Einleitung

Inhalt

Einleitung **1**

Allgemeines....2
Dokumentationsstruktur....3

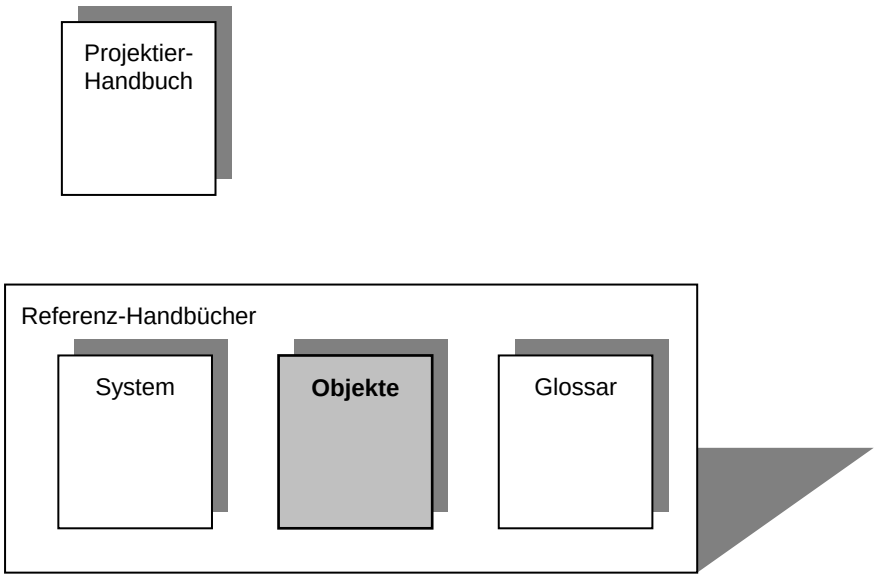
Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 01.03.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\01_Einleitung.doc

Allgemeines

Sie halten hiermit das *Objekte-Handbuch* für CEMAT V6 in Händen. Dieses Handbuch ist ein Teil des *Referenzhandbuches* und soll Sie bei der Projektierung als Nachschlagewerk unterstützen.

Das *Referenzhandbuch* ist Teil der CEMAT-V6-Gesamtdokumentation. Diese besteht in der vorliegenden Version V6 aus den nachfolgend erläuterten Bänden.



Nach der CEMAT Installation liegt die CEMAT-Dokumentation als PDL im Verzeichnis D:\Cem_V6\Docu.

Ein Inhaltsverzeichnis zu jedem Ordner finden Sie auf den folgenden Seiten.

Copyright © Siemens AG. Alle Rechte vorbehalten.

Dokumentationsstruktur

Die einzelnen Handbücher beinhalten die folgenden Kapitel:

	Projektierungs-Handbuch
1	Einleitung
2	Vorbereitungen
3	PCS 7 Projekt einrichten
4	Zuordnung und Bausteindefinition
5	Projektierungsbeispiele
6	AS Projektierung
7	AS-AS-Kopplung zu älteren CEMAT Versionen
8	OS Projektierung
9.	frei
10	frei
11	Projektverwaltung
12	frei
13	Grafikvorlagen
14	Tips&Tricks
15	Update-Informationen

	Referenz - System
1	Einleitung
2	
3	
4	Leistungsbeschreibung
5	
6	

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

	Referenz - Objekte
1	Einleitung
2	Allgemein
3	Einrichtungsantrieb
4	Klappe
5	Ventil
6	Meldebaustein
7	Messwert
8	Wegebaustein
9.	Gruppe
10	Anwahl
11	Silopilot
12	CNT-Baustein
13	RT-Baustein
14	PID-Regler
15	Schrittregler
16	Adapt
17	Messwert Integrator
18	Zweirichtungsantrieb
19	Meldebaustein 8
20	
21	
22	Adapter zum Simocode
23	
24	
25	
26	
27	
28	Interlock
29	Interlock 5
30	

	Referenz - Glossar
1	Einleitung
2	Begriffsdefinitionen und Erläuterungen

Copyright © Siemens AG. Alle Rechte vorbehalten.

2 Allgemein

2 ALLGEMEIN **1**

CEMAT Bausteine **2**

Bausteindaten **3**
Erläuterungen zur Tabelle Bausteindaten 5
Zykluszeitmessungen für beispielhafte Konfiguration: 6

Allgemeines zur Bausteinbeschreibung (AS) **7**
Typ/Nummer 7
Aufrufende OBs 7
Funktion 7
Arbeitsweise 7
Fehlerbehandlung 8
Anlaufverhalten 8
Zeitverhalten 8
Meldeverhalten 9
Bausteinzustände 9
Kommandos 9
E/A-Leiste von ... 9
OS-Variablentabelle 11

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\02_ALLGEMEIN.DOC

CEMAT Bausteine

Die Bibliothek "ILS_CEM" enthält alle Bausteine, die für ein lauffähiges CEMAT AG benötigt werden. Im Referenzhandbuch Objekte sind die CEMAT Objektbausteine beschrieben. Alle weiteren Bausteine finden Sie in den allgemeinen Beschreibungen von PCS 7.

In diesem Kapitel finden Sie allgemeine Informationen zu den CEMAT Bausteinen, die nicht Objektspezifisch sind. Neben den Performance-Daten finden Sie allgemeines zur Baustein-beschreibung (AS), allgemeine Darstellungsregeln (OS) und Darstellungsformen der CEMAT Objekte.

Ebenfalls finden Sie Hinweise zum Bedienen und Beobachten mit Hilfe von Bildbausteinen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Bausteindaten

FB/FC Nummer	Baustein (Typname)	Kommentar aus Symbolliste	Anzahl Funktionen Pro AS 416-2	Laufzeit in (ms) CPU416-3 ohne Störung	Laufzeit in (ms) CPU416-3 mit 20 % Störung	Laufzeit in (ms) CPU416-3 mit 100 % Störung	Arbeits-speicher (Byte)	Lade-speicher (Byte)	Lokal-Daten in (Byte)	Instanz-DB Arbeits-speicher (Byte)	Instanz-DB Lade-speicher (Byte)	Multi-instanz-baustein	Anzahl B&B Variable	Anzahl Meldungen
FB1001	C_DRV_1D	Einrichtungsantrieb		0,05	0,07	0,15	4026	5010	38	178	882	ja	**17**	**7**
FB1002	C_DAMPER	Klappe		0,085	0,105	0,185	6598	7934	80	262	1188	ja	**23**	**8**
FB1003	C_DRV_2D	Zweirichtungsantrieb		0,065	0,085	0,165	5172	6286	40	200	988	ja	**18**	**8**
FB1004	C_ANNUNC	Meldung		0,02	0,04	0,12	1428	1864	14	108	430	ja	**5**	**2**
FB1005	C_ANNUN8	8 Meldungen		0,05	0,07	0,15	3112	3918	20	166	714	ja	**25**	**8**
FB1006	C_MEASUR	Messwert		0,055	0,075	0,155	4344	5418	46	394	1206	ja	**28**	**5**
FB1007	C_VALVE	Ventil		0,05	0,07	0,15	3726	4656	38	154	836	ja	**12**	**5**
FB1009	C_ROUTE	Weg		0,12			1948	2650	24	164	768	ja	**35**	**4**
FB1010	C_GROUP	Gruppe		0,05			2814	3678	28	176	896	ja	**38**	**5**
FB1011	C_SILOP	Silopilot		0,025	0,45	0,125	2062	2614	26	140	528	ja	**8**	**7**
FB1013	C_SELECT	Anwahl		0,1			512	834	12	86	372	ja	**2**	**2**
FB1015	C_COUNT	Zähler		0,005			916	1136	42	122	276	ja	**6**	**---**
FB1016	C_RUNNT	Laufzeit		0,005			510	644	18	90	200	ja	**4**	**---**
FB1026	C_MEAS_I	Integrierer		0,005			214	326	8	80	170	ja	**7**	**---**
FB1020	C_FB_PLC	AS-Objekt	1	**			150	270	0	66	174	nein	**2**	**---**
FB1033	C_SIMO_A	Adapter zum SIMOCODE		0,025	0,045	0,125	1632	2122	18	120	520	Ja	**12**	**7**
FB1075	C_INTER5	Interlock mit 5 Eing.		0,01			320	520	2	134	314	Ja	**2**	**---**
FB1075	C_INTERL	Interlock mit 10 Eing.		0,015			638	812	2	46	182	Ja	**11**	**---**
FC528	OB1_SYS2	ILS OB1 Ende	1	**			44	94	0	---	---	nein	**---**	**---**
FC529	OB35_SYS1	ILS OB35 Start	1	**			40	90	0	---	---	nein	**---**	**---**
FC530	OB35_SYS2	ILS OB35 Ende	1	**			44	94	0	---	---	nein	**---**	**---**
FC1017	C_MUX	Multiplexer Gruppe/Weg		0,01			248	328	2	---	---	nein	**---**	**---**
FC1018	C_ADAPT	Adapter		0,005			292	378	4	---	---	nein		
FC1088	C_PUSHBT	Pulttasten		**			308	382	10	---	---	nein	**---**	**---**
FC1102	OB1_SYS1	ILS OB1 Start		**			72	122	6	---	---	nein	**---**	**---**
FC1103	C_OB1SY1	CEMAT OB1 Start		**			72	122	6	---	---	nein	---	---

ACHTUNG: Die in der Tabelle genannten Bausteine benötigen folgende FB, FC und DB: DB678-DB682, FB50, FB1030, FC509 bis FC530 und FC1061, FC1062,
** nicht relevant, MLFB Test-CPU: 6ES7 416-3XL00-0AB0 / V3.0 Firmware 3.0

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Erläuterungen zur Tabelle Bausteindaten

Anzahl Funktionen pro AS
Die Systembausteine werden nur einmal aufgerufen.

Laufzeit in ms
Die Zeit die von der CPU zur Bearbeitung des zugehörigen Bausteinprogramms im Normalfall benötigt wird (z.B. im Fall eines Treibers die Bearbeitungszeit im Weckalarm-Organisationsbaustein (OB), ohne Meldungserzeugung bei Kanalfehler).

In untenstehender Tabelle finden Sie die Laufzeiten in einer 6ES7 416-3XL00-0AB0. Bei anderen CPUs ist die Laufzeit von deren Performance abhängig.

Arbeitsspeicher
Speicherbedarf des Programmcodes, einmalig pro Bausteintyp.

Instanzdatenlänge - Instanz-DB-Arbeitsspeicher
Speicherbedarf eines Instanz-DB

Lokal-Daten
Der bei einem Aufruf des Bausteins in einer Ablaufebene benötigte Lokaldatenspeicher. Dieser ist CPU-spezifisch begrenzt, und dessen Überschreitung führt zum CPU-Stop. Sie müssen diesen in der CPU-Konfiguration überprüfen und ggf. auf die Ablaufebenen (OBs) nach tatsächlichem Bedarf umverteilen.

