hat ausgelöst (ab SW 6.4)

46 = PROT_START Start der Protokollierung (ab SW 6.4)

45 = PROT_STOP Stop der Protokollierung (ab SW 6.4)

Azyklische Events, ausgelöst durch Tasten

42 = CANCEL_BUTTON Die Cancel-Taste wurde gedrückt (ab SW 6.4)

Azyklische Events, ausgelöst durch Alarme

41 = ALARM_REPORTED Ein Alarm ist aufgetreten (ab SW 6.4)

Azyklische Events, ausgelöst durch Synchronaktion

36 = SYNC_ACT_ACTIV Synchronaktion Aktivierung (ab SW 6.4)

37 = SYNC_ACT_DEACT Synchronaktion Deaktivierung (ab SW 6.4)

38 = SYNC_ACT_FIRE Synchronaktion löst aus (ab SW 6.4)

Azyklische Events, ausgelöst durch Werkzeug

25 = TOOL_CHANGE Werkzeug-Wechsel (ab SW 6.2)

27 = TOOL_CHANGE_S1 Werkzeug-Wechsel (Suchlauf mit Berechnung) (ab SW 6.3)

34 = TOOL_CHANGE_P1 Werkzeug-Wechsel (Vorlauf) (ab SW 6.4)

26 = CUTTEDGE_CHANGE Schneiden-Wechsel (ab SW 6.2)

28 = CUTTEDGE_CHANGE_S1 Schneiden-Wechsel (Suchlauf mit Berechnung) (ab SW 6.3)

35 = CUTTEDGE_CHANGE_P1 Schneiden-Wechsel (Vorlauf) (ab SW 6.4)

Azyklische Events, ausgelöst durch PLC

39 = PLC_OB_1 PLC OB1 gestartet (ab SW 6.4)

40 = PLC_OB40 PLC OB40 gestartet (ab SW 6.4)

asciiMode					
Datenformat, in dem protokolliert werden soll 0: Aufzeichnung der Daten binär mit festem Alignment der Daten auf 8 Bytes 1: Aufzeichnung der Daten in ASCII 2: Aufzeichnung der Daten binär mit variablem Alignment der Daten 3: Aufzeichnung der Daten binär mit variablem Alignment der Daten, wobei zwei zeitlich folgende Datensätze des gleichen Events optimiert werden. In diesem Fall wird nur der Header protokolliert, nicht aber die eigentlichen Daten					
-	0	0	3	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Event (siehe Bausteinkopf)		siehe Bausteinkopf		

countActivated					
Anzahl, wie oft das Event aufgetreten ist.					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: nein					

countActivatedL					
Anzahl wie oft das Event aufgetreten ist.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	Event (siehe Bausteinkopf)		siehe Bausteinkopf		

dataListIndex					
Index der zu verwendenden Datenliste. alle gültigen Spalten im Baustein ETPD - 1					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Event (siehe Bausteinkopf)		siehe Bausteinkopf		

dataProtok					
Anzahl von Bytes, die in den Fifo-File eingetragen wurden.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: nein					

dataUploaded					
Anzahl von Bytes, die bereits aus dem Fifo-File hochgeladen wurden.					
-	0			Long Integer	r
Mehrzeilig: nein					

eventActive					
Zustand des Events 0: nicht aktiv 1: aktiv 2: deaktivieren und Datensatz freigeben					
-	0	0	2	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Event (siehe Bausteinkopf)		siehe Bausteinkopf		

eventActiveStatus					
zur Diagnose: Zustand des Events 0: aktiviert 1: nicht aktiviert 2: nicht aktivierbar, weil Summe der Variablenlängen zu groß ist 3: nicht aktivierbar, weil die Ressourcen zu knapp ausgelegt sind 4: nicht aktivierbar, weil der Protokollfile nicht angelegt werden kann 100-...: nicht aktivierbar, weil die Variablenspezifikation mit dem Index (value-100) falsch ist					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Event (siehe Bausteinkopf)		siehe Bausteinkopf		

headerType					

Art des Headers im Datensatz
0: kein Header
1: kurzer Header mit folgendem Aufbau:
UDword dataStamp; // Kennzeichnung des Datensatzes durch eine fortlaufende Nr
UWord event; // Typ des aufgetretenen Events eintragen
UWord protCount; // das wievielte mal das Event protokolliert wird
2: langer Header mit folgendem Aufbau:
UDword dataStamp; // Kennzeichnung des Datensatzes durch eine fortlaufende Nr
UWord event; // Typ des aufgetretenen Events eintragen
UByte chan; // Kanal in dem das Event aufgetreten ist
UByte dummy1; // noch frei
UDword protCount; // das wievielte mal das Event protokolliert wird
UDword dummy2; // noch frei
3: mittellanger Header, nicht-alligned mit folgendem Aufbau:
UDword dataStamp; // Kennzeichnung des Datensatzes durch eine fortlaufende Nr
UWord event; // Typ des aufgetretenen Events eintragen
UByte chan; // Kanal in dem das Event aufgetreten ist
UByte dummy1; // noch frei
UDword protCount; // das wievielte mal das Event protokolliert wird					

-	1	0	3	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Event (siehe Bausteinkopf)		siehe Bausteinkopf		

maxElementsFastFifoUsed					
zur Diagnose: maximal erreichte Anzahl von Einträgen des Fifo-Puffers					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Event (siehe Bausteinkopf)		siehe Bausteinkopf		

maxFileLength					
Maximale Länge des Protokollfiles. Werte kleiner 1024 werden als KB interpretiert, größere als Bytes.					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Event (siehe Bausteinkopf)		siehe Bausteinkopf		

maxGrossFileLengthUsed					
zur Diagnose: maximale Bruttogröße, die der Protokollfile angenommen hat					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Event (siehe Bausteinkopf)		siehe Bausteinkopf		

maxNetFileLengthTooSmall					
zur Diagnose: Anzahl von (Netto-)Bytes, um die der Protokollfile zu klein ist					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Event (siehe Bausteinkopf)		siehe Bausteinkopf		

numElementsFastFifoTooSmall					
zur Diagnose: Anzahl der Einträge, um die der Fifo-Puffer zu klein ist					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Event (siehe Bausteinkopf)		siehe Bausteinkopf		

protocolFilename					
Protokoll-Filename inklusive Pfad					
-	0			String [64]	rw
Mehrzeilig: ja	Event (siehe Bausteinkopf)		siehe Bausteinkopf		

resultPar1					
Allgemeiner Ergebniswert, die Bedeutung ist Event-abhängig. SYNC_ACT_ACTIVATE, SYNC_ACT_DEACTIVATE, und SYNC_ACT_FIRE: ID der Synchron-Aktion. Alle nicht genannten Events versorgen nicht diesen Ergebniswert.					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	Event (siehe Bausteinkopf)		siehe Bausteinkopf		

skip					
Anzahl von Events, die übersprungen werden sollen					
-	0	0		UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Event (siehe Bausteinkopf)		siehe Bausteinkopf		

startTriggerLock					
Einstellung, ob bei diesem Ereignis der Start-Trigger nicht bearbeitet werden soll 0: Trigger wird bearbeitet 1: Trigger wird nicht bearbeitet					
-	0	0	1	UWord	rw
Mehrzeilig: nein					

stopTriggerLock					
Einstellung, ob bei diesem Ereignis der Stop-Trigger nicht bearbeitet werden soll 0: Trigger wird bearbeitet 1: Trigger wird nicht bearbeitet					
-	0	0	1	UWord	rw
Mehrzeilig: nein					

suppressProtLock					
Hebt die Wirkung von auf 0: Die Sperre wirkt 1: Die Sperre ist für dieses Event aufgehoben					
-	0	0	1	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	1		1		

timePeriod					
Zeitbasis bei zyklischen Events					
ms	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Event (siehe Bausteinkopf)		siehe Bausteinkopf		

1.11 Zustandsdaten des HMI

1.11.1 Bereich M, Baustein S : Interne Zustandsdaten HMI

OEM-MMC: Linkitem /DriveState/...

Über diesen Baustein sind einige interne Zustandsdaten von HMI verfügbar.

/Nck/Nck/ActApplication					
aktuelle Applikation für Anzeige im HMI					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: nein					

/Nck/Nck/ActBag					
aktuelle Betriebsart für Anzeige im HMI					
-				Character	rw
Mehrzeilig: nein					

/Nck/Nck/Channel					
aktueller Kanal für Anzeige im HMI					
-				Character	rw
Mehrzeilig: nein					

/Nck/Nck/CoordSystem					
Koordinatensystem für Anzeige im HMI					
-				Character	rw
Mehrzeilig: nein					

1.12 Anwenderdaten

1.12.1 Bereich C, Baustein GD1 : C-GD1

OEM-MMC: Linkitem /Channel/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.2 Bereich C, Baustein GD2 : C-GD2

OEM-MMC: Linkitem /Channel/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.3 Bereich C, Baustein GD3 : C-GD3

OEM-MMC: Linkitem /Channel/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.4 Bereich C, Baustein GD4 : C-GD4

OEM-MMC: Linkitem /Channel/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.5 Bereich C, Baustein GD5 : C-GD5

OEM-MMC: Linkitem /Channel/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.6 Bereich C, Baustein GD6 : C-GD6

OEM-MMC: Linkitem /Channel/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.7 Bereich C, Baustein GD7 : C-GD7

OEM-MMC: Linkitem /Channel/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.8 Bereich C, Baustein GD8 : C-GD8

OEM-MMC: Linkitem /Channel/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.9 Bereich C, Baustein GD9 : C-GD9

OEM-MMC: Linkitem /Channel/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.10 Bereich C, Baustein GUD : C-GUD

OEM-MMC: Linkitem /Channel/...

Die Variablen in diesem Baustein werden dynamisch im NCK erzeugt und gelöscht.

Die Beschreibung und Adressierung der jeweils vorhandenen Variablen ist daher nicht festgelegt und muss dem zugehörigen ACX-File entnommen werden.

Über den Spaltenindex wird die Variable adressiert (SymbolID).

Der Zeilenindex ist nur bei Vektoren und Feldern relevant, er berechnet sich folgendermaßen:

Einzeldaten: 1

1-dim. Felder: 1 + index1

2-dim. Felder: 1 + index1 * maxdim2 +

index2

3-dim. Felder: 1 + index1 * maxdim2 * maxdim3 +

index2 * maxdim3 +

index3

Die Formel für 3-dim. Felder lässt sich generell anwenden, wenn man bei fehlenden Dimensionen index durch 0, und maxdim durch 1 ersetzt.

Wertebereiche:

index1: 0 bis (maxdim1-1)

index2: 0 bis (maxdim2-1)

index3: 0 bis (maxdim3-1)

Je nach Dimensionierung der Felder, d.h. der Größe von maxdim1, maxdim2 und maxdim3, besteht die Möglichkeit, dass der Wertebereich des Zeilenindexes (16 bit) für die Adressierung nicht ausreichend ist.

In diesem Fall ist kein BTSS-Zugriff möglich.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.11 Bereich C, Baustein LUD : C-LUD

OEM-MMC: Linkitem /Channel/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.12 Bereich N, Baustein GD1 : N-GD1

OEM-MMC: Linkitem /Nck/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.13 Bereich N, Baustein GD2 : N-GD2

OEM-MMC: Linkitem /Nck/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.14 Bereich N, Baustein GD3 : N-GD3

OEM-MMC: Linkitem /Nck/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.15 Bereich N, Baustein GD4 : N-GD4

OEM-MMC: Linkitem /Nck/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.16 Bereich N, Baustein GD5 : N-GD5

OEM-MMC: Linkitem /Nck/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.17 Bereich N, Baustein GD6 : N-GD6

OEM-MMC: Linkitem /Nck/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.18 Bereich N, Baustein GD7 : N-GD7

OEM-MMC: Linkitem /Nck/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.19 Bereich N, Baustein GD8 : N-GD8

OEM-MMC: Linkitem /Nck/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.20 Bereich N, Baustein GD9 : N-GD9

OEM-MMC: Linkitem /Nck/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.12.21 Bereich N, Baustein GUD : N-GUD

OEM-MMC: Linkitem /Nck/...

Siehe Beschreibung des Bausteins GUD im Bereich C.

DUMMY					
Undefiniert					
-				Character	r
Mehrzeilig: nein			2		

1.13 Generische Kopplung

1.13.1 Bereich N, Baustein CP : Generische Kopplung

OEM-MMC: Linkitem /NckGenericCoupling/...

Der Baustein CP enthält die Zustandsdaten für die Generische Kopplung.

Der Zustand der Achskopplungen ist in einem NCK-spezifischen und Kanal-spezifischen Bereich strukturiert.

cpCtabExists					
Nicht Null, wenn die angegebene Kurventabelle vorhanden ist					
-	0	0	1	UWord	r
Mehrzeilig: ja	ID der Kurventabelle				

cpCtabId					
ID-Nr. der n-ten Kurventabelle im angegebenen Speichertyp					
-				Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	(n * 10) + Speichertyp				

cpCtabIdNumLinSegDef					
Anzahl der linearen Segmente, die für die angegebene Kurventabelle definiert sind					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	ID der Kurventabelle				

cpCtabIdNumPolDef					
Anzahl der Polynome, die für die angegebene Kurventabelle definiert sind					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	ID der Kurventabelle				

cpCtabIdNumPolySegDef					
Anzahl der Polynom-Segmente, die für die angegebene Kurventabelle definiert sind					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	ID der Kurventabelle				

cpCtabIdNumSegDef					
Anzahl der Segmente, die für die angegebene Kurventabelle definiert sind					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	ID der Kurventabelle				

cpCtabLocked					
Sperrstatus, Wert > 0, wenn Kurventabelle gesperrt ist					
-		-1	3	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	ID der Kurventabelle				

cpCtabMemType					
Speichertyp, in dem die Kurventabelle liegt					
-		-1	2	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	ID der Kurventabelle				

cpCtabNumDef					
Gesamtzahl der Kurventabellen, die für den angegebenen Speichertyp definiert sind					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1=DRAM, 2=SRAM, 3=Alle Speichertypen		3		

cpCtabNumFree					
Anzahl der zusätzlichen Kurventabellen, die in dem angegebenen Speichertyp definiert werden können					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	1=DRAM, 2=SRAM, 3=Alle Speichertypen		3		

cpCtabNumPolDef					
Gesamtzahl der Kurventabellen-Polynome, die in dem angegebenen Speichertyp definiert sind					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1=DRAM, 2=SRAM, 3=Alle Speichertypen		3		

cpCtabNumPolFree					
Anzahl der zusätzlichen Kurventabellen-Polynome, die in dem angegebenen Speichertyp definiert werden können					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1=DRAM, 2=SRAM, 3=Alle Speichertypen		3		

cpCtabNumPolMax					
Höchstzahl der Kurventabellen-Polynome, die in dem angegebenen Speichertyp zulässig sind					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	1=DRAM, 2=SRAM, 3=Alle Speichertypen		3		

cpCtabNumSegDef					
Gesamtzahl der Kurventabellen-Segmente vom angegebenen Segmenttyp, die in dem angegebenen Speichertyp definiert sind					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Segmenttyp * 10) + Speichertyp		23		

cpCtabNumSegFree					
Anzahl der zusätzlichen Kurventabellen-Segmente vom angegebenen Segmenttyp, die in dem angegebenen Speichertyp definiert werden können					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Segmenttyp * 10) + Speichertyp		23		

cpCtabNumSegMax					
Höchstzahl der Kurventabellen-Segmente vom angegebenen Segmenttyp, die in dem angegebenen Speichertyp zulässig sind					
-	0			UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Segmenttyp * 10) + Speichertyp		23		

cpCtabPeriodic					
Periodizität, Wert > 0, wenn die Kurventabelle periodisch ist					
-		-1	2	Long Integer	r
Mehrzeilig: ja	ID der Kurventabelle				

1.13.2 Bereich C, Baustein CP :

OEM-MMC: Linkitem /ChannelGenericCoupling/...

aaCpActFa	$AA_CPACTFA[AX1,n]				
Der Achsindex der n-ten Leitachse, die für die angegebene Folgeachse, FAx, aktiv ist -1 = die angegebene Kopplung ist nicht definiert					
-	-1	-1		UWord	r
Mehrzeilig: ja	(n*256) * Achsindex der Leitachse				

aaCpActLa	$AA_CPACTLA[AX1,n]				
Der Achsindex der n-ten Leitachse, die für die angegebene Folgeachse aktiv ist -1 = die angegebene Kopplung ist nicht definiert					
-	-1	-1		UWord	r
Mehrzeilig: ja	(n*256) * Achsindex der Folgeachse				

aaCpBlockChg	$AA_CPBC[a]				
Das Satzwechselkriterium kennzeichnet die Bedingung, die erfüllt sein muss, bevor mit dem nächsten Satz des NC-Programms fortgefahren werden kann, wenn eine Kopplung für die angegebene Folgeachse, FAx, aktiviert wurde NONE - Satzwechsel erfolgt sofort FINE - Satzwechsel erfolgt bei "Synchronlauf fein" COARSE - Satzwechsel erfolgt bei "Synchronlauf grob" IPOSTOP - Satzwechsel erfolgt bei sollwertseitigem Synchronlauf					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpDefLa	$AA_CPDEFLA[AX1,n]				
Der Achsindex der n-ten Leitachse, die für die angegebene Folgeachse definiert wurde -1 = die angegebene Kopplung ist nicht definiert					
-	-1	-1		UWord	r
Mehrzeilig: ja	(n*256) * Achsindex der Folgeachse				

aaCpMAlarm	$AA_CPMALARM[a]				
Verhalten des Koppelmoduls bzgl. Unterdrückung von Alarmen					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpMReset	$AA_CPMRESET[a]				
Koppelmodus durch RESET NONE ON OFF DEL					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpMStart	$AA_CPMSTART[a]				
Koppelmodus durch Programmstart NONE ON OFF DEL					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpMStartPrt	$AA_CPMSTARTPRT[a]				
Koppelmodus durch SERUPRO-Start NONE ON OFF DEL					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpMVdi	$AA_CPMVDI[a]				
Verhalten des Koppelmoduls bzgl. VDI-Signale					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpNumActFa	$AA_CPNACTFA[AX1]				
Die Anzahl der Folgeachsen, die für die angegebene Leitachse, LAx, aktiv sind					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Leitachse				

aaCpNumActLa	$AA_CPNACTLA[a]				
Die Anzahl der Leitachsen, die für die angegebene Folgeachse aktiv sind					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpNumDefLa	$AA_CPNDEFLA[a]				
Die Anzahl der Leitachsen, die für die angegebene Folgeachse definiert wurden					
-	0	0		UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpSetType	$AA_CPSETTYPE[a]				
Kopplung eingestellte Kopplungsart NONE TRAIL LEAD EG COUP					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpSynCoPos	$AA_CPSYNCOP[a]				
Grobe Positionstoleranz für Kopplungssynchronisierung					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpSynCoPos2	$AA_CPSYNCOP2[a]				
Zweite Synchronlaufüberwachung der Folgeachse/spindel: Schwellenwert grob					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpSynCoVel	$AA_CPSYNCOV[a]				
Grobe Geschwindigkeitstoleranz für Kopplungssynchronisation					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpSynFiPos	$AA_CPSYNFIP[a]				
Feine Positionstoleranz für Kopplungssynchronisierung					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpSynFiPos2	$AA_CPSYNFIP2[a]				
Zweite Synchronlaufüberwachung der Folgeachse/spindel: Schwellenwert fein					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpSynFiVel	$AA_CPSYNFIV[a]				
Feine Geschwindigkeitstoleranz für Kopplungssynchronisation					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpfAccelTotal	$AA_CPFACCT[a]				
Anteil der Achsbeschleunigung aufgrund der Achskopplung. Die Summe des abhängigen Anteils der Beschleunigung aller Leitachsen für die angegebene Folgeachse, FAx.					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpfActive	$AA_CPFACT[a]				
Bitkodiert zur Identifizierung aller Kopplungsarten, die für die angegebene Folgeachse aktiv sind, FAx 0 = NONE - keine aktive Kopplung zur Folgeachse Bit 0 (0x0001) - TRAIL - verwendet einen Koppelfaktor Bit 1 (0x0002) - LEAD - verwendet eine Kurventabelle Bit 2 (0x0004) - ELG - eine elektronische Getriebekopplung Bit 3 (0x0008) - reserviert Bit 4 (0x0010) - COUP - Spindel/Teilspindel-Kopplung Bit 5 (0x0020) - GANTRY - Kopplung der Splitachsen (Achsen sind mechanisch gebunden) Bit 6 (0x0040) - TANG - tangentiale Kopplung mithilfe einer Kurventabelle Bit 7 (0x0080) - GEN_CP - generische Kopplung					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpfCmdPosTotal	$AA_CPFCMDPT[a]				
Anteil des Achspositionsbefehls aufgrund der Achskopplung. Die Summe des abhängigen Anteils des Positionsbefehls aller Leitachsen für die angegebene Folgeachse, FAx.					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpfCmdVelTotal	$AA_CPFCMDVT[a]				
Anteil des Achspositionsbefehls aufgrund der Achskopplung. Die Summe des abhängigen Anteils des Geschwindigkeitsbefehls aller Leitachsen für die angegebene Folgeachse.					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpfMSOn	$AA_CPFMSON[a]				
Kennzeichnet die Einschaltstrategie der Folgeachse CNONE CFAST COARSE NTG ACN ACP DCT NTGP DCP					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpfModeOff	$AA_CPFMOF[a]				
Kennzeichnet das Verhalten der Folgeachse, wenn die Kopplung ausgeschaltet ist STOP - Folgeachse/Spindel anhalten CON - Bewegung mit aktueller Geschwindigkeit fortsetzen ADD					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpfModeOn	$AA_CPFMON[a]				
Kennzeichnet das Verhalten der Folgeachse, FAx, wenn die Kopplung eingeschaltet ist STOP - Folgeachse/Spindel anhalten CON - Bewegung der FAx mit aktueller Geschwindigkeit fortsetzen ADD					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpfRS	$AA_CPFRS[a]				
Das Bezugssystem kennzeichnet den Punkt, an dem das Kopplungsverfahren angewendet wird BKS - Basiskoordinatensystem MKS - Maschinenkoordinatensystem					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCpfReqVelocity	$AA_CPFREQV[a]				
Die erforderliche Geschwindigkeit, die auf alle aktiven Leit- achsen übertragen wird, in Prozent der maximalen Geschwindigkeit der angegebenen Folgeachse.					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	Achsindex der Folgeachse				

aaCplAccel	$AA_CPLACC[a,b]				
Der Anteil der Achsbeschleunigung, die der angegebenen Kopplung zugerechnet wird.					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * + (Achsindex der Leitachse)		*		

aaCplCTabId	$AA_CPLCTID[a,b]				
ID-Nummer der Kurventabelle, die bei Kopplung der angegebenen Achsen verwendet wird					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * + (Achsindex der Leitachse)		*		

aaCplCmdPos	$AA_CPLCMDP[a,b]				
Der Anteil des Achspositionsbefehls, der der angegebenen Kopplung zugerechnet wird.					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * + (Achsindex der Leitachse)		*		

aaCplCmdVel	$AA_CPLCMDV[a,b]				
Der Anteil des Achsbeschleunigungsbefehls, der der angegebenen Kopplung zugerechnet wird.					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * + (Achsindex der Leitachse)		*		

aaCplDenominator	$AA_CPLDEN[a,b]				
Nenner des Koppelfaktors					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * + (Achsindex der Leitachse)		*		

aaCplInScale	$AA_CPLINSC[a,b]				
Eingabeskalierfaktor des Koppelfaktors					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * + (Achsindex der Leitachse)		*		

aaCplInTrans	$AA_CPLINTR[a,b]				
Eingabeübersetzungskorrektur des Koppelfaktors					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * + (Achsindex der Leitachse)		*		

aaCplNumerator	$AA_CPLNUM[a,b]				
Zähler des Koppelfaktors					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * + (Achsindex der Leitachse)		*		

aaCplOutScale	$AA_CPLOUTSC[a,b]				
Ausgabeskalierfaktor des Koppelfaktors					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * + (Achsindex der Leitachse)		*		

aaCplOutTrans	$AA_CPLOUTTR[a,b]				
Ausgabeübersetzungskorrektur des Koppelfaktors					
-				Double	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * + (Achsindex der Leitachse)		*		

aaCplRS	$AA_CPLRS[a,b]				
Bezugssystem für die angegebene Kopplung Bezugssystem für die angegebene Kopplung BeschreibungWertebereich: BKS - Basiskoordinatensystem MKS - Maschinenkoordinatensystem					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * + (Achsindex der Leitachse)		*		

aaCplSetVal	$AA_CPLSETVAL[a,b]				
Kennzeichnet den Typ des festgelegten Werts, der für die Kopplung verwendet wird ACTPOS = Istposition CMDPOS = Sollposition CMDVEL = Sollgeschwindigkeit					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * + (Achsindex der Leitachse)		*		

aaCplState	$AA_CPLSTATE[a,b]				
Eine Zeichenfolge, die den tatsächlichen Status der Kopplung beschreibt DEF = Definiert (aber noch nicht aktiviert) ON = Aktiv OF = Deaktiviert					
-				String [32]	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * + (Achsindex der Leitachse)		*		

aaCplType	$AA_CPLTYPE[a,b]				
Kennzeichnet das Verfahren, das bei der Kopplung der angegebenen Folgeachse mit der angegebenen Leitachse verwendet wird 0 = NONE - keine definierte Kopplung mit diesen Achsen Bit 0 (0x0001) - TRAIL - verwendet einen Koppelfaktor Bit 1 (0x0002) - LEAD - verwendet eine Kurventabelle Bit 2 (0x0004) - ELG - eine elektronische Getriebekopplung Bit 3 (0x0008) - reserviert Bit 4 (0x0010) - COUP - Spindel/Teilspindel-Kopplung Bit 5 (0x0020) - GANTRY - Kopplung der Splitachsen (Achsen mechanisch gebunden) Bit 6 (0x0040) - TANG - tangentiale Kopplung mithilfe einer Kurventabelle Bit 7 (0x0080) - GEN_CP - generische Kopplung					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	(Achsindex der Folgeachse) * + (Achsindex der Leitachse)		*		

1.13.3 Bereich C, Baustein WAL : Arbeitsfeldbegrenzung

OEM-MMC: Linkitem /ChannelCoordSysWorkAreaLimits/...

Daten der Arbeitsfeldbegrenzung

waCSCoordSys	$P_WORKAREA_CS_COORD_SYSTEM				
Koordinatensystem für Arbeitsfeldbegrenzung Kennung für das Koordinatensystem, in dem die Arbeitsfeldbegrenzung gelten soll. Gültig sind: 0: Arbeitsfeldbegrenzung gilt im WKS 3: Arbeitsfeldbegrenzung gilt im ENS Besonderheit der Zeilenadressierung: Für den Kanalachsindex kann ein beliebiger Kanalachsindex gewählt werden. Innerhalb einer Arbeitsfeldbegrenzungsgruppe sind die Werte gleich.					
-	0	0	3	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Kanalachsindex + Gruppe der Arbeitsfeldbegrenzung *		* $MC_MM_NUM_WORKAREA_CS_GROUPS		

waCSLimitMinus	$P_WORKAREA_CS_LIMIT_MINUS				
Position der Koordinatensystem spezifischen Arbeitsfeldbegrenzung in Minus-Richtung für die adressierte Achse und Arbeitsfeldgruppe.					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Kanalachsindex + Gruppe der Arbeitsfeldbegrenzung *		* $MC_MM_NUM_WORKAREA_CS_GROUPS		

waCSLimitPlus	$P_WORKAREA_CS_LIMIT_PLUS				
Position der Koordinatensystem spezifischen Arbeitsfeldbegrenzun in Plus-Richtung für die adressierte Achse und Arbeitsfeldgruppe.					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	Kanalachsindex + Gruppe der Arbeitsfeldbegrenzung *		* $MC_MM_NUM_WORKAREA_CS_GROUPS		

waCSMinusEnable	$P_WORKAREA_CS_MINUS_ENABLE				
koord. spezif. Arbeitsfeldbegrenzung, minus gültig TRUE: Die Begrenzung von ist gültig.					
-	0	0	1	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Kanalachsindex + Gruppe der Arbeitsfeldbegrenzung *		* $MC_MM_NUM_WORKAREA_CS_GROUPS		

waCSPlusEnable	$P_WORKAREA_CS_PLUS_ENABLE				
koord. spezif. Arbeitsfeldbegrenzung, plus gültig TRUE: Die Begrenzung von ist gültig.					
-	0	0	1	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Kanalachsindex + Gruppe der Arbeitsfeldbegrenzung *		* $MC_MM_NUM_WORKAREA_CS_GROUPS		

1.13.4 Bereich N, Baustein VSYN :

OEM-MMC: Linkitem /NckSelectedFunctionData/...

anMarker					
dummy					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

dummy1					
Dummy, nicht verwenden!					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	1		1		

1.13.5 Bereich T, Baustein TDC :

OEM-MMC: Linkitem /ToolTools/...

toolDataChangeInfo					
Siemens-Applikation-Werkzeugparameter					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	TDC-Param.-Nr.				