Multiinstanzbaustein
Die angegebenen Bausteine werden vom technologischen Baustein verwendet und müssen sich im AP (Anwenderprogramm) befinden. Sie sind in der gleichen Bibliothek abgelegt.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Zykluszeitmessungen für beispielhafte Konfiguration:

Gruppe	Weg	Anwahl	Motor	Klappe	Meld	Messwert	Ventil	Silopilot	Zähler	Laufzeit	Regler	Zykl. S7	PBK	Compil.	laden	Map.
18	52	36	90	15	150	60	45	0	0	0	0	80 ms	472	2,5 min.	2 min	7 min
20	30	40	200	30	300	200	20	6	0	0	0	145 ms	846			

Programmierbare Bausteinkommunikation (PBK) für CPU 416-2 max. 600 d.h. Anzahl CEMAT-Bausteine max. 550
CPU 416-3 max. 1800 d.h. Begrenzung über die Zykluszeit

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Allgemeines zur Bausteinbeschreibung (AS)

Die Bausteinbeschreibungen sind immer in der gleichen Form gegliedert. Das hilft Ihnen beim Lesen der Beschreibung des einzelnen Bausteins, die gesuchte Information schnell zu finden. Die Abschnitte haben folgende Bedeutung:

Typ/Nummer

Die aufgelisteten Bausteine werden vom vom jeweiligen Objekt benutzten. Hier steht der Bausteinname und die Bausteinnummer.

Bausteinname: Eindeutiger Name des S7-Bausteines, z. B. C_DRV_1D
Bei den CEMAT Objekten ist dies gleichzeitig die Bezeichnung des Objekttyps.

Bausteinnr.: Eindeutige Nummer des Funktionsbausteines (FB) bzw. der Funktion (FC)

Aufrufende OBs

Hier finden Sie Angaben zu den Organisationsbausteinen (OBs), in die Sie den Baustein einbauen müssen.

Im Gegensatz zu den allgemeinen PCS 7 Bibliotheken gibt es bei der CEMAT Bibliothek einige Besonderheiten. Die meisten CEMAT Bausteine dürfen ausschließlich in der OB1 Task laufen. Eine Ausnahme bilden der Counter und die Impulserfassung für Software-Drehwächter und Silopilot. Diese kann man in einem Zeit-OB aufrufen. Die Details hierzu finden Sie in den Bausteinbeschreibungen.

Einige Bausteine des Systemplanes müssen in mehreren Tasks aufgerufen werden, z. B. der Systemteil der AS-AS-Kopplung. Wenn man den Systemplan aus der mitgelieferten Bibliothek in das S7-Programm Ihres Projektes kopiert werden die Bausteine automatisch in den richtigen Tasks aufgerufen.

Beim Einbau eines Bausteines in den CFC wird dieser automatisch hinter dem zuletzt eingebauten Baustein aufgerufen. Gegebenenfalls müssen Sie die Ablaufreihenfolge im Ablauf-Editor ändern. Der CFC erzeugt beim Übersetzen die nötigen OBs.

Funktion

Hier finden Sie in Kurzform die Funktion des Bausteins beschrieben. Bei komplexen Bausteinen werden weitere Informationen im Abschnitt Arbeitsweise eingebracht.

Arbeitsweise

Es werden weitergehende Informationen zu der Funktion einzelner Eingänge, Betriebsarten, Zeitabläufe u.a. gebracht. Sie sollten die hier beschriebenen Zusammenhänge kennen, um den Baustein effektiv einzusetzen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Fehlerbehandlung

Die Fehleranzeige finden Sie im CFC-Plan am bool'schen Baustein-Ausgang ENO . Der Wert entspricht dem **BIE** (Binäres Ergebnis in STEP 7-AWL nach Beenden des Bausteins), bzw. dem OK-Bit (in SCL-Schreibweise) und bedeutet:

ENO=BIE=OK=1 (TRUE) -> Das Ergebnis des Bausteins ist o.k.

ENO=BIE=OK=0 (FALSE) -> Das Ergebnis bzw. die Rahmenbedingungen für dessen Berechnung (z.B. Eingangswerte, Betriebsarten usw.) sind nicht gültig.

Anlaufverhalten

Es wird unterschieden:

Erstlauf
Der Baustein wird aus dem OB, in dem er eingefügt ist, zum ersten Mal aufgerufen. In der Regel ist das der OB in dem die normale, prozeßbezogene Bearbeitung stattfindet (z.B. OB1). Der Baustein nimmt den Zustand ein, der den Eingangsparametern entspricht. Diese können vorbesetzte Werte (siehe auch E/A-Leiste) oder schon projektierte Werte sein, die Sie z.B. im CFC parametriert haben. Das Erstlaufverhalten wird nicht besonders beschrieben, es sei denn, der Baustein weist Abweichungen von dieser Regel auf.

Anlauf
Der Baustein wird einmalig bei einem CPU-Anlauf bearbeitet. Dies wird dadurch erreicht, daß der Baustein aus einem Anlauf-OB aufgerufen wird (wo er über das ES automatisch eingebaut wird). In diesem Fall wird das Anlaufverhalten beschrieben.

Die CEMAT Objektbausteine haben kein Anlaufverhalten. Die Bausteine werden ausschließlich im zyklischen Programm aufgerufen.

Zeitverhalten

Ein Bausteine mit Zeitverhalten muß in einem Weckalarm-OB eingebaut sein. Er errechnet seine Zeitkonstanten/Parameter anhand seiner Abtastzeit (die Zeitspanne zwischen zwei aufeinanderfolgenden, zyklischen Bearbeitungen). Die Abtastzeit wird durch die Untersetzung der sogenannten Ablaufgruppe bestimmt. Über diese wird erreicht, daß der Baustein nicht bei jedem OB-Durchlauf bearbeitet wird. Diese Abtastzeit wird in der E/A-Leiste, im Parameter SAMPLE_T eingetragen.

Das Zeitverhalten wird nur dann erwähnt, wenn der Baustein es vorweist.

Die CEMAT Objektbausteine haben kein Zeitverhalten. Bei einigen Objekten muß jedoch eine bestimmte Aufrufreihenfolge beachtet werden. Diese ist im Abschnitt Zeitverhalten beschrieben.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Meldeverhalten

Der Baustein mit diesem Verhalten meldet verschiedene Ereignisse an das übergeordnete OS. Falls vorhanden, werden die notwendigen Parameter für die Meldungserzeugung dokumentiert. Bausteine ohne Meldeverhalten können durch zusätzliche Meldebausteine ergänzt werden. Einen Verweis auf das Meldeverhalten finden Sie bei der Beschreibung der einzelnen meldefähigen Bausteine.

Bausteinzustände

Der Zustand der CEMAT Objekte wird im Symbol durch ein anderes Bitmap bzw. durch Änderung der Farbe und im Leitfeld (Faceplate) durch einen kurzen Infotext angezeigt. Die Darstellung der Visualisierungszustände ist unter Bausteinzustände beschrieben.

Kommandos

Die möglichen Kommandos für ein Objekt sind in der OS-Variablentabelle aufgelistet.

E/A-Leiste von ...

Die E/A-Leiste stellt die Datenschnittstelle des Bausteins bereit. Über diese können Sie dem Baustein Daten übergeben und vom Baustein Ergebnisse abholen.

Element	Bedeutung	Typ	Vorbesetzung	Art	Attr.	B&B	Zulässige Werte
U1	Summand 1	REAL	0	I	Q	+	>0

In der Tabelle "E/A-Leiste" werden alle Ein- und Ausgangsparameter des Bausteintyps dargestellt, auf die der Anwender mit seinen Projektierungsmittel zugreifen kann. Elemente, die nur vom Algorithmus des Bausteins erreicht werden, sind nicht aufgeführt (sogenannte interne Variablen). Dabei haben die Spalten folgende Bedeutung:

Element
Name des Parameters, abgeleitet von der Bezeichnung, z.B. PV_IN = Process Variable INput (Prozeßgröße, Regelgröße). Es wurden, soweit durch SIMATIC-Konventionen vorgesehen, die gleichen Namensregeln benutzt.

Bedeutung
Funktion (evtl. Kurzbeschreibung)

Typ
S7-Datentyp des Parameters (BOOL, REAL u.a.).

Vorbesetzung
Der Wert des Parameters vor dem Erstlauf des Bausteins (falls nicht durch die Projektierung verändert).

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Art
Art des Zugriffs des Bausteinalgorithmus auf den Parameter; unterscheidet Eingänge, nicht rückwirkungsfreie Eingänge und Ausgänge (siehe Tabelle)

Art der Parameter:

Kürzel	Art
I	Eingang. Wertversorgung des Bausteins (Darstellung im CFC: linke Bausteinleiste)
O	Ausgang. Ausgangswert. (Darstellung im CFC: rechte Bausteinleiste)
IO	Eingang/Ausgang. Nicht rückwirkungsfreier Eingang, der von der OS beschrieben und vom Baustein aus zurückgeschrieben werden kann (Darstellung im CFC: linke Bausteinleiste)

Attr. (Attribute)
zusätzliche Merkmale des Parameters beim Einsatz unter CFC. Nicht verschaltete Eingangs- und Einausgangsparameter sind parametrierbar (bei FCs online nur Einausgangsparameter). Ausgangsparameter sind nicht parametrierbar und können im CFC durch Verschaltung auf einen Eingang des gleichen Datentyps übertragen werden. Zusätzliche bzw. abweichende Eigenschaften des Parameters werden wie folgt angegeben:

Attribute der Parameter:

Kürzel	Attribut
B	Bedienbar (nur über die OS). Auf das Element kann schreibend von einer OS aus zugegriffen werden. Ist implizit unsichtbar im CFC.
E	Wird änderungsgesteuert zur OS übertragen
M	MESSAGE ID für Meldebaustein (z.B. ALARM 8P) nicht parametrierbar. ID wird vom Meldeserver vergeben.
Q	Verschaltbar. Das Element kann mit einem anderen, typgleichen Ausgang verschaltet werden.
U	Unsichtbar im CFC. Das Element wird im CFC nicht dargestellt (z.B. Meldungs-ID), da es von diesem oder der OS versorgt wird. Es ist eine im CFC änderbare Vorbesetzung.

B&B
Die mit "+" gekennzeichneten Parameter können über den zugehörigen OS-Baustein aus bedient bzw. beobachtet werden.

Zulässige Werte
Zusätzliche Begrenzung innerhalb des Datentyp-Wertebereichs.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

OS-Variablentabelle

In der OS-Variablentabelle ist die Detailinformation für all B&B Variablen des jeweiligen Objekttyps aufgelistet. Diese Variablen dienen dem Datenaustausch zwischen AS und OS.