1.13.6 Bereich T, Baustein TISO :

OEM-MMC: Linkitem /ToolIsoHDCompensation/...

isoCorrParam	$TC_ISO_*				
Diese Variable enthält die Korrekturwerte für den ISO2.2- und ISO3.2-Modus. Der Spaltenindex enthält die Korrekturnummer.					
mm, inch, userdef	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	1: Korrekturwert für die Geometrie der Werkzeuglänge im ISO2-Modus.($TC_ISO_H) 2: Korrekturwert für die Verschleiß der Werkzeuglänge im ISO2-Modus.($TC_ISO_HW) 3: Korrekturwert für die Geometrie des Werkzeugradius im ISO2-Modus.($TC_ISO_D) 4: Korrekturwert für den Verschleiß des Werkzeugradius im ISO2-Modus.($TC_ISO_DW) 5: Korrekturwert für die Geometrie der Werkzeuglänge L1 im ISO3-Modus.($TC_ISO_L1) 6: Korrekturwert für den Verschleiß der Werkzeuglänge L1 im ISO3-Modus.($TC_ISO_L1W) 7: Korrekturwert für die Geometrie der Werkzeuglänge L2 im ISO3-Modus.($TC_ISO_L2) 8: Korrekturwert für den Verschleiß der Werkzeuglänge L2 im ISO3-Modus.($TC_ISO_L2W) 9: Korrekturwert für die Geometrie der Werkzeuglänge L3 im ISO3-Modus.($TC_ISO_L3) 10: Korrekturwert für den Verschleiß der Werkzeuglänge L3 im ISO3-Modus.($TC_ISO_L3W) 11: Korrekturwert für die Geometrie des Werkzeugradius im ISO3-Modus.($TC_ISO_R) 12: Korrekturwert für den Verschleiß des Werkzeugradius im ISO3-Modus.($TC_ISO_RW) 13: Schneidenlage im ISO3-Modus.($TC_ISO_Q)		13		

1.14 Zustandsdaten Multitool

1.14.1 Bereich T, Baustein MTAD :

OEM-MMC: Linkitem /ToolMT/...

siemData	$TC_MTPCSx[y] x=ParamNo y=MultitoolNo				
Siemens-Applikation-Multitooldaten Spaltenindex ist die Parameternummer. Reserviert für SIEMENS-Applikationen.					
-	0.0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

1.14.2 Bereich T, Baustein MTAP :

OEM-MMC: Linkitem /ToolMTPlace/...

siemPlaceData	$TC_MTPPCSx[y,z] x=ParamNo y=MtNo z=MtPlaceNo				
Siemens-Applikation-Multitoolplatzdaten. Diese Parameter können nur genutzt werden, wenn die Maschinendaten $MN_MM_NUM_CCS_MTLOC_PARAM und $MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK entsprechend gesetzt sind. Reserviert für SIEMENS-Applikationen. colIndex: Multitool-Nummer					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	(MtPlatzNr-1)*+ParamNr		*		

1.14.3 Bereich T, Baustein MTD :

OEM-MMC: Linkitem /ToolMT/...

multitoolIdent	$TC_MTP2				
Bezeichner des MTs					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

multitoolInMag					
Nummer des Magazins, auf dem sich das Multitool befindet					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

multitoolInPlace					
Nummer des Magazinplatzes, auf dem sich das Multitool befindet					
-				UWord	r
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

multitoolKindOfDist	$TC_MTP_KD				
Art der Distanzkodierung 0: keine Multitool, oder TMMG ist nicht aktiv 1: Multitool mit Platzcodierung 2: Multitool mit Längencodierung 3: Multitool mit Winkelcodierung 0: keine Multitool, oder TMMG ist nicht aktiv 1: Multitool mit Platzcodierung 2: Multitool mit Längencodierung 3: Multitool mit Winkelcodierung					
-	1	0	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

multitoolMyMag					
Eigentümermagazin des Werkzeugs - Magazin, von dem das MT eingewechselt wurde 0 = das MT ist nicht beladen. Falls gleichzeitig jedoch multitoolInMag >0 ist, so bezeichnet die MT-Nummer ein Handwerkzeug, oder TMMG ist nicht aktiv					
-		0	max. Nummer eines def. Magazins	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

multitoolMyPlace					
Eigentümermagazinplatzes des MTs - Magazinplatz, von dem das Multitool eingewechselt wurde 0 = das MT ist nicht beladen. Falls gleichzeitig jedoch multitoolInPlace >0 ist, so bezeichnet die MT-Nummer ein Handwerkzeug eine gültige Magazinplatznummer, oder TMMG ist nicht aktiv					
-		0	max. Nummer def. Magazinplatz	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

multitoolNumLoc	$TC_MTPN				
Anzahl Plätze im MT					
-	0	0	$MN_MAX_TOOLS_PER_MULTITOOL	UWord	r
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

multitoolPosition	$TC_MTP_POS				
MT-Position (Nummer des MT-Platzes)					
-	0	0	$MN_MAX_TOOLS_PER_MULTITOOL	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

multitoolProtAreaFile	$TC_MTP_PROTA				
reserviert, nicht benutzen!					
-				String [32]	rw
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

multitoolStateL	$TC_MTP8				
Multitoolzustand, Bedeutung der Bitwerte 0x0000: nicht freigegeben 0x0001: aktives MTs 0x0002: freigegeben 0x0004: gesperrt 0x0008: vermessen 0x0010: Vorwarngrenze erreicht 0x0020: MT ist im Wechsel 0x0040: festplatzcodiert 0x0080: MT war im Einsatz 0x0100: autom. Rücktransport 0x0200: ignoriere gesperrt 0x0400: MT ist zu entladen 0x0800: MT ist zu beladen 0x1000: Stamm-WZ 0x2000: reserviert 0x4000: für 1:1 tausch markiert 0x8000: Hand-WZ 0x10000: MT wird gesperrt, falls ein WZ im MT gesperrt wird					
-	0			UDoubleword	rw
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

multitoolplace_spec	$TC_MTP7				
Magazinplatztyp des MTs					
-				UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

multitoolsize_down	$TC_MTP6				
MT-Größe nach unten in Halbplätzen					
-	1	1	7	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

multitoolsize_left	$TC_MTP3				
MT-Größe nach links in Halbplätzen					
-	1	1	7	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

multitoolsize_right	$TC_MTP4				
MT-Größe nach rechts in Halbplätzen					
-	1	1	7	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

multitoolsize_upper	$TC_MTP5				
MT-Größe nach oben in Halbplätzen					
-	1	1	7	UWord	rw
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

1.14.4 Bereich T, Baustein MTP :

OEM-MMC: Linkitem /ToolMTPlace/...

mtPlaceData	diverse, siehe Variablenbeschreibung				
P1: Platzabstandslaenge ($TC_MTPPL) P2: Platzabstandswinkel ($TC_MTPPA) P3: Platztyp (nur lesender Zugriff) ($TC_MTPP2) P4: Platzzustand (Bitfeld) ($TC_MTPP4) P5: T-Nummer des Werkzeugs auf diesem Platz ($TC_MTPP6) P6: Nummer des Adapters auf diesem Platz ($TC_MTPP7)					
-				Double	rw
Mehrzeilig: ja	(MtPlatzNr-1) * + ParamNr		*		

1.14.5 Bereich T, Baustein MTUD :

OEM-MMC: Linkitem /ToolMT/...

userData	$TC_MTPCx[y] x=ParamNo y=MultitoolNo				
Multitoolanwenderdaten Spaltenindex ist die Parameternummer.					
-	0.0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	Multitoolnummer		32000		

1.14.6 Bereich T, Baustein MTUP :

OEM-MMC: Linkitem /ToolMTPlace/...

userPlaceData	$TC_MTPPCx[y,z] x=ParamNo y=MtNo z=MtPlaceNo				
Multitoolplatz-Anwenderdaten. Diese Parameter können nur genutzt werden, wenn die Maschinendaten $MN_MM_NUM_CC_MTLOC_PARAM und $MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK entsprechend gesetzt sind. colIndex: Multitool-Nummer					
-	0			Double	rw
Mehrzeilig: ja	(MtPlatzNr-1)*+ParamNr		*		

1.14.7 Bereich T, Baustein MTV :

OEM-MMC: Linkitem /ToolMTCatalogue/...

MTnumWZV					
Nummer des Multitools, das zuletzt erzeugt worden ist 0 = es sind keine Multitools definiert, oder TMMG ist nicht aktiv					
-	0	0	32000	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

multitoolIdent					
Bezeichner des Multitools "" = keine Multitool, oder TMMG ist nicht aktiv					
-	""			String [32]	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer, 1 - numMultiTools		$MN_MM_NUM_MULTITOOL		

multitoolInMag					
Nummer des Magazins, auf dem sich das Multitool befindet 0 = das Multitool ist nicht in einem Magazin beladen, oder TMMG ist nicht aktiv					
-	0	0	32000	UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer, 1 - numMultiTools		$MN_MM_NUM_MULTITOOL		

multitoolInPlace					
Nummer des Magazinplatzes, auf dem sich das Multitool befindet 0 = das Multitool ist nicht in einem Magazin beladen, oder TMMG ist nicht aktiv					
-	0	0	32000	UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer, 1 - numMultiTools		$MN_MM_NUM_MULTITOOL		

multitoolKindOfDist					
Art der Distanzkodierung 0: keine Multitool, oder TMMG ist nicht aktiv 1: Multitool mit Platzcodierung 2: Multitool mit Längencodierung 3: Multitool mit Winkelcodierung 0: keine Multitool, oder TMMG ist nicht aktiv 1: Multitool mit Platzcodierung 2: Multitool mit Längencodierung 3: Multitool mit Winkelcodierung					
-	0	0	3	UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer, 1 - numMultiTools		$MN_MM_NUM_MULTITOOL		

multitoolNo	$P_MTOOLMT				
Nummer des Multitools. Ein Arrayzugriff auf die Spalte multitoolNo ist möglich, um alle vergebenen MT-Nummern zu lesen. 0 = keine Multitool, oder TMMG ist nicht aktiv					
-	0	0	32000	UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer, 1 - numMultiTools		$MN_MM_NUM_MULTITOOL		

numLocations					
Anzahl der Plätze im Multitool					
-	0	0	$MN_MAX_TOOLS_PER_MULTITOOL	UWord	r
Mehrzeilig: ja	laufende Nummer, 1 - numMultiTools		$MN_MM_NUM_MULTITOOL		

numMultiTools	$P_MTOOLN				
Anzahl der definierten Multitools 0 = es sind keine Multitools definiert, oder TMMG ist nicht aktiv					
-	0	0	32000	UWord	r
Mehrzeilig: nein					

Nahtstellensignale - Übersicht 2

2.1 Allgemeine Hinweise

Literaturangabe

Die Literaturangabe zu einem Signal erfolgt über die eindeutige Kapitelnummer bezogen auf die Funktionshandbücher Grund-, Erweiterungs- und Sonderfunktionen: /.../

Beispiel:

DB10.DBX108.5:	Antriebe im zyklischen Betrieb /Z1-A2/
Z1:	Funktionshandbuch Grundfunktionen 840D sl, NC/PLC-Nahtstellensignale (Z1)
A2:	Funktionshandbuch Grundfunktionen 840D sl, Diverse Nahtstellensignale und Funktionen (A2)

Handbuchverzeichnis

Auf folgende Handbücher wird verwiesen:

Kürzel Handbuch	Name Handbuch	Kürzel der Kapitel
/FB1/	Funktionshandbuch, Grundfunktionen	A2, A3, B1, B2, F1, G2, H2, K1, K2, N2, P1, P3, P4, R1, S1, V1, W1, Z1
/FB2/	Funktionshandbuch, Erweiterungsfunktionen	A4, B3, H1, K3, K5, M1, M5, N3, N4, P2, P5, R2, S3, S7, T1, W3, W4, Z2
/FB3/	Funktionshandbuch, Sonderfunktionen	F2, G1, K6, M3, R3, S9, T3, TE01, TE02, TE1, TE3, TE4, TE6, TE7, TE8, TE9, V2, W5, W6, Z3
/IHsl/	Inbetriebnahmehandbuch, Basesoftware und Bedien-Software	IM9, BE2, IM7
/FBSY/	Funktionshandbuch SINUMERIK Safety Integrated	
/FBWsl/	Funktionshandbuch, Werkzeugverwaltung	
/SCE/	Systemhandbuch, Ctrl-Energy	

Weiterführende Literatur

- Für SINAMICS Antriebe beachten Sie zusätzlich folgende Dokumente:
  - SINAMICS S120 Inbetriebnahmehandbuch
  - SINAMICS S120/S150 Listenhandbuch
- Für ePS Network Services (Ferndiagnose, Control und Condition Monitor Services, Data, Workflow und Administration Services) beachten Sie zusätzlich folgendes Dokument:
  - Funktionshandbuch, ePS Network Services
- Die Ein- und Ausgangsabbilder der Maschinensteuertafel und der Bedienhandgeräte finden Sie in folgendem Dokument:
  - Gerätehandbuch, Bedienkomponenten und Vernetzung

Inverse Signale

Inverse Signale sind mit "*" gekennzeichnet.

Beispiel:

Signale von Maschinensteuertafel, EB n + 2, DBX4: *Spindel Halt:

1: Spindel Halt ist nicht angefordert
0: Spindel Halt ist angefordert

Abkürzungen

Für Informationen über Abkürzungen und deren Bedeutung siehe Kapitel "Liste der Abkürzungen (Seite 741)".

2.2 Übersicht der PLC-Bausteine

2.2.1 Organisationsbausteine (OB)

Tabelle 2-1 Belegung der Organisationsbausteine (OBs)

OB-Nr.	Bezeichnung	Bedeutung	Paket
1	ZYKLUS	Zyklische Bearbeitung	GP
40	ALARM	Prozessalarme	GP
82	DIAGNOSEALARM	Asynchroner Fehleralarm	GP
86	BAUGRUPPENTRÄGERAUSFALL	Asynchroner Fehleralarm	GP
100	NEUSTART	Anlauf-Neustart	GP

2.2.2 Funktionsbausteine (FB)

Tabelle 2-2 Belegung der Funktionsbausteine (FBs)

Nummer		Bezeichnung	Bedeutung
0 - 29			Reserviert für Siemens
	1	RUN_UP	Grundprogramm Hochlauf
	2	GET	NC-Variablen lesen
	3	PUT	NC-Variablen schreiben
	4	PI_SERV	PI-Dienste
	5	GETGUD	GUD-Variable lesen
	7	PI_SERV2	Allgemeine PI-Dienste
	9	M2N	M zu N Umschaltbaustein
	10	SI_Relais	Safety Integrated Relais
	11	SI_Braketest	Safety Integrated Bremsentest
	29	Diagnose	Diagnose Signalrekorder und Datentrigger
30 - 999*			Frei für Anwender
1000 - 1023			Reserviert für Siemens
1024 - Obergrenze			Frei für Anwender

* Die tatsächliche Obergrenze der Bausteinnummer ist abhängig von der PLC-CPU, die in der gewählten NCU enthalten ist.

2.2.3 Funktionsbausteine (FC)

Tabelle 2-3 Belegung der Funktionsbausteine (FCs)

Nummer		Bezeichnung	Bedeutung
0 - 29			Reserviert für Siemens
	2	GP_HP	Grundprogramm zyklischer Teil
	3	GP_PRAL	Grundprogramm Alarmgesteuerter Teil
	5	GP_DIAG	Grundprogramm Diagnosealarm und Baugruppenausfall
	6	TM_TRANS2	Transfer-Baustein für Werkzeugverwaltung und Multitool
	7	TM_REV	Transferbaustein für Werkzeugwechsel mit Revolver
	8	TM_TRANS	Transferbaustein für Werkzeugverwaltung
	9	ASUP	Asynchrone Unterprogramme
	10	AL_MSG	Alarme/Meldungen
	12	AUXFU	Aufrufschnittstelle für Anwender-Hilfsfunktionen
	13	BHG_DISP	Display-Steuerung für das Bedienhandgerät
	17	YDelta	Stern-Dreieck-Umschaltung
	18	SpinCtrl	Spindelsteuerung von PLC
	19	MCP_IFM	Verteilung MSTT- und Bediensoftware-Signale auf Nahtstelle (Fräsmaschine)
	21	Transfer	Datenaustausch PLC-NC
	22	TM_DIR	Richtungsauswahl für Werkzeugverwaltung
	24	MCP_IFM2	Übertragung der MCP-Signale an die Nahtstelle
	25	MCP_IFT	Übertragung der MCO-/BT-Signale an die Nahtstelle
	26	HPU_MCP	Übertragung der HT 8-Signale an die Nahtstelle
30 - 999*			Frei für Anwender
1005		AG_SEND	Übergibt Daten an Ethernet-CP
1006		AG_RECV	Empfängt Daten von Ethernet-CP
1000 - 1023			Reserviert für Siemens
1024 - Obergrenze			Frei für Anwender

* Die tatsächliche Obergrenze der Bausteinnummer ist abhängig von der PLC-CPU, die in der gewählten NCU enthalten ist.

2.2.4 Datenbausteine (DB)

Hinweis

Es werden nur so viele DBs eingerichtet, wie entsprechend der in den NC-Maschinendaten vorgenommenen Parametrierung erforderlich sind.

Hinweis

Datenbausteine von nicht aktivierten Kanälen, Achsen/Spindeln und Werkzeugverwaltung sind für den Anwender frei verfügbar.

Tabelle 2-4 Übersicht der Datenbausteine (DBs)

DB-Nr.	Bezeichnung	Nahtstelle für
1		Reserviert für Siemens
2 - 5	PLC-MELD	PLC-Meldungen
6 - 8		Grundprogramm
9	NC-COMPILE	NC-Compilezyklen
10	NC-NAHTSTELLE	Zentrale NC
11	BAG	BAG
12		Rechnerkopplung und Transportsystem
13		Reserviert für Hymnos
14		Reserviert für Grundprogramm
15		Grundprogramm
16		PI-Dienst Definitionen
17		Versionskennung
18		Reserviert für Grundprogramm (SPL Nahtstelle (Safety Integrated))
19		Bediensoftware
20		PLC-Maschinendaten
21 - 30	KANAL 1	NC-Kanäle
31 - 61	ACHSE 1, ...	Achsen/Spindel
62 - 70		Frei für Anwender
71 - 74		Werkzeugverwaltung Anwender
75 - 76		M-Gruppen Dekodierung
77		MSTT, BHG Signale (für SDB210)
78 - 80		Reserviert für Siemens
81 - 127		Frei für Anwender
1000		Ctrl-Energy
1001		SENTRON PAC
1002 - 1070		Reserviert für Siemens
1071		Magazin Be-Entladen (Multitool)
1072		Spindel (Multitool)
1073		Revolver (Multitool)
1074 - 1099		Reserviert für Siemens

2.2.5 Timer Baustein

Tabelle 2-5 Belegte Zeiten sl

Timer-Nr.	Bedeutung
0 - 512*	Frei für Anwender

* Die tatsächliche Obergrenze der Timer-Nummer (DB) ist abhängig von der PLC-CPU, die in der gewählten NCU enthalten ist.

2.3 Signale von/an Maschinensteuertafel

2.3.1 M-Variante, Signale von MSTT: Eingangsabbild

Tabelle 2-6 M-Variante, Signale von MSTT: Eingangsabbild

		Signale von MSTT (Tasten) (MSTT → PLC)						
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
EB n + 0	Spindel-Korrektur				Betriebsart			
	D	C	B	A	JOG	TEACH IN	MDA	AUTO
EB n + 1	Maschinenfunktion							
	REPOS	REF	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
EB n + 2	Schlüssel-schalter Stellung 0	Schlüssel-schalter Stellung 2	Spindel Start	*Spindel Halt	Vorschub Start	*Vorschub Halt	NC-Start	*NC-Stopp
EB n + 3		Schlüssel-schalter Stellung 1		Vorschub-Korrektur				
	Reset		Einzelsatz	E	D	C	B	A
EB n + 4	Richtungstasten			Schlüssel-schalter Stellung 3	Achsanwahl			
	+R15	-R13	Eilgang R14		X R1	4. Achse R4	7. Achse R7	R10
EB n + 5	Achsanwahl							
	Y R2	Z R3	5. Achse R5	Fahrbefehl MKS/WKS	R11	9. Achse R9	8. Achse R8	6. Achse R6
EB n + 6	freie Kundentasten							
	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	
EB n + 7	freie Kundentasten							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

2.3.2 M-Variante, Signale an MSTT: Ausgangsabbild

Tabelle 2-7 M-Variante, Signale an MSTT: Ausgangsabbild

		Signale an MSTT (LED) (PLC → MSTT)						
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
AB n + 0	Maschinenfunktion				Betriebsart			
	INC1000	INC100	INC10	INC1	JOG	TEACH IN	MDA	AUTO
AB n + 1	Vorschub Start	*Vorschub Halt	NC-Start	*NC-Stopp	Maschinenfunktion			
					REPOS	REF	INCvar	INC10000

		Signale an MSTT (LED) (PLC → MSTT)						
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
AB n + 2	Richtungs-taste -R13	Achsanwahl				Einzelsatz	Spindel Start	*Spindel Halt
		X R1	4. Achse R4	7. Achse R7	R10			
AB n + 3	Achsanwahl							Richtungs-taste +R15
	Z R3	5. Achse R5	Fahrbefehl MKS/WKS R12	R11	9. Achse R9	8. Achse R8	6. Achse R6	
AB n + 4	freie Kundentasten							Y R2
	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	
AB n + 5	freie Kundentasten							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

2.3.3 T-Variante, Signale von MSTT: Eingangsabbild

Tabelle 2-8 T-Variante, Signale von MSTT: Eingangsabbild

		Signale von MSTT (Tasten) (MSTT → PLC)						
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
EB n + 0	Spindel-Korrektur				Betriebsart			
	D	C	B	A	JOG	TEACH IN	MDA	AUTO
EB n + 1	Maschinenfunktion							
	REPOS	REF	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
EB n + 2	Schlüssel-schalter Stellung 0	Schlüssel-schalter Stellung 2	Spindel Start	*Spindel Halt	Vorschub Start	*Vorschub Halt	NC-Start	*NC-Stopp
EB n + 3		Schlüssel-schalter Stellung 1		Vorschub-Korrektur				
	Reset		Einzelsatz	E	D	C	B	A
EB n + 4	Richtungstasten			Schlüssel-schalter Stellung 3	Richtungstasten			
	R15	R13	R14		+Y R1	-Z R4	-C R7	R10
EB n + 5	Richtungstasten							
	+X R2	+C R3	Eilgang-Überlage-rung R5	Fahrbefehl MKS/WKS R12	R11	-Y R9	-X R8	+Z R6
EB n + 6	freie Kundentasten							
	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	
EB n + 7	freie Kundentasten							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

2.3.4 T-Variante, Signale an MSTT: Ausgangsabbild

Tabelle 2-9 T-Variante, Signale an MSTT: Ausgangsabbild

		Signale an MSTT (LED) (PLC → MSTT)						
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
AB n + 0	Maschinenfunktion				Betriebsart			
	INC1000	INC100	INC10	INC1	JOG	TEACH IN	MDA	AUTO
AB n + 1	Vorschub Start	*Vorschub Halt	NC-Start	*NC-Stopp	Maschinenfunktion			
					REPOS	REF	INCvar	INC10000
AB n + 2	Richtungstasten					Einzelsatz	Spindel Start	*Spindel Halt
	R13	+Y R1	-Z R4	-C R7	R10			
AB n + 3	Richtungstasten							
	R3	R5	Fahrbefehl MKS/WKS	R11	-Y R9	-X R8	+Z R6	R15
AB n + 4	freie Kundentasten							Richtungs-taste +X R2
	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	
AB n + 5	freie Kundentasten							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

2.3.5 Schmale Variante, Signale von MSTT: Eingangsabbild

Tabelle 2-10 Schmale Variante, Signale von MSTT: Eingangsabbild

		Signale von schmaler MSTT (Schalter und Tasten) (MSTT → PLC)						
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
EB n + 0	Spindel-Korrektur				Betriebsart			
	*NC-Halt	SP -	SP 100%	SP +	EINZELS	JOG	MDA	AUTO
EB n + 1	Spindel				Schlüssel-schalter	Maschinenfunktion		
	NC-Start	SP rechts	*SP-Halt	SP links	SS 3	REF	REPOS	Teach In
EB n + 2	Vorschub			Schlüssel-schalter	Maschinenfunktionen			
	Start	*Halt	INCvar	SS 0	INC1000	INC100	INC10	INC1
EB n + 3		Schlüsselschalter		Vorschub-Korrektur				
	Reset	SS 2	SS 1	E	D	C	B	A
EB n + 4	Richtungstasten			optionale Kundentasten				
	+R15	-R13	Eilgang R14	KT4	KT3	KT2	KT1	KT0
EB n + 5			Achsanwahl					
	T17	KT5	6	5	4	Z	Y	X
EB n + 6	freie Kundentasten				MKS/WKS	freie Kundentasten		
	T9	T10	T11	T12		T14	T15	T16

		Signale von schmaler MSTT (Schalter und Tasten) (MSTT → PLC)						
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
EB n + 7	freie Kundentasten							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

2.3.6 Schmale Variante, Signale an MSTT: Ausgangsabbild

Tabelle 2-11 Schmale Variante, Signale an MSTT: Ausgangsabbild

		Signale an schmaler MSTT (LED) (PLC → MSTT)						
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
EB n + 0	Spindel-Korrektur				Betriebsart			
	NC-Halt	SP -	SP 100%	SP +	EINZELS	JOG	MDA	AUTO
EB n + 1	Spindel					Maschinenfunktion		
	NC-Start	SP rechts	SP-Halt	SP links	nicht belegt	REF	REPOS	Teach In
EB n + 2	Vorschub				Maschinenfunktionen			
	Start	Halt	INCvar	nicht belegt	INC1000	INC100	INC10	INC1
EB n + 3	nicht belegt							
EB n + 4	Richtungstasten			optionale Kundentasten				
	+R15	-R13	Eilgang R14	KT4	KT3	KT2	KT1	KT0
EB n + 5			Achsanwahl					
	T17	KT5	6	5	4	Z	Y	X
EB n + 6	freie Kundentasten					freie Kundentasten		
	T9	T10	T11	T12	MKS/WKS	T14	T15	T16
EB n + 7	freie Kundentasten							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

2.4 Signale von/an Bedienhandgerät BHG/HT 2

2.4.1 Signale von Bedienhandgerät: Eingangsabbild

Tabelle 2-12 Signale von Bedienhandgerät: Eingangsabbild

		Signale von Bedienhandgerät (Tasten) (BHG/HT 2 → PLC)						
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
EB n + 0	reserviert							
								Kennung HT 2
EB n + 1	reserviert							
EB n + 2								
	T9	T7	T6	T5	T4	T3	T2	T1
EB n + 3								
	T16	T15	T14	T13	T12	T11	T10	T9
EB n + 4								
	T24	T23	T22	T21				
EB n + 5	Quittung		Eilgang-/Vorschub-Korrektur-Schalter					
	Ziffernan-zeige	Schlüssel-schalter	E	D	C	B	A	

2.4.2 Signale an Bedienhandgerät: Ausgangsabbild

Tabelle 2-13 Signale an Bedienhandgerät: Ausgangsabbild

		Signale an Bedienhandgerät (LED) (PLC → BHG/HT 2)						
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
AB n + 0								
	immer 1							
AB n + 1	neue Daten für angewählte Zeile						Auswahl der Zeile	
							Z3 und Z4	Z1 und Z2
AB n + 2								
	L8	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1
AB n + 3								
	L16	L15	L14	L13	L12	L11	L10	L9
	Ziffernanzeige des Bedienhandgerät							
AB n + 4	1. Zeichen (rechts) der angewählten Zeile							
AB n + 5	2. Zeichen der angewählten Zeile							

		Signale an Bedienhandgerät (LED) (PLC → BHG/HT 2)						
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
AB ...	...							
AB n + 18	15. Zeichen der angewählten Zeile							
AB n + 19	16. Zeichen (links) der angewählten Zeile							

Hinweis

Die Parametrierung bzw. Projektierung der verschiedenen MSTT/BHG-Varianten ist beschrieben in:

Literatur

- Gerätehandbuch Bedienkomponenten und Vernetzung
- Funktionshandbuch Grundfunktionen: PLC-Grundprogramm (P3)

2.5 Signale von/an Bedienhandgerät HT 8

2.5.1 Signale von MSTT-Simulation: Eingangsabbild

Tabelle 2-14 Signale von MSTT-Simulation: Eingangsabbild

		Signale von MSTT-Simulation (HT 8 → PLC)						
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
EB n + 0	Funktionstastenblock							
	REF	TEACH	AUTO	MDA	JOG	QUIT	Reset	WKS/MKS
EB n + 1	Funktionstastenblock							
	CPF (U-Taste)	U4	U3	BigFct	U2	U1	INC	REPOS
EB n + 2		Achsen umschalten	Verfahrtasten (JOG) postive Richtung					
		Ax7-Ax12 statt Ax1-Ax6	Ax6	Ax5	Ax4	Ax3	Ax2	Ax1
EB n + 3	Verfahrtasten (JOG) negative Richtung							
			Ax6	Ax5	Ax4	Ax3	Ax2	Ax1
EB n + 4								
	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16
EB n + 5								
		U8	U7	U6	U5	SBL		
EB n + 6			Starttastenblock					
	reserviert	HT 8	SF2	SF1	SF4	SF3	Start	Stopp
EB n + 7	Vorschub-Korrektur							
				E	D	C	B	A