Die folgende Information kann aus der Tabelle entnommen werden:

S7 Parameter Name
Im S7-Programm verwendeter Parametername (internal information)

Belegung
Symbolischer Name des Parameters, wird im CFG-File benutzt (internal information)

OS Variablennr.
Variablennummer, wird im CFG-File benutzt (internal information)

Bezeichnung deutsch
Beschreibender Text für den Parameter in deutsch

Bezeichnung englisch
Beschreibender Text für den Parameter in englisch

Ausgabeebene
Wo wird diese Information auf der OS angezeigt
S = im Symbol
O = im Leitbild (Faceplate)
D = im Diagnosebild

Darstellung Anz./NK
Werte-Darstellung mit Anzahl der Nachkommastellen

Dimension
Einheit des Wertes

Typ
Parametertyp
I = Eingang
O = Ausgang
I/O = Ein/Aus

Wertebereich
Eingabe innerhalb dieses Wertebereiches sind möglich

Meldeklasse
Meldeklasse, z. B. ALF = AS Leittechnik Fehler

Störungsklasse
Klassifizierung der Störung nach ihrer Ursache
E = Elektrisch
S = Sicherheit
M = Mechanisch
P = Prozeß

Ereignistext
Text, der in der Alarmzeile erscheint

Bedienberechtigung
Rechtevergabe lt. User Administrator (die Liste steht unter “Bedienberechtigung”)

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

3 Einrichtungsantrieb

3 EINRICHTUNGSANTRIEB 1

Beschreibung von C_DRV_1D 2
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 3
Arbeitsweise 4
Eingänge Hardware 4
Eingangsnahtstellen 5
Freigaben 10
Links 11
Beschaltungsbeispiel: 12
Prozesswerte 13
Ausgangsnahtstellen 15
Ausgänge Hardware 15
Schnittstellen zur OS 16
Zeitverhalten 18
Meldeverhalten 18
Bausteinzustände 19
Kommandos 19

E/A-Leiste von C_DRV_1D 20

OS-Variablentabelle 23

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2004
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\03_E.doc

Beschreibung von C_DRV_1D

Typ/Nummer

Hauptbaustein:

Bauteinname: **C_DRV_1D**
Bausteinnr.: **FB1001**

Aufrufende OBs

Der C_DRV_1D muss im OB1 (MAIN_TASK) aufgerufen werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Funktion

Mit dem Einrichtungsantrieb kann man Antriebe ansteuern, überwachen und visualisieren. Der Baustein überwacht standardmäßig die Rückmeldung ERM in Zusammenhang mit der Schützansteuerung EBE, die Schaltbereitschaft ESB, Bimetallstörung EBM, Position des Vorortschalters in Stellung Automatik EVO und ein Drehwächtersignal. Im Störungsfall schaltet der Baustein den Antrieb aus.
Der Baustein bietet 2 Möglichkeiten zur Überwachung von Drehwächterstörungen: Beschaltung mit einem Dauersignal oder mit einem Pulseingang (Softwaredrehwächter). Die Auswertung des Pulseingangs ist im Baustein integriert. (Siehe Projektierung Vorraussetzungen).

Wenn man SIMOCODE einsetzen möchte, verbindet man diesen Baustein mit dem CEMAT-Adapter-Baustein "C_SIMO_A" , der die Kommunikation zum SIMOCODE Gerät herstellt.

Alarmmeldungen:
Im Störungsfall erzeugt der Einrichtungsantrieb eine Alarmmeldung. Zusätzliche Schutzsignale, wie z.B. Reißleine oder Schieflaufschalter von Bändern, Lagertemperatur usw. schalten den Antrieb zwar ab, sie können jedoch vom Antriebsbaustein nicht detailliert ausgewertet werden. Man muss pro Schutzsignal einen Meldebaustein programmieren, um die Alarmmeldung auf den Bildschirm bringen.

Visualisierung:
Alle Antriebszustände werden zur Visualisierung für das OS aufbereitet und zur Verfügung gestellt. Der CEMAT Standard für OS enthält entsprechende Bausteinsymbole zur Anzeige der Zustände (läuft, steht, Störung, Betriebsart) sowie Faceplates zur Ausgabe von detaillierten Informationen.

Betriebsarten:
Der Antriebsbaustein hat 3 Betriebsarten:
Automatikbetrieb (Start/Stop erfolgt durch die übergeordnete Gruppe)
Einzelstartbetrieb (Starten/Stoppen für jeden Antrieb einzeln über OS möglich)
Vorortbetrieb über das AG (Starten/Stoppen durch Staffelschalter Vorort)

Die Umschaltung zwischen den Betriebsarten erfolgt durch die zug. Gruppe. Der Gruppenbaustein erzeugt ein Freigabesignal für die jeweilige Betriebsart mit dem man die Betriebsartenfreigabe des Antriebsbausteins beschalten muss.

Sequenz Test
Im Sequenz-Test Mode kann man den Motor ohne Hardwareausgänge fahren. Die Schützrückmeldung und ein eventuell angeschlossener Drehwächter werden simuliert. Die Hardware-Eingänge (ESB; EBM; EVO usw.). sind weiterhin aktiv und müssen mittels Testprogramm am Anfang des OB1-Zyklus gesetzt werden.

Werden Treiber eingesetzt, kann der Ausgang SIM_ON des Motors mit dem Eingang SIM_ON der Treiberbausteine verbunden werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Arbeitsweise

Eingänge Hardware

ERM **Rückmeldung Ein** **Grundzustand 0-Signal**

Den Parameter ERM muss man beschalten. Sinnvollerweise erfolgt dies mit dem Rückmeldekontakt des Hauptschützes. Die Rückmeldung wird im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb überwacht. Die Überwachungszeit beim Einschalten und Ausschalten des Motors ist einstellbar über den Parameter FEEDBTIM. Bei fehlender Rückmeldung und/oder beim Überschreiten der Zeitüberwachung gibt es einen Alarm.

ESB **Schaltbereitschaft** **Grundzustand 1-Signal**

Der Parameter ESB dient zur Überwachung der elektrischen Schaltbereitschaft des Motors. Die Schaltbereitschaft wird im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb überwacht und führt zur Abschaltung mit einem Alarm.

EBM **Bimetall** **Grundzustand 1-Signal**

Der Parameter EBM dient zur Überwachung für das Bimetall des Motors. Das Bimetall wird im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb überwacht und führt zur Abschaltung mit einem Alarm.

EVO **Vorortschalter** **Grundzustand 1-Signal**

Den Parameter EVO dient zur Beschaltung mit dem Vorort-Staffelschalter des Motors.
EVO = 1-Signal bedeutet Stellung Automatik und EVO = 0-Signal bedeutet Stellung Vorort. Im Vorortbetrieb erfolgt keine Alarmmeldung im Leitstand.

In der Stellung Vorort (EVO = 0-Signal) kann der Motor über ESR und ESP gestartet und gestoppt werden.

ESP **Vorort Stop** **Grundzustand 1-Signal**

Der Parameter ESP dient zum Stoppen des Motors von Vorort. Es handelt sich dabei um einen Öffner-Kontakt, d. h. mit 0-Signal wird der Motor gestoppt.
In der Voreinstellung ist der Vorort Stop ESP nur dann aktiv wenn sich der Antriebe im Vorortbetrieb befindet. Durch die Beschaltung von LST_ACT mit 1-Signal wird der Vorort Stop immer wirksam.

ESR **Vorort Start** **Grundzustand 0-Signal**

Der Parameter ESR dient zum Starten des Motors von Vorort. 1-Signal an ESR startet den Motor.
Voraussetzung für den Vorort-Start des Motors ist die Vorortfreigabe (Nahtstelle ELOC = 1-Signal) und die Stellung des Staffelschalters EVO auf Vorort (EVO = 0-Signal).

Achtung:	Der Vorort-Start-Taster muss so lange gedrückt bleiben, bis die Schützrückmeldung ERM gekommen ist. Das Signal wird aus Sicherheitsgründen nicht gespeichert.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Eingangsnahtstellen

EEVG Einschaltverriegelung Grundzustand 1-Signal

Der Antrieb kann im Automatikbetrieb bzw. Einzelstartbetrieb nur gestartet werden, wenn die Einschaltverriegelung 1-Signal hat. 0-Signal an der Nahtstelle EEVG verhindert das Einschalten. Im Vorortbetrieb ist die Einschaltverriegelung nicht wirksam.

typische Anwendung

Das Starten des Lüfters darf nur bei geschlossener Lüfterklappe erfolgen. Dazu muss man die Nahtstelle EEVG mit dem Verknüpfungssignal KVS1 der Klappe beschalten. Gleichzeitig geht das Laufsignal des Lüfters auf die Tippfreigabe der Klappe, d. h. sobald der Lüfter läuft, kann die Klappe geöffnet bzw. positioniert werden.

Der Startbefehl der Gruppe GBE geht gleichzeitig an die Klappe Richtung 1 und an den Lüfterantrieb. Sobald die Klappe die Endstellung 1 erreicht, hat die Einschaltverriegelung des Lüfterantriebs 1-Signal und dieser schaltet ebenfalls ein.

EBVG Betriebsverriegelung Grundzustand 1-Signal

Der Antrieb kann im Automatikbetrieb bzw. Einzelstartbetrieb nur laufen, wenn die Betriebsverriegelung 1-Signal hat. 0-Signal an der Nahtstelle EBVG verhindert das Einschalten bzw. schaltet den laufenden Antrieb ab. Im Vorortbetrieb ist die Betriebsverriegelung nicht wirksam.

typische Anwendung

Materialtransport: Erst wenn der vorgeschaltete Antrieb läuft darf der nachfolgende Antrieb eingeschaltet werden. Sobald der vorgeschaltete Antrieb ausfällt muss auch der nachfolgende Antrieb stoppen.

Dazu muss man die Nahtstelle EBVG mit dem Laufsignal EVS des vorgeschalteten Antriebes beschalten. Der Startbefehl der Gruppe GBE geht gleichzeitig an beide Antriebe. Sobald der vorgeschaltete Antrieb läuft hat die Betriebsverriegelung des nachfolgenden Antriebs 1-Signal und der dieser schaltet ebenfalls ein.

ESVG Schutzverriegelung (immer wirksam) Grundzustand 1-Signal

Alle Signale, die eine Störung für den Antrieb bedeuten und nicht standardmäßig vom Antriebsbaustein überwacht werden, muss man auf die Schutzverriegelung des Antriebes beschalten. 1-Signal bedeutet Gutzustand, 0-Signal bedeutet Antriebsstörung.
Die Nahtstelle ESVG ist in allen Betriebsarten des Antriebes wirksam.

Achtung:	Bei Abschaltung des Antriebes über ESVG wird vom Antriebsbaustein keine Alarmmeldung erzeugt. Für die Störmeldung muss man einen Meldebaustein programmieren. Zur Beschaltung der Schutzverriegelung ist der Ausgang MAU des zug. Meldebausteines und nicht das Eingangssignal der Störung zu verwenden, damit eine eventuelle Zeitverzögerung berücksichtigt wird.

typische Anwendung:

Alle Schutzbeschaltungen, die den Maschinen- und Personenschutz betreffen und deshalb immer wirksam sein müssen (z. B. Reißleine).

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

ESVA Schutzverriegelung (nur Automatikbetrieb) Grundzustand 1-Signal

Alle Signale, die eine Störung für den Antrieb bedeuten und nicht standardmäßig vom Antriebsbaustein überwacht werden, muss man auf die Schutzverriegelung des Antriebes beschalten. 1-Signal bedeutet Gutzustand, 0-Signal bedeutet Antriebsstörung.
Die Nahtstelle ESVA ist nur im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb wirksam, d. h. im Störungsfall kann der Antrieb im Vorortbetrieb noch gefahren werden.

Achtung: Bei Abschaltung des Antriebes über ESVA wird vom Antriebsbaustein keine Alarmmeldung erzeugt. Für die Störmeldung muss man einen Meldebaustein programmieren. Zur Beschaltung der Schutzverriegelung ist der Ausgang MAU des zug. Meldebausteines und nicht das Eingangssignal der Störung zu verwenden, damit eine eventuelle Zeitverzögerung berücksichtigt wird.

typische Anwendung:

Schieflaufschalter. Wenn der Schieflaufschalter anspricht ist dies im Automatikbetrieb eine Antriebsstörung. Es muss jedoch möglich sein, den Antrieb im Vorortbetrieb zu starten um das Band auszurichten.

ESPO Sporadisch Ein/Aus Grundzustand 1-Signal

0-Signal an der Nahtstelle ESPO stoppt den Motor ohne den Einspeicher EKS zu löschen. Der Motor bleibt aktiviert und startet automatisch bei 1-Signal an dieser Nahtstelle. Zum endgültigen ausschalten ist 1-Signal auf EBFA oder 0-Signal auf EBVG notwendig. Wird der Antrieb durch eine Störung gestoppt, muss die zugehörige Gruppe wieder gestartet werden. Diese Nahtstelle wirkt nicht im Vorortbetrieb.

typische Anwendung:

Ein Pumpe der abhängig vom Druck starten und stoppen soll.

EDRW Hardware-Drehwächter Grundzustand 1-Signal

Steht zur Drehwächterüberwachung ein Dauer-1-Signal zur Verfügung, so ist das Drehwächtersignal auf die Nahtstelle EDRW zu schalten. Gleichzeitig muss die Software-Drehwächterfunktion gesperrt sein (REL_SSM = 0-Signal).

1-Signal an der Nahtstelle EDRW bedeutet, der Motor läuft und der Drehwächter hat angesprochen. Die Drehwächterüberwachungszeit ist einstellbar (Prozesswert SPEEDTIM). Liefert der Drehwächter nicht innerhalb der Vorgabezeit Dauer-1-Signal, erzeugt der Antriebsbaustein eine Alarmmeldung.
Die Drehwächterfunktion ist nur im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb wirksam.

SW_SPEED Pulssignal Software-Drehwächter Grundzustand 0-Signal

Steht das Drehwächtersignal als Pulseingang zur Verfügung, so ist das Pulssignal auf die Nahtstelle SW_SPEED zu schalten. Die Freigabe der Software-Drehwächterfunktion erfolgt über REL_SSM = 1-Signal.
Die Drehwächterüberwachungszeit ist einstellbar (Prozesswert SPEEDTIM). Liefert der Drehwächter nicht innerhalb der Vorgabezeit Impulse (unter Berücksichtigung der Toleranz TOL_SSM), erzeugt der Antriebsbaustein eine Alarmmeldung.
Die Drehwächterfunktion ist nur im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb wirksam.

Bei Benutzung der Software-Drehwächterfunktion ist darauf zu achten dass die Pulse lange genug anstehen. (Bei einer OB1-Zykluszeit von 100ms muss die Puls- und Pausenlänge min. 200ms betragen.)

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

ELOC Vorortbetrieb Freigabe Grundzustand 0-Signal

1-Signal an dieser Nahtstelle gibt den Vorortbetrieb über das AG für den Antrieb frei, d. h. der Antrieb kann über die Eingänge ESR und ESP gestartet/gestoppt werden. Die Betriebsarten-Umschaltung erfolgt durch die zugehörige Gruppe. Der Gruppenbaustein setzt im Vorortbetrieb das Signal GLO. Diese Information wird dem Antriebsbaustein mitgeteilt, indem man die Nahtstelle ELOC mit dem Signal GLO der zugehörigen Gruppe beschaltet.

Im Vorortbetrieb ist nur die Schutzverriegelung ESVG wirksam. Die Beschaltung der Nahtstellen EEVG, EBVG und ESVA wird im Vorortbetrieb nicht ausgewertet. Im Vorortbetrieb wird kein Verknüpfungssignal EVS gebildet!

EEIZ Einzelbetrieb Freigabe Grundzustand 0-Signal

1-Signal an dieser Nahtstelle gibt den Einzelstartbetrieb für den Antrieb frei, d. h. der Antrieb kann vom zentralen Leitstand aus einzeln gestartet und gestoppt werden. Die Betriebsartenumschaltung erfolgt durch die zug. Gruppe. Der Gruppenbaustein setzt im Einzelstartbetrieb das Signal GES. Diese Information wird dem Antriebsbaustein mitgeteilt, indem man die Nahtstelle EEIZ mit dem Signal GES der zug. Gruppe beschaltet.

Im Einzelstartbetrieb sind alle Verriegelungen des Antriebes wirksam! Das Einschalten erfolgt nach Ablauf der eingestellten Hupzeit (Prozesswert HORN_TIM).

ESTB Betriebsart Stand-by Grundzustand 0-Signal

In der Philosophie des CEMAT Standards können nur die aktiven Anlagenteile Alarmmeldungen erzeugen. D. h. wenn ein stehender Antrieb gestört ist, wird dies zwar im Symbol am Fließbild angezeigt, es erfolgt jedoch keine Alarmmeldung.
1-Signal an der Nahtstelle ESTB bedeutet der Antrieb ist im Stand-by-Betrieb. In dieser Betriebsart wird der stehende Antrieb auf Verfügbarkeit überwacht. Wenn im Stand-by-Betrieb eine Störung auftritt, wird eine Alarmmeldung erzeugt.

ETFG Tipp-Freigabe Grundzustand 0-Signal

Die Nahtstelle ETFG muss man mit LOG1 beschalten, wenn man den Antrieb als Positionierantrieb betreiben will, d. h. er soll in kurzen Abständen (<= 2s) ein- und ausgeschaltet werden.

EMFR Meldefreigabe Grundzustand 1-Signal

Bei 0-Signal an dieser Nahtstelle wird die Meldefunktion blockiert.

typische Anwendung

Bei Ausfall der Steuerspannung für MCC oder Feldsignale würden alle Gebersignale je eine Alarmmeldung auslösen. Um dies zu verhindern beschaltet man bei den entsprechenden Bausteinen die Nahtstelle Meldefreigabe mit diesem Signal Steuerspannung. Damit wird erreicht, dass keine Alarme erzeugt werden. Die Ursache „Steuerspannungsausfall“ meldet ein dafür projektierter Meldebaustein.

EMZS Störungsverriegelung zur Gruppe Grundzustand 0-Signal

1-Signal auf EMZS verhindert dass die dynamische und statische Störung an die Gruppe weitergegeben wird. Der Zustandsaufruf zeigt die Antriebsstörung dennoch an.

typische Anwendung

Um einen Hauptantrieb mit dem zug. Hilfsantrieb zu verriegeln muss man den Rückmeldekontakt ERM und den Einbefehl EBE des Hilfsantriebes auf die Schutzverriegelung des Hauptantriebes schalten und umgekehrt. In diesem Fall würde die Gruppe eine Störung anzeigen sobald einer der beiden Antriebe läuft. Um dies zu vermeiden muss man ERM und EBE des Hilfsantriebes gleichzeitig mit ODER auf die Nahtstelle EMZS des Hauptantriebes beschalten.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

ELPZ **Lampen prüfen (Zusatz)** **Grundzustand 0-Signal**

Wenn man mehrere Pulte mit Lampen hat und für jedes Pult separat Lampenprüfen will, kann man das entsprechende Pultsignal auf diese Nahtstelle schalten.

Achtung: Das AG-weite Lampenprüfen am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet werden.

EQIT **Quittieren (Zusatz)** **Grundzustand 0-Signal**

Anwendung bei Pulttechnik. Wenn man mehrere voneinander getrennte Steuerpulte hat und separat quittieren möchte, schaltet man das entsprechende Pultsignal (Puls) auf diese Nahtstelle.

Achtung: Das AG-weite Quittieren am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet sein.

EBFE **Befehl ein** **Grundzustand 0-Signal**

Nahtstelle zum Einschalten des Antriebes im Automatikbetrieb. Mit 1-Signal wird der Antrieb eingeschaltet. Die Beschaltung erfolgt normalerweise durch das GBE-Signal der übergeordneten Gruppe(n) oder das WBE-Signal der(des) übergeordneten Wege(s).
Der Start erfolgt entweder sofort oder verzögert entsprechend der eingestellten Einschaltverzögerung (Prozesswert STARTDEL).

Achtung: Die Nahtstelle EBFE darf man nicht mit einem Dauersignal beschalten, sonst lässt sich eine Antriebsstörung nicht quittieren! Wenn ein Dauersignal benötigt wird, dann muss man dafür sorgen, dass das EBFE im Störungsfall Null wird.

EBFA **Befehl aus** **Grundzustand 0-Signal**

Nahtstelle zum Ausschalten des Antriebes im Automatikbetrieb. Mit 1-Signal wird der Antrieb ausgeschaltet. Die Beschaltung erfolgt normalerweise durch das negierte GDE-Signal der übergeordneten Gruppe(n) oder das negierte WDE-Signal der(des) übergeordneten Wege(s).
Die Abschaltung erfolgt entweder sofort oder verzögert entsprechend der eingestellten Ausschaltverzögerung (Prozesswert STOPDEL).

QSTP **Schnellstop** **Grundzustand 0-Signal**

In manchen Situationen kann es notwendig sein, die Antriebe einer Gruppe sofort (ohne Nachlaufzeiten) abzuschalten. Die Beschaltung der Nahtstelle QSTP mit 1-Signal führt zum sofortigen Ausschalten des Antriebes im Automatikbetrieb (die Nahtstelle EBFA wirkt evtl. verzögert).