2.5.2 Signale an MSTT-Simulation: Ausgangsabbild

Tabelle 2-15 Signale von MSTT-Simulation: Ausgangsabbild

		Signale an MSTT-Simulation (PLC → HT 8)						
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
AB n + 0	Funktionstastenblock							
	REF	TEACH	AUTO	MDA	JOG	QUIT	Reset	WKS/MKS
AB n + 1	Funktionstastenblock							
		U4	U3		U2	U1	INC	REPOS
AB n + 2		Achsen 7-n angewählt	Verfahrtasten (JOG) positive Richtung					
			Ax6	Ax5	Ax4	Ax3	Ax2	Ax1

		Signale an MSTT-Simulation (PLC → HT 8)						
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
AB n + 3	Verfahrtasten (JOG) negative Richtung							
	Bei WKS: keine Maschinen-achsen		Ax6	Ax5	Ax4	Ax3	Ax2	Ax1
AB n + 4								
	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16
AB n + 5								
		U8	U7	U6	U5	SBL		
AB n + 6	Starttastenblock							
	Fahrtasten einblenden		SF2	SF1	SF4	SF3	Start	Stopp
AB n + 7								

2.6 PLC-Alarme/Meldungen

2.6.1 FC 10-Alarme im DB2 (FB1: "ExtendAlMsg" = False)

2.6.1.1 DB2, Kanalbereich 1

Tabelle 2-16 DB2, Kanalbereich 1

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = False)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 1							
0 (FM)	510007	510006	510005	510004	510003	510002	510001	510000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 510000-510015)							
1 (BM)	510015	510014	510013	510012	510011	510010	510009	510008
2 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 510100-510107)							
3 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 510108-510115)							
4 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 510116-510123)							
5 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 510124-510131)							
6 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 510200-510207)							
7 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 510208-510215)							
8 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 510216-510223)							
9 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 510224-510231)							
10 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 510300-510307)							
11 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 510308-510315)							
12 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 511100-511107)							
13 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 511108-511115)							
14 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 511200-511207)							
15 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 511208-511215)							
16 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 511300-511307)							
17 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 511308-511315)							

2.6.1.2 DB2, Kanalbereich 2

Tabelle 2-17 DB2, Kanalbereich 2

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = False)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 2							
18 (FM)	520007	520006	520005	520004	520003	520002	520001	520000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 520000-520015)							
19 (BM)	520015	520014	520013	520012	520011	520010	520009	520008
20 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 520100-520107)							
21 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 520108-520115)							
22 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 520116-520123)							
23 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 520124-520131)							
24 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 520200-520207)							
25 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 520208-520215)							
26 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 520216-520223)							
27 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 520224-520231)							
28 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 520300-520307)							
29 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 520308-520315)							
30 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 521100-521107)							
31 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 521108-521115)							
32 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 521200-521207)							
33 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 521208-521215)							
34 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 521300-521307)							
35 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 521308-521315)							

2.6.1.3 DB2, Kanalbereich 3

Tabelle 2-18 DB2, Kanalbereich 3

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = False)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 3							
36 (FM)	530007	530006	530005	530004	530003	530002	530001	530000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 530000-530015)							
37 (BM)	530015	530014	530013	530012	530011	530010	530009	530008
38 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 530100-530107)							
39 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 530108-530115)							

DB2	Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAIMsg" = False)							
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
40 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 530116-530123)							
41 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 530124-530131)							
42 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 530200-530207)							
43 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 530208-530215)							
44 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 530216-530223)							
45 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 530224-530231)							
46 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 530300-530307)							
47 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 530308-530315)							
48 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 531100-531107)							
49 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 531108-531115)							
50 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 531200-531207)							
51 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 531208-531215)							
52 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 531300-531307)							
53 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 531308-531315)							

2.6.1.4 DB2, Kanalbereich 4

Tabelle 2-19 DB2, Kanalbereich 4

DB2	Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAIMsg" = False)							
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 4							
54 (FM)	540007	540006	540005	540004	540003	540002	540001	540000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 540000-540015)							
55 (BM)	540015	540014	540013	540012	540011	540010	540009	540008
56 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 540100-540107)							
57 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 540108-540115)							
58 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 540116-540123)							
59 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 540124-540131)							
60 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 540200-540207)							
61 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 540208-540215)							
62 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 540216-540223)							
63 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 540224-540231)							
64 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 540300-540307)							
65 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 540308-540315)							
66 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 541100-541107)							

DB2	Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = False)							
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
67 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 541108-541115)							
68 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 541200-541207)							
69 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 541208-541215)							
70 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 541300-541307)							
71 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 541308-541315)							

2.6.1.5 DB2, Kanalbereich 5

Tabelle 2-20 DB2, Kanalbereich 5

DB2	Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = False)							
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 5							
72 (FM)	550007	550006	550005	550004	550003	550002	550001	550000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 550000-550015)							
73 (BM)	550015	550014	550013	550012	550011	550010	550009	550008
74 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 550100-550107)							
75 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 550108-550115)							
76 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 550116-550123)							
77 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 550124-550131)							
78 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 550200-550207)							
79 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 550208-550315)							
80 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 550216-550223)							
81 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 550224-550231)							
82 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 550300-550307)							
83 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 550308-550315)							
84 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 551100-551107)							
85 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 551108-551115)							
86 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 551200-551207)							
87 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 551208-551215)							
88 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 551300-551307)							
89 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 551308-551315)							

2.6.1.6 DB2, Kanalbereich 6

Tabelle 2-21 DB2, Kanalbereich 6

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAIMsg" = False)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 6							
90 (FM)	560007	560006	560005	560004	560003	560002	560001	560000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 560000-560015)							
91 (BM)	560015	560014	560013	560012	560011	560010	560009	560008
92 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 560100-560107)							
93 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 560108-560115)							
94 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 560116-560123)							
95 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 560124-560131)							
96 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 560200-560207)							
97 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 560208-560315)							
98 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 560216-560223)							
99 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 560224-560231)							
100 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 560300-560307)							
101 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 560308-560315)							
102 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 561100-561107)							
103 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 561108-561115)							
104 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 561200-561207)							
105 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 561208-561215)							
106 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 561300-561307)							
107 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 561308-561315)							

2.6.1.7 DB2, Kanalbereich 7

Tabelle 2-22 DB2, Kanalbereich 7

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAIMsg" = False)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 7							
108 (FM)	570007	570006	570005	570004	570003	570002	570001	570000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 570000-570015)							
109 (BM)	570015	570014	570013	570012	570011	570010	570009	570008
110 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 570100-570107)							
111 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 570108-570115)							

DB2	Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = False)							
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
112 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 570116-570123)							
113 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 570124-570131)							
114 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 570200-570207)							
115 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 570208-570315)							
116 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 570216-570223)							
117 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 570224-570231)							
118 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 570300-570307)							
119 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 570308-570315)							
120 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 571100-571107)							
121 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 571108-571115)							
122 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 571200-571207)							
123 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 571208-571215)							
124 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 571300-571307)							
125 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 571308-571315)							

2.6.1.8 DB2, Kanalbereich 8

Tabelle 2-23 DB2, Kanalbereich 8

DB2	Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = False)							
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 8							
126 (FM)	580007	580006	580005	580004	580003	580002	580001	580000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 580000-580015)							
127 (BM)	580015	580014	580013	580012	580011	580010	580009	580008
128 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 580100-580107)							
129 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 580108-580115)							
130 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 580116-580123)							
131 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 580124-580131)							
132 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 580200-580207)							
133 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 580208-580315)							
134 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 580216-580223)							
135 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 580224-580231)							
136 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 580300-580307)							
137 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 580308-580315)							
138 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 581100-581107)							

DB2	Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = False)							
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
139 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 581108-581115)							
140 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 581200-581207)							
141 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 581208-581215)							
142 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1-(Alarm-Nr.: 581300-581307)							
143 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 581308-581315)							
	Kanal 9 und 10 nicht realisiert							

2.6.1.9 DB2, Achsbereiche

Tabelle 2-24 DB2, Achsbereiche

DB2	Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = False)							
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Achse/Spindel							
144 (FM)	600107	600106	600105	600104	600103	600102	600101	600100
	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 1 (Alarm-Nr.: 600100-600115)							
145 (BM)	600115	600114	600113	600112	600111	600110	600109	600108
146 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 600200-600207)							
147 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 600208-600215)							
148 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 600300-600307)							
149 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 600308-600315)							
150 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 4 Byte 1 (Alarm-Nr.: 600400-600407)							
151 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 4 Byte 2 (Alarm-Nr.: 600408-600415)							
152 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 5 Byte 1 (Alarm-Nr.: 600500-600507)							
153 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 5 Byte 2 (Alarm-Nr.: 600508-600515)							
154 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 6 Byte 1 (Alarm-Nr.: 600600-600607)							
155 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 6 Byte 2 (Alarm-Nr.: 600608-600615)							
156 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 7 Byte 1 (Alarm-Nr.: 600700-600707)							
157 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 7 Byte 2 (Alarm-Nr.: 600708-600715)							
158 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 8 Byte 1 (Alarm-Nr.: 600800-600807)							
159 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 8 Byte 2 (Alarm-Nr.: 600808-600815)							
160 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 9 Byte 1 (Alarm-Nr.: 600900-600907)							
161 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 9 Byte 2 (Alarm-Nr.: 600908-600915)							
162 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 10 Byte 1 (Alarm-Nr.: 601000-601007)							
163 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 10 Byte 2 (Alarm-Nr.: 601008-601015)							
164 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 11 Byte 1 (Alarm-Nr.: 601100-601107)							

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = False)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
165 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 11 Byte 2 (Alarm-Nr.: 601108-601115)							
166 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 12 Byte 1 (Alarm-Nr.: 601200-601207)							
167 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 12 Byte 2 (Alarm-Nr.: 601208-601215)							
168 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 13 Byte 1 (Alarm-Nr.: 601300-601307)							
169 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 13 Byte 2 (Alarm-Nr.: 601308-601315)							
170 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 14 Byte 1 (Alarm-Nr.: 601400-601407)							
171 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 14 Byte 2 (Alarm-Nr.: 601408-601415)							
172 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 15 Byte 1 (Alarm-Nr.: 601500-601507)							
173 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 15 Byte 2 (Alarm-Nr.: 601508-601515)							
174 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 16 Byte 1 (Alarm-Nr.: 601600-601607)							
175 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 16 Byte 2 (Alarm-Nr.: 601608-601615)							
176 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 17 Byte 1 (Alarm-Nr.: 601700-601707)							
177 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 17 Byte 2 (Alarm-Nr.: 601708-601715)							
178 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 18 Byte 1 (Alarm-Nr.: 601800-601807)							
179 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 18 Byte 2 (Alarm-Nr.: 601808-601815)							
	Achse 19 – 31 nicht realisiert							

2.6.1.10 DB2, Anwenderbereiche

Tabelle 2-25 DB2, Anwenderbereiche

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = False)						
Byte (Meldungsart)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Anwenderbereiche							
180 (FM)	700007	700006	700005	700004	700003	700002	700001	700000
	Anwenderbereich 0 (Alarm-Nr.: 700000-700015)							
181 (FM)	700015	700014	700013	700012	700011	700010	700009	700008
182 (FM)	Anwenderbereich 0: Byte 3 (Alarm-Nr.: 700016-700023)							
183 (FM)	Anwenderbereich 0: Byte 4 (Alarm-Nr.: 700024-700031)							
184 (BM)	Anwenderbereich 0: Byte 5 (Alarm-Nr.: 700032-700039)							
185 (BM)	Anwenderbereich 0: Byte 6 (Alarm-Nr.: 700040-700047)							
186 (BM)	Anwenderbereich 0: Byte 7 (Alarm-Nr.: 700048-700055)							
187 (BM)	Anwenderbereich 0: Byte 8 (Alarm-Nr.: 700056-700063)							
188 - 191 (FM)	Anwenderbereich 1: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700100-700131)							
192 - 195 (BM)	Anwenderbereich 1 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700132-700163)							
196 - 199 (FM)	Anwenderbereich 2: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700200-700231)							
200 - 203 (BM)	Anwenderbereich 2: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700232-700263)							

DB2	Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = False)							
Byte (Meldungsart)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
204 - 207 (FM)	Anwenderbereich 3: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700300-700331)							
208 - 211 (BM)	Anwenderbereich 3: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700332-700363)							
212 - 215 (FM)	Anwenderbereich 4: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700400-700431)							
216 - 219 (BM)	Anwenderbereich 4: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700432-700463)							
220 - 223 (FM)	Anwenderbereich 5: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700500-700531)							
224 - 227 (BM)	Anwenderbereich 5: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700532-700563)							
228 - 231 (FM)	Anwenderbereich 6: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700600-700631)							
232 - 235 (BM)	Anwenderbereich 6: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700632-700663)							
236 - 239 (FM)	Anwenderbereich 7: Byte 1 – 4 (Alarm-Nr.: 700700-700731)							
240 - 243 (BM)	Anwenderbereich 7: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700732-700763)							
244 - 247 (FM)	Anwenderbereich 8: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700800-700831)							
248 - 251 (BM)	Anwenderbereich 8: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700832-700863)							
252 - 255 (FM)	Anwenderbereich 9: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700900-700931)							
256 - 259 (BM)	Anwenderbereich 9: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700932-700963)							
260 - 263 (FM)	Anwenderbereich 10: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701000-701031)							
264 - 267 (BM)	Anwenderbereich 10: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701032-701063)							
268 - 271 (FM)	Anwenderbereich 11: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701100-701131)							
272 - 275 (BM)	Anwenderbereich 11: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701132-701163)							
276 - 279 (FM)	Anwenderbereich 12: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701200-701231)							
280 - 283 (BM)	Anwenderbereich 12: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701232-701263)							
284 - 287 (FM)	Anwenderbereich 13: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701300-701331)							
288 - 291 (BM)	Anwenderbereich 13: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701332-701363)							
292 - 295 (FM)	Anwenderbereich 14: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701400-701431)							
296 - 299 (BM)	Anwenderbereich 14: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701432-701463)							
300 - 303 (FM)	Anwenderbereich 15: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701500-701531)							
304 - 307 (BM)	Anwenderbereich 15: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701532-701563)							
308 - 311 (FM)	Anwenderbereich 16: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701600-701631)							
312 - 315 (BM)	Anwenderbereich 16: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701632-701663)							
316 - 319 (FM)	Anwenderbereich 17: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701700-701731)							
320 - 323 (BM)	Anwenderbereich 17: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701732-701763)							
324 - 327 (FM)	Anwenderbereich 18: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701800-701831)							
328 - 331 (BM)	Anwenderbereich 18: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701832-701863)							
332 - 335 (FM)	Anwenderbereich 19: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701900-701931)							
336 - 339 (BM)	Anwenderbereich 19: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701932-701963)							
340 - 343 (FM)	Anwenderbereich 20: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702000-702031)							
344 - 347 (BM)	Anwenderbereich 20: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702032-702063)							
348 - 351 (FM)	Anwenderbereich 21: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702100-702131)							
352 - 355 (BM)	Anwenderbereich 21: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702132-702163)							
356 - 359 (FM)	Anwenderbereich 22: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702200-702231)							
360 - 363 (BM)	Anwenderbereich 22: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702232-702263)							

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = False)						
Byte (Meldungsart)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
364 - 367 (FM)	Anwenderbereich 23: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702300-702331)							
368 - 371 (BM)	Anwenderbereich 23: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702332-702363)							
372 - 375 (FM)	Anwenderbereich 24: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702400-702431)							
376 - 379 (BM)	Anwenderbereich 24: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702432-702463)							
380 - 383 (FM)	Anwenderbereich 25: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702500-702531)							
384 - 387 (BM)	Anwenderbereich 25: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702532-702563)							
388 - 389 (FM)	Anwenderbereich 26: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702600-702631)							
390 - 391 (BM)	Anwenderbereich 26: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702632-702663)							
392 - 395 (FM)	Anwenderbereich 27: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702700-702731)							
396 - 403 (BM)	Anwenderbereich 27: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702732-702763)							
404 - 407 (FM)	Anwenderbereich 28: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702800-702831)							
408 - 411 (BM)	Anwenderbereich 28: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702832-702863)							
412 - 415 (FM)	Anwenderbereich 29: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702900-702931)							
416 - 419 (BM)	Anwenderbereich 29: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702932-702963)							
420 - 423 (FM)	Anwenderbereich 30: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 703000-703031)							
424 - 427 (BM)	Anwenderbereich 30: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 703032-703063)							
428 - 431 (FM)	Anwenderbereich 31: Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 703100-703131)							
432 - 435 (BM)	Anwenderbereich 31: Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 703132-703163)							

2.6.2 FC 10-Alarme im DB2 (FB1: "ExtendAlMsg" = True)

2.6.2.1 DB2, Kanalbereich 1

Tabelle 2-26 DB2, Kanalbereich 1

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 1							
0								
	Vorschubsperre (keine Alarm-Nr.)							
1								
2	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (keine Alarm-Nr.)							
3	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (keine Alarm-Nr.)							
4	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (keine Alarm-Nr.)							
5	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (keine Alarm-Nr.)							

DB2	Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)							
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
6	Einlesesperre Byte 1 (keine Alarm-Nr.)							
7	Einlesesperre Byte 2 (keine Alarm-Nr.)							
8	Einlesesperre Byte 3 (keine Alarm-Nr.)							
9	Einlesesperre Byte 4 (keine Alarm-Nr.)							
10	NC-Start-Sperre Byte 1 (keine Alarm-Nr.)							
11	NC-Start-Sperre Byte 2 (keine Alarm-Nr.)							
12	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (keine Alarm-Nr.)							
13	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (keine Alarm-Nr.)							
14	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (keine Alarm-Nr.)							
15	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (keine Alarm-Nr.)							
16	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (keine Alarm-Nr.)							
17	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (keine Alarm-Nr.)							
18 - 119	**Kanal 2** bis **Kanal 10** (keine Alarm-Nr.)							
310 (FM)	510007	510006	510005	510004	510003	510002	510001	510000
311 (BM)	510015	510014	510013	510012	510011	510010	510009	510008
312 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 510100-510107)							
313 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 510108-510115)							
314 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 510116-510123)							
315 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 510124-510131)							
316 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 510200-510207)							
317 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 510208-510215)							
318 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 510216-510223)							
319 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 510224-510231)							
320 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 510300-510307)							
321 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 510308-510315)							
322 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 511100-511107)							
323 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 511108-511115)							
324 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 511200-511207)							
325 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 511208-511215)							
326 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 511300-511307)							
327 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 511308-511315)							

2.6.2.2 DB2, Kanalbereich 2

Tabelle 2-27 DB2, Kanalbereich 2

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 2							
328 (FM)	520007	520006	520005	520004	520003	520002	520001	520000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 510000-520015)							
329 (BM)	520015	520014	520013	520012	520011	520010	520009	520008
330 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 520100-520107)							
331 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 520108-520115)							
332 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 520116-520123)							
333 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 520124-520131)							
334 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 520200-520207)							
335 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 520208-520215)							
336 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 520216-520223)							
337 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 520224-520231)							
338 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 520300-520307)							
339 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 520308-520315)							
340 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 521100-521107)							
341 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 521108-521115)							
342 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 521200-521207)							
343 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 521208-521215)							
344 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 521300-521307)							
345 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 521308-521315)							

2.6.2.3 DB2, Kanalbereich 3

Tabelle 2-28 DB2, Kanalbereich 3

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 3							
346 (FM)	530007	530006	530005	530004	530003	530002	530001	530000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 530000-530015)							
347 (BM)	530015	530014	530013	530012	530011	530010	530009	530008
348 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 530100-530107)							
349 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 530108-530115)							

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAIMsg" = True)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
350 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 530108-530115)							
351 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 530124-530131)							
352 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 530200-530207)							
353 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 530208-530215)							
354 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 530216-530223)							
355 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 530224-530231)							
356 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 530300-530307)							
357 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 530308-530315)							
358 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 531100-531107)							
359 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 531108-531115)							
360 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 531200-531207)							
361 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 531208-531215)							
362 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 531300-531307)							
363 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 531308-531315)							

2.6.2.4 DB2, Kanalbereich 4

Tabelle 2-29 DB2, Kanalbereich 4

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAIMsg" = True)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 4							
364 (FM)	540007	540006	540005	540004	540003	540002	540001	540000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 540000-540015)							
365 (BM)	540015	540014	540013	540012	540011	540010	540009	540008
366 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 540100-540107)							
367 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 540108-540115)							
368 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 540116-540123)							
369 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 540124-540131)							
370 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 540200-540207)							
371 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 540208-540215)							
372 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 540216-540223)							
373 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 540224-540231)							
374 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 540300-540307)							
375 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 540308-540315)							
376 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 541100-541107)							

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
377 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 541108-541115)							
378 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 541200-541207)							
379 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 541208-541215)							
380 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 541300-541307)							
381 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 541308-541315)							

2.6.2.5 DB2, Kanalbereich 5

Tabelle 2-30 DB2, Kanalbereich 5

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 5							
382 (FM)	550007	550006	550005	550004	550003	550002	550001	550000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 550000-550015)							
383 (BM)	550015	550014	550013	550012	550011	550010	550009	550008
384 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 550100-550107)							
385 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 550108-550115)							
386 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 550116-550123)							
387 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 550124-550131)							
388 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 550200-550207)							
389 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 550208-550215)							
390 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 550216-550223)							
391 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 550224-550231)							
392 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 550300-550307)							
393 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 550308-550315)							
394 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 551100-551107)							
395 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 551108-551115)							
396 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 551200-551207)							
397 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 551208-551215)							
398 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 551300-551307)							
399 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 551308-551315)							

2.6.2.6 DB2, Kanalbereich 6

Tabelle 2-31 DB2, Kanalbereich 6

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAIMsg" = True)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 6							
400 (FM)	560007	560006	560005	560004	560003	560002	560001	560000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 560000-560015)							
401 (BM)	560015	560014	560013	560012	560011	560010	560009	560008
402 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 560100-560107)							
403 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 560108-560115)							
404 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 560116-560123)							
405 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 560124-560131)							
406 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 560200-560207)							
407 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 560208-560215)							
408 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 560216-560223)							
409 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 560224-560231)							
410 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 560300-560307)							
411 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 560308-560315)							
412 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 561100-561107)							
413 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 561108-561115)							
414 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 561200-561207)							
415 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 561208-561215)							
416 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 561300-561307)							
417 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 561308-561315)							

2.6.2.7 DB2, Kanalbereich 7

Tabelle 2-32 DB2, Kanalbereich 7

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAIMsg" = True)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 7							
418 (FM)	570007	570006	570005	570004	570003	570002	570001	570000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 570000-570015)							
419 (BM)	570015	570014	570013	570012	570011	570010	570009	570008
420 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 570100-570107)							
421 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 570108-570115)							

DB2	Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)							
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
422 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 570116-570123)							
423 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 570124-570131)							
424 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 570200-570207)							
425 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 570208-570215)							
426 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 570216-570223)							
427 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 570224-570231)							
428 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 570300-570307)							
429 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 570308-570315)							
430 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 571100-571107)							
431 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 571108-571115)							
432 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 571200-571207)							
433 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 571208-571215)							
434 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 571300-571307)							
435 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 571308-571315)							

2.6.2.8 DB2, Kanalbereich 8

Tabelle 2-33 DB2, Kanalbereich 8

DB2	Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)							
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 8							
436 (FM)	580007	580006	580005	580004	580003	580002	580001	580000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 580000-580015)							
437 (BM)	580015	580014	580013	580012	580011	580010	580009	580008
438 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 580100-580107)							
439 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 580108-580115)							
440 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 580116-580123)							
441 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 580124-580131)							
442 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 580200-580207)							
443 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 580208-580215)							
444 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 580216-580223)							
445 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 580224-580231)							
446 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 580300-580307)							
447 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 580308-580315)							
448 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 581100-581107)							

DB2	Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)							
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
449 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 581108-581115)							
450 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 581200-581207)							
451 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 581208-581215)							
452 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 581300-581307)							
453 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 581308-581315)							

2.6.2.9 DB2, Kanalbereich 9

Tabelle 2-34 DB2, Kanalbereich 9

DB2	Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)							
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 9							
454 (FM)	590007	590006	590005	590004	590003	590002	590001	590000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 590000-590015)							
455 (BM)	590015	590014	590013	590012	590011	590010	590009	590008
456 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 590100-590107)							
457 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 590108-590115)							
458 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 590116-590123)							
459 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 590124-590131)							
460 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 590200-590207)							
461 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 590208-590215)							
462 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 590216-590223)							
463 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 590224-590231)							
464 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 590300-590307)							
465 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 590308-590315)							
466 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 591100-591107)							
467 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 591108-591115)							
468 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 591200-591207)							
469 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 591208-591215)							
470 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 591300-591307)							
471 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 591308-591315)							

2.6.2.10 DB2, Kanalbereich 10

Tabelle 2-35 DB2, Kanalbereich 10

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Kanal 10							
472 (FM)	500007	500006	500005	500004	500003	500002	500001	500000
	Vorschubsperre (Alarm-Nr.: 500000-500015)							
473 (BM)	500015	500014	500013	500012	500011	500010	500009	500008
474 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 500100-500107)							
475 (FM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 500108-500115)							
476 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 500116-500123)							
477 (BM)	Vorschub- und Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 500124-500131)							
478 (FM)	Einlesesperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 500200-500207)							
479 (FM)	Einlesesperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 500208-500215)							
480 (BM)	Einlesesperre Byte 3 (Alarm-Nr.: 500216-500223)							
481 (BM)	Einlesesperre Byte 4 (Alarm-Nr.: 500224-500231)							
482 (FM)	NC-Start-Sperre Byte 1 (Alarm-Nr.: 500300-500307)							
483 (BM)	NC-Start-Sperre Byte 2 (Alarm-Nr.: 500308-500315)							
484 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 1 (Alarm-Nr.: 501100-501107)							
485 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 1 Byte 2 (Alarm-Nr.: 501108-501115)							
486 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 1 (Alarm-Nr.: 501200-501207)							
487 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 2 Byte 2 (Alarm-Nr.: 501208-501215)							
488 (FM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 1 (Alarm-Nr.: 501300-501307)							
489 (BM)	Vorschub Halt Geo-Achse 3 Byte 2 (Alarm-Nr.: 501308-501315)							

2.6.2.11 DB2, Achsbereiche

Tabelle 2-36 DB2, Achsbereiche

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Achse/Spindel							
120								
	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 1 (keine Alarm-Nr.)							
121								
122 - 181	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 2 bis Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 31 (keine Alarm-Nr.)							