Der Gruppenbaustein setzt bei Schnellstop das Signal GQS. Mit diesem Signal muss man die Nahtstelle QSTP der Antriebe beschalten.

typische Anwendung:

Wenn bei einer Schiffsverladung eine Kammer des Schiffes beladen ist, verfährt das Schiff kurz und es wird sofort wieder weitergefördert. Dazu stoppt man die Gruppe mit dieser Funktion sofort (keine Nachlaufzeit), danach startet man gleich wieder und die noch beladenen Bänder fördern weiter.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

DSIG_BQ Treiber Signal(e) Bad Quality Grundzustand 0-Signal

Diese Nahtstelle kann zur Visualisierung des Zustandes „Bad Quality“ der Ein-/Ausgänge benutzt werden. Dies ist nur bei Benutzung von Treiberbausteinen möglich.

Zur Visualisierung des Baugruppenzustandes muss man die Ausgänge QBAD der Treiberbausteine mit einer ODER-Funktion auf die Nahtstelle DSIG_BQ schalten. Der Zustand Bad Quality wird dann im Faceplate des Motors angezeigt.

STAT_SC Status SIMOCODE Voreinstellung: 0

Format Byte

Wenn man SIMOCODE einsetzen möchte, muss man den Ausgangsparameter STAT_SC des Adapter-Bausteines C_SIMO_A mit diesem Eingang verbinden. Zusätzlich muss man diese Funktion noch mit 1-Signal an REL_SC freigeben.

MV_PERC Motorstrom über C_MEASUR

Format INTEGER

Wenn ein Messwertbaustein für den Motorstrom existiert oder ein SIMOCODE verwendet wird, so kann der Motorstrom als Prozentwert im Faceplate des Motors angezeigt werden. Dazu muss man den Ausgangsparameter MV_PERC des C_MEASUR bzw. den Ausgangsparameter I_PERC des C_SIMO_A auf diesen Parameter schalten.
Entsprechend müssen die Freigaben REL_MVC bzw. REL_SC gesetzt sein.

Achtung: Beachten Sie beim Messwert, dass die Obergrenze 1 des Messwertes dem 100%-Wert entspricht. Im Balkendiagram des Antriebes werden 0-130% dargestellt.

STA2_B10 Reserve Eingang zur Visualisierung Grundzustand 0-Signal

STA2_B10 bis STA2_B17

Diese Eingänge werden direkt im STATUS2 abgebildet und können z.B. im Diagnosedialog für Projektstandards benutz werden.
Siehe auch Tabelle OS-Variablen

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Freigaben

REL_SSM Freigabe Software-Drehwächter Grundzustand 0-Signal

Wenn man die Funktion des Software-Drehwächters benutzen will, so muss REL_SSM mit einem 1-Signal beschaltet werden. Die Nahtstelle EDRW wird dann nicht mehr ausgewertet. O-Signal bewirkt die Überwachung der Nahtestelle EDRW.

Die Freigabe ist vom OS nicht bedienbar.

SM_EVS_I EVS=1 wenn Drehwächter 1-Signal Grundzustand 0-Signal

Bei 0-Signal an SM_EVS_I wird EVS=1 wenn der Drehwächter 1-Signal bringt und die Drehwächterüberwachungszeit abgelaufen ist.
Bei 1-Signal an SM_EVS_I wird EVS sofort 1-Signal wenn der Drehwächter 1-Signal bringt.

REL_EBD Brücke Drehwächter Grundzustand 0-Signal

Die Freigabe kann man nur vom Diagnosebild EIN / AUS - schalten. Bei eingeschalteter Brücke ist die Überwachung des Drehwächters ausgeschaltet.

Achtung: Dies ist kein Parameter am Baustein !

REL_MVC Freigabe Anzeige Motorstrom Grundzustand 0-Signal

Mit 1-Signal an dieser Nahtstelle erscheint im Motor-Faceplate eine zusätzliche Taste zum Aufruf des Messwertes und die Anzeige des Motorstromes im Faceplate wird freigegeben. siehe auch Parameter "MV_PERC"

NSTP_L_A Kein Stop von Vorort → Automatik Grundzustand 0-Signal

Dieser Parameter ist für unterschiedliche Projektstandards bestimmt. 1-Signal an diesem Parameter bewirkt, dass ein in der Betriebsart Vorort laufender Antrieb nach umschalten in Automatik weiterlaufen kann, wenn die Verriegelungsbedingen erfüllt sind.

LST_ACT Vorort Stop aktiv Grundzustand 0-Signal

Bei 0-Signal hat der Vorort-Stop Taster im Automatikbetrieb keine Wirkung.
Mit 1-Signal an dieser Nahtstelle schaltet der Vorort Stop den Antrieb auch im Automatikbetrieb ab und es wird ein Alarm erzeugt.

REL_SC Freigabe SIMOCODE Grundzustand 0-Signal

Wenn man SIMOCODE einsetzen möchte, muss man 1-Signal auf diese Nahtstelle schalten. Im Faceplate des Antriebes erscheint dann eine zusätzliche Taste zum Aufruf des SIMOCODE Faceplates.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Links

Die Störung des Antriebes wird als Sammelstörung in der Zustandsanzeige der zug. Gruppe/ des zug. Weges abgebildet. Über die Funktion Zustandsaufruf von Gruppe bzw. Weg wird die detaillierte Störung angezeigt.
Um diese Funktion zu gewährleisten muss jeder Antrieb mindestens mit einem Weg bzw. einer Gruppe verschaltet werden zu dem/der er meldungsmäßig gehört.

GR_LINK1 zugehörige Gruppe/Weg

Die Nahtstelle GR_LINK1 des Antriebes muss man mit der Nahtstelle R_LINK des Weges bzw. mit der Nahtstelle G_LINK der Gruppe verbinden.

GR_LINK2 zugehörige Gruppe/Weg

Wenn der Antrieb zu zwei verschiedenen Wegen bzw. Gruppen gehört, dann muss die Nahtstelle GR_LINK2 mit dem zweiten Weg/Gruppe verbunden werden.

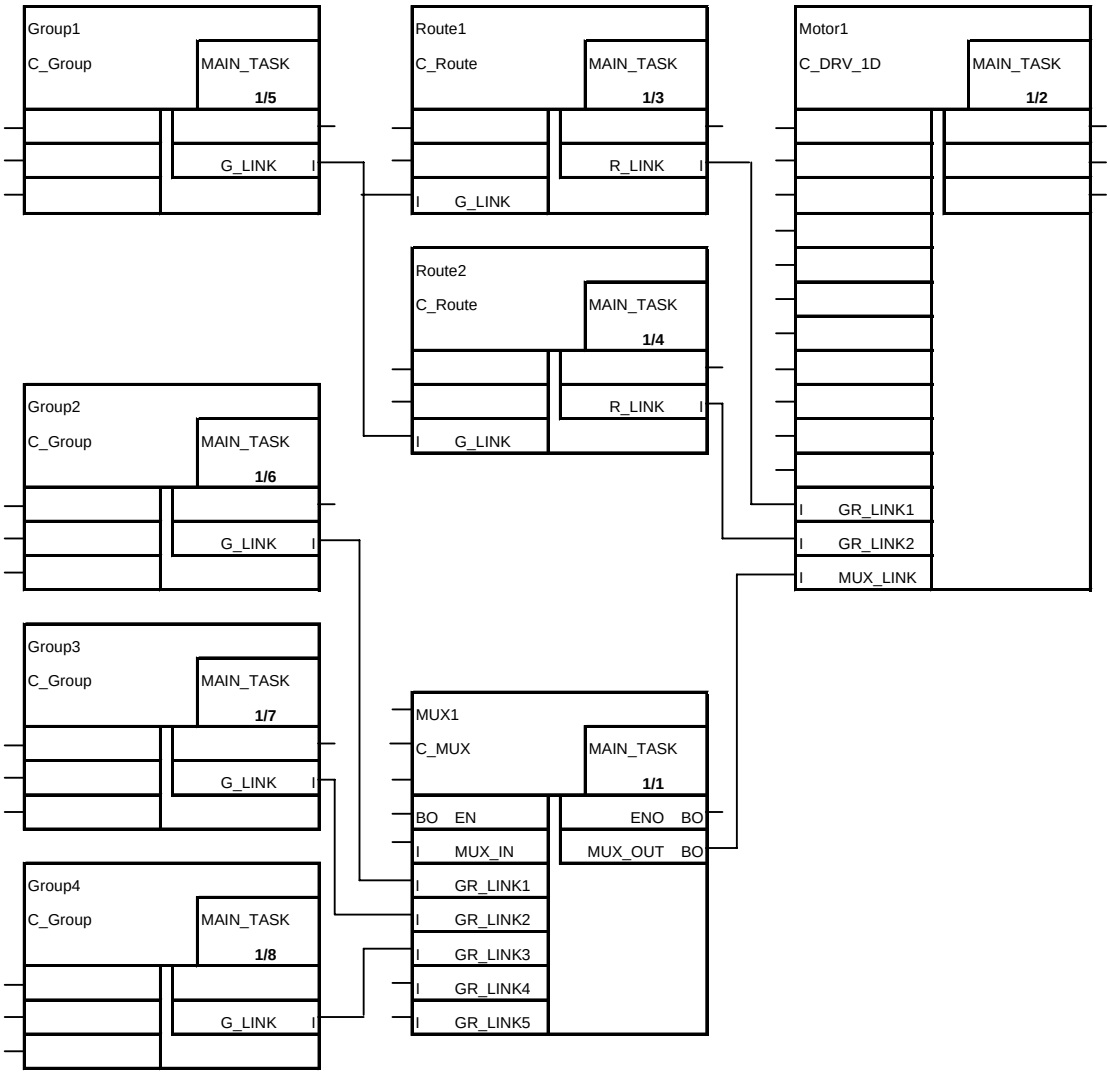
MUX_LINK für mehrere Gruppen/Wege

Wenn der Antrieb zu mehr als 2 Wegen bzw. Gruppen gehört, so muss der Baustein C_MUX vorgeschaltet werden. C_MUX hat 5 Eingänge (GR_LINK1 bis GR_LINK5) zur Verbindung mit den Gruppen/Wegen und einen Ausgang (MUX_OUT) zur Verbindung mit der Nahtstelle MUX_LINK des Antriebes.

Achtung:	Die Nahtstelle MUX_IN darf keinesfalls zur direkten Verschaltung mit Gruppe oder Weg verwendet werden. Sie dient ausschließlich zur Verschaltung mit dem MUX-Baustein.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Beschaltungsbeispiel:



Achtung:	Beachten Sie die Ablaufreihenfolge! Der Baustein C_MUX muss unbedingt vor dem Antrieb aufgerufen werden. Ansonsten gilt: Zuerst die Antriebe, dann die zug. Wege und zum Schluss die zug. Gruppen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Prozesswerte

Die Prozesswerte kann man bei der Projektierung einstellen und man kann sie vom Leitstand verändern. Die Prozesswerte dürfen nicht im CFC verschaltet werden, da sie sonst von den Faceplates nicht bedient werden können.

FEEDBTIM Schützrückmeldezeit Voreinstellung: 4

Format INTEGER (0 – 999)

Wert in Sekunden.
Die Zeit für die Rückmeldungsüberwachung ist standardmäßig auf 4 Sekunden voreingestellt. Reicht diese Zeit nicht aus, z. B. bei Motoren mit Stern-/ Dreieckanlauf, dann muss man die eingestellte Zeit entsprechend verlängern. Die längere Zeit gilt nur beim Einschalten, beim Ausschalten gilt nach wie vor die Standard-Überwachungszeit von etwa 4s.

STARTDEL Einschaltverzögerung Voreinstellung: 0

Format INTEGER (0 – 999)

Wert in Sekunden.
Das Einschalten des Antriebes wird im Automatikbetrieb um die eingestellte Zeit verzögert (gestaffeltes Einschalten). Im Einzelstartbetrieb und im Vorortbetrieb ist diese Zeitverzögerung nicht wirksam!

STOPDEL Ausschaltverzögerung Voreinstellung: 0

Format INTEGER (0 – 9999)

Wert in Sekunden.
Das Ausschalten des Antriebes über die Nahtstelle EBFA wird um die eingestellte Zeit verzögert.

SPEEDTIM Drehwächter Überwachungszeit Voreinstellung: 0

Format INTEGER (0 – 999)

Wert in Sekunden.
Nach der eingestellten Zeit muss die Nahtstelle für den Drehwächter EDRW 1-Signal haben. Bei Überschreitung dieser Zeit meldet der Antrieb Drehwächterstörung.

Achtung:	In der Voreinstellung (SM_EVS_I = 0) kommt das EVS-Signal erst nach Ablauf dieser Zeit. In diesem Fall muss der Wert 0 sein wenn kein Drehwächter benutzt wird, sonst wird eine Einschaltkette unnötig verzögert. Setzt man SM_EVS_I auf 1-Signal dann kommt das EVS-Signal sofort mit dem Drehwächtersignal.

HORN_TIM Hupzeit für Einzelstart Voreinstellung: 10

Format INTEGER (0 – 999)

Wert in Sekunden.
Beim Einschalten des Antriebes im Einzelstartbetrieb wird für die Dauer der eingestellten Zeit ein Hupenbit (Baustein-Ausgang HORN) gesetzt und der Start des Antriebes wird verzögert. Das Hupenbit kann man zur Ansteuerung einer Anfahrwarnung weiterverknüpfen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

TOL_SSM Toleranz Softwaredrehwächter Voreinstellung: 50

Format INTEGER (1 – 255)

Wert in X *Zykluszeit. (Voreinstellung entspricht ca. 5 Sekunden)
Innerhalb dieses Wertes muss der Softwaredrehwächter einen Flankenwechsel am Pulseingang erkannt haben, dann geht der interne Ausgang auf 1-Signal.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgangsnahtstellen

EVS Verknüpfungssignal

1-Signal bedeutet „Antrieb läuft“ im Automatikbetrieb oder im Einzelstartbetrieb. Wird hauptsächlich für die Verriegelung mit anderen Antrieben und als Rückmeldung für den Weg oder die Gruppe gebraucht. Im Vorortbetrieb wird dieses Signal nicht gebildet!

EST Dynamische Störung

Wenn bei einem laufenden Antrieb, beim Antriebsstart oder im Stand-by-Betrieb eine Störung auftritt, wird das dynamische Störbit gesetzt. Es bleibt so lange gesetzt bis man die Störung quittiert.

Achtung: In folgenden Fällen lässt sich die Antriebsstörung nicht quittieren:
- Wenn der Ein-Befehl dauernd ansteht;
- bei klebendem Schütz (ERM = 1-Signal).

SST Sammelstörung

1-Signal bedeutet, dass noch irgendeine Störung ansteht.

HORN Anfahr-Hupe

Wird beim Einschalten des Antriebs im Einzelstartbetrieb für eine eingestellte Zeitdauer gesetzt und kann zur Ansteuerung einer Anfahrwarnung verknüpft werden.

EVSP Verknüpfungssignal für sporadisch laufende Antriebe

1-Signal bedeutet „der Antrieb hat im Automatikbetrieb oder im Einzelbetrieb einen Startbefehl erhalten“ (Kommandospeicher ist EIN). Der Antrieb läuft erst wenn Nahtstelle ESPO 1-Signal hat.
EVSP kann als Rückmeldung für den Weg oder die Gruppe benutzt werden.

SIM_ON Simulation EIN

Im Sequenz-Test Modus hat SIM_ON 1-Signal. Werden Treiber eingesetzt kann man den Ausgang SIM_ON des Motors mit dem Eingang SIM_ON der Treiberbausteine verbinden um gleichzeitig die Treiberbausteine auf Simulation zu schalten.

Ausgänge Hardware

EBE Befehl Ein

Über das Signal EBE erfolgt die Ansteuerung des Hauptschützes.

ELS Lauf-/Störlampe

Die Lauf-/Störlampe ELS signalisiert den Zustand des Antriebes und kann zur Beschaltung einer Meldelampe verwendet werden (wenn kein Visualisierungssystem vorhanden ist). Dauer-1-Signal signalisiert, dass der Antrieb läuft. Schnelles Blinken signalisiert eine dynamische (unquittierte) Störung und langsames Blinken eine statische (bereits quittierte) Störung. 0-Signal signalisiert, dass der Antrieb steht.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Schnittstellen zur OS

TEST_OSS Testschnittstelle

Die Testschnittstellen dienen ausschließlich der Bausteinentwicklung und dürfen nicht geändert werden!

MSG8_EVID Message ID

Schnittstelle zur OS

COMMAND Kommandowort

Schnittstelle zur OS

SSM_CVOS Anzeige Zähler Software-Drehwächter

Schnittstelle zur OS

RES_RTOS Resetzeit RT für OS

Schnittstelle zur OS

RT_OS Laufzeit für OS

Schnittstelle zur OS

RT_H Laufzeit für OS aktualisiert jede Stunde

Schnittstelle zur OS

CNT_OS Zähler Schütz für OS

Schnittstelle zur OS

CNT_H Zähler Schütz für OS aktualisiert jede Stunde

Schnittstelle zur OS

INTFC_OS Nahtstellen-Zustand für OS

Schnittstelle zur OS

VISU_OS Zustand für Symbolanzeige

Schnittstelle zur OS

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

STATUS Statuswort für OS

Schnittstelle zur OS

STATUS2 Statuswort für OS

Schnittstelle zur OS

CURR_OS Anzeige des Motorstroms

Schnittstelle zur OS

CMEAS_DB Instanz-DB des zugehörigen C_MEASUR

Schnittstelle zur OS

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Zeitverhalten

Der Baustein muss vor dem zugehörigem Weg bzw. Gruppe aufgerufen werden.

Evtl. aufgerufene C_MUX Bausteine müssen vor diesem Baustein laufen.

Meldeverhalten

Der Baustein verwendet den ALARM_8 Baustein zur Generierung von Meldungen.

Alle Objektstörungen werden durch eine Plausibilitäts- und Prioritätslogik im Baustein analysiert
bei jeder Störung wird nur eine (1) Störungsmeldung gegeben
Folgemeldungen werden automatisch unterdrückt
die Störungsquelle ist detailliert und eindeutig erfasst

Der augenblickliche Betriebszustand der Anlagenobjekte wird bei der Störungsanalyse automatisch berücksichtigt, z.B. werden für eine stehende Gruppe alle Störungsmeldungen automatisch unterdrückt
es werden keine unnötigen Störungsmeldungen erzeugt
der Operator muss keine Meldungen manuell sperren / unterdrücken

Jede Störungsmeldung wird zusätzlich klassifiziert .
Es wird angezeigt, ob es sich um eine **elektrische** oder eine **mechanische** Störung, um eine **Prozessstörung** oder um eine Abschaltung mit einem **Vor-Ort-Sicherheitsschalter** handelt.
Es muss nicht immer zuerst der Elektriker gerufen werden
der Produktionssteuerer kann gezielte Anweisungen geben

Alarmarchiv und Alarmprotokolle zeigen nur "echte" Meldungen an .
Durch eine Meldungsfreigabe je Objekt werden Kommunikation und OS nicht durch einen "Meldungs-Schwall" - z.B. bei einem Spannungsausfall überlastet.

Zuordnung von Meldetext und Meldeklasse zu den Bausteinparametern siehe OS-Variablentabelle.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Bausteinzustände

Variable VISU_OS:

Nr.	Zustand/ Anzeigetext	Anzeige Symbol	Text-Darstellung
1	Steht	weiß	Schwarz, weiß
2	Störung nicht quittiert	rot blinkend	Weiß, rot
3	Störung quittiert	rot	Weiß, rot
4	Läuft	grün	Schwarz, grün
5	Vorortbetrieb steht	gelb	Schwarz, gelb
6	Läuft in Vorortbetrieb	gelb blinkend	Schwarz, gelb
7	Einzelbetrieb steht	blau	Schwarz, blau
8	Läuft in Einzelbetrieb	blau blinkend	Schwarz, blau

Siehe auch OS-Variablentabelle

Kommandos

Belegung Kommandowort siehe OS-Variablentabelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