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
490 (FM)	600107	600106	600105	600104	600103	600102	600101	600100
	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 1 (Alarm-Nr.: 600100-600015)							
491 (BM)	600115	600114	600113	600112	600111	600110	600109	600108
492 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 2 (Alarm-Nr.: 600200-600207)							
493 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 2 (Alarm-Nr.: 600208-600215)							
494 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 3 (Alarm-Nr.: 600300-600307)							
495 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 3 (Alarm-Nr.: 600308-600315)							
496 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 4 (Alarm-Nr.: 600400-600407)							
497 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 4 (Alarm-Nr.: 600408-600415)							
498 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 5 (Alarm-Nr.: 600500-600507)							
499 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 5 (Alarm-Nr.: 600508-600515)							
500 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 6 (Alarm-Nr.: 600600-600607)							
501 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 6 (Alarm-Nr.: 600608-600615)							
502 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 7 (Alarm-Nr.: 600700-600707)							
503 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 7(Alarm-Nr.: 600708-600715)							
504 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 8 (Alarm-Nr.: 600800-600807)							
505 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 8 (Alarm-Nr.: 600808-600815)							
506 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 9 (Alarm-Nr.: 600900-600907)							
507 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 9 (Alarm-Nr.: 600908-600915)							
508 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 10 (Alarm-Nr.: 601000-601007)							
509 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 10 (Alarm-Nr.: 601008-601015)							
510 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 11 (Alarm-Nr.: 601100-601107)							
511 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 11 (Alarm-Nr.: 601108-601115)							
512 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 12 (Alarm-Nr.: 601200-601207)							
513 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 12 (Alarm-Nr.: 601208-601215)							
514 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 13 (Alarm-Nr.: 601300-601307)							
515 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 13 (Alarm-Nr.: 601308-601315)							
516 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 14 (Alarm-Nr.: 601400-601407)							
517 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 14 (Alarm-Nr.: 601408-601415)							
518 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 15 (Alarm-Nr.: 601500-601507)							
519 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 15 (Alarm-Nr.: 601508-601515)							
520 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 16 (Alarm-Nr.: 601600-601607)							
521 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 16 (Alarm-Nr.: 601608-601615)							
522 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 17 (Alarm-Nr.: 601700-601707)							
523 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 17 (Alarm-Nr.: 601708-601715)							
524 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 18 (Alarm-Nr.: 601800-601807)							
525 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 18 (Alarm-Nr.: 601808-601815)							
526 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 19 (Alarm-Nr.: 601900-601907)							
527 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 19 (Alarm-Nr.: 601908-601915)							

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)						
Byte (Meldungs-art)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
528 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 20 (Alarm-Nr.: 602000-602007)							
529 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 20 (Alarm-Nr.: 602008-602015)							
530 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 21 (Alarm-Nr.: 602100-602107)							
531 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 21 (Alarm-Nr.: 602108-602115)							
532 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 22 (Alarm-Nr.: 602200-602207)							
533 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 22 (Alarm-Nr.: 602208-602215)							
534 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 23 (Alarm-Nr.: 602300-602307)							
535 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 23 (Alarm-Nr.: 602308-602315)							
536 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 24 (Alarm-Nr.: 602400-602407)							
537 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 24 (Alarm-Nr.: 602408-602415)							
538 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 25 (Alarm-Nr.: 602500-602507)							
539 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 25 (Alarm-Nr.: 602508-602515)							
540 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 26 (Alarm-Nr.: 602600-602607)							
541 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 26 (Alarm-Nr.: 602608-602615)							
542 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 27 (Alarm-Nr.: 602700-602707)							
543 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 27 (Alarm-Nr.: 602708-602715)							
544 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 28 (Alarm-Nr.: 602800-602807)							
545 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 28 (Alarm-Nr.: 602808-602815)							
546 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 29 (Alarm-Nr.: 602900-602907)							
547 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 29 (Alarm-Nr.: 602908-602915)							
548 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 30 (Alarm-Nr.: 603000-603007)							
549 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 30 (Alarm-Nr.: 603008-603015)							
550 (FM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 31 (Alarm-Nr.: 603100-603107)							
551 (BM)	Vorschub Halt/Spindel Halt für Achse/Spindel 31 (Alarm-Nr.: 603108-603115)							

2.6.2.12 DB2, Anwenderbereiche

Tabelle 2-37 DB2, Anwenderbereiche

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)						
Byte (Meldungsart)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Anwenderbereiche							
182								
	Anwenderbereich 0: Byte 0 (keine Alarm-Nr)							
183								
184 - 308	Anwenderbereich 0: Byte 1 bis Anwenderbereich 0: Byte 63 (keine Alarm-Nr)							

DB2	Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)							
Byte (Meldungsart)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
554 (FM)	700007	700006	700005	700004	700003	700002	700001	700000
	Anwenderbereich 0 (Alarm-Nr.: 700000-700015)							
555 (FM)	700015	700014	700013	700012	700011	700010	700009	700008
556 (FM)	Anwenderbereich 0: Byte 3 (Alarm-Nr.: 700016-700023)							
557 (FM)	Anwenderbereich 0: Byte 4 (Alarm-Nr.: 700024-700031)							
558 (BM)	Anwenderbereich 0: Byte 5 (Alarm-Nr.: 700032-700039)							
559 (BM)	Anwenderbereich 0: Byte 6 (Alarm-Nr.: 700040-700047)							
560 (BM)	Anwenderbereich 0: Byte 7 (Alarm-Nr.: 700048-700055)							
561 (BM)	Anwenderbereich 0: Byte 8 (Alarm-Nr.: 700056-700063)							
562 - 565 (FM)	Anwenderbereich 1 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700100-700131)							
566 - 569 (BM)	Anwenderbereich 1 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700132-700163)							
570 - 573 (FM)	Anwenderbereich 2 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700200-700231)							
574 - 577 (BM)	Anwenderbereich 2 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700232-700263)							
578 - 581 (FM)	Anwenderbereich 3 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700300-700331)							
582 - 585 (BM)	Anwenderbereich 3 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700332-700363)							
586 - 589 (FM)	Anwenderbereich 4 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700400-700431)							
590 - 593 (BM)	Anwenderbereich 4 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700432-700463)							
594 - 597 (FM)	Anwenderbereich 5 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700500-700531)							
598 - 601 (BM)	Anwenderbereich 5 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700532-700563)							
602 - 605 (FM)	Anwenderbereich 6 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700600-700631)							
606 - 609 (BM)	Anwenderbereich 6 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700632-700663)							
610 - 613 (FM)	Anwenderbereich 7 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700700-700731)							
614 - 617 (BM)	Anwenderbereich 7 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700732-700763)							
618 - 621 (FM)	Anwenderbereich 8 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700800-700831)							
622 - 625 (BM)	Anwenderbereich 8 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700832-700863)							
626 - 629 (FM)	Anwenderbereich 9 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 700900-700931)							
630 - 633 (BM)	Anwenderbereich 9 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 700932-700963)							
634 - 637 (FM)	Anwenderbereich 10 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701000-701031)							
638 - 641 (BM)	Anwenderbereich 10 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701032-701063)							
642 - 645 (FM)	Anwenderbereich 11 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701100-701131)							
646 - 649 (BM)	Anwenderbereich 11 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701132-701163)							
650 - 653 (FM)	Anwenderbereich 12 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701200-701231)							
654 - 657 (BM)	Anwenderbereich 12 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701232-701263)							
658 - 661 (FM)	Anwenderbereich 13Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701300-701331)							
662 - 665 (BM)	Anwenderbereich 13Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701332-701363)							
666 - 669 (FM)	Anwenderbereich 14 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701400-701431)							
670 - 673 (BM)	Anwenderbereich 14 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701432-701463)							
674 - 677 (FM)	Anwenderbereich 15 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701500-701531)							
678 - 681 (BM)	Anwenderbereich 15 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701532-701563)							
682 - 685 (FM)	Anwenderbereich 16 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701600-701631)							

DB2		Signale für PLC-Meldungen (PLC → Bediensoftware) (Parameter "ExtendAlMsg" = True)						
Byte (Meldungsart)	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
686 - 689 (BM)	Anwenderbereich 16 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701632-701663)							
690 - 693 (FM)	Anwenderbereich 17 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701700-701731)							
694 - 697 (BM)	Anwenderbereich 17 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701732-701763)							
698 - 701 (FM)	Anwenderbereich 18 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701800-701831)							
702 - 705 (BM)	Anwenderbereich 18 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701832-701863)							
706 - 709 (FM)	Anwenderbereich 19 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 701900-701931)							
710 - 713 (BM)	Anwenderbereich 19 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 701932-701963)							
714 - 717 (FM)	Anwenderbereich 20 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702000-702031)							
718 - 721 (BM)	Anwenderbereich 20 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702032-702063)							
722 - 725 (FM)	Anwenderbereich 21 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702100-702131)							
726 - 729 (BM)	Anwenderbereich 21 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702132-702163)							
730 – 733 (FM)	Anwenderbereich 22 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702200-702231)							
734 - 737 (BM)	Anwenderbereich 22 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702232-702263)							
738 - 741 (FM)	Anwenderbereich 23 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702300-702331)							
742 - 745 (BM)	Anwenderbereich 23 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702332-702363)							
746 - 749 (FM)	Anwenderbereich 24 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702400-702431)							
750 - 753 (BM)	Anwenderbereich 24 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702432-702463)							
754 - 757 (FM)	Anwenderbereich 25 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702500-702531)							
758 - 761 (BM)	Anwenderbereich 25 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702532-702563)							
762 - 765 (FM)	Anwenderbereich 26 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702600-702631)							
766 - 769 (BM)	Anwenderbereich 26 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702632-702663)							
770 - 773 (FM)	Anwenderbereich 27 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702700-702731)							
774 - 777 (BM)	Anwenderbereich 27 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702732-702763)							
778 - 781 (FM)	Anwenderbereich 28 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702800-702831)							
782 - 785 (BM)	Anwenderbereich 28 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702832-702863)							
786 - 789 (FM)	Anwenderbereich 29 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 702900-702931)							
790 - 793 (BM)	Anwenderbereich 29 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 702932-702963)							
794 - 797 (FM)	Anwenderbereich 30 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 703000-703031)							
798 - 801 (BM)	Anwenderbereich 30 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 703032-703063)							
802 - 805 (FM)	Anwenderbereich 31 Byte 1 - 4 (Alarm-Nr.: 703100-703131)							
806 - 809 (BM)	Anwenderbereich 31 Byte 5 - 8 (Alarm-Nr.: 703132-703163)							

2.7 Signale von/an NC, PLC und Bediensoftware

2.7.1 DB10, On-Board Ein- und Ausgänge der NC

Tabelle 2-38 DB10, On-Board Ein- und Ausgänge der NC

DB10	Signale an NC (PLC → NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB0	Sperre der digitalen NC-Eingänge /Z1-A2/							
	Eingang ohne Hardware				Eingang On-Board			
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB1	Setzen der digitalen NC-Eingänge von PLC							
	Eingang ohne Hardware				Eingang On-Board			
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB2 - DBB3	nicht belegt							
DBB4	Sperre der digitalen NC-Ausgänge /Z2-A4/							
	Ausgang ohne Hardware				Ausgang On-Board			
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB5	Überschreibmaske der digitalen Ausgänge NC /Z2-A4/							
	Ausgang ohne Hardware				Ausgang On-Board			
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB6	Setzwert der digitalen NC-Ausgänge von PLC /Z2-A4/							
	Ausgang ohne Hardware				Ausgang On-Board			
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB7	Vorgabemaske der digitalen NC-Ausgänge /Z2-A4/							
	Ausgang ohne Hardware				Ausgang On-Board			
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB8 - DBB29	Maschinenachsnummern Tabelle für FC 19, FC 24, FC 25, FC 26 (1. MSTT)							
DBW30	Obergrenze der Maschinenachsnummern für FC 19, FC 24 (1. MSTT) Bei 0 gilt max. Anzahl der Maschinenachsnummern							
DBB32 - DBB53	Maschinenachsnummern Tabelle für FC 19, FB 24, FB 25, FB 26 (2. MSTT)							
DBW54	Obergrenze der Maschinenachsnummern für FC 19, FC 24 (2. MSTT) Bei 0 gilt max. Anzahl der Maschinenachsnummern							

2.7.2 DB10, Allgemeine Signale an NC

Tabelle 2-39 DB10, Allgemeine Signale an NC

DB10	Signale an NC (PLC → NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB56	Schlüsselschalter Stellung /Z1-A2/					NOT AUS quittieren /Z1-A2/	NOT AUS /Z1-A2/	
	3	2	1	0				
DBB57					reserviert			INC-Eingänge im BAG-Bereich aktiv
DBB58	Kollisionsvermeidung: Schutzbereichsgruppe deaktivieren							
	JOG				AUTO			
	Werkstücke	Spannmittel	Werkzeuge	Maschine	Werkstücke	Spannmittel	Werkzeuge	Werkzeuge
DBB59								

2.7.3 DB10, On-Board Ein- und Ausgänge von NC/Bediensoftware

Tabelle 2-40 DB10, On-Board Ein- und Ausgänge von NC/Bediensoftware

DB10	Signale von NC (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB60	Zur freien Verfügung				Istwert der digitalen On-Board-Eingänge der NC /Z2-A4/			
					4	3	2	1
DBB61 - DBB63								
DBB64	Sollwert für die digitale Ausgänge der NC ohne Hardware /Z2-A4/				Sollwert für die digitale On-Board-Ausgänge der NC /Z2-A4/			
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB65 - DBB67								
DBB68	Handrad 1 wird bewegt /Z1-H2/							
DBB69	Handrad 2 wird bewegt /Z1-H2/							
DBB70	Handrad 3 wird bewegt /Z1-H2/							
DBB71	Änderungszähler Maßsystem inch/metrisch							

DB10	Signale von NC (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB72	Status des angezeigten Istwertbildes (1. MSTT)							
HT 8 → Bediensoftware	Verfahrtasten eingeblendet						MKS/WKS	Anzeige gültig
DBB73	Status des angezeigten Istwertbildes (2. MSTT)							
HT 8 → Bediensoftware	Verfahrtasten eingeblendet						MKS/WKS	Anzeige gültig
DBB74 - DBB79	Maschinenachsnummern der angezeigten Achsen (1. MSTT) MSTT1AxisFromHMI							
HT 8 → Bediensoftware								
DBB80 - DBB85	Maschinenachsnummern der angezeigten Achsen (2. MSTT) MSTT2AxisFromHMI							
HT 8 → Bediensoftware								
DBW86	reserviert							
DBB88	reserviert							

2.7.4 DB10, Anwahl- und Statussignale von Bediensoftware

Tabelle 2-41 DB10, Anwahl- und Statussignale von Bediensoftware

DB10	Signale von NC (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB90								
ePS → PLC								
DBB91								
PLC → ePS								
DBB92 GP → PLC							DP1-Bus Slaves OK	MPI/DP-Bus Slaves OK
DBB93	Kollisionsvermeidung ausschalten							
Bediensoftware → PLC	JOG				AUTO			
	Werkstücke	Spannmittel	Werkzeuge	Maschine	Werkstücke	Spannmittel	Werkzeuge	Maschine
DBB94	nicht belegt							

DB10	Signale von NC (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB95	nicht belegt							
DBB96	Eingestellte Sprach-ID der Bediensoftware							
Bediensoftware → PLC								
DBB97					Kanalnummer für Handrad 1 /Z2-H1/			
Bediensoftware → PLC					D	C	B	A
DBB98					Kanalnummer für Handrad 2 /Z2-H1/			
Bediensoftware → PLC					D	C	B	A
DBB99					Kanalnummer für Handrad 3 /Z2-H1/			
Bediensoftware → PLC					D	C	B	A
DBB100				Achsnummer für Handrad 1 /Z2-H1/				
Bediensoftware → PLC	Maschinenachse /Z2-H1/	Handrad 1 angewählt /Z2-H1/	Handrad 1 als Konturhandrad definieren /Z2-H1/	E	D	C	B	A
DBB101				Achsnummer für Handrad 2 /Z2-H1/				
Bediensoftware → PLC	Maschinenachse /Z2-H1/	Handrad 2 angewählt /Z2-H1/	Handrad 2 als Konturhandrad definieren /Z2-H1/	E	D	C	B	A
DBB102				Achsnummer für Handrad 3 /Z2-H1/				
Bediensoftware → PLC	Maschinenachse /Z2-H1/	Handrad 3 angewählt /Z2-H1/	Handrad 3 als Konturhandrad definieren /Z2-H1/	E	D	C	B	A
DBB103 Bediensoftware → PLC	Bediensoftware Batteriealarm /Z1-A2/	Bediensoftware Temperaturgrenze /Z1-A2/	AT-Box ready /Z1-A2/	Bediensoftware Lüfterüberwachung	Bediensoftware Festplatte überwachen			Ferndiagnose aktiv /Z1-A2/

2.7.5 DB10, Allgemeine Signale von NC

Tabelle 2-42 DB10, Allgemeine Signale von NC

DB10	Signale von NC (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB104 GP → PLC	NC-CPU Ready /Z1-A2/	1. OB1 Zyklus		Op2Key bereit	Op1Key bereit	BHG bereit	MSTT 2 bereit	MSTT 1 bereit
DBB105 GP → PLC								WZV Kommando Abbruch
DBB106 NC → PLC								Kollisions-vermeidung Schutzbe-reichüber-wachung aktiv
DBB107	System inch-Maß /Z1-G2/	NCU-Link aktiv /Z2-B3/					Messtaster betätigt /Z2-M5/	
							Taster 2	Taster 1
DBB108	NC ready /Z1-A2/	Drive ready /Z1-A2/	Antriebe im zyklischen Betrieb /Z1-A2/		Bediensoft-ware CPU an BTSS /Z1-A2/ /-B3/	Bediensoft-ware CPU an MPI ready /Z1-A2/ /-B3/	Bediensoft-ware-2 CPU ready E_MM2_Re ady /Z1-A2/ /-B3/	
DBB109	NC-Batterie-Alarm /Z1-A2/	Lufttempe-ratur-Alarm /Z1-A2/	Kühlk.-Temp. Alarm NCU /Z1-A2/	reserviert				NC-Alarm steht an /Z1-A2/
DBB110	Softwarenocken Minus /Z2-N3/							
	7	8	5	4	3	2	1	0
DBB111	Softwarenocken Minus /Z2-N3/							
	15	14	13	12	11	10	9	8
DBB112	Softwarenocken Minus /Z2-N3/							
	23	22	21	20	19	18	17	16
DBB113	Softwarenocken Minus /Z2-N3/							
	31	30	29	28	27	26	25	24
DBB114	Softwarenocken Plus /Z2-N3/							
	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB115	Softwarenocken Plus /Z2-N3/							
	15	14	13	12	11	10	9	8
DBB116	Softwarenocken Plus /Z2-N3/							
	23	22	21	20	19	18	17	16
DBB117	Softwarenocken Plus /Z2-N3/							

DB10	Signale von NC (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	31	30	29	28	27	26	25	24
DBB118-DBB121 ePS → PLC	ePS-Daten							

Hinweis

DBX104.7 (NC-CPU ready, Lebenszeichen der NC)

Das Signal ist in den Sicherheitskreis der Maschine aufzunehmen.

2.7.6 DB10, Externe digitale NC-Eingänge

Tabelle 2-43 DB10, Externe digitale NC-Eingänge

DB10	Signale an NC (PLC → NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB122	Sperre der externen digitalen Eingänge der NC							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB123	Werte von PLC für die externen digitalen Eingänge der NC							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB124	Sperre der externen digitalen Eingänge der NC							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB125	Werte von PLC für die externen digitalen Eingänge der NC							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB126	Sperre der externen digitalen Eingänge der NC							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB127	Werte von PLC für die externen digitalen Eingänge der NC							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB128	Sperre der externen digitalen Eingänge der NC							
	40	39	38	37	36	35	34	33
DBB129	Werte von PLC für die externen digitalen Eingänge der NC							
	40	39	38	37	36	35	34	33

2.7.7 DB10, Externe digitale NC-Ausgänge

Tabelle 2-44 DB10, Externe digitale NC-Ausgänge

DB10	Signale an NC (PLC → NC) /Z2-A4/							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB130	Sperre der externen digitalen NC-Ausgänge							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB131	Überschreibmaske für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB132	Wert von PLC für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB133	Vorgabemaske für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB134	Sperre der externen digitalen NC-Ausgänge							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB135	Überschreibmaske für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB136	Wert von PLC für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB137	Vorgabemaske für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB138	Sperre der externen digitalen NC-Ausgänge							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB139	Überschreibmaske für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB140	Wert von PLC für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB141	Vorgabemaske für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB142	Sperre der externen digitalen NC-Ausgänge							
	40	39	38	37	36	35	34	33
DBB143	Überschreibmaske für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	40	39	38	37	36	35	34	33
DBB144	Wert von PLC für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	40	39	38	37	36	35	34	33
DBB145	Vorgabemaske für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	40	39	38	37	36	35	34	33

2.7.8 DB10, Externe analoge NC-Eingänge

Tabelle 2-45 DB10, Externe analoge NC-Eingänge

DB10	Signale an NC (PLC → NC) /Z2-A4/							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB146	Sperre der analogen NC-Eingänge							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB147	Eingangsanalogwert-Vorgabe für NC von PLC							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBW148	Sollwert von PLC für analogen Eingang 1 der NC							
DBW150	Sollwert von PLC für analogen Eingang 2 der NC							
DBW152	Sollwert von PLC für analogen Eingang 3 der NC							
DBW154	Sollwert von PLC für analogen Eingang 4 der NC							
DBW156	Sollwert von PLC für analogen Eingang 5 der NC							
DBW158	Sollwert von PLC für analogen Eingang 6 der NC							
DBW160	Sollwert von PLC für analogen Eingang 7 der NC							
DBW162	Sollwert von PLC für analogen Eingang 8 der NC							
DBB164 - DBB165	nicht belegt							

2.7.9 DB10, Externe analoge NC-Ausgänge

Tabelle 2-46 DB10, Externe analoge NC-Ausgänge

DB10	Signale an NC (PLC → NC) /Z2-A4/							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB166	Überschreibmaske der analogen NC-Ausgänge							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB167	Vorgabemaske für die analogen NC-Ausgänge							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB168	Sperre der analogen NC-Ausgänge							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB169	reserviert							
DBW170	Sollwert von PLC für analogen Ausgang 1 der NC							
DBW172	Sollwert von PLC für analogen Ausgang 2 der NC							
DBW174	Sollwert von PLC für analogen Ausgang 3 der NC							
DBW176	Sollwert von PLC für analogen Ausgang 4 der NC							
DBW178	Sollwert von PLC für analogen Ausgang 5 der NC							
DBW180	Sollwert von PLC für analogen Ausgang 6 der NC							

DB10	Signale an NC (PLC → NC) /Z2-A4/							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBW182	Sollwert von PLC für analogen Ausgang 7 der NC							
DBW184	Sollwert von PLC für analogen Ausgang 8 der NC							

2.7.10 DB10, Externe digitale NC-Ein- und Ausgänge

Tabelle 2-47 DB10, Externe digitale NC-Ein- und Ausgänge

DB10	Signale von NC (NC → PLC) /Z2-A4/							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB186	Istwert der externen digitalen NC-Eingänge							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB187	Istwert der externen digitalen NC-Eingänge							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB188	Istwert der externen digitalen NC-Eingänge							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB189	Istwert der externen digitalen NC-Eingänge							
	40	39	38	37	36	35	34	33
DBB190	NC-Sollwert für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB191	NC-Sollwert für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB192	NC-Sollwert für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB193	NC-Sollwert für die externen digitalen NC-Ausgänge							
	40	39	38	37	36	35	34	33

2.7.11 DB10, Analoge NC-Ein- und Ausgänge

Tabelle 2-48 DB10, Analoge NC-Ein- und Ausgänge

DB10	Signale von NC (NC → PLC) /Z2-A4/							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBW194	Istwert des analogen Eingangs 1 der NC							
DBW196	Istwert des analogen Eingangs 2 der NC							
DBW198	Istwert des analogen Eingangs 3 der NC							
DBW200	Istwert des analogen Eingangs 4 der NC							
DBW202	Istwert des analogen Eingangs 5 der NC							

DB10	Signale von NC (NC → PLC) /Z2-A4/							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBW204	Istwert des analogen Eingangs 6 der NC							
DBW206	Istwert des analogen Eingangs 7 der NC							
DBW208	Istwert des analogen Eingangs 8 der NC							
DBW210	Sollwert des analogen Ausgangs 1 der NC							
DBW212	Sollwert des analogen Ausgangs 2 der NC							
DBW214	Sollwert des analogen Ausgangs 3 der NC							
DBW216	Sollwert des analogen Ausgangs 4 der NC							
DBW218	Sollwert des analogen Ausgangs 5 der NC							
DBW220	Sollwert des analogen Ausgangs 6 der NC							
DBW222	Sollwert des analogen Ausgangs 7 der NC							
DBW224	Sollwert des analogen Ausgangs 8 der NC							

2.7.12 DB10, Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktiv

Tabelle 2-49 DB10, Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktiv

DB10	Signale von NC (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB226	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktiv (Bit)							
	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB227	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktiv (Bit)							
	15	14	13	12	11	10	9	8
DBB228	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktiv (Bit)							
	23	22	21	20	19	18	17	16
DBB229	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktiv (Bit)							
	31	30	29	28	27	26	25	24
DBB230	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktiv (Bit)							
	39	38	37	36	35	34	33	32
DBB231	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktiv (Bit)							
	47	46	45	44	43	42	41	40
DBB232	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktiv (Bit)							
	55	54	53	52	51	50	49	48
DBB233	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktiv (Bit)							
	63	62	61	60	59	58	57	56

2.7.13 DB10, Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktivieren

Tabelle 2-50 DB10, Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktivieren

DB10	Signale von PLC (PLC → NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB234	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktivieren (Bit)							
	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB235	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktivieren (Bit)							
	15	14	13	12	11	10	9	8
DBB236	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktivieren (Bit)							
	23	22	21	20	19	18	17	16
DBB237	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktivieren (Bit)							
	31	30	29	28	27	26	25	24
DBB238	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktivieren (Bit)							
	39	38	37	36	35	34	33	32
DBB239	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktivieren (Bit)							
	47	46	45	44	43	42	41	40
DBB240	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktivieren (Bit)							
	55	54	53	52	51	50	49	48
DBB241	Kollisionsvermeidung: Schutzbereich aktivieren (Bit)							
	63	62	61	60	59	58	57	56

2.7.14 DB10, Erweiterung Handradsignale von NC

Tabelle 2-51 DB10, Erweiterung Handradsignale von NC

DB10	Signale von NC (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB242	Handrad 4 wird bewegt /Z1-H2/							
DBB243	Handrad 5 wird bewegt /Z1-H2/							
DBB244	Handrad 6 wird bewegt /Z1-H2/							
DBB245			Ethernet-Handrad steht /Z1-H2/					
			Handrad 6	Handrad 5	Handrad 4	Handrad 3	Handrad 2	Handrad 1
DBB246	reserviert							

2.8 BAG-spezifische Signale

2.8.1 DB11, Betriebsartensignale an NC

Die Anfangsadresse einer BAG-Schnittstelle berechnet sich zu:

DBB((n-1) * 20), mit n = BAG-Nummer = 1, 2, 3, ...

Beispiele: BAG1: DBB0, BAG2: DBB20, BAG3: DBB60, usw.

Tabelle 2-52 DB11, Betriebsartensignale an NC

DB11	Signale an BAG1 (PLC → NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB0	BAG-Reset Z1-K1/	BAG-Stop Achsen plus Spindel /Z1-K1/	BAG-Stop /Z1-K1/	Betriebs-arten Wechsel-sperre /Z1-K1/		Betriebsart /Z1-K1/		
						JOG	MDA	AUTO
DBB1	Einzelsatz /Z1-K1/					Maschinenfunktion /Z1-K1/		
	Typ A	Typ B				REF	REPOS	TEACH IN
DBB2	Maschinenfunktion[1]							
			INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB3	nicht belegt							

[1] Maschinenfunktion

Über DBB2 "Maschinenfunktion" erfolgt die zentrale Vorgabe der Maschinenfunktionen. Voraussetzung: DB10.DBX57.0 == 1 (INC-Eingänge in BAG-Bereich aktiv)

2.8.2 DB11, Betriebsartensignale von NC

Tabelle 2-53 DB11, Betriebsartensignale von NC

DB11	Signale von BAG1 (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB4 Bediensoft-ware → PLC						Betriebsart-Strobe /Z1-K1/		
						JOG	MDA	AUTO
DBB5 Bediensoft-ware → PLC						Maschinenfunktion-Strobe /Z1-K1/		
						REF	REPOS	TEACH IN

DB11	Signale von BAG1 (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB6	alle Kanäle im Reset-Zustand		NC intern JOG aktiv /Z1-K1/	BAG reseted /Z1-K1/	BAG betriebs-bereit /Z1-K1/	aktive Betriebsart /Z1-K1/		
						JOG	MDA	AUTO
DBB7						aktive Maschinenfunktion /Z1-K1/		
						REF	REPOS	TEACH IN
DBB8	Maschinenfunktionen							
			INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1

2.9 SPL-Signale (Safety Integrated)

2.9.1 DB18, Parametrierteil

Tabelle 2-54 DB18, Parametrierteil

DB18	SPL-Signale (PLC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB0 - DBB34								
DBB36							Stopp E	SPL ready
DBB37								

Literatur:

Funktionshandbuch SINUMERIK Safety Integrated

2.9.2 DB18, Datenbereich/Fehler

Tabelle 2-55 DB18, Datenbereich/Fehler

DB18	SPL-Signale (PLC ←→ NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Datenbereich der SPL Ein-/Ausgänge							
DBB38 - DBB41	SPL_DATA.INSEP [1..32]							
DBB42 - DBB45	SPL_DATA.INSEP [33..64]							
DBB46 - DBB49	SPL_DATA.OUTSEP [1..32]							
DBB50 - DBB53	SPL_DATA.OUTSEP [33..64]							
	Datenbereich für Anwender-SPL							
DBB54 - DBB57	SPL_DATA.INSIP [1..32]							
DBB58 - DBB61	SPL_DATA.INSIP [33..64]							
DBB62 - DBB65	SPL_DATA.OUTSIP [1..32]							
DBB66 - DBB69	SPL_DATA.OUTSIP [33..64]							
DBB70 - DBB73	SPL_DATA.MARKERSIP [1..32]							

DB18	SPL-Signale (PLC ←→ NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB74 - DBB77	SPL_DATA.MARKERSIP [33..64]							
	Pegelunterschied NC - PLC zur Diagnose							
DBB78 - DBB81	-DBB81SPL_DELTA.INSEP [1..32]							
DBB82 - DBB85	SPL_DELTA.INSEP [33..64]							
DBB86 - DBB89	SPL_DELTA.OUTSEP [1..32]							
DBB90 - DBB93	SPL_DELTA.OUTSEP [33..64]							
DBB94 - DBB97	SPL_DELTA.INSIP [1..32]							
DBB98 - DBB101	SPL_DELTA.INSIP [33..64]							
DBB102- DBB105	SPL_DELTA.OUTSIP [1..32]							
DBB106 - DBB109	SPL_DELTA.OUTSIP [33..64]							
DBB110 - DBB113	SPL_DELTA.MARKERSIP [1..32]							
DBB114 - DBB117	SPL_DELTA.MARKERSIP [33..64]							
DBB118								CMDSI
DBB119		Stopp von NC an PLC gemeldet	System-fehler KDV	KDV-Fehler SPL-Schutz-status		PROFIsafe Kommuni-kations-Fehler		
DBD120	Fehlernummer 0 = kein Fehler 1 - 320 = Signalnummer von SPL_DATA.INSEP [1] beginnend							
DBD124	Füllstandsanzeige des KDV (Diagnosemöglichkeit: wie viele SPL-Signale haben derzeit unterschiedliche Pegel)							

2.9.3 DB18, Zusatzdatenbereiche

Tabelle 2-56 DB18, Zusatzdatenbereiche

DB18	SPL-Signale (PLC ←→ NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Datenbereich der einkanaligen Ein-/ Ausgänge							
DBB128	PLC_SI_OUT [1..8]							
NC → PLC								
DBB129	PLC_SI_OUT [9..16]							
NC → PLC								
DBB130	PLC_SI_OUT [17..24]							
NC → PLC								
DBB131	PLC_SI_OUT [25..32]							
NC → PLC								
DBB132	PLC_SI_IN [1..8]							
NC → PLC								
DBB133	PLC_SI_IN [9..16]							
NC → PLC								
DBB134	PLC_SI_IN [17..24]							
NC → PLC								
DBB135	PLC_SI_IN [25..32]							
NC → PLC								
DBB136-DBB137	SPL Status							
DBB138	PROFIsafe Baugruppe(n) für Eingangs-Byte							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB139								
DBB140	PROFIsafe Baugruppe(n) für Ausgangs-Byte							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB141								
DBB142 - DBB149								
DBB150 - DBB157								
DBB158 - DBB188								