E/A-Leiste von C_DRV_1D

C_DRV_1D

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
ERM	Rückmeldung EIN	BOOL	0	I			
ESB	Elektrisch schaltbereit	BOOL	1	I			
EBM	Bimetall	BOOL	1	I			
EVO	Vorortschalter	BOOL	1	I			
ESP	Vorort Stop	BOOL	1	I			
ESR	Vorort Start	BOOL	0	I			
EEVG	Einschaltverriegelung	BOOL	1	I			
EBVG	Betriebsverriegelung	BOOL	1	I			
ESVG	Schutzverriegelung	BOOL	1	I			
ESVA	Schutzverriegelung (nur Automatikbetrieb)	BOOL	1	I			
ESPO	Sporadisch ein/aus	BOOL	1	I			
EDRW	Drehwächter	BOOL	1	I			
ELOC	Vorortbetrieb Freigabe	BOOL	0	I			
EEIZ	Einzelbetrieb Freigabe	BOOL	0	I			
ESTB	Betriebsart Stand-by	BOOL	0	I			
ETFG	Tipp Freigabe	BOOL	0	I			
EMFR	Meldefreigabe	BOOL	1	I			
EMZS	Störungsverriegelung zur Gruppe	BOOL	0	I			
ELPZ	Lampen prüfen (Zusatz)	BOOL	0	I	U		
EQIT	Quittieren (Zusatz)	BOOL	0	I	U		
EBFE	Befehl Ein	BOOL	0	I			
EBFA	Befehl Aus	BOOL	0	I			
QSTP	Schnell-Stop	BOOL	0	I			
DSIG_BQ	Treiber Signal(e) Bad Quality	BOOL	0	I			
STA2_B10	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
STA2_B11	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B12	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B13	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B14	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B15	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B16	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B17	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
REL_SSM	Freigabe Software-Drehwächter	BOOL	0	I			
SW_SPEED	Puls Eingang Software-Drehwächter	BOOL	0	I			
SM_EVS_I	EVS=1 wenn Drehwächter 1-Signal	BOOL	0	I			
NSTP_L_A	Kein Stop Umschaltung Vorort → Automatik	BOOL	0	I	U		
LST_ACT	Vorort Stop aktiv in Automatik	BOOL	0	I	U		
REL_SC	Freigabe SIMOCODE	BOOL	0	I	U		
STAT_SC	Status SIMOCODE	BYTE	B#16#0	I			
REL_MVC	Freigabe Anzeige Motorstrom	BOOL	0	I			
MV_PERC	Motorstrom vom C_MEASUR	INT	0	I		+	
TEST_OSS	darf nicht geändert werden	INT	0	I	U		
MSG8_EVID	Message ID	DWORD	DW#16#0	I	U		
COMMAND	Kommandowort	WORD	W#16#0	I	U	+	
FEEDBTIM	Schützrückmeldezeit	INT	4	I		+	
STARTDEL	Einschaltverzögerung	INT	0	I		+	
STOPDEL	Ausschaltverzögerung	INT	0	I		+	
SPEEDTIM	Drehwächter Überwachungszeit	INT	0	I		+	
HORN_TIM	Hupzeit für Einzelbetrieb	INT	10	I		+	
TOL_SSM	Toleranz Softwaredrehwächter	INT	50	I		+	
GR_LINK1	zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			
GR_LINK2	zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
MUX_LINK	für mehrere Wege/Gruppen	INT	0	I			
RES_RTOS	Resetzeit RT für OS	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
RT_OS	Laufzeit für OS	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
RT_H	Laufzeit für OS aktuell jede Stunde	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
CNT_OS	Zähler Schützbewegungen	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
CNT_H	Zähler Schützbewegungen aktuell jede Stunde	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
SSM_CVOS	Anzeige Zähler Software-Drehwächter	BYTE	B#16#0	O	U	+	
INTFC_OS	Nahtstellen-Zustand für OS	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
VISU_OS	Zustand für Symbolanzeige	BYTE	B#16#0	O	U	+	
STATUS	Statuswort 1	DWORD	W#16#0	O	U	+	
STATUS2	Statuswort 2	DWORD	W#16#0	O	U	+	
ALARM	Alarmwort für Test	WORD	W#16#0	O	U		
CURR_OS	Anzeige Motorstrom in %	INT	0	O		+	
CMEAS_DB	Instanz-DB vom C_MEASUR	INT	0	O		+	
EVS	Verknüpfungssignal	BOOL	0	O			
EST	Dynamische Störung	BOOL	0	O			
SST	Sammelstörung	BOOL	0	O			
HORN	Anfahr-Hupe	BOOL	0	O			
EVSP	Verknüpfungssignal sporadisch laufender Antrieb	BOOL	0	O			
SIM_ON	Simulation EIN (Treiber)	BOOL	0	O			
EBE	Schütz EIN	BOOL	0	O			
ELS	Lampe	BOOL	0	O	U		

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

OS-Variablentabelle

S7-Par-Name	Belegung	OS-Variablen-Nr.	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebene	Darstellung Anz./NK	Dimension	Typ	Werte bereich	Meldeklasse	Störungsklasse	Ereignistext
COMMAND			**Commandword**	**Commandword**	O			I/O	16Bit			
COM_B20	OFF	0	AUS	OFF						OM		
COM_B21	ON	1	EIN	ON						OM		
COM_B22	R_RTOS	2	Laufzeit löschen	Reset Running Time OS						OM		
COM_B23		3										
COM_B24	BDW_on/off	4	Brücke Drehwächter EIN/AUS	Bypass Speed monitor ON/OFF						OM		
COM_B25		5										
COM_B26		6										
COM_B27		7										
COM_B10		8										
COM_B11		9										
COM_B12		10										
COM_B13		11										
COM_B14		12										
COM_B15		13										
COM_B16		14										
COM_B17		15										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

STATUS			**Status**	**Status**	S,O			O	16Bit			
STA_B40	LOCAL	0	Betriebsart Vorort	Local mode								
STA_B41	EIZ	1	Freigabe Einzelbetrieb	Single start mode released								
STA_B42	BDW	2	Brücke Drehwächter	Bypass speed monitor								
STA_B43	SSM	3	Softwaredrehwächter	Software speed mon. output								
STA_B44	HORN	4	Anfahrwarnung	Start up warning								
STA_B45	EST	5	Störung nicht quittiert	Fault not acknowledged								
STA_B46	ERM	6	Rückmeldung EIN	Feedback ON								
STA_B47	SC_FT	7	Störung Simocode	General fault Simocode								
STA_B30	ESS	8	Störung Schütz	Contactor fault								
STA_B31	ESB	9	Störung elektrische Schaltbereitschaft	Electrical availability fault								
STA_B32	EVO	10	Störung Vorort	Local switch fault								
STA_B33	EBM	11	Störung Bimetall	Overload fault								
STA_B34	ESD	12	Störung Drehwächter	Speed monitor fault								
STA_B35	ESV	13	Störung Schutzverriegelung	Protection interlock fault								
STA_B36	LST	14	Störung Vorort Stop	Local Stop Fault								
STA_B37		15										
STA_B20	SQT	16	Sequenz Test	Sequence test								
STA_B21	SST	17	Sammelstörung	general fault								
STA_B22	BQU	18	Signal Störung	Bad Quality of signals								
STA_B23	EVS	19	verknüpfungssignal	Running Signal								
STA_B24	EVS_SP	20	verknüpfungssignal sporad.	Running Signal sporadic drive								
STA_B25	EKS	21	Komando Speicher	Command memory								
STA_B26	ON_DLY	22	Einschaltverzögerung	ON delay								
STA_B27	OFF_DLY	23	Ausschaltverzögerung	OFF delay								
STA_B10	VISU	24										
STA_B11	VISU	25										
STA_B12	VISU	26										
STA_B13	VISU	27										
STA_B14	VISU	28										
STA_B15	VISU	29										
STA_B16	VISU	30										
STA_B17	VISU	31										

STA2_OS			**Status**	**Status**	S,O			O	16Bit			
STA2_B40	ERM	0	Rückmeldung EIN	Feedback ON								
STA2_B41	ESB	1	Schaltbereitschaft	El. Availability								
STA2_B42	EBM	2	Bimetall	Overload								
STA2_B43	EVO	3	Vorortschalter	Local Switch								
STA2_B44	ESP	4	Vorort Stop	Local Stop								
STA2_B45	ESR	5	Vorort Start	Local Start								
STA2_B46	EBE	6	Befehl Ein	Command ON / OFF								
STA2_B47		7										
STA2_B30		8										
STA2_B31		9										
STA2_B32		10										
STA2_B33		11										
STA2_B34		12										
STA2_B35		13										
STA2_B36		14										
STA2_B37		15										
STA2_B20	REL_SC	16	Freigabe Simocode	Enable Simocode								
STA2_B21	WA_SC	17	Warnung Simocode	General Warning Simocode								
STA2_B22	REL_MVC	18	Freigabe Anzeige Strom	Enable display of current								
STA2_B23	LST_ACT	19	Vorort Stop aktiv in Automatik	Local stop active in automatic								
STA2_B24		20										
STA2_B25		21										
STA2_B26		22										
STA2_B27		23										
STA2_B10		24	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B11		25	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B12		26	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B13		27	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B14		28	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B15		29	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B16		30	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B17		31	Reserve Parameter	Reserve parameter								

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

VISU_OS	dezimal	hex	Zustand für Symbol und Texte	Status for Symbol and Text	S,O			O	Byte			
	1	1	Steht	off								
	2	2	Störung nicht quittiert	fault not acknowledged								
	3	3	Störung quittiert	Fault acknowleged								
	4	4	Läuft	running								
	5	5	Vorortbetrieb steht	local mode								
	6	6	Läuft in Vorortbetrieb	local mode running								
	7	7	Einzelbetrieb steht	single mode								
	8	8	Läuft in Einzelbetrieb	single mode running								
ALARM			**Alarm**	**Alarm**					16Bit			
ALA_ESS	SIG1	0	Störung Schütz	Contactor fault						ALF	E	ESS
ALA_ESB	SIG2	1	Störung elektrische Schaltbereitschaft	Electrical availability fault						ALF	E	ESB
ALA_EVO	SIG3	2	Störung Vorort	Local switch fault						ALF	S	EVO
ALA_EBM	SIG4	3	Störung Bimetall	Overload fault						ALF	M	EBM
ALA_ESD	SIG5	4	Störung Drehwächter	Speed monitor fault						ALF	M	DER
ALA_LST	SIG6	5	Vorort Stop	local stop						ALF	S	LST
ALA_SIG7	SIG7	6										
ALA_REP	SIG8	7	Störung noch vorhanden	Still Faulty						ALF	P	REP
FEEDBTIM			Rückmeldezeit	feedback time	D	xxx	sek.	I/O	0-999	OM		
STARTDEL			Einschaltverzögerung	start delay	D	xxxx	sek.	I/O	0-9999	OM		
SPEEDTIM			Drehwächterüberwachungszeit	speed monitor time	D	xxx	sek.	I/O	0-999	OM		
HORN_TIM			Hupzeit für Einzelstart	time for start up warning	D	xxx	sek.	I/O	0-999	OM		
STOPDEL			Ausschaltverzögerung	stop delay	D	xxx	sek.	I/O	0-999	OM		
TOL_SSM			Toleranz Softwaredrehwächter	Tolerance speed monitor	D	xxx		I/O	1-255	OM		
SSM_CVOS			Istwert Software Drehwächter	actual value software speed monitor	D	xxx		O	1-255			
RT_OS			Betriebszeit in sek für OS	run time in sec for OS	D	xxxxx	h	O	x/3600			
RES_RTOS			Rücksetzzeit der Betriebszeit	reset time for runtime OS	D	Datum/Uhr		O	Datum/Uhr			
RT_H			Betriebszeit für MIS akt. Je Stunde	run time for MIS refreshed every h				O	Dword			
CURR_OS		INT	Anzeige Motorstrom in %	Display of motor current in %								
CMEAS_DB		INT	Instanz-DB vom C_MEASUR	Instance DB of motor current								