2.9.4 DB18, F_SENDDP Sender

Tabelle 2-57 DB18, F_SENDDP Sender

DB18	SPL-Signale (PLC ←→ NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	1. F_SENDDP-Schnittstelle: FSDP[1]							
DBW190	ERR_REAC							
DBB192							SUBS_ON	ERROR
DBB193								
DBW194	DIAG							
DBW196	RETVAL14							
DBW198	RETVAL15							
	2. F_SENDDP-Schnittstelle: FSDP[2]							
DBW200	ERR_REAC							
DBB202							SUBS_ON	ERROR
DBB203								
DBW204	DIAG							
DBW206	RETVAL14							
DBW208	RETVAL15							
	3. F_SENDDP-Schnittstelle: FSDP[3]							
DBW210	ERR_REAC							
DBB212							SUBS_ON	ERROR
DBB213								
DBW214	DIAG							
DBW216	RETVAL14							
DBW218	RETVAL15							

2.9.5 DB18, F_SENDDP Empfänger

Tabelle 2-58 DB18, F_SENDDP Empfänger

DB18	SPL-Signale (PLC ←→ NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	1. F_RECVDP-Schnittstelle: FRDP[1] (SUBS)							
DBB220	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB221	15	14	13	12	11	10	9	8
DBB222	REAC							
DBB224								ACK_REI
DBB225					SEND-MODE	ACK_REQ	SUBS_ON	ERROR
DBW226	DIAG							

DB18	SPL-Signale (PLC ←→ NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBW228	RETVAL14							
DBW230	RETVAL15							
	2. F_RECVDP-Schnittstelle: FRDP[2] (SUBS)							
DBB232	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB233	15	14	13	12	11	10	9	8
DBW234								
DBB236								ACK_REI
DBB237					SEND-MODE	ACK_REQ	SUBS_ON	ERROR
DBW238	DIAG							
DBW240	RETVAL14							
DBW242	RETVAL15							
	3. F_RECVDP-Schnittstelle: FRDP[3] (SUBS)							
DBB244	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB245	15	14	13	12	11	10	9	8
DBW246	REAC							
DBB248								ACK_REI
DBB249					SEND-MODE	ACK_REQ	SUBS_ON	ERROR
DBW250	DIAG							
DBW252	RETVAL14							
DBW254	RETVAL15							

2.9.6 DB18, SPL Anwenderdaten

Tabelle 2-59 DB18, SPL Anwenderdaten

DB18	SPL-Signale (PLC ←→ NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBD256	SPL_USER_DATA[0]							
DBD260	SPL_USER_DATA[1]							
DBD264	SPL_USER_DATA[2]							
DBD268	SPL_USER_DATA[3]							

2.9.7 DB18, Datenbereich/Fehler: erweiterter Datenbereich

Tabelle 2-60 DB18, Datenbereich/Fehler: erweiterter Datenbereich

DB18	Signale für Safety SPL (PLC ←→ NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Datenbereich der SPL Ein-/ Ausgänge							
DBD272	SPL_DATA_HF.INSEP [65..96]							
DBD276	SPL_DATA_HF.INSEP [97..128]							
DBD280	SPL_DATA_HF.INSEP [129..160]							
DBD284	SPL_DATA_HF.INSEP [161..192]							
DBD288	SPL_DATA_HF.OUTSEP [65..96]							
DBD292	SPL_DATA_HF.OUTSEP [97..128]							
DBD296	SPL_DATA_HF.OUTSEP [129..160]							
DBD300	SPL_DATA_HF.OUTSEP [161..192]							
	Datenbereich für Anwender-SPL							
DBD304	SPL_DATA_HF.INSIP [65..96]							
DBD308	SPL_DATA_HF.INSIP [97..128]							
DBD312	SPL_DATA_HF.INSIP [129..160]							
DBD316	SPL_DATA_HF.INSIP [161..192]							
DBD320	SPL_DATA_HF.OUTSIP [65..96]							
DBD324	SPL_DATA_HF.OUTSIP [97..128]							
DBD328	SPL_DATA_HF.OUTSIP [129..160]							
DBD332	SPL_DATA_HF.OUTSIP [161..192]							
DBD336	SPL_DATA_HF. MARKERSIP [65..96]							
DBD340	SPL_DATA_HF. MARKERSIP [97..128]							

DB18	Signale für Safety SPL (PLC ←→ NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBD344	SPL_DATA_HF. MARKERSIP [129..160]							
DBD348	SPL_DATA_HF. MARKERSIP [161..192]							
	Pegelunterschied NC - PLC zur Diagnose							
DBD352	SPL_DELTA_HF.INSEP [65..96]							
DBD356	SPL_DELTA_HF.INSEP [97..128]							
DBD360	SPL_DELTA_HF.INSEP [129..160]							
DBD364	SPL_DELTA_HF.INSEP [161..192]							
DBD368	SPL_DELTA_HF.OUTSEP [65..96]							
DBD372	SPL_DELTA_HF.OUTSEP [97..128]							
DBD376	SPL_DELTA_HF.OUTSEP [129..160]							
DBD380	SPL_DELTA_HF.OUTSEP [161..192]							
DBD384	SPL_DELTA_HF. INSIP [65..96]							
DBD388	SPL_DELTA_HF.INSIP [97..128]							
DBD392	SPL_DELTA_HF.INSIP [129..160]							
DBD396	SPL_DATA_HF.INSIP [161..192]							
DBD400	SPL_DELTA_HF.OUTSIP [65..96]							
DBD404	SPL_DELTA_HF.OUTSIP [97..128]							
DBD408	SPL_DELTA_HF.OUTSIP [129..160]							
DBD412	SPL_DELTA_HF.OUTSIP [161..192]							
DBD416	SPL_DELTA_HF.MARKERSIP [65..96]							
DBD420	SPL_DELTA_HF. MARKERSIP [97..128]							
DBD424	SPL_DELTA_HF. MARKERSIP [129..160]							

DB18	Signale für Safety SPL (PLC ←→ NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBD428	SPL_DELTA_HF. MARKERSIP [161..192]							

2.9.8 DB18, Zusatzdatenbereiche: erweiterter Datenbereich

Tabelle 2-61 DB18, Zusatzdatenbereiche: erweiterter Datenbereich

DB18	Signale für Safety SPL (PLC ←→ NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Datenbereich der einkanaligen Ein- /Ausgänge							
DBB432	PLCSIOUT_HF [33..40]							
von NC								
DBB433	PLCSIOUT_HF [41..48]							
von NC								
DBB434	PLCSIOUT_HF [49..56]							
von NC								
DBB435	PLCSIOUT_HF [57..64]							
von NC								
DBB436	PLCSIOUT_HF [65..72]							
von NC								
DBB437	PLCSIOUT_HF [73..80]							
von NC								
DBB438	PLCSIOUT_HF [81..88]							
von NC								
DBB439	PLCSIOUT_HF [89..96]							
von NC								
DBB440	PLCSIIN_HF [33..40]							
an NC								
DBB441	PLCSIIN_HF [41..48]							
an NC								
DBB442	PLCSIIN_HF [49..56]							
an NC								
DBB443	PLCSIIN_HF [57..64]							
an NC								
DBB444	PLCSIIN_HF [65..72]							
an NC								
DBB445	PLCSIIN_HF [73..80]							
an NC								
DBB446	PLCSIIN_HF [81..88]							
an NC								

DB18	Signale für Safety SPL (PLC ←→ NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB447	PLCSIIN_HF [89..96]							
an NC								

2.10 Signale von/an Bedientafel

2.10.1 DB19, Signale an Bedientafel

Tabelle 2-62 DB19, Signale an Bedientafel

DB19	Signale an OP (PLC → Bediensoftware)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB0	Istwert in WKS, 0 = MKS /Z1-A2/	Sichern Fahrten-schreiber-Protokoll	HMI-Adv. Shutdown	Recall-Alarme löschen HMI-Adv.	Cancel-Alarme löschen HMI-Adv.	Tasten-sperre /Z1-A2/	Bildschirm dunkel steuern /Z1-A2/	Bildschirm hell steuern /Z1-A2/
DBB1							Rechte für den externen Viewer	externe Viewer
DBB2								
DBB4								
DBB6	Analog Spindel 1, Auslastung in Prozent							
DBB7	Analog Spindel 2, Auslastung in Prozent							
DBB8	Kanalnummer der Bedientafel an Bediensoftware							
DBB9	reservierte Anwahl					Auto-Tool-Measure	OEM2	OEM1
DBB10	PLC Hardkeys (Wertebereich 1..255, 0 ist Grundstellung)							
DBB11	reserviert Erweiterungen Hardkey Funktionen							
DBB12								
DBB13	Teileprogramm			reserviert				Sperre Teach Übernahm. IHsl/IM9
	Anwahl /Z1-A2/	Laden /Z1-A2/	Entladen /Z1-A2/					
DBB14	0 = akt. FS 1 = pass. FS	V24 Aktives-FileSystem: Index des zu übertragenden Files aus der Standardliste. V24 Passives-FileSystem: Nummer der Steuerdatei für Anwender-Filenamen.						
DBB15	V24 Aktives-FileSystem: Index, der die Achs, Kanal oder TO-Nr. spezifiziert. V24 Passives-FileSystem: Index des zu übertragenden Files aus der Anwender-Liste							
DBB16	1 = pass. FS	Teile-Programmhandling: Nummer der Steuerdatei für Anwender-Filenamen. IHsl/IM9						

DB19	Signale an OP (PLC → Bediensoftware)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB17	Teile-Programmhandling: Index des zu übertragenden Files aus der Anwender-Liste IHsl/IM9							
DBB18								
DBB19	reserviert (Meldungszähler)							

2.10.2 DB19, Signale von Bedientafel

Tabelle 2-63 DB19, Signale von Bedientafel

DB19	Signale von OP (Bediensoftware → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB20	MKS/WKS umschalten /Z1-A2/	Simulation aktiv /Z1-A2/	Sprache 2 umge-schaltet IHsl/IM9	Recall-Alarm gelöscht HMI-Adv. /Z1-A2/	Cancel-Alarm gelöscht HMI-Adv. /Z1-A2/	Cancel-Taste betätigt /Z1-A2/	Bildschirm ist dunkel /Z1-A2/	
DBB21	Aktiver SINUMERIK -Bedienbereich							
DBB22	angezeigte Kanalnummer von Bediensoftware /Z1-A2/							
DBB23						Bediensoftware 1		
						Bildwechsel aktiv	Datentrans-fer aktiv	Tastatur-bedienung erfolgt
DBW24	aktuelle Bildnummer von JobShop Oberfläche							
DBB25								
DBB26	Teileprogramm-Handling Status /Z1-A2/							
	Anwahl	Laden	Entladen		Aktiv	Error	O.K.	reserviert
DBB27	Error Programmhandling /Z1-A2/							
DBW28	Bildnummer für "Bedienoberfläche ergänzen" /IAM/ BE2							
DBB30	Steuersignale: PLC → Bediensoftware							
							Bildabwahl	Bildanwahl
DBB31	Steuersignale: Bediensoftware → PLC							
	Inaktivbit			Fehler, Bildanwahl nicht möglich	Bild ist abgewählt	Bild aktiv	Bild ist angewählt	Bildanwahl ange-nommen
DBB32 PLC → Bedien-software	Busy Funktion	Strobe Funktion	Funktionsanwahl-Nr. von PLC					
DBB33	Parameter 1 für Funktionsanwahl-Nr. (Funktionsanwahl aus DBB32)							

DB19	Signale von OP (Bediensoftware → PLC)							
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
PLC → Bedien-software								
DBB34 PLC → Bedien-software	Parameter 2 für Funktionsanwahl-Nr. (Funktionsanwahl aus DBB32)							
DBB35 PLC → Bedien-software	Parameter 3 für Funktionsanwahl-Nr. (Funktionsanwahl aus DBB32)							
DBB36 Bediensoft-ware → PLC	Fehlercode für Funktionsanwahl-Nr. (Funktionsanwahl aus DBB32)							
DBB37 Bediensoft-ware → PLC	Parameter 1 für Funktionsanwahl-Nr.(Funktionsanwahl aus DBB48)							
DBB38 Bediensoft-ware → PLC	Parameter 2 für Funktionsanwahl-Nr. (Funktionsanwahl aus DBB48)							
DBB39 Bediensoft-ware → PLC	Parameter 3 für Funktionsanwahl-Nr. (Funktionsanwahl aus DBB48)							
DBB40 - DBB47	reserviert							
DBB48 Bediensoft-ware → PLC	PLC-Busy Funktion	Bediensoft-ware-Strobe Funktion	Funktionsanwahl-Nr. von Bediensoftware					
DBB49 PLC → Bedien-software	Fehlercode für Funktionsanwahl-Nr. (Funktionsanwahl aus DBB48)							
DBB50 - DBB99	**Schnittstelle 2. Bedinsoftware** Belegung wie DBB0 bis DBB49							
DBB100	**Umschaltschnittstelle zu Bediensoftware** **Anklopf-Schnittstelle (Bediensoftware bewirbt sich um NCU)** ONL_REQUEST /Z2-B3/ Online-Anforderung von Bediensoftware Bediensoftware schreibt als Online-Anforderung seine Client-Identifikation (Bit 8-15:Bustyp, Bit 0-7: Bediensoftware-Busadresse)							

DB19	Signale von OP (Bediensoftware → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB102	ONL_CONFIRM /Z2-B3/ Quittung von PLC auf Online-Anforderung. PLC schreibt als Quittung die Bediensoftware-Client-Identifikation (Bustyp, Bediensoftware-Busadress; wie DBB100).							
DBB104	PAR_CLIENT_IDENT /Z2-B3/ Bediensoftware schreibt seine Client-Identifikation (Bustyp, Bediensoftware-Busadresse; wie DBB100).							
DBB106	PAR_MMC_TYP /Z2-B3/ Typ des Bediensoftware gem. NETNAMES.INI: Haupt- / Nebenbedienfeld / Server/...							
DBB107	PAR_MSTT_ADR /Z2-B3/ Bediensoftware schreibt Adresse der zu aktivierenden MSTT; 255, wenn keine MSTT-Aktivierung							
DBB108	PAR_STATUS /Z2-B3/ PLC schreibt die Online-Freigabe für die Bediensoftware.							
DBB109	PAR_Z_INFO /Z2-B3/ PLC schreibt Zusatz-Info zum Status							
DBB110	M_TO_N_ALIVE Lebenszeichen von PLC an Bediensoftware durch M zu N Baustein							
DBB112	Res. Bustyp MSTT							
DBB113	ParOpKeyAdr Direkttasten-Index Anklopf-Schnittstelle							
DBB114	ParTcuIndex Tcu-Index Anklopf-Schnittstelle							
DBB115	ParHt2Index Ht2-Index Anmelde-Schnittstelle							
DBB116	Direkttasten-Adresse 1. Online Schnittstelle							
DBB117	Direkttasten-Adresse 2. Online Schnittstelle							
DBB118	TCU-Index 1. Online Schnittstelle							
DBB119	TCU-Index 2. Online Schnittstelle							
DBB120	Online Schnittstelle Bediensoftware 1 (Benutzer) MMC1_CLIENT_IDENT /Z2-B3/ PLC schreibt PAR_CLIENT_IDENT nach MMCx_CLIENT_IDENT, wenn Bediensoftware online geht							

DB19	Signale von OP (Bediensoftware → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB122	MMC1_TYP /Z2-B3/ PLC schreibt PAR_MMC_TYP nach MMCx_TYP, wenn Bediensoftware online geht							
DBB123	MMC1_MSTT_ADR /Z2-B3/ PLC schreibt PAR_MSTT_ADR nach MMCx_MSTT_ADR, wenn Bediensoftware online geht							
DBB124	MMC1_STATUS /Z2-B3/ Verbindungszustand, Bediensoftware und PLC schreiben wechselweise ihre Anforderungen/ Quittungen							
DBB125	MMC1_Z_INFO /Z2-B3/ Zusatz-Info Verbindungszustand (pos./ neg. Quittung, Fehlermeldungen...)							
DBB126	reserviert	TCU1_ SHIFT_ LOCK	MMC1_ CHANGE_ DENIED /Z2-B3/	MMC1_ ACTIVE_ CHANGED /Z2-B3/	MMC1_ ACTIVE_ PERM /Z2-B3/	MMC1_ ACTIVE_ REQ /Z2-B3/	MMC1_ MSTT_ SHIFT- LOCK /Z2-B3/	MMC1_ SHIFT_ LOCK /Z2-B3/
DBB127	reserviert Bustyp MSTT							
DBB128 - DBB129	reserviert Transline (Transline DB Nummer)							
DBB130	**Online Schnittstelle Bediensoftware 2 (Benutzer)** MMC2_CLIENT_IDENT /Z2-B3/ PLC schreibt PAR_CLIENT_IDENT nach MMCx_CLIENT_IDENT, wenn Bediensoftware online geht.							
DBB132	MMC2_TYP /Z2-B3/ PLC schreibt PAR_MMC_TYP nach MMCx_TYP, wenn Bediensoftware online geht.							
DBB133	MMC2_MSTT_ADR /Z2-B3/ PLC schreibt PAR_MSTT_ADR nach MMCx_MSTT_ADR, wenn Bediensoftware online geht.							
DBB134	MMC2_STATUS /Z2-B3/ Verbindungszustand, Bediensoftware und PLC schreiben wechselweise ihre Anforderungen/ Quittungen							
DBB135	MMC2_Z_INFO /Z2-B3/ Zusatz-Info Verbindungszustand (pos./ neg. Quittung, Fehlermeldungen...)							
DBB136	reserviert	TCU2_ SHIFT_ LOCK	MMC2_ CHANGE_ DENIED /Z2-B3/	MMC2_ ACTIVE_ CHANGED /Z2-B3/	MMC2_ ACTIVE_ PERM /Z2-B3/	MMC2_ ACTIVE_ REQ /Z2-B3/	MMC2_ MSTT_ SHIFT_ LOCK /Z2-B3/	MMC2_ SHIFT_ LOCK /Z2-B3/
DBB137	reserviert Bustyp MSTT							

DB19	Signale von OP (Bediensoftware → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB138 - DBB139	reserviert Transline (Transline DB Nummer)							
DBB140 - DBB197	Codeträger Eingangsparameter Optionspaket SINTDC auf HMI-Advanced erforderlich							
DBB198 - DBB249	Codeträger Rückgabeparameter Optionspaket SINTDC auf HMI-Advanced erforderlich							
DBB250 - DBB255	Kommandos Optionspaket SINTDC auf HMI-Advanced erforderlich							
DBB256 - DBB267	Kommandos für Paramtm.exe Optionspaket SINTDC auf HMI-Advanced erforderlich							
DBB268	Ampelstatus Optionspaket TPM auf HMI-Advanced erforderlich							
DBD270 - DBD394	Zähler[1...32] Optionspaket TPM auf HMI-Advanced erforderlich							
DBB398	Handradnummer für Simulations-Override							
DBW400	Simulations-Override							

2.11 PLC-Maschinendaten

2.11.1 DB20, PLC-Maschinendaten

Tabelle 2-64 DB20, PLC-Maschinendaten

DB20	PLC-Maschinendaten (PLC → Anwender)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBW0	INT-Werte							
DBW								
DBW	INT-Werte							
DBB	Bitfelder							
DBB								
DBB								
DBB	Bitfelder							
DBD	REAL-Werte							
DBD								
DBD	REAL-Werte							

Hinweis

Die Anfangs- und Endadressen der PLC-Maschinendatenbereiche sind abhängig von den jeweiligen Längenangaben der Teilbereiche. Der Bereich der INTEGER-Werte beginnt immer bei Datenbyte 0. Die obere Grenze ist durch die zugehörige Längenangabe bestimmt. Der Bereich der Bitfelder beginnt nach dem Bereich der INTEGER-Werte auf der nächsten geradzahligen Adresse. Der Bereich der REAL-Werte beginnt nach dem Bereich der Bitfelder auf der nächsten geradzahligen Adresse.

2.12 Kanalspezifische Signale

2.12.1 DB21 - DB30, Steuersignale an Kanal

Tabelle 2-65 DB21 - DB30, Steuersignale an Kanal

DB21 - DB30	Signale an Kanal (PLC → NC)							
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
DBB0		Probelauf-vorschub aktivieren /Z1-V1/	M01 aktivieren /Z1-K1/	Einzelsatz aktivieren /Z1-K1/	DRF aktivieren /Z2-H1/			
DBB1	Programm-test aktivieren /Z1-K1/	PLC-Aktion beendet /Z1-K1/	CLC Korrektur /Z3-TE1/	CLC Stopp /Z3-TE1/	Zeitüber-wachung aktiv (WZV)	Synchron-aktion aus /FBSY/	Schutz-bereiche freigeben /Z1-A3/	Referieren aktivieren /Z1-R1/
DBB2	Satz ausblenden aktivieren/Z1-K1/							
	/7	/6	/5	/4	/3	/2	/1	/0
DBB3	Nibbeln und Stanzen /K2-N4/							
			Manuelle Hubauslös. 2	Hub läuft nicht /K2-N4	Verzögerter Hub /K2-N4/	Hubunter-drückung /K2-N4/	Manuelle Hubauslös. /K2-N4/	Hubfrei-gabe /K2-N4/
DBB4	Vorschubkorrektur /Z1-V1/							
	H	G	F	E	D	C	B	A
DBB5	Eilgangkorrektur /Z1-V1/							
	H	G	F	E	D	C	B	A
DBB6	Vorschub-korrektur wirksam /Z1-V1/	Eilgang-korrektur wirksam /Z1-V1/		Progr.-ebenen-Abbruch /Z1-K1/	UP-Durchlauf-zahl löschen	Restweg löschen /Z1-A2/	Einlese-sperre /Z1-K1/	Vorschub-sperre /Z1-V1/
DBB7	Reset /Z1-K1		Suppress Start Lock	NC-Stopp Achsen plus Spindel /Z1-K1/	NC-Stopp /Z1-K1/	NC-Stopp an Satzgrenze /Z1-K1/	NC-Start /Z1-K1/	NC-Start-Sperre /Z1-K1/
DBB8	maschinenbezogenen Schutzbereich aktivieren /Z1-A3/							
	8	7	6	5	4	3	2	
DBB9	maschinenbezogenen Schutzbereich aktivieren /Z1-A3/							
							10	9
DBB10	kanalspezifischen Schutzbereich aktivieren /Z1-A3/							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB11	kanalspezifischen Schutzbereich aktivieren /Z1-A3/							
							10	9

Hinweis

- Vorschubkorr. wirksam: Auch wenn die Vorschubkorrektur nicht wirksam ist (= 100 %) wirkt die Stellung 0 % trotzdem.
- Vorschubkorrektur: Entweder 31 Stellungen (Graycode) mit 31 MD für %-Bewertung oder 0 % bis 200 % entsprechend dem dualen Wert im Byte (201 bis 255 = max. 200 %)
- Eilgang-Override: Entweder 31 Stellungen (Graycode) mit 31 MD für %-Bewertung oder 0 % bis 100 % entsprechend dem dualen Wert im Byte (101 bis 255 = max. 100 %)
- Einzelsatz: über "Variable schreiben" die Variante auswählen
- Restweg löschen: wirkt nur für Bahnachsen und nicht für Positionierachsen

2.12.2 DB21 - DB30, Steuersignale an Geometrieachsen

Tabelle 2-66 DB21 - DB30, Steuersignale an Geometrieachsen

DB21 - DB30	Signale an Kanal (PLC → NC)							
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
	Geometrieachse 1							
DBB12	Verfahrtasten /Z2-H1/		Eilgang-über-lagerung /Z2-H1/	Verfahr-tasten-sperre /Z2-H1/	Vorschub Halt /Z1-V1/	Handrad aktivieren /Z2-H1/		
	plus	minus				C	B	A
DBB13	Angeforderte Maschinenfunktion /Z2-H1/							
		Kontinuierl.	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB14	OEM-Signale							
DBB15								Handrad-dreh-richtung invertieren /Z2-H1
	Geometrieachse 2							
DBB16	Verfahrtasten /Z2-H1/		Eilgang-über-lagerung /Z2-H1/	Verfahr-tasten-sperre /Z2-H1/	Vorschub Halt /Z1-V1/	Handrad aktivieren /Z2-H1/		
	plus	minus				C	B	A
DBB17	Angeforderte Maschinenfunktion /Z2-H1/							
		Kontinuierl.	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB18	OEM-Signale							

DB21 - DB30	Signale an Kanal (PLC → NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB19								Handrad-dreh-richtung invertieren /Z2-H1
	Geometrieachse 3							
DBB20	Verfahrtasten /Z2-H1/		Eilgang-über-lagerung /Z2-H1/	Verfahr-tasten-sperre /Z2-H1/	Vorschub Halt /Z1-V1/	Handrad aktivieren /Z2-H1/		
	plus	minus				C	B	A
DBB21	Angeforderte Maschinenfunktion /Z2-H1/							
		Kontinuierl.	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB22	OEM-Signale							
DBB23								Handrad-dreh-richtung invertieren /Z2-H1

Hinweis

Die Signale der Maschinenfunktion werden von der NC nur ausgewertet, wenn Signal DB10.DBX57.0 "INC-Eingänge in BAG-Bereich aktiv" nicht gesetzt ist.

2.12.3 DB21 - DB30, Bediensignale von Bediensoftware/Statussignale von NC-Kanal

Tabelle 2-67 DB21 - DB30, Steuersignale von Bediensoftware an PLC, PLC an NC und Statussignal von Kanal an PLC

DB21 - DB30	Signale von Kanal/PLC/Bediensoftware (Bediensoftware → PLC, PLC → NC, NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB24 Bediensoftware → PLC		Probelauf-vorschub angewählt /Z1-V1/	M01 angewählt /Z1-K1/	NC asso-ziiertes M01 anwählen	DRF angewählt /Z2-H1/			ePS lädt Programm
DBB25 Bediensoftware → PLC	Programm-test angewählt /Z1-K1/			REPOS-Mode Änderung /Z1-K1/	Vorschub-korrektur für Eilgang angewählt /Z1-V1/	REPOS-Mode /Z1-K1/		
						C	B	A
DBB26	Satz ausblenden angewählt, Ebene /x /Z1-K1/							

DB21 - DB30	Signale von Kanal/PLC/Bediensoftware (Bediensoftware → PLC, PLC → NC, NC → PLC)							
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
Bediensoftware → PLC	/7	/6	/5	/4	/3	/2	/1	/0
DBB27 Bediensoftware → PLC							Satz ausblenden angewählt, Ebene /x	
							/9	/8
	OEM Kanal Signale							
DBB28 PLC → NC								
DBB29 PLC → NC	Werkzeug nicht sperren	Verschleiss-Überwachung abschalten	Stückzähler abschalten	PTP-Fahren aktivieren /Z3-F2/	Festvorschub aktivieren /Z1-V1/			
					4	3	2	1
DBB30 PLC → NC	keine Werkzeugwechsel Kommandos	Kreise joggen	NC assoziiertes M01 aktivieren /Z1-H2/	neg. Richtung Simulation Konturhandrad /Z1-H2/	Simulation Konturhandrad ein /Z1-H2/	Konturhandrad aktivieren /Z2-H1/		
						C	B	A
DBB31 PLC → NC	Satz ausblenden Aktiv.		Konturhandraddrehrichtung invertieren /Z1-H2/	REPOS-Mode Änderung /Z1-K1/		REPOS-Mode		
	/9	/8				C	B	A
DBB32 NC → PLC		Letzter Aktionssatz aktiv /Z1-K1/	M00/M01 aktiv /Z1-K1/	Anfahrsatz aktiv /Z1-K1/	Aktionssatz aktiv /Z1-K1/			Abarbeiten von extern aktiv
DBB33 NC → PLC	Programmtest aktiv /Z1-K1/	Transformation aktiv /Z1-K1 /K2-M1/ /Z3-F2/	M02/M30 aktiv /Z1-K1/	Satzsuchlauf aktiv /Z1-K1/	Handradüberlagerung aktiv /Z2-H1/	Umdrehungsvorschub aktiv /Z1-V1/	orientierbarer Werkzeugträger aktiv	Referieren aktiv /Z1-R1/
	OEM Kanal Signale Rückmeldungen							
DBB34 NC → PLC								
DBB35 NC → PLC	Kanalzustand /Z1-K1/			Programmzustand /Z1-K1/				
	Reset	unterbrochen	aktiv	abgebrochen	unterbrochen	angehalten	warten	läuft

DB21 - DB30	Signale von Kanal/PLC/Bediensoftware (Bediensoftware → PLC, PLC → NC, NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB36 NC → PLC	NC-Alarm mit Bearbeit-ungs-stillstand steht an /Z1-A2/	NC-Alarm kanalspez. steht an /Z1-A2/	Kanal betriebs-bereit /Z2-K3/	Interrupt-behandlung aktiv /Z1-K1/	alle Achsen stehen /Z1-B1/	alle referenzpkt-pflichtigen Achsen sind referiert /Z1-R1/		
DBB37 NC → PLC	Stoppen am Satzende bei SBL wird unterdrückt /Z1-K1/	Einlese-Freigabe wird ignoriert /Z1-K1/	CLC gestoppt Obergrenze /Z3-TE1/	CLC gestoppt Unter-grenze /Z3-TE1/	CLC aktiv /Z3-TE1/	Konturhandrad aktiv /Z2-H1/		
						C	B	A
DBB38 NC → PLC	Nibbeln und Stanzen /Z2-N4/							
							Quittung manuelle Hubaus-lösung /K2-N4/	Hubaus-lösung aktiv /Z2-N4/
DBB39 NC → PLC			Konturhand-raddreh-richtung invertiert					Schutzbe-reiche nicht gewähr-leistet

2.12.4 DB21 - DB30, Steuersignale von Geometrieachsen

Tabelle 2-68 DB21 - DB30, Steuersignale von Geometrieachsen

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Geometrieachse 1							
DBB40	Fahrbefehl /Z2-H1/		Fahranforderungen			Handrad aktiv /Z2-H1/		
	plus	minus	plus	minus		C	B	A
DBB41	aktive Maschinenfunktion /Z2-H1/							
		Kontinuierl.	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB42	OEM Signale							

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB43								Handrad-drehrich-tung invertiert /Z2-H1/
DBB44								
Bediensoft-ware → PLC								
	Geometrieachse 2							
DBB46	Fahrbefehl /Z2-H1/		Fahranforderungen			Handrad aktiv /Z2-H1/		
	plus	minus	plus	minus		C	B	A
DBB47	aktive Maschinenfunktion /Z2-H1/							
		Kontinuierl.	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB48	OEM Signale							
DBB49								Handrad-drehrich-tung invertiert /Z2-H1/
DBB50								
Bediensoft-ware → PLC								
	Geometrieachse 3							
DBB52	Fahrbefehl /Z2-H1/		Fahranforderungen			Handrad aktiv /Z2-H1/		
						C	B	A
DBB53	aktive Maschinenfunktion /Z2-H1/							
		Kontinuierl.	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB54	OEM Signale							
DBB55								Handrad-drehrich-tung invertiert /Z2-H1/
DBB56								
Bediensoft-ware → PLC								

2.12.5 DB21 - DB30, Änderungssignale bei Hilfsfunktionsübergabe von Kanal

Tabelle 2-69 DB21 - DB30, Änderungssignale bei Hilfsfunktionsübergabe von Kanal

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB58				Änderung				
				M-Fkt. 5 /Z1-H2/	M-Fkt. 4 /Z1-H2/	M-Fkt. 3 /Z1-H2/	M-Fkt. 2 /Z1-H2/	M-Fkt. 1 /Z1-H2/
DBB59				nicht dekodiert				
				M-Fkt. 5	M-Fkt. 4	M-Fkt. 3	M-Fkt. 2	M-Fkt. 1
DBB60		Quick				Änderung		
		S-Fkt. 3	S-Fkt. 2	S-Fkt. 1		S-Fkt. 3 /Z1-H2/	S-Fkt. 2 /Z1-H2/	S-Fkt. 1 /Z1-H2/
DBB61		Quick				Änderung		
		T-Fkt. 3	T-Fkt. 2	T-Fkt. 1		T-Fkt. 3 /Z1-H2/	T-Fkt. 2 /Z1-H2/	T-Fkt. 1 /Z1-H2/
DBB62		Quick				Änderung		
		D-Fkt. 3	D-Fkt. 2	D-Fkt. 1		D-Fkt. 3 /Z1-H2/	D-Fkt. 2 /Z1-H2/	D-Fkt. 1 /Z1-H2/
DBB63				DL-Fkt. Quick				DL-Fkt.-Änderung
DBB64		Quick				Änderung		
		H-Fkt. 3	H-Fkt. 2	H-Fkt. 1		H-Fkt. 3 /Z1-H2/	H-Fkt. 2 /Z1-H2/	H-Fkt. 1 /Z1-H2/
DBB65			Änderung					
			F-Fkt. 6 /Z1-H2/	F-Fkt. 5 /Z1-H2/	F-Fkt. 4 /Z1-H2/	F-Fkt. 3 /Z1-H2/	F-Fkt. 2 /Z1-H2/	F-Fkt. 1 /Z1-H2/
DBB66				Quick				
				M-Fkt. 5	M-Fkt. 4	M-Fkt. 3	M-Fkt. 2	M-Fkt. 1
DBB67			Quick					
			F-Fkt. 6	F-Fkt. 5	F-Fkt. 4	F-Fkt. 3	F-Fkt. 2	F-Fkt. 1

Hinweis

- Bei 10-dekadiger T-Nummer steht nur das Signal DBB61, DBX0 "T-Fkt.1 Änderung" zur Verfügung.
- Bei 5-dekadiger D-Nummer steht nur das Signal DBB62, DBX0 "D-Fkt.1 Änderung" zur Verfügung.

2.12.6 DB21 - DB30, Übergebene M-/ und S-Funktionen

Tabelle 2-70 DB21 - DB30, Übergebene M-/ und S-Funktionen

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC) /Z1-H2/							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBW68	erweiterte Adresse M-Funktion 1 (16 Bit INT)							
DBD70	M-Funktion 1 (DINT)							
DBW74	erweiterte Adresse M-Funktion 2 (16 Bit INT)							
DBD76	M-Funktion 2 (DINT)							
DBW80	erweiterte Adresse M-Funktion 3 (16 Bit INT)							
DBD82	M-Funktion 3 (DINT)							
DBW86	erweiterte Adresse M-Funktion 4 (16 Bit INT)							
DBD88	M-Funktion 4 (DINT)							
DBW92	erweiterte Adresse M-Funktion 5 (16 Bit INT)							
DBD94	M-Funktion 5 (DINT)							
DBW98	erweiterte Adresse S-Funktion 1 (16 Bit INT)							
DBD100	S-Funktion 1 (REAL-Format)							
DBW104	erweiterte Adresse S-Funktion 2 (16 Bit INT)							
DBD106	S-Funktion 2 (REAL-Format)							
DBW110	erweiterte Adresse S-Funktion 3 (16 Bit INT)							
DBD112	S-Funktion 3 (REAL-Format)							

Hinweis

M-Funktionen werden im Teileprogramm im Format INTEGER programmiert (8 Dekaden plus Vorzeichen).

2.12.7 DB21 - DB30, Übergebene T-/ D-/ DL-Funktionen

Tabelle 2-71 DB21 - DB30, Übergebene T-/ D-/ DL-Funktionen

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBW116	erweiterte Adresse T-Funktion 1 (16 Bit INT)							
DBW118 DBD118	T-Funktion 1 (dual) / bei 8-dekadiger T-Nr. wird DBD118 als T-Funktion 1 (32 Bit INT) benutzt (s. unten Hinweis) /Z1-H2/							
DBW120	erweiterte Adresse T-Funktion 2 (16 Bit INT)							
DBW122	T-Funktion 2 (INT)							
DBW124	erweiterte Adresse T-Funktion 3 (16 Bit INT)							
DBW126	T-Funktion 3 (INT)							

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB128	erweiterte Adresse D-Funktion 1 (8 Bit INT)							
DBB129	D-Funktion 1 (dual) /Z1-H2/							
DBW130 DBB130	bei 5-dekadiger D-Nr. wird DBW130 als D-Funktion 1 (16 Bit INT) benutzt, erweiterte Adresse D-Funktion 2 (8 Bit INT)							
DBB131	D-Funktion 2 (8 Bit INT)							
DBB132	erweiterte Adresse D-Funktion 3 (8 Bit INT)							
DBB133	D-Funktion 3 (8 Bit INT)							
DBW134	erweiterte Adresse DL-Funktion (16 Bit INT)							
DBD136	DL-Funktion (REAL)							

Hinweis

- Programmierte T-Funktionen werden bei aktivierter Werkzeugverwaltung nicht an die PLC ausgegeben.
- 8-dekadige T-Nr. sind nur unter DBD118 "T-Funktion 1" verfügbar.
- Programmierte D-Funktionen mit Namen (z.B: D=SCHNEIDE_1) können im ASCII-Format nicht an die PLC ausgegeben werden.
- 5-dekadige D-Nr. sind nur als DBW130 "D-Funktion 1" verfügbar.
- Datenformat REAL entspricht der Gleitpunktdarstellung in STEP 7 (24 Bit Mantisse und 8 Bit Exponent). Dieses Gleitpunktformat liefert max. 7 gültige Stellen.

2.12.8 DB21 - DB30, Übergebene H-/ F-Funktionen

Tabelle 2-72 DB21 - DB30, Übergebene H-/ F-Funktionen

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC) /Z1-H2/							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBW140	erweiterte Adresse H-Funktion 1 (16 Bit INT)							
DBD142	H-Funktion 1 (REAL oder DINT)							
DBW146	erweiterte Adresse H-Funktion 2 (16 Bit INT)							
DBD148	H-Funktion 2 (REAL oder DINT)							
DBW152	erweiterte Adresse H-Funktion 3 (16 Bit INT)							
DBD154	H-Funktion 3 (REAL oder DINT)							
DBW158	erweiterte Adresse F-Funktion 1 (16 Bit INT)							
DBD160	F-Funktion 1 (REAL-Format)							
DBW164	erweiterte Adresse F-Funktion 2 (16 Bit INT)							
DBD166	F-Funktion 2 (REAL-Format)							
DBW170	erweiterte Adresse F-Funktion 3 (16 Bit INT)							
DBD172	F-Funktion 3 (REAL-Format)							

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC) /Z1-H2/							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBW176	erweiterte Adresse F-Funktion 4 (16 Bit INT)							
DBD178	F-Funktion 4 (REAL-Format)							
DBW182	erweiterte Adresse F-Funktion 5 (16 Bit INT)							
DBD184	F-Funktion 5 (REAL-Format)							
DBW188	erweiterte Adresse F-Funktion 6 (16 Bit INT)							
DBD190	F-Funktion 6 (REAL-Format)							

Hinweis

- F-Funktionen werden im Teileprogramm im Datenformat REAL programmiert.
- Die erweiterte Adresse der F-Funktion enthält eine Kennung mit folgender Bedeutung:
  - 0: Bahnvorschub
  - 1 - 31: Maschinenachsnummer für den Vorschub bei Positionierachsen
- Der Datentyp der H-Funktion ist abhängig vom Maschinendatum: MD22110 $MC_AUXFU_H_TYPE_INT

2.12.9 DB21 - DB30, Dekodierte M-Signale

Tabelle 2-73 DB21 - DB30, Dekodierte M-Signale

DB21 - DB30	Signale von Kanal (M0 - M99) (NC → PLC) /Z1-H2/							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	dynamische M-Funktionen							
DBB194								
	M07	M06	M05 #	M04 #	M03 #	M02	M01	M00
DBB195								
	M15	M14	M13	M12	M11	M10	M09	M08
DBB196								
	M23	M22	M21	M20	M19	M18	M17	M16
DBB197								
	M31	M30	M29	M28	M27	M26	M25	M24
DBB198								
	M39	M38	M37	M36	M35	M34	M33	M32
DBB199								
	M47	M46	M45	M44	M43	M42	M41	M40
DBB200								
	M55	M54	M53	M52	M51	M50	M49	M48
DBB201								
	M63	M62	M61	M60	M59	M58	M57	M56

DB21 - DB30	Signale von Kanal (M0 - M99) (NC → PLC) /Z1-H2/							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB202								
	M71	M70 *	M69	M68	M67	M66	M65	M64
DBB203								
	M79	M78	M77	M76	M75	M74	M73	M72
DBB204								
	M87	M86	M85	M84	M83	M82	M81	M80
DBB205								
	M95	M94	M93	M92	M91	M90	M89	M88
DBB206								
					M99	M98	M97	M96
DBB207								

Hinweis

- #: die M-Funktion wird hier nicht angezeigt, wenn im Kanal eine Spindel parametriert ist. In diesem Fall wird die M-Funktion als erweiterte M-Funktion unter DB21,... DBB68 ff. und axial unter DB31,... DBB86 ff. angezeigt.
- **Dynamische** M-Funktionen (M00 - M99) werden vom PLC-Grundprogramm dekodiert. **Statische** M-Funktionen müssen im PLC-Anwenderprogramm aus den dynamischen M-Funktionen gebildet werden.

2.12.10 DB21 - DB30, Aktive G-Funktionen

Tabelle 2-74 DB21 - DB30, Aktive G-Funktionen

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC) /Z1-K1/							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB208	Nummer der aktiven G-Funktion der G-Funktionsgruppe 1 (8 Bit INT)							
DBB209	Nummer der aktiven G-Funktion der G-Funktionsgruppe 2 (8 Bit INT)							
DBB210	Nummer der aktiven G-Funktion der G-Funktionsgruppe 3 (8 Bit INT)							
DBB211	Nummer der aktiven G-Funktion der G-Funktionsgruppe 4 (8 Bit INT)							
DBB212	Nummer der aktiven G-Funktion der G-Funktionsgruppe 5 (8 Bit INT)							
DBB213	Nummer der aktiven G-Funktion der G-Funktionsgruppe 6 (8 Bit INT)							
DBB214	Nummer der aktiven G-Funktion der G-Funktionsgruppe 7 (8 Bit INT)							
DBB215	Nummer der aktiven G-Funktion der G-Funktionsgruppe 8 (8 Bit INT)							
...	...							
DBB270	Nummer der aktiven G-Funktion der G-Funktionsgruppe n-1 (8 Bit INT)							
DBB271	Nummer der aktiven G-Funktion der G-Funktionsgruppe n (8 Bit INT)							

Hinweis

- Die aktiven G-Funktionen der Gruppen werden bei jeder Programmierung einer G-Funktion bzw. eines mnemotechnischen Bezeichners (z. B. SPLINE) aktualisiert.
- G-Funktionen innerhalb einer G-Gruppe werden als dualer Wert, beginnend mit 1, ausgegeben. Eine G-Funktion mit dem Wert 0 bedeutet, dass für diese G-Gruppe keine G-Funktion aktiv ist.

2.12.11 DB21 - DB30, Signale für Schutzbereiche von Kanal

Tabelle 2-75 DB21 - DB30, Signale für Schutzbereiche von Kanal

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC) /Z1-A3/							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB272	maschinenbezogenen Schutzbereich voraktiviert							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB273	maschinenbezogenen Schutzbereich voraktiviert							
							10	9
DBB274	kanalspezifischen Schutzbereich voraktiviert							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB275	kanalspezifischen Schutzbereich voraktiviert							
							10	9
DBB276	maschinenbezogenen Schutzbereich verletzt							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB277	maschinenbezogenen Schutzbereich verletzt							
							10	9
DBB278	kanalspezifischen Schutzbereich verletzt							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB279	kanalspezifischen Schutzbereich verletzt							
							10	9

2.12.12 DB21 - DB30, Auftragsgesteuerte Signale von/an Kanal

Hinweis

Die Anforderungssignale sind im PLC-Anwenderprogramm zu setzen. Nach der Datenübertragung werden sie vom PLC-Grundprogramm zurückgesetzt.

Tabelle 2-76 DB21 - DB30, Auftragsgesteuerte Signale von/an Kanal

DB21 - DB30	Signale an Kanal (PLC ←→ NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB280 PLC → NC							Anford.: Synchron-aktionen sperren (DB300 - DB307) /FBSY/	reserviert
DBB281 NC → PLC							Quittung: Synchron-aktionen gesperrt (DB300 - DB307) /FBSY/	
DBW282 - DBW298	reserviert							
DBB300	Synchronaktionen sperren /FBSY/							
PLC → NC	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB301	Synchronaktionen sperren /FBSY/							
PLC → NC	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB302	Synchronaktionen sperren /FBSY/							
PLC → NC	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB303	Synchronaktionen sperren /FBSY/							
PLC → NC	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB304	Synchronaktionen sperren /FBSY/							
PLC → NC	40	39	38	37	36	35	34	33
DBB305	Synchronaktionen sperren /FBSY/							
PLC → NC	48	47	46	45	44	43	42	41
DBB306	Synchronaktionen sperren /FBSY/							
PLC → NC	56	55	54	53	52	51	50	49
DBB307	Synchronaktionen sperren /FBSY/							
PLC → NC	64	63	62	61	60	59	58	57
DBB308	Synchronaktionen sperrbar /FBSY/							
NC → PLC	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB309	Synchronaktionen sperrbar/FBSY/							
NC → PLC	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB310	Synchronaktionen sperrbar /FBSY/							
NC → PLC	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB311	Synchronaktionen sperrbar /FBSY/							
NC → PLC	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB312	Synchronaktionen sperrbar /FBSY/							
NC → PLC	40	39	38	37	36	35	34	33

DB21 - DB30	Signale an Kanal (PLC ←→ NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB313	Synchronaktionen sperrbar /FBSY/							
NC → PLC	48	47	46	45	44	43	42	41
DBB314	Synchronaktionen sperrbar /FBSY/							
NC → PLC	56	55	54	53	52	51	50	49
DBB315	Synchronaktionen sperrbar /FBSY/							
NC → PLC	64	63	62	61	60	59	58	57
	Zyklische Signale (NC → PLC)							
DBB316	aktive G-Funktionen							
								G00 geo.
DBB317	Werkzeug fehlt	PTP-Fahren aktiv /Z3-F2/	Fahran-forderung Antriebstest				Werkstück-Soll erreicht	Externer Sprach-modus aktiv
DBB318	Über-speichern aktiv /F1/A2	Probelauf Vorschub aktiv /FB1/V1/	PLC assoziier-tes M01 aktiv /FB3/H2/	Stopp delayed	TOFF Be-wegung aktiv /FB3/F2 /Z3-F2/	TOFF aktiv /FB1/F2 /Z3-F2/	Satz-suchlauf via Programm-test, SERUPRO, aktiv	ASUP angehalten /FB1/K1
DBB319	keine Werkzeug-wechsel-Komman-dos aktiv	Stopp-Delay-Bereich nicht akzeptiert	REPOS DEFERAL Kanal /FB1-K1/	Delay FTS	Aktiver REPOS-Mode			Quittierung der REPOS-Mode-Änderung /FB1-K1/
					C	B	A	

2.12.13 DB21 - DB30, Signale an Orientierungsachsen

Tabelle 2-77 DB21 - DB30, Signale an Orientierungsachsen

DB21 - DB30	Signale an Kanal (PLC → NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Orientierungsachse 1 /Z2-H1/							
DBB320	Verfahrtasten		Eilgang-über-lagerung	Verfahr-tasten-sperre	Vorschub-Halt	Handrad aktivieren		
	plus	minus				C	B	A
DBB321			INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB322	OEM Signale							

DB21 - DB30	Signale an Kanal (PLC → NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB323								Handrad-dreh-richtung invertiert
	Orientierungsachse 2 /Z2-H1/							
DBB324	Verfahrtasten		Eilgang-über-lagerung	Verfahr-tasten-sperre	Vorschub-Halt	Handrad aktivieren		
	plus	minus				C	B	A
DBB325			INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB326	OEM Signale							
DBB327								Handrad-dreh-richtung invertiert
	Orientierungsachse 3 /Z2-H1/							
DBB328	Verfahrtasten		Eilgang-über-lagerung	Verfahr-tasten-sperre	Vorschub-Halt	Handrad aktivieren		
	plus	minus				C	B	A
DBB329			INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB330	OEM Signale							
DBB331								Handrad-dreh-richtung invertiert

2.12.14 DB21 - DB30, Signale von Orientierungsachsen

Tabelle 2-78 DB21 - DB30, Signale von Orientierungsachsen

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Orientierungsachse 1 /Z2-H1/							
DBB332	Fahrbefehl		Fahranforderung			Handrad aktiv		
	plus	minus	plus	minus		C	B	A
DBB333	aktive Maschinenfunktion							
			INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB334	OEM Signale							

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB335								Handrad-dreh-richtung invertiert aktiv
	Orientierungsachse 2 /Z2-H1/							
DBB336	Fahrbefehl		Fahranforderung			Handrad aktiv		
	plus	minus	plus	minus		C	B	A
DBB337	aktive Maschinenfunktion							
			INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB338	OEM Signale							
DBB339								Handrad-dreh-richtung invertiert aktiv
	Orientierungsachse 3 /Z2-H1/							
DBB340	Fahrbefehl		Fahranforderung			Handrad aktiv		
	plus	minus	plus	minus		C	B	A
DBB341	aktive Maschinenfunktion							
			INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB342	OEM Signale							
DBB343								Handrad-dreh-richtung invertiert aktiv

2.12.15 DB21 - DB30, Werkzeugverwaltungs-Funktionen von Kanal

Tabelle 2-79 DB21 - DB30, Werkzeugverwaltungs-Funktionen von Kanal

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Änderungssignale Werkzeugverwaltungs-Funktionen							
DBB344					Letztes Ersatzwerk-zeug der Werkzeug-Gruppe	Übergang auf neues Ersatzwerk-zeug	Werkzeug Grenzwert erreicht	Werkzeug Vorwarn-grenze erreicht

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB345 - DBB347								
	Übergebene Werkzeugverwaltungs-Funktionen							
DBD348	T-Nummer für Werkzeug-Vorwarngrenze (DINT)							
DBD352	T-Nummer für Werkzeug-Grenzwert (DINT)							
DBD356	T-Nummer des neuen Ersatzwerkzeuges (DINT)							
DBD360	T-Nummer des letzten Ersatzwerkzeuges (DINT)							

2.12.16 DB21 - DB30, Signale von Kanal

Tabelle 2-80 DB21 - DB30, Signale von Kanal

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB364	CH_CYCLES_SIG_IN (Bit 0 - 7)							
DBB365	CH_CYCLES_SIG_IN (Bit 8 - 15)							
DBB366	CH_CYCLES_SIG_OUT (Bit 0 - 7)							
DBB367	CH_CYCLES_SIG_OUT (Bit 8 - 15)							
DBB368	CH_OEM_TECHNO_SIG_IN (DBB368 - 371)							
DBB369								
DBB370								
DBB371								
DBB372	CH_OEM_TECHNO_SIG_OUT (DBB372 - 375)							
DBB373								
DBB374								
DBB375								
DBB376	ProgEventDisplay							
DBB377		Kreise joggen aktiv	Retract Daten verfügbar	JOG Retract aktiv			Halte-bedingung	Kollisions-vermeid.: Stopp
DBB378							Stilles ASUP aktiv	ASUP aktiv
DBB379								

DB21 - DB30	Signale von Kanal (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB380	reserviert ASUP							
DBB381	reserviert ASUP							
DBB382	reserviert ASUP							
DBB383	reserviert ASUP							

2.12.17 DB21 - DB30, Signale an Kanal

Tabelle 2-81 DB21 - DB30, Signale an Kanal

DB21 - DB30	Signale an Kanal (PLC → NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB384 PLC → NC								Pro gramm-Verzweig. steuern
DBB385								
DBB386								
DBB387								
DBB388 NC → PLC	aktive Transformationsnummer							
DBB389 NC → PLC								
DBB390 NC → PLC								
DBB391 NC → PLC								

2.13 Achs-/ Spindelsignale

2.13.1 DB31 - DB61, Signale an Achse/Spindel

Tabelle 2-82 DB31 - DB61, Signale an Achse/Spindel

DB31 - DB61	Signale an Achse/Spindel (PLC → NC)							
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
DBB0	Anforderung der Vorschub-Korrektur /Z1-V1/							
Achse und Spindel	H	G	F	E	D	C	B	A
DBB1 Achse und Spindel	Korrektur wirksam /Z1-V1/	Lagemess-system 2 /Z1-A2/	Lagemess-system 1 /Z1-A2/	Nachführ b etrieb /Z1-A2/	Achsen-/ Spindel-sperre /Z1-A2/	Sensor-Fest-anschlag /Z1-F1/	Fest-anschlag erreicht quittieren /Z1-F1/	Antriebs-test Fahrfreig. /Z1-A2/
DBB2	Referenzpunktwert /Z1-R1/				Klemm-vorgang läuft /Z1-A3/	Restweg löschen/ Spindel-Reset /A2, S1/	Regler freigabe /Z1-A2/	Nocken-Aktivier. /Z2-N3/
Achse und Spindel	4	3	2	1				
DBB3 Achse und Spindel	Programm-test Achs-/ Spindel Freigabe	Geschw.-/ Spindel-drehzahl-begrenzung /Z1-A3/	Fest-vorschub 4 aktivieren /Z1-V1/	Fest-vorschub 3 aktivieren /Z1-V1/	Fest-vorschub 2 aktivieren /Z1-V1/	Fest-vorschub 1 aktivieren /Z1-V1/	Fahren auf Festan-schlag frei-gegeben /Z1-F1/	Externe NV über-nehmen /Z1-K2/
DBB4 Achse und Spindel	Verfahrtasten /Z2-H1/		Eilgang-überlage-rung /Z2-H1/	Verfahr-tasten-sperre /Z2-H1/	Vorschub Halt/ Spindel Halt /Z1-V1/	Handrad aktivieren /Z2-H1/		
	plus	minus				C	B	A
DBB5	Anforderung der Maschinenfunktion /Z2-H1/							
Achse und Spindel			INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB6	OEM Achs Signale							
DBB7	OEM Achs Signale							
								Handrad-dreh-richtung invertiert /Z1-H2/
DBB8	PLC-Achse/ Spindel anfordern /Z2-K5/			Kanalzu-ordnung geändert /Z2-K5/	Kanalzuordnung der NC-Achse/Spindel /Z2-K5/			
					D	C	B	A

DB31 - DB61	Signale an Achse/Spindel (PLC → NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB9					Parameter-satzänd. gesperrt /Z1-A2/	Regler-Parametersatz /Z1-A2/		
						C	B	A
DBB10								REPOS DELAY
DBB11								Bremsen-test starten
DBB12 Achse	Verzöger. Ref.pkt-fahren Z1-R1/			Modulo Limit Enabled	2. Softwareendschalter /Z1-A3/		Hardwareendschalter /Z1-A3/	
					plus	minus	plus	minus
DBB13 Achse					JOG auf Position	JOG Festpunkt anfahren		
						2	1	0
DBB14 Achse							Prog.Test aktivieren	Prog.Test unterdrük-ken
DBB15 Achse								
DBB16 Spindel	S-Wert löschen /Z1-S1/	keine n-Über-wachung bei Getr.-umsch. /Z1-S1/	Spindel neu synchro-nisieren /Z1-S1/		Getriebe ist umge-schaltet /Z1-S1/	Istgetriebestufe /Z1-S1/		
			Mess-system 2	Mess-system 1		C	B	A
DBB17 Spindel		M3/M4 invertieren /Z1-S1/	Spindel neu synchr. beim Positionieren /Z1-S1/					Vorschub-korr f. Spindel gültig /Z1-S1/
			Mess-system 2	Mess-system 1				
DBB18 Spindel	Pendeln Drehrichtung /Z1-S1/		Pendel-freigabe /Z1-S1/	Pendeln durch PLC /Z1-S1/				
	links	rechts						
DBB19 Spindel	Spindel-Korrektur /Z1-V1/							
	H	G	F	E	D	C	B	A
DBB20 Antrieb			Halte-bremse Motor öffnen		Drehzahl-sollwert-glättung 1)		Hochlauf-geber-sperre 2)	
DBB21 Antrieb	Impuls-freigabe	Integrator-sperre n-Regler /Z1-A2/	Motoran-wahl erfolgt /Z1-A2/	Angeforderter Motor/Parametersatz (Schnittstellendefinition entsprechend: DB31, …DBX130.0-4)				
				E	D	C	B	A
DBB22 Safety Integr.				SG-Auswahl		Quittierung Kommu-	SBH-Abwahl	SBH/SG-Abwahl

DB31 - DB61	Signale an Achse/Spindel (PLC → NC)							
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
				Bit 1	Bit 0	nikations-ausfall		
DBB23 Safety Integr.	Teststopp Anwahl		SINAMICS Bremse schließen	SE 2 aktivieren		Übersetzungsanwahl		
						Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB24	Master/ Slave: Ein		Sollwertumschaltung: Umschalten /Z3-S9/	Momentenausgleichs-Regler Ein	Kollisionsschutz einschalten /Z3-TE6/	CC_Slave Achse: Kopplung unterdrücken /Z3-TE6/	Achse steuern	Schrittmotor: Drehüberwachung
DBB25								Dynam. Losekompensation aktivieren
DBB26 Schleifen				Folgeachsüberlagerung: Freigabe /Z3-M3/	Ausgleichsregler ein			
DBB27 Schleifen	Stopp				Resume			
	HIAxMove	Corr	DEPBCS	DEPMCS	HIAxMove	Corr	DEPBCS	DEPMCS
DBB28 Schleifen Pendeln	PLC kontrolliert Achse /Z2-P5/	Halt mit Bremsrampe /Z2-P5/	Halt im nächsten Umkehrpunkt /Z2-P5/	Umkehrpunkt ändern /Z2-P5/	Umkehrpunkt setzen /Z2-P5/	Fortsetzen /Z2-P5/	Reset /Z2-P5/	Pendelumkehr von Extern /Z2-P5/
DBB29 Kopplungen			Automatisches Synchronisieren sperren	Start Synchronisation Gantry				
DBB30 Technologie	reserviert							
DBB31 Technologie	Synchronlaufkorrekt. löschen	Synchronlauf nachführen	Synchronisation sperren	Neu Synchronisieren				
DBB32 Safety Integr.			Abwahl externer STOP_E	Abwahl externer STOP_D	Abwahl externer STOP_C	Abwahl externer STOP_A		
DBB33 Safety Integr.	SG-Korrektur-Auswahl/Override							
	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0				
DBB34							Sollwertbegrenzung	Sollwertbegrenzung

DB31 - DB61	Signale an Achse/Spindel (PLC → NC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB35								
DBB36 Technologie								
DBB37								
DBB38								
DBB39								
DBB40 - DBB55								
DBB56 PLC →Bedien-software						Spindel Innen-Spannung	Spindel-Drehzahl-anzeige	Separater V.-Antrieb als C-Achse einge-kuppelt
DBB57								
DBB58	reserviert							
DBB59								

1) Durch Parameter Read/Write (SINAMICS)

2) Nur wenn zyklisches Interface zw. NC und Antrieb im "611U-Kompatibilitätsmodus" betrieben wird.

Hinweis

DBX8.4 wird nach Ausführung der Zuordnung automatisch zurückgesetzt

2.13.2 DB31 - DB61, Signale von Achse/Spindel

Tabelle 2-83 DB31 - DB61, Signale von Achse/Spindel

DB31 - DB61	Signale von Achse/Spindel (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB60 Achse und Spindel	Position erreicht mit Genauhalt /Z1-B1/		Referenziert/ synchronisiert /Z1-R1/		Gebergrenzfrequenz überschritten /Z1-A3/		NCU_Link Achse aktiv /Z2-B3/	Spindel / keine Achse /Z1-S1/
	fein	grob	2	1	1	2		

DB31 - DB61	Signale von Achse/Spindel (NC → PLC)							
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
DBB61 Achse und Spindel	Strom-regler aktiv /Z1-A2/	Drehzahl-regler aktiv	Lageregler aktiv	Achse/ Spindel steht ($n < n_{min}$) /Z1-A2/	Nachführ-betrieb aktiv /Z1-A2/	Achse betriebs-bereit /Z2-B3/	Axialer Alarm /Z2-P2/	Fahranfor-derung /Z1-A2/
DBB62	Achscon-tainer Rotation aktiv /Z2-B3/	Kraft Festan-schlag begrenzt /Z1-F1/	Fest-anschlag erreicht /Z1-F1/	Fahren auf Festanschl. aktivieren /Z1-F1/	Messung aktiv /Z2-M5/	Umdreh-ungs-vorschub aktiv /Z1-V1/	Handrad-Überlage-rung aktiv /Z2-H1/	Software-Nocken aktiv /Z2-N3/
DBB63	Stopp				Achs-/ Spindel-sperre aktiv	Achsstopp aktiv /Z2-P2/	PLC kontrolliert Achse /Z2-P2/	Reset ausgeführt /Z2-P2/
	HIAxMove aktiv	Corr aktiv	DEPBCS aktiv	DEPMCS aktiv				
DBB64 Achse und Spindel	Fahrbefehl /Z2-H1/		Fahranforderung			Handrad aktiv /Z2-H1/		
	plus	minus	plus	minus		C	B	A
DBB65 Achse und Spindel	aktive Maschinenfunktion /Z2-H1/							
			INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB66 Achse und Spindel	reserviert OEM Achssignale /Z3-TE6/							
DBB67								Handrad-dreh-richtung invertiert aktiv /Z2-H1/
DBB68	PLC Achse/ Spindel /Z2-K5/	neutrale Achse/ Spindel /Z2-K5/	Achs-tausch möglich /Z2-K5/	neuer Typ von PLC gefordert /Z2-K5/	Aktuelle Kanalzuordnung der NC-Achse/Spindel in Kanal /Z2-K5/			
					D	C	B	A
DBB69	NCU-Nummer im NCU Link Verbund					Regler Parametersatz Servo		
	E	D	C	B	A	C	B	A
DBB70						REPOS Verzöge-rung Quittung	REPOS Verschie-bung gültig	REPOS Verschie-bung
DBB71	PLC-Achse fest zugeordnet		Position restauriert					Bremsen-test aktiv
			Geber 2	Geber 1				
DBB72 Bedien-software → PLC								REPOS Verzöge-rung

DB31 - DB61	Signale von Achse/Spindel (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB73 Bedien-software → PLC								
DBB74 Achse				Modulo Limit Enabled aktiv				
DBB75 Achse	JOG Position erreicht	JOG Fahren auf Position aktiv	JOG Festpunkt anfahren erreicht			JOG Festpunkt anfahren aktiv		
			2	1	0	2	1	0
DBB76 Achse	Rundungs-achse in Position	Teilungs-achse in Position	Positionier-achse /Z2-P2/	Bahnachse				Schmier-impuls /Z1-A2/
DBB77 Achse								Kollisions-vermeid.: Geschwin-digkeitsre-duzierung
DBD78 Achse	F-Funktion (REAL) für Positionierachse /Z1-V1/							
DBB82 Spindel					Getriebe umschalten /Z1-S1/	Sollgetriebestufe /Z1-S1/		
						C	B	A
DBB83 Spindel	Istdreh-richtung rechts /Z1-S1/	Drehzahl-über-wachung /Z1-V1/	Spindel im Sollbereich /Z1-S1/	Auflage Bereichs-grenzen verletzt	Geometrie-über-wachung /Z1-V1/	Soll-Drehzahl /Z1-S1/		Drehzahl-grenze über-schritten /Z1-S1/
						erhöht	begrenzt	
DBB84 Spindel	aktive Spindelbetriebsart /Z1-S1/				Gewindeb. ohne Ausgl.-Futter /Z1-S1/	CLGON aktiv /Z1-S8/	SUG aktiv	Konst. Schnittge-schwindig-keit aktiv
	Steuer-betrieb	Pendel-betrieb	Positionier-betrieb	Synchron-betrieb				
DBB85 Spindel			Spindel in Position					Werkzeug mit Dynamik-limitierung
DBW86 Spindel	M-Funktion (INT) für Spindel (M3, M4, M5, M19, M70 bzw. über MD festgelegt) /Z1-S1/							
DBD88 Spindel	S-Funktion (REAL) für Spindel /Z1-S1/							
DBB92 Antrieb	Antriebs-betrieb frei-geben		Haltebrem-se Motor geöffnet	Antriebs-autarke Bewegung aktiv [3]	Drehzahl-sollwertglät-tung aktiv [4]		Hochlauf-geber-sperre aktiv	

DB31 - DB61	Signale von Achse/Spindel (NC → PLC)							
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
DBB93 Antrieb	Impulse freigegeb. /Z1-A2/	Integrator n-Regler gesperrt Z1-A2/	Antrieb bereit /Z1-A2/	Aktiver Motor/Parametersatz (Schnittstellendefinition entsprechend: DB31, …DBX130.0-4)				
				E	D	C	B	A
DBB94 Antrieb	Variable Meldefunktion [5]	$n_{ist} = n_{soll}$ /Z1-A2/	$\|n_{ist}\| < n_x$ /Z1-A2/	$\|n_{ist}\| < n_{min}$ /Z1-A2/	$M_d < M_{dx}$ /Z1-A2/	Hochlaufvorgang beendet	Temperaturvorwarnung	
							Kühlkörper	Motor
DBB95 Antrieb	Warnung der Warnungsklasse C steht an				ESR: Generatorbetrieb Minimaldrehzahl unterschritten (p2161) /Z3-R3/	ESR: Reaktion ausgelöst oder Generatorbetrieb aktiv(r0887.12) /Z3-R3/	ESR: Zwischenkreisunterspannung (p1248) /Z3-R3/	
DBB96	Master/ Slave: Kopplung aktiv /Z3-TE3/		Sollwertumschaltung-aktiv /Z3-S9/	Master/Slave:			Achse steuern aktiv	Schrittmotor: Fehler Drehüberwachung
				Ausgleichsregler aktiv	Drehzahldifferenz grob	Drehzahldifferenz fein		
DBB97					OEM-Anwendung			
					neuer Offset	Spiegeln aktivieren /Z3-TE6/	MKS-Kopplung aktiv /Z3-TE6/	Slave Achse /Z3-TE6/
DBB98 Synchronspindel	ESR–Reaktion ist ausgelöst	Beschleunigungs-Warnschwelle erreicht /Z3-M3/	Geschwindigkeits-Warnschwelle erreicht /Z3-M3/	überlagerte Bewegung /Z2-S3/		Istwertkopplung /Z2-S3/	Synchronlauf /Z2-S3/	
							grob	fein
DBB99 Synchronspindel		max. Beschl. erreicht	max. Geschw. erreicht	Synchronisation läuft	Achse beschleunigt /Z3-M3/	Synchronlaufkorr. herausgefahren	Folgespindel aktiv /Z2-S3/	Leitspindel aktiv /Z2-S3/
DBB100 Schleifen Pendeln	Pendeln aktiv /Z2-P5/	Pendelbewegung aktiv /Z2-P5/	Ausfeuern aktiv /Z2-P5/	Fehler Pendeln /Z2-P5/	Pendeln nicht startbar /Z2-P5/	Pendelumkehr von Extern aktiv /Z2-P5/		
DBB101 Gantry	Gantry-Achse /Z3-G1/	Gantry-Führungsachse /Z3-G1/	Gantry-Verbund ist synchron /Z3-G1/	Gantry Synchronisationslauf startbereit /Z3-G1/	Gantry-Warngrenze überschritten /Z3-G1/	Gantry-Abschaltgrenze überschritten /Z3-G1/		

DB31 - DB61	Signale von Achse/Spindel (NC → PLC)							
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
DBB102 Gantry								Dynam. Lose-kompen-sation aktiv
DBB103			Synchron-lauf 2 grob	Synchron-lauf 2 fein				Synchron-laufkorr. wird einge-rechnet
DBB104	aktive Zustellachse /Z2-P5/							
Schleifen	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB105	aktive Zustellachse /Z2-P5/							
Schleifen	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB106	aktive Zustellachse /Z2-P5/							
Schleifen	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB107	aktive Zustellachse /Z2-P5/							
Schleifen		31	30	29	28	27	26	25
DBB108 Safety Integr.	Achse sicher referenziert			Kommuni-kationsaus-fall nicht quittiert	CRC Fehler	Statusim-pulse sind gelöscht	CRC oder Lebens-zeichen Fehler	SBH/SG aktiv
DBB109	Nockenposition							
Safety Integr.	SN 4-	SN 4+	SN 3-	SN 3+	SN 2-	SN 2+	SN 1-	SN 1+
DBB110			n < nx	aktive SG			SBH aktiv	
Safety Integr.				B	A			
DBB111 Safety Integr.	Stop E aktiv	Stop D aktiv	Stop C aktiv	Stop A/B aktiv				
DBB112	Nockenbereich für Nockenspur 1							
Safety Integr.								
DBB113	Nockenbereich für Nockenspur 2							
Safety Integr.								
DBB114	Nockenbereich für Nockenspur 3							
Safety Integr.								
DBB115	Nockenbereich für Nockenspur 4							
Safety Integr.								
DBB116	reserviert							
Safety Integr.								
DBB117	reserviert				Nockenspur			

DB31 - DB61	Signale von Achse/Spindel (NC → PLC)							
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
Safety Integr.					4	3	2	1
DBB118	Nockenbereichsbit für Nockenspur 1							
Safety Integr.	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB119	Nockenbereichsbit für Nockenspur 1							
Safety Integr.		14	13	12	11	10	9	8
DBB120	Nockenbereichsbit für Nockenspur 2							
Safety Integr.	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB121	Nockenbereichsbit für Nockenspur 2							
Safety Integr.		14	13	12	11	10	9	8
DBB122	Nockenbereichsbit für Nockenspur 3							
Safety Integr.	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB123	Nockenbereichsbit für Nockenspur 3							
Safety Integr.		14	13	12	11	10	9	8
DBB124	Nockenbereichsbit für Nockenspur 4							
Safety Integr.	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB125	Nockenbereichsbit für Nockenspur 4							
Safety Integr.		14	13	12	11	10	9	8
DBB126								
DBB127								
DBB128							Programmtest	
Bedien-software → PLC							aktivieren	unter-drücken
DBB129								
DBB130	Schnitt-stellen-belegung gültig (Bit 0-4)			Schnittstellenbelegung: Motoren (0)/Parametersätze (1) (DB31, …DBX21.0-4/DBX93.0-4)				
				E	D	C	B	A
DBB131								
DBB132	Sensorkonfiguration							

DB31 - DB61	Signale von Achse/Spindel (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
		Sensor S6 vorhanden	Sensor S5 vorhanden (Winkellage Motorwelle)	Sensor S4 vorhanden (Kolben-endlage)			Sensor S1 vorhanden (Spann-zustand)	Sensorik vorhanden
DBB133	Sensorkonfiguration							
						Zustands-wert wird gebildet, Drehzahl-begr. p5043 aktiv		
DBW134	Spannzustand (Sensor S1)							
DBW136	Analogwert: Spannzustand (Sensors S1)							
DBB138	Status Digitalsensoren							
			Sensor S5 (Winkellage Motorwelle)	Sensor S4 (Kolben-endlage)				
DBB139	Status Digitalsensoren							

3) Bei SINAMICS ab NCK 62.07 bei Verwendung eines 611U-Telegrammtyps

4) Durch Parameter Read/Write (SINAMICS)

5) Bei SINAMICS ab SW2.6

2.14 Nahtstelle zur Werkzeugverwaltung

2.14.1 DB71, Nahtstelle für Magazin Be-/Entladen

Tabelle 2-84 DB71, Nahtstelle für Magazin Be-/Entladen

DB71	Be-/Entladestellen (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB0	Schnittstelle (SS) aktiv							
	SS8	SS7	SS6	SS5	SS4	SS3	SS2	SS1
DBB1								
	SS16	SS15	SS14	SS13	SS12	SS11	SS10	SS9
DBB2	Standard-Ende Quittierung							
	SS8	SS7	SS6	SS5	SS4	SS3	SS2	SS1
DBB3								
	SS16	SS15	SS14	SS13	SS12	SS11	SS10	SS9
DBBn + 0	reserviert		Position-ieren Multitool	NC-Progr. positioniert Magazin	Positionie-ren Magazin	Umsetzen	Entladen	Beladen
DBBn + 1	Daten im erweit. Bereich (DB1071)	reserviert						Quittierung Status = 3
DBBn + 2	Zugeordneter Kanal (8 Bit INT)							
DBBn + 3	Werkzeugverwaltungs-Nummer. (8 Bit INT)							
DBBn + 4	reserviert (Freier Parameter 1 (DWord))							
DBBn + 8	reserviert (Freier Parameter 2 (DWord))							
DBDn + 12	reserviert (Freier Parameter 3 (DWord))							
DBWn + 16	Kennung für Be-/Entladestelle (INT), (fester Wert 9999)							
DBWn + 18	Platz-Nr. der Be-/Entladestelle (INT)							
DBWn + 20	Magazin-Nr. (Quelle) für Entladen/Umsetzen/Positionieren (INT)							
DBWn + 22	Platz-Nr. (Quelle) für Entladen/Umsetzen/Positionieren (INT)							
DBWn + 24	Magazin-Nr. (Ziel) für Beladen/Umsetzen/Positionieren (INT)							
DBWn + 26	Platz-Nr. (Ziel) für Beladen/Umsetzen/Positionieren (INT)							
DBWn + 28	reserviert							Be-/ Entladen ohne Magazin-bewegung
DBWn + 29	reserviert							

Anfangsadressen der Be-/Entladestellen:

Be-/Entladestelle 1:	n = 4	Be-/Entladestelle 3:	n = 64
Be-/Entladestelle 2:	n = 34	Be-/Entladestelle 4:	n = 94

Beladeschnittstelle 1 ist zuständig für Be-/Entladen in (alle) Spindeln/Werkzeughalter und für das Umsetzen von Werkzeugen und für das Positionieren an beliebige Plätze (z. B. Zwischenspeicher).

Das Be- und Entladen von Handwerkzeugen geht grundsätzlich über die Beladeschnittstelle 1.

Literatur:

Funktionshandbuch, Werkzeugverwaltung

2.14.2 DB72, Nahtstelle für Spindel als Wechselstelle

Tabelle 2-85 DB72, Nahtstelle für Spindel als Wechselstelle

DB72	Signale von Spindel (NC → PLC)							
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
DBB0	Schnittstelle (SS) aktiv							
	SS8	SS7	SS6	SS5	SS4	SS3	SS2	SS1
DBB1								
	SS16	SS15	SS14	SS13	SS12	SS11	SS10	SS9
DBB2	Standard-Ende Quittierung							
	SS8	SS7	SS6	SS5	SS4	SS3	SS2	SS1
DBB3								
	SS16	SS15	SS14	SS13	SS12	SS11	SS10	SS9
DBBn + 0	Spindel-WZ bleibt in Spindel	Handwerk-zeug aus wechseln	Handwerk-zeug ein wechseln	Alt-WZ in ZWS-Nr. (n + 42)	T0	Wechsel vorbereiten	Wechsel durchfüh-ren (An-stoß: M06)	Wechsel-pflicht
DBBn + 1	Daten im erweit. Bereich (DB1072)	reserviert						Quittierung Status = 3
DBBn + 2	Zugeordneter Kanal (8 Bit INT)							
DBBn + 3	Werkzeugverwaltungs-Nr. (8 Bit INT)							
DBDn + 4	Freier Parameter 1 (DWord)							
DBDn + 8	Freier Parameter 2 (DWord)							
DBDn + 12	Freier Parameter 3 (DWord)							
DBWn + 16	Zwischenspeicher-Kennung (INT), (fester Wert 9998) (entspricht "Zielposition für neues Werkzeug")							
DBWn + 18	relativer Platz (Ziel) im Zwischenspeicher (INT)							
DBWn + 20	Magazin-Nr. (Quelle) für neues Werkzeug (INT)							
DBWn + 22	Platz-Nr. (Quelle) für neues Werkzeug (INT)							
DBWn + 24	Magazin-Nr. (Ziel) für altes Werkzeug (INT)							

DB72	Signale von Spindel (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBWn + 26	Platz-Nr. (Ziel) für altes Werkzeug (INT)							
DBWn + 28	Werkzeug neu: Platztyp (INT)							
DBWn + 30	Werkzeug neu: Größe links (INT)							
DBWn + 32	Werkzeug neu: Größe rechts (INT)							
DBWn + 34	Werkzeug neu: Größe oben (INT)							
DBWn + 36	Werkzeug neu: Größe unten (INT)							
DBBn + 38	Werkzeugstatus für Werkzeug neu							
	Werkzeug war im Einsatz	Werkzeug festplatz-codiert	Werkzeug im Wechsel	Vorwarn-grenze erreicht	Werkzeug vermessen	Werkzeug gesperrt	Werkzeug freigegeben	aktives Werkzeug
DBBn + 39	Werkzeugstatus für Werkzeug neu							
	Hand-werkzeug	1:1-Tausch	reserviert	Stamm-werkzeug	Werkzeug zu beladen	Werkzeug zu entladen	gesperrt, aber ignorieren	Kennung für Werkzeuge
DBWn + 40	Werkzeug neu: interne T-Nr. (INT)							
DBWn + 42	Wenn DBX(n + 0.4) = 1, wird hier der Zwischenspeicherplatz des alten Werkzeugs eingetragen.							
DBWn + 44	Ursprungsmagazin des neuen Werkzeugs							
DBWn + 46	Ursprungsplatz des neuen Werkzeugs							
Anfangsadressen der Zwischenspeicher: Spindel 1: n = 4 Spindel 2: n = 52								

Literatur:

Funktionshandbuch, Werkzeugverwaltung

2.14.3 DB73, Nahtstelle für Revolver

Tabelle 2-86 DB73, Nahtstelle für Revolver

DB73	Signale für Revolver (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB0	Schnittstelle (SS) aktiv							
	SS8	SS7	SS6	SS5	SS4	SS3	SS2	SS1
DBB1								
	SS16	SS15	SS14	SS13	SS12	SS11	SS10	SS9
DBB2	Standard-Ende Quittierung							
	SS8	SS7	SS6	SS5	SS4	SS3	SS2	SS1
DBB3								
	SS16	SS15	SS14	SS13	SS12	SS11	SS10	SS9

DB73	Signale für Revolver (NC → PLC)							
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
DBBn	reserviert	Handwerk-zeug aus-wechseln	reserviert		T0	reserviert	Wechsel durch-führen (Anstoß: T-Nr)	Wechsel-pflicht
DBBn + 1	Daten im erweit. Bereich (DB1073)	reserviert						Quittierung Status = 3
DBBn + 2	Zugeordneter Kanal (8 Bit INT)							
DBBn + 3	Werkzeugverwaltungs-Nr. (8 Bit INT)							
DBDn + 4	Freier Parameter 1 (DWord)							
DBDn + 8	Freier Parameter 2 (DWord)							
DBDn + 12	Freier Parameter 3 (DWord)							
DBWn + 16	reserviert							
DBWn + 18	reserviert							
DBWn + 20	Magazin-Nr. des Revolver (INT)							
DBWn + 22	Platz-Nr. des neuen Werkzeugs (INT)							
DBWn + 24	Magazin-Nr. des alten Werkzeugs							
DBWn + 26	Platz-Nr. des alten Werkzeugs (INT)							
DBWn + 28	Werkzeug neu: Platztyp (INT)							
DBWn + 30	Werkzeug neu: Größe links (INT)							
DBWn + 32	Werkzeug neu: Größe rechts (INT)							
DBWn + 34	Werkzeug neu: Größe oben (INT)							
DBWn + 36	Werkzeug neu: Größe unten (INT)							
DBBn + 38	Werkzeugstatus für Werkzeug neu							
	Hand-werkzeug	1:1-Tausch		Stamm-werkzeug	Werkzeug zu beladen	Werkzeug zu entladen	gesperrt, aber ignorieren	Kennung für Werkzeuge
DBBn + 39	Werkzeugstatus für Werkzeug neu							
	Werkzeug war im Einsatz	Werkzeug festplatz-codiert	Werkzeug im Wechsel	Vorwarn-grenze erreicht	Werkzeug vermessen	Werkzeug gesperrt	Werkzeug freigegeben	aktives Werkzeug
DBWn + 40	Werkzeug neu: interne T-Nr. (INT)							
DBWn + 42	Ursprungsplatz des neuen Werkzeugs in diesem Revolvermagazin							
Anfangsadressen der Revolver: Revolver 1: n = 4 Revolver 2: n = 48								

Literatur:

Funktionshandbuch, Werkzeugverwaltung

2.14.4 DB1071, Nahtstelle für Magazin Be-/Entladen: Multitool

Tabelle 2-87 DB1071, Nahtstelle für Magazin Be-/Entladen: Multitool

DB1071	Be-/Entladestellen (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBWn + 0	Art der Abstandskodierung des Multitools (entspricht $TC_MTP_KD)							
	1 = Platznummer 2 = Abstand 3 = Winkel							
DBWn + 2	Multitoolplatzanzahl							
	Anzahl der Plätze des Multitools							
DBWn + 4	Multitoolplatzabstand							
	Abstand des zu positionierenden MT-Platzes vom Referenzplatz (real-Wert), entsprechend der Abstandscodierung							
DBWn + 8	Multitoolnummer							
	Interne T-Nummer des Multitools							
DBWn + 10	Multitoolplatznummer							
	Platznummer auf die innerhalb des Multitools positioniert wird.							
DBWn + 12	Werkzeughalter							
	Spindel- bzw. Werkzeughalternummer							
DBWn + 14	reserviert							
DBWn + 16	reserviert							
DBWn + 18	reserviert							

2.14.5 DB1072, Nahtstelle für Spindel: Multitool

Tabelle 2-88 DB1072, Nahtstelle für Spindel: Multitool

DB1072	Spindel (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBWn + 0	Abstandskodierung							
	Art der Abstandskodierung des Multitools (entspricht $TC_MTP_KD) 1 = Platznummer 2 = Abstand 3 = Winkel							
DBWn + 2	Multitoolplatzanzahl							
	Anzahl der Plätze des Multitools							
DBWn + 4	Multitoolplatzabstand							
	Abstand des zu positionierenden MT-Platzes vom Referenzplatz (real-Wert), entsprechend der Abstandscodierung							

DB1072	Spindel (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBWn + 8	Multitoolnummer (neues Werkzeug)							
	Interne T-Nummer des neuen Multitools							
DBWn + 10	Multitoolplatznummer (neues Werkzeug)							
	Platznummer auf dem das neue Werkzeug innerhalb des Multitools sitzt							
DBWn + 12	Multitoolnummer (altes Werkzeug)							
	Interne T-Nummer des alten Multitools. Erfolgt die Vorbereitung bzw. der Wechsel auf ein Werkzeug innerhalb es selben Multitools, das aufgrund eines vorherigen Wechsels auf dem Toolholder sitzt, wird hier die T-Nummer eingetragen. Sie ist identisch mit DB1072.DBW(n + 8)							
DBWn + 14	Multitoolplatznummer (altes Werkzeug)							
	Platznummer auf dem innerhalb des Multitools das alte Werkzeug sitzt Erfolgt die Vorbereitung bzw. der Wechsel auf ein Werkzeug innerhalb es selben Multitools, das aufgrund eines vorherigen Wechsels auf dem Toolholder sitzt, wird hier die Platznummer, auf dem das alte Werkzeug sitzt, eingetragen.							
DBWn + 16	Platztyp							
	Platztyp des neuen programmierten Werkzeugs im Multitool							
DBWn + 18	Werkzeug neu: Größe links							
	Angabe der Werkzeuggröße links in Halbplätzen des neuen programmierten Werkzeugs im Multitool							
DBWn + 20	Werkzeug neu: Größe rechts							
	Angabe der Werkzeuggröße rechts in Halbplätzen neuen programmierten Werkzeugs im Multitool							
DBWn + 22	Werkzeug neu: Größe oben							
	Angabe der Werkzeuggröße oben in Halbplätzen des neuen programmierten Werkzeugs im Multitool							
DBWn + 24	Werkzeug neu: Größe unten							
	Angabe der Werkzeuggröße unten in Halbplätzen des neuen programmierten Werkzeugs im Multitool							
DBWn + 26	Werkzeugstatus für Werkzeug neu							
	Werkzeugstatus des programmierten Werkzeugs im Multitool (entspricht Parameter $TC_TP8[T_Nr]) Bit 0:= Aktives Werkzeug Bit 1: Werkzeug freigeben Bit 2: Werkzeug gesperrt Bit 3: Werkzeug vermessen Bit 4: Vorwarngrenze erreicht Bit 5: Werkzeug ist im Wechsel Bit 6: Werkzeug ist festplatzcodiert Bit 7: Werkzeug war im Einsatz Bit 8: Werkzeug im Zwischenspeicher Bit 9: gesperrt ignorieren Bit 10: zu entladen Bit 11: zu beladen Bit 12: Stammwerkzeug Bit 13: reserviert Bit 14: 1:1-Tausch Bit 15: Hand-Werkzeug							

DB1072	Spindel (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBWn + 28	Werkzeug neu: interne T-Nummer der NC							
	Anzeige der internen T-Nummer der NC für das neue Spindelwerkzeug, des programmierten Werkzeugs im Multitool.							
DBWn + 30	Werkzeughalter							
	Spindel- bzw. Werkzeughalternummer auf die sich der Wechsel bezieht							
DBWn + 32	Ursprungsmagazin des neuen Werkzeugs							
	Eigentümermagazin des neuen Werkzeugs (entspricht der NC-Variablen $A_MYMN[T-Nr]) Wenn das neue Werkzeug im Magazin sitzt, dann ist dieser Wert identisch mit DB72.DBW (n + 20). Wenn das neue Werkzeug im Zwischenspeicher (z. B. Greifer) sitzt, wird hier die ursprüngliche Magazinnummer eingetragen. Das neue Werkzeug hat denselben Eigentümerplatz wie das Multitool, auf das es bestückt ist.							
DBWn + 34	Ursprungsplatz des neuen Werkzeugs							
	Eigentümerplatz des neuen Werkzeugs (entspricht der NC-Variablen $A_MYMLN[T-Nr]) Wenn das neue Werkzeug im Magazin sitzt, dann ist dieser Wert identisch mit DB72.DBW(n + 20). Wenn das neue Werkzeug im Zwischenspeicher (z.B.. Greifer) sitzt, wird hier die ursprüngliche Magazinnummer eingetragen. Das neue Werkzeug hat denselben Eigentümerplatz wie das Multitool, auf das es bestückt ist.							
DBWn + 36 - DBWn + 48	reserviert							

2.14.6 DB1073, Nahtstelle für Revolver: Multitool

Tabelle 2-89 DB1073, Nahtstelle für Revolver: Multitool

DB1073	Revolver (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBWn + 0	Abstandskodierung							
	Art der Abstandskodierung des Multitools (entspricht $TC_MTP_KD) 1 = Platznummer 2 = Abstand 3 = Winkel							
DBWn + 2	Multitoolplatzanzahl							
	Anzahl der Plätze des Multitools							
DBWn + 4	Multitoolplatzabstand							
	Abstand des zu positionierenden MT-Platzes vom Referenzplatz (real-Wert), entsprechend der Abstandscodierung							
DBWn + 8	Multitoolnummer (neues Werkzeug)							
	Interne T-Nummer des neuen Multitools							
DBWn + 10	Multitoolplatznummer (neues Werkzeug)							

DB1073	Revolver (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Platznummer auf dem das neue Werkzeug innerhalb des Multitools sitzt							
DBWn + 12	Multitoolnummer (altes Werkzeug)							
	Interne T-Nummer des alten Multitools. Erfolgt die Vorbereitung bzw. der Wechsel auf ein Werkzeug innerhalb es selben Multitools, das aufgrund eines vorherigen Wechsels auf dem Toolholder sitzt, wird hier die T-Nummer eingetragen. Sie ist identisch mit DB1072.DBW(n + 8)							
DBWn + 14	Multitoolplatznummer (altes Werkzeug)							
	Platznummer auf dem innerhalb des Multitools das alte Werkzeug sitzt Erfolgt die Vorbereitung bzw. der Wechsel auf ein Werkzeug innerhalb es selben Multitools, das aufgrund eines vorherigen Wechsels auf dem Toolholder sitzt, wird hier die Platznummer, auf dem das alte Werkzeug sitzt, eingetragen.							
DBWn + 16	Platztyp							
	Platztyp des neuen programmierten Werkzeugs im Multitool							
DBWn + 18	Werkzeug neu: Größe links							
	Angabe der Werkzeuggröße links in Halbplätzen des neuen programmierten Werkzeugs im Multitool							
DBWn + 20	Werkzeug neu: Größe rechts							
	Angabe der Werkzeuggröße rechts in Halbplätzen neuen programmierten Werkzeugs im Multitool							
DBWn + 22	Werkzeug neu: Größe oben							
	Angabe der Werkzeuggröße oben in Halbplätzen des neuen programmierten Werkzeugs im Multitool							
DBWn + 24	Werkzeug neu: Größe unten							
	Angabe der Werkzeuggröße unten in Halbplätzen des neuen programmierten Werkzeugs im Multitool							
DBWn + 26	Werkzeugstatus für Werkzeug neu							
	Werkzeugstatus des programmierten Werkzeugs im Multitool (entspricht dem Parameter $TC_TP8[T_Nr]) Bit 0 = Aktives Werkzeug Bit 1: Werkzeug freigeben Bit 2: Werkzeug gesperrt Bit 3: Werkzeug vermessen Bit 4: Vorwarngrenze erreicht Bit 5: Werkzeug ist im Wechsel Bit 6: Werkzeug ist festplatzcodiert Bit 7: Werkzeug war im Einsatz Bit 8: Werkzeug im Zwischenspeicher Bit 9: gesperrt ignorieren Bit 10: zu entladen Bit 11: zu beladen Bit 12: Stammwerkzeug Bit 13: reserviert Bit 14: 1:1-Tausch Bit 15: Hand-Werkzeug							
DBWn + 28	Werkzeug neu: interne T-Nummer der NC							
	Anzeige der internen T-Nummer der NC für das neue Spindelwerkzeug, des programmierten Werkzeugs im Multitool.							

DB1073	Revolver (NC → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBWn + 30	Werkzeughalter							
	Spindel- bzw. Werkzeughalternummer auf die sich der Wechsel bezieht							
DBWn + 32	Ursprungsmagazin des neuen Werkzeugs							
	Eigentümermagazin des neuen Werkzeugs (entspricht der NC-Variablen $A_MYMN[T-Nr]) Wenn das neue Werkzeug im Magazin sitzt, dann ist dieser Wert identisch mit DB72.DBW(n + 20). Wenn das neue Werkzeug im Zwischenspeicher (z. B. Greifer) sitzt, wird hier die ursprüngliche Magazinnummer eingetragen. Das neue Werkzeug hat denselben Eigentümerplatz wie das Multitool, auf das es bestückt ist.							
DBWn + 34	Ursprungsplatz des neuen Werkzeugs							
	Eigentümerplatz des neuen Werkzeugs (entspricht der NC-Variablen $A_MYMLN[T-Nr]) Wenn das neue Werkzeug im Magazin sitzt, dann ist dieser Wert identisch mit DB72.DBW(n + 20). Wenn das neue Werkzeug im Zwischenspeicher (z. B.. Greifer) sitzt, wird hier die ursprüngliche Magazinnummer eingetragen. Das neue Werkzeug hat denselben Eigentümerplatz wie das Multitool, auf das es bestückt ist.							
DBWn + 36 - DBWn + 48	reserviert							

2.15 Signale von/an Maschinensteuertafel und Bedienhandgerät

2.15.1 DB77, Signale von/an MSTT und BHG

Tabelle 2-90 DB77, Signale von/an MSTT und BHG

DB77	Signale von/an MSTT und BHG (GD-Kommunikation)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB0 - DBB7	Eingangssignale von MSTT1 an PLC, MPI Bus							
DBB8 - DBB15	Ausgangssignale von MSTT1 an PLC, MPI Bus							
DBD16	Status Send MSTT1, MPI Bus							
DBD20	Status Receive MSTT1, MPI Bus							
DBB24 - DBB31	Eingangssignale von MSTT2 an PLC, MPI Bus							
DBB32 - DBB39	Ausgangssignale von MSTT2 an PLC, MPI Bus							
DBD40	Status Send MSTT2, MPI Bus							
DBD44	Status Receive MSTT2, MPI Bus							
DBB48 - DBB53	Eingangssignale von BHG an PLC, MPI Bus							
DBB60 - DBB79	Ausgangssignale von PLC an BHG, MPI Bus							
DBD80	Status Send BHG, MPI Bus							
DBD84	Status Receive BHG, MPI Bus							

2.16 Signale für Ctrl-Energy

2.16.1 DB1000, Energiesparprofile

Tabelle 2-91 DB1000, Energiesparprofile

DB1000	Ctrl-Energy (Bediensoftware → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBBn + 0	Steuersignale							
							Zeit auf Vorwarn-grenze setzen	Energie-sparprofil sofort aktivieren
DBBn + 1	Steuersignale							
								Energie-sparprofil direkt aktivieren
DBBn + 2	Signale zur Prüfung des Engergiesparprofil							
							PLC Anwender-signal	Leitrechner Signal
DBBn + 3	reserviert							
DBBn + 4	Statussignal							
							Aktivier-ungszeit T1 abge-laufen	Energie-sparprofil aktiv
DBBn + 5	reserviert							
DBWn + 6	Aktualwert: Istwert T1							
DBWn + 8	Aktualwert: Istwert T2							
DBBn + 10	Wirksamkeit Profil							
							Energie-sparprofil sperren	Energie-sparprofil konfiguriert
	Zustandskonditionen							
DBBn + 11								
						Bild-wechsel aktiv	Daten-transfer aktiv	Tastatur-bedienung erfolgt
DBBn + 12								

DB1000	Ctrl-Energy (Bediensoftware → PLC)							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
								MSTT bedient
DBBn + 13	NC-Kanal im Reset							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBBn + 14	NC-Kanal im Reset							
							10	9
DBBn + 15								
							PLC Anwender Signal	Leitrechner Signal
DBWn + 16	Aktivierungszeit T1							
DBWn + 18	Vorwarnzeit T2							

Weitere Profil-Instanzen:

- Energieprofil 2: DB1000.DBB20 … DBB39
- Energieprofil 3: DB1000.DBB40 … DBB59
- Energieprofil 4: DB1000.DBB60 … DBB79
- Energieprofil 5: DB1000.DBB80 … DBB99
- Energieprofil 6: DB1000.DBB100 … DBB119
- Energieprofil 7: DB1000.DBB120 … DBB139
- Energieprofil 8: DB1000.DBB140 … DBB159

Literatur:

Systemhandbuch, Crtl-Energy

2.16.2 DB1001, Signale für SENTRON PAC

Tabelle 2-92 DB1001, Signale für SENTRON PAC

DB1001	SENTRON PAC							
Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
DBB0 PLC → Bediensoft-ware					Rückgesp. Energie wird von SENTRON PAC gelesen	Eingesp. Energie wird von SENTRON PAC gelesen	SENTRON PAC repräs. die Maschine	Anzeige manueller Wert
DBB1 GP								GP soll Messung durch-führen
DBB2 PLC → Bediensoft-ware								
								Messung läuft
DBB3								
DBD4	Manueller Wert (REAL) an Bediensoftware							
DBD8	Gesamtwirkleistung (REAL) an Bediensoftware							
DBD12	Gemessene bezogene Wirkenergie in kWh (REAL) an Bediensoftware							
DBD16	Gemessene gelieferte Wirkenergie in kWh (REAL) an Bediensoftware							
DBD20	Gesamtwirkleistung in Watt (Real) von SENTRON							
DBD24	Bezogene Wirkenergie Tarif 1 (F) in Wh (REAL) von SENTRON							
DBD28	Gelieferte Wirkenergie Tarif 1 (F) in Wh (REAL) von SENTRON							
DBD32	Bezogene Wirkenergie in kWh Tag (REAL) an Bediensoftware							
DBD36	Gelieferte Wirkenergie in kWh Tag (REAL) an Bediensoftware							
DBD40	Bezogene Wirkenergie in kWh Vortag (REAL) an Bediensoftware							
DBD44	Gelieferte Wirkenergie in kWh Vortag (REAL) an Bediensoftware							
DBD48	Bezogene Wirkenergie in kWh Monat (REAL) an Bediensoftware							

DB1001	SENTRON PAC							
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBD52	Gelieferte Wirkenergie in kWh Monat (REAL) an Bediensoftware							
DBD56	Bezogene Wirkenergie in kWh Vormonat (REAL) an Bediensoftware							
DBD60	Gelieferte Wirkenergie in kWh Vormonat (REAL) an Bediensoftware							
DBD64	Bezogene Wirkenergie in kWh Jahr (REAL) an Bediensoftware							
DBD68	Gelieferte Wirkenergie in kWh Jahr (REAL) an Bediensoftware							
DBD72	Bezogene Wirkenergie in kWh Vorjahr (REAL) an Bediensoftware							
DBD76	Gelieferte Wirkenergie in kWh Vorjahr (REAL) an Bediensoftware							
DBB95	reserviert							
DBB96	ProductionAct							
PLC→GP/ Bediensoftware								
DBB97	reserviert							
DBB98	reserviert							

Literatur:

Systemhandbuch, Crtl-Energy

Anhang A

A

A.1 Liste der Abkürzungen

Abkürzung	Ableitung der Abkürzung	Bedeutung
ADI4	Analog Drive Interface for 4 Axis	
AC	Adaptive Control	
ALM	Active Line Module	Einspeisemodul für Antriebe
AS	Automatisierungssystem	
ASCII	American Standard Code for Information Interchange	Amerikanische Code Norm für den Informationsaustausch
ASIC	Application Specific Integrated Circuit	Anwender-Schaltkreis
ASUP	Asynchrones Unterprogramm	
AUTO		Betriebsart "Automatic"
AUXFU	Auxiliary Function	Hilfsfunktionen
AWL	Anweisungsliste	
BA	Betriebsart	
BAG	Betriebsartengruppe	
BERO	Berührungsloser Endschalter mit rückgekoppelter Oszillation	
BI	Binector Input	
BHG	Bedienhandgerät	
BICO	Binector Connector	Verschaltungstechnik beim Antrieb
BIN	Binary Files	Binärdateien
BIOS	Basic Input Output System	
BKS	Basis-Koordinatensystem	
BO	Binector Output	
BTSS	Bedientafelschnittstelle	
CAD	Computer-Auded Design	
CAM	Computer-Aided Manufacturing	
CC	Compile Cycle	Compile-Zyklen
CI	Connector Input	
CF-Card	Compact Flash-Card	
CNC	Computerized Numerical Control	Computerunterstützte numerische Steuerung
CO	Connector Output	
COM Board	Communication Board	
CP	Communication Processor	
CPU	Central Processing Unit	Zentrale Rechnereinheit
CR	Carriage Return	
CRC	Cyclic Redundancy Check	Checksummenprüfung
CRT	Cathode Ray Tube	Bildröhre

Abkürzung	Ableitung der Abkürzung	Bedeutung
CSB	Central Service Board	PLC-Baugruppe
CTS	Clear To Send	Meldung der Sendebereitschaft bei seriellen Daten-Schnittstellen
CUTCOM	Cutter Radius Compensation	Werkzeugradiuskorrektur
DB	Datenbaustein	Datenbaustein in der PLC
DBB	Datenbaustein-Byte	Datenbaustein-Byte in der PLC
DBW	Datenbaustein-Wort	Datenbaustein-Wort in der PLC
DBX	Datenbaustein-Bit	Datenbaustein-Bit in der PLC
DDE	Dynamic Data Exchange	Dynamischer Datenaustausch
DDS		Antriebsparameterdatensatz
DIN	Deutsche Industrie Norm	
DIR	Directory	Verzeichnis
DLL	Dynamic Link Library	
DO	Drive Object	Antriebsobjekt
DPM	Dual Port Memory	
DRAM	Dynamic Random Access Memory	Dynamischer Speicherbaustein
DRF	Differential Resolver Function	Differenzial-Drehmelder-Funktion (Handrad)
DRIVE-CLiQ	Drive Component Link with IQ	
DRY	Dry Run	Probelauf-Vorschub
DSB	Decoding Single Block	Dekodierungseinzelsatz
DSC	Dynamic Servo Control / Dynamic Stiffness Control	
DSR	Data Send Ready	Meldung der Betriebsbereitschaft von seriellen Daten-Schnittstellen
DW	Datenwort	
DWORD	Doppelwort (aktuell 32 Bit)	
E	Eingang	
E/A	Ein-/Ausgabe	
ENC	Encoder	Istwertgeber
EPROM	Erasable Programmable Read Only Memory	Löschbarer, elektronisch programmierbarer Lesespeicher
ePS Network Services		Dienste zur internetgestützten Maschinen-Fernwartung
EQN		Typbezeichnung eines Absolutwertgebers mit 2048 Sinussignalen/Umdrehung
ESR	Erweitertes Stillsetzen und Rückziehen	
ETC	ETC-Taste	Erweiterung der Softkeyleiste im gleichen Menü
FB	Funktionsbaustein	
FBS	Flachbildschirm	
FC	Function Call	Funktionsbaustein in der PLC
FEPROM	Flash-EPROM	Les- und schreibbarer Speicher
FIFO	First In - First Out	Verfahren, wie Daten in einem Speicher abgelegt und wieder abgerufen werden
FIPO	Feininterpolator	

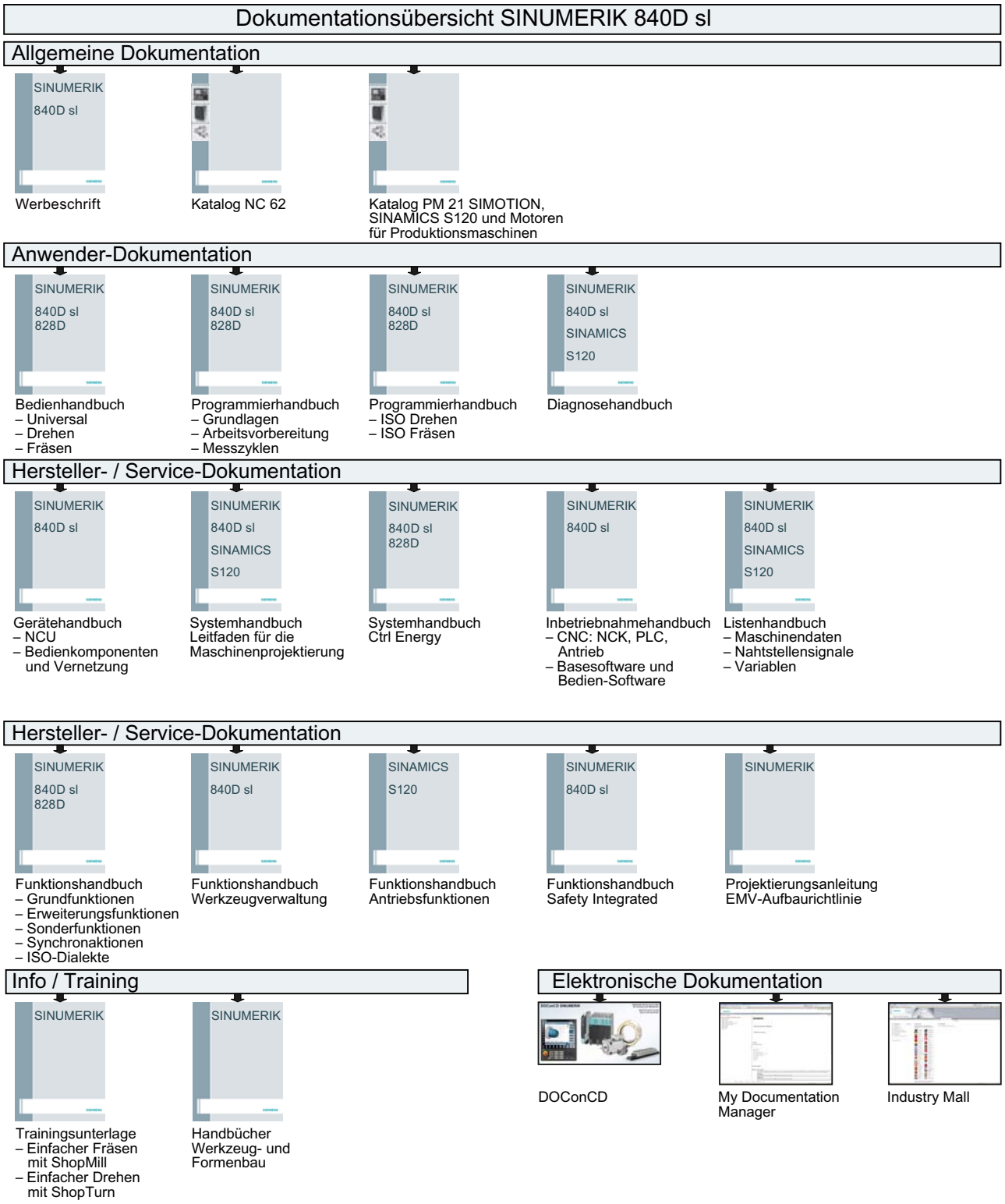
Abkürzung	Ableitung der Abkürzung	Bedeutung
FM	Funktionsmodul	
FM-NC	Funktionsmodul Numerical Control	Numerische Steuerung
FPU	Floating Point Unit	Gleitpunkteinheit
FRA	Frame-Baustein	
FRAME	Datensatz	Koordinatenumrechnung mit den Anteilen Nullpunktverschiebung, Drehung, Skalierung, Spiegelung
FRK	Fräsradiuskorrektur	
FST	Feed Stop	Vorschub Halt
FUP	Funktionsplan (Programmiermethode für PLC)	
FW	Firmware	
GC	Global Control	PROFIBUS: Broadcast-Telegramm
GD	Globaldaten	
GEO	Geometrie, z. B. Geometrieachse	
GP	Grundprogramm	
GS	Getriebestufe	
GUD	Global User Data	Globale Anwenderdaten
HD	Hard Disk	Festplatte
HEX	Kurzbezeichnung für hexadezimale Zahl	
HiFu	Hilfsfunktion	
HMI	Human Machine Interface	SINUMERIK-Bedienoberfläche
HSA	Hauptspindelantrieb	
HT	Handheld Terminal	Bedienhandgerät
HW	Hardware	
IBN	Inbetriebnahme	
IF	Impulsfreigabe des Antriebsmoduls	
IK (GD)	Implizite Kommunikation (Globale Daten)	
IKA	Interpolative Compensation	Interpolatorische Kompensation
IM	Interface Modul	Anschaltungsbaugruppe
INC	Increment	Schrittmaß
INI	Initializing Data	Initialisierungsdaten
IGBT	Insulated Gate Bipolar Transistor	
IPO	Interpolator	
ISO	International Standardization Organisation	Internationale Organisation für Normung
JOG	Betriebsart "Jogging"	
KD	Koordinatendrehung	
KDV	Kreuzweiser Datenvergleich	Kreuzweiser Datenvergleich zwischen NCK und PLC
K_V	Kreisverstärkungsfaktor	Verstärkungsfaktor des Regelkreises
KOP	Kontaktplan	Programmiermethode für PLC
LCD	Liquid Crystal Display	Flüssigkristallanzeige
LED	Light Emitting Diode	Leuchtdiode
LF	Line Feed	

Abkürzung	Ableitung der Abkürzung	Bedeutung
LMS		
LSB	Least Significant Bit	Niederstwertiges Bit
LUD	Local User Data	Anwenderdaten
MAC	Media Access Control	
MAIN	Main program	Hauptprogramm (OB1, PLC)
MB	Megabyte	
MCI	Motion Control Interface	
MCIS	Motion Control Information System	
MCP	Machine Control Panel	Maschinensteuertafel
MD	Maschinendaten	
MDA	Betriebsart "Manual Data Automatic"	Handeingabe
MKS	Maschinen-Koordinatensystem	
MLFB	Maschinenlesbare Fabrikatebezeichnung	
MMC	Man Machine Communication	Synonym zu HMI
MPF	Main Program File	Hauptprogramm (NC-Teileprogramm)
MPI	Multi Point Interface	Mehrpunktfähige Schnittstelle
MSTT	Maschinensteuertafel	
NC	Numerical Control	Numerische Steuerung
NCK	Numerical Control Kernel	Zentraleinheit der Numerischen Steuerung
NCU	Numerical Control Unit	Hardware Einheit des NCK
NST	Nahtstellen	Nahtstellensignal
NV	Nullpunktverschiebung	
NX	Numerical Extension	Achserweiterungsbaugruppe
OB	Organisationsbaustein in der PLC	
OEM	Original Equipment Manufacturer	
OP	Operation Panel	Bedientafel
OPI	Operation Panel Interface	Bedientafel-Anschaltung
OSI	Open Systems Interconnection	Normung für Rechnerkommunikation
OPT	Options	Optionen
PAA	Prozessabbild der Ausgänge	
PAE	Prozessabbild der Eingänge	
P-Bus	Peripheriebus	
PC	Personal Computer	
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association	Speichersteckkarten Normierung
PCU	Programmable Control Unit	
PI	Programm Instanz	
PG	Programmiergerät	
PLC	Programmable Logic Control	Speicherprogrammierbare Steuerung
PN	PROFINET	
PO	POWER ON	
POE	Programmorganisationseinheit	Einheit im PLC-Anwenderprogramm
PPU	Panel Processing Unit	Steuerung auf Panel-Basis

Abkürzung	Ableitung der Abkürzung	Bedeutung
PTP	Point to Point	Punkt zu Punkt
PZD	Prozessdaten für Antriebe	
QEC	Quadrant Error Compensation	Quadrantenfehler-Kompensation
QFK	Quadrantenfehler Kompensation	
RAM	Random Access Memory	Programmspeicher, der gelesen und beschrieben werden kann
REF POINT		Funktion "Referenzpunkt fahren" in der Betriebsart JOG
REPOS		Funktion "Repositionieren" in der Betriebsart JOG
RPA	R-Parameter Active	Speicherbereich in NCK für R-Parameternummern
RPY	Roll Pitch Yaw	Drehungsart eines Koordinatensystems
RTC	Real Time Clock	Echtzeituhr
RTS	Request To Send	Sendeteil einschalten, Steuersignal von seriellen Daten-Schnittstellen
SBL	Single Block	Einzelsatz
SBR	Subroutine	Unterprogramm (PLC)
SD	Setting-Datum	
SDB	System-Datenbaustein	
SEA	Setting Data Active	Kennzeichnung (Dateityp) für Setting-Daten
SERUPRO	Search–Run by Program Test	Suchlauf via Programmtest
SFC	System Function Call	
SGE	Sicherheitsgerichteter Eingang	
SGA	Sicherheitsgerichteter Ausgang	
SH	Sicherer Halt	
SK	Softkey	
SKP	Skip	Satz ausblenden
SLM	Smart Line Module	
SM	Schrittmotor	
SPF	Subprogram file	Unterprogramm (NC)
SPL	Sichere programmierbare Logik	
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung	
SRAM	Static Random Access Memory	Statischer Speicherbaustein
SRK	Schneidenradiuskorrektur	
SSFK	Spindelsteigungsfehlerkompensation	
SSI	Serial Synchron Interface	Serielle synchrone Schnittstelle
STW	Steuerwort	
SUG	Scheibenumfangsgeschwindigkeit	
SW	Software	
SYF	System Files	Systemdateien
SYNACT	SYNACT Synchronized Action	Synchronaktion
TB	Terminal Board (SINAMICS)	
TEA	Testing Data Aktive	Kennung für Maschinendaten
TCP	Tool Center Point	Werkzeugspitze

Abkürzung	Ableitung der Abkürzung	Bedeutung
TCU	Thin Client Unit	
TEA	Testing Data Active	Kennung für Maschinendaten
TM	Terminal Module (SINAMICS)	
TO	Tool Offset	Werkzeugkorrektur
TOA	Tool Offset Active	Kennzeichnung (Dateityp) für Werkzeugkorrekturen
TRANSMIT	Transform Milling into Turning	Koordinatenumrechnung an Drehmaschinen für Fräsbearbeitung
TTL	Transistor–Transistor–Logik	Schnittstellentyp
UFR	User Frame	Nullpunktverschiebung
UP	Unterprogramm	
USB	Universal Serial Bus	
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung	
VDI		Interne Kommunikationsschnittstelle zwischen NCK und PLC
VSA	Vorschubantrieb	
VPM	Voltage Protection Module	
VSM	Voltage Sensing Module	
WAB		Funktion weiches An- und Abfahren
WKS	Werkstück-Koordinatensystem	
WKZ	Werkzeug	
WLK	Werkzeuglängenkorrektur	
WPD	Work Piece Directory	Werkstückverzeichnis
WZ	Werkzeug	
WZV	Werkzeugverwaltung	
WZW	Werkzeugwechsel	
ZOA	Zero Offset Active	Kennzeichnung (Dateityp) für Nullpunktverschiebungsdaten
ZSW	Zustandswort (des Antriebs)	

A.2 Dokumentationsübersicht



Index

A

Achse (A), 12

B

BAG (B), 11
Bedienhandgerät
    BHG/HT 2, 643
    HT 8, 645

D

Datenbausteintypen, 12, 13, 14
Datentypen, 17
DB10
    Allgemeine Signale an NC, 670
    Allgemeine Signale von NC, 673
    Analoge NC-Ein- und Ausgänge, 677
    Externe analoge NC-Ausgänge, 676
    Externe analoge NC-Eingänge, 676
    Externe digitale NC-Ausgänge, 675
    Externe digitale NC-Ein- und Ausgänge, 677
    Externe digitale NC-Eingänge, 674
    Handradsignale von NC, 679
    Kollisionsvermeidung, 678, 679
    On-Board Ein- und Ausgänge von NC, 670
    On-Board NC-Ein- und Ausgänge, 669
    Signale von Bediensoftware, 671
DB1000
    Energiesparprofile, 736
DB1001
    SENTRON PAC, 738
DB1071
    Magazinnahtstelle Multitool, 730
DB1072
    Revolvernahtstelle Multitool, 732
    Spindelnahtstelle Multitool, 730
DB11
    Betriebsartensignale an NC, 680
    Betriebsartensignale von NC, 680
DB18
    Datenbereich/Fehler, 682
    erweiterte Zusatzdatenbereiche, 689
    erweiterter Datenbereich/Fehler, 687
    F_SENDDP Empfänger, 685
    F_SENDDP Sender, 685
    Parametrierteil, 682
    SPL Anwenderdaten, 686
    Zusatzdatenbereiche, 684
DB19
    Signale an Bedientafel, 691
    Signale von Bedientafel, 692
DB2
    Achsbereiche, 653, 664
    Anwenderbereiche, 654, 666
    Kanalbereich 1, 647, 656
    Kanalbereich 10, 664
    Kanalbereich 2, 648, 658
    Kanalbereich 3, 648, 658
    Kanalbereich 4, 649, 659
    Kanalbereich 5, 650, 660
    Kanalbereich 6, 651, 661
    Kanalbereich 7, 651, 661
    Kanalbereich 8, 652, 662
    Kanalbereich 9, 663
DB20
    PLC-Maschinendaten, 697
DB21 - DB30
    Änderungssignale von Kanal, 704
    Auftragsgesteuerte Signale, 710
    D-Funktionssignale, 705
    DL-Funktionssignale, 705
    F-Funktionssignale, 706
    G-Funktionssignale, 708
    H-Funktionssignale, 706
    M-Funktionssignale, 705
    M-Funktionssignale dynamisch, 707
    Schutzbereichssignale von Kanal, 709
    S-Funktionssignale, 705
    Signale an Kanal, 715
    Signale an Orientierungsachsen, 711
    Signale für WZV-Funktionen, 713
    Signale von Kanal, 714
    Signale von Orientierungsachsen, 712
    Statussignal von Kanal, 700
    Steuersignale an Geometrieachsen, 699
    Steuersignale an Kanal, 698
    Steuersignale von Bediensoftware, 700
    Steuersignale von Geometrieachsen, 702
    Steuersignale von PLC, 700
    T-Funktionssignale, 705
DB31 - DB61
    Signale an Achse/Spindel, 716
    Signale von Achse/Spindel, 719

DB71
Magazinnahtstelle, 726
DB72
Spindelnahtstelle, 727
DB73
Revolvernahtstelle, 728
DB77
MSTT und BHG, 735

H

Hauptantrieb (H), 12

I

Inverse Signale, 634

K

Kanal (C), 11

L

Literaturangabe, 18, 633

M

Maschinensteuertafel
M-Variante, 639
Schmale Variante, 641, 642
T-Variante, 640, 641

N

NC (N), 11
NC-Variable
Aufbau, 14
Aufbau der Datentabelle, 17
Bereiche der NC, 11
einzeilig, 14
mehrzeilig, 15
mehrzeilig und mehrspaltig, 16
Typen, 14
Zugriff, 11

V

Vorschubantrieb (V), 12

W

Werkzeug (T), 12