INTFC_OS			**Nahtstellenwort**	**Interfaceword**	D	Bit		O	32Bit			
OS_IF_B40	EEVG	0	Einschaltverriegelung	Start interlock								
OS_IF_B41	EBVG	1	Betriebsverriegelung	Operating interlock								
OS_IF_B42	ESVG	2	Schutzverriegelung	Protection interlock (allways activ)								
OS_IF_B43	ESVA	3	Schutzverriegelung (nur Automatikb.)	Protection interlock (only automat.)								
OS_IF_B44	ESPO	4	Sporadisch Ein/Aus	Sporadic ON/OFF								
OS_IF_B45	EDRW	5	Drehwächter	Speed monitor								
OS_IF_B46		6										
OS_IF_B47		7										
OS_IF_B30	ELOC	8	Vorortbetrieb Freigabe	Local mode release								
OS_IF_B31	EEIZ	9	Einzelbetrieb Freigabe	Single start mode release								
OS_IF_B32	ESTB	10	Betriebsart Stand-by	Stand-by mode								
OS_IF_B33	ETFG	11	Tipp-Freigabe	Inching release								
OS_IF_B34		12										
OS_IF_B35		13										
OS_IF_B36	REL_SSM	14	Freigabe Software Drehw.	rel sofware Speedmonitor								
OS_IF_B37	REL_EVS_I	15	Freigabe EVS sofor bei EDRW	EVS=1 immediately when EDRW=1								
OS_IF_B20		16										
OS_IF_B21	EMFR	17	Meldefreigabe	Annunciation release								
OS_IF_B22	EMZS	18	Störungsverriegelung zur Gruppe	Fault interlock to group								
OS_IF_B23		19										
OS_IF_B24		20										
OS_IF_B25		21										
OS_IF_B26		22										
OS_IF_B27	ELPZ	23	Lampen prüfen (Zusatz)	Lamp test (additional)								
OS_IF_B10	EQIT	24	Quittieren (Zusatz)	Acknowledge (additional)								
OS_IF_B11		25										
OS_IF_B12		26										
OS_IF_B13	EBFE	27	Befehl Ein	Command ON								
OS_IF_B14	EBFA	28	Befehl Aus	Command OFF								
OS_IF_B15		29										
OS_IF_B16	QSTP	30	Schnellstop	Quick stop								
OS_IF_B17		31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

4 Klappe

4 KLAPPE **1**

Beschreibung von C_DAMPER **2**
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 3
Arbeitsweise 5
Eingänge Hardware 5
Eingangsnahtstellen 7
Freigaben 13
Links 13
Beschaltungsbeispiel: 14
Prozesswerte 15
Ausgangsnahtstellen 17
Ausgänge Hardware 18
Schnittstellen zur OS 19
Zeitverhalten 20
Meldeverhalten 20
Bausteinzustände 21
Kommandos 22

E/A-Leiste von C_DAMPER **23**

OS-Variablentabelle **27**

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\04_K.doc

Beschreibung von C_DAMPER

Typ/Nummer

Bauteinname: **C_DAMPER**
Bausteinnr.: **FB1002**

Aufrufende OBs

Der C_DAMPER muss im OB1 (MAIN_TASK) aufgerufen werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Funktion

Mit dem Klappenbaustein kann man Wendeantriebe (Klappen) ansteuern, überwachen und visualisieren. Der Baustein überwacht standardmäßig die Schaltbereitschaft KSB, Bimetallstörung KBM, die Position des Vorortschalters KVO in Stellung Automatik sowie die Endlagenschalter (die Endlagen müssen innerhalb der Überwachungszeit erreicht werden und dürfen nicht ohne Befehl verlassen werden). Daneben besteht die Möglichkeit zur Überwachung von Drehmomentschaltern und zusätzlichen Schutzverriegelungen.

Eine Wedelfunktion kann beim ansprechen der Drehmomentschalter, oder überschreiten der Laufzeit aktiviert werden.

Wenn man SIMOCODE einsetzen möchte, verbindet man diesen Baustein mit dem CEMAT-Adapter-Baustein "C_SIMO_A" , der die Kommunikation zum SIMOCODE Gerät herstellt.

Definition der Endlagen:

Endlage 1 = zu
Endlage 2 = auf

Alarmmeldungen:
Im Störungsfall erzeugt der Klappenbaustein eine Alarmmeldung. Zusätzliche Schutzsignale schalten die Klappe ab, sie können jedoch vom Klappenbaustein nicht detailliert gemeldet werden. Man muss pro Schutzsignal einen Meldebaustein programmieren, um die Alarmmeldung auf den Bildschirm zu bringen.

Visualisierung:
Alle Zustände der Klappe werden zur Visualisierung für das OS aufbereitet und zur Verfügung gestellt. Der CEMAT Standard für OS enthält entsprechende Bausteinsymbole zur Anzeige der Zustände sowie Faceplates zur Ausgabe von detaillierten Informationen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Betriebsarten:
Der Klappenbaustein hat 5 Betriebsarten:

Automatikbetrieb	Ansteuerung Richtung 1/Richtung 2 erfolgt durch die übergeordnete Gruppe
Einzelstartbetrieb	Ansteuerung für jede Klappe einzeln über Leitstand-System möglich
Vorortbetrieb	Vorortbetrieb über das AS (Ansteuerung durch Staffelschalter Vorort)
Positionierbetrieb	Den Sollwert kann man am Faceplate eingeben, oder man kann einen Sollwert von extern am Baustein einspeisen.
Tippbetrieb	Man kann 2 Signale direkt an dem Baustein anschließen, oder mit Tipptasten vom Faceplate die Klappe verfahren.

Priorität der Betriebsarten:

1 = Höchste Priorität

Prio.	Betriebsart	Bedingungen an Parametern
1	Vorortbetrieb	KLOC=1 + KVO=0
2	Positionierbetrieb	KTFG=1 + KPOS=1
3	Tippbetrieb vom Faceplate oder Tasten	KTFG=1 + KPOS=0
4	Einzelbetrieb	KEIZ=1
5	Steuerungsbetrieb (Automatikbetrieb).	KLOC=0 + KEIZ=0 + KPOS=0

Wechsel der Betriebsarten

Die Umschaltung zwischen den Betriebsarten wird durch das Beschalten der entsprechenden Parameter des Bausteines erreicht.

Der Gruppenbaustein stellt Signale für die Freigabe des Vorortbetriebes und Einzelbetriebes zur Verfügung.

Sequenz-Test (Steuerung)
Im Sequenz-Test Mode kann man die Klappe ohne Hardwareausgänge fahren. Die Endlagen werden simuliert. Die Hardware-Eingänge (KSB; KBM; KVO usw.). sind weiterhin aktiv und müssen mittels Testprogramm am Anfang des OB1-Zyklus gesetzt werden.

Werden Treiber eingesetzt, kann der Ausgang SIM_ON der Klappe mit dem Eingang SIM_ON der Treiberbausteine verbunden werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Arbeitsweise

Eingänge Hardware

KWE1 Endstellung 1 Grundzustand 0-Signal

Der Parameter KWE1 dient zur Überwachung der Endlage1 der Klappe. 1-Signal an KWE1 bedeutet, dass die Endlage „zu“ erreicht ist. Die Beschaltung des Parameters KWE1 erfolgt mit dem Schließer-Kontakt des Positions-Endschalters. Der Öffner-Kontakt ist direkt in den Schützen-Steuerkreis zu schalten.

KWE2 Endstellung 2 Grundzustand 0-Signal

Der Parameter KWE2 dient zur Überwachung der Endlage2 der Klappe. 1-Signal an KWE2 bedeutet, dass die Endlage „auf“ erreicht ist. Die Beschaltung des Parameters KWE2 erfolgt mit dem Schließer-Kontakt des Positions-Endschalters. Der Öffner-Kontakt ist direkt in den Schützen-Steuerkreis zu schalten.

KSB Schaltbereitschaft Grundzustand 1-Signal

Der Parameter KSB dient zur Überwachung der elektrischen Schaltbereitschaft des Antriebes. Die Schaltbereitschaft wird im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb überwacht und führt zur Abschaltung mit einem Alarm.

KBM Bimetall Grundzustand 1-Signal

Der Parameter KBM dient zur Überwachung für das Bimetall des Antriebes. Das Bimetall wird im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb überwacht und führt zur Abschaltung mit einem Alarm.

KVO Vorortschalter Grundzustand 1-Signal

Den Parameter KVO dient zur Beschaltung mit dem Vorort-Staffelschalter der Klappe.
KVO = 1-Signal bedeutet Stellung Automatik und KVO = 0-Signal bedeutet Stellung Vorort. Im Vorortbetrieb erfolgt keine Alarmmeldung im Leitstand.

In der Stellung Vorort (KVO = 0-Signal) kann der Motor über KCL und KOP gestartet und oder KSP gestoppt werden.

KSP Vorort Stop Grundzustand 1-Signal

Der Parameter KSP dient zum Stoppen der Klappe von Vorort. Es handelt sich dabei um einen Öffner-Kontakt, d. h. mit 0-Signal wird die Klappe gestoppt.
In der Voreinstellung ist der Vorort Stop KSP nur dann aktiv wenn sich die Klappe im Vorortbetrieb befindet. Durch die Beschaltung von LST_ACT mit 1-Signal wird der Vorort Stop immer wirksam.

KCL Vorort Richtung 1 Grundzustand 0-Signal

Der Parameter KCL dient zum Schließen der Klappe von Vorort. 1-Signal an KCL startet die Klappe in Richtung 1.
Voraussetzung für das Schließen der Klappe von Vorort ist die Vorortfreigabe (Nahtstelle KLOC = 1-Signal) und die Stellung des Staffelschalters KVO auf Vorort (KVO = 0-Signal).

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

KOP **Vorort Richtung 2** **Grundzustand 0-Signal**

Der Parameter KOP dient zum Öffnen der Klappe von Vorort. 1-Signal an KOP startet die Klappe in Richtung 2.
Voraussetzung für das Öffnen der Klappe von Vorort ist die Vorortfreigabe (Nahtstelle KLOC = 1-Signal) und die Stellung des Staffelschalters KVO auf Vorort (KVO = 0-Signal).

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Eingangsnahtstellen

KEV1 Einschaltverriegelung Richtung 1 Grundzustand 1-Signal

Die Klappe kann im Automatikbetrieb bzw. Einzelstartbetrieb nur angesteuert werden, wenn die Einschaltverriegelung 1-Signal hat. 0-Signal an der Nahtstelle KEV1 verhindert das Einschalten in Richtung 1. Im Vorortbetrieb ist die Einschaltverriegelung nicht wirksam.

KBV1 Betriebsverriegelung Richtung 1 Grundzustand 1-Signal

Die Klappe kann im Automatikbetrieb, Einzelstartbetrieb, Positionierbetrieb und Tippbetrieb nur angesteuert werden, wenn die Betriebsverriegelung 1-Signal hat. 0-Signal an der Nahtstelle KBV1 verhindert das Einschalten bzw. schaltet die Klappe ab. Im Vorortbetrieb ist die Betriebsverriegelung nicht wirksam.

KSV1 Schutzverriegelung Richtung 1 Grundzustand 1-Signal

Alle Signale, die eine Störung für die Klappe bedeuten und nicht standardmäßig vom Klappenbaustein überwacht werden, muss man auf die Schutzverriegelung beschalten. 1-Signal bedeutet Gutzustand, 0-Signal bedeutet Störung.
Die Nahtstellen KSV1 und KSV2 sind in allen Betriebsarten der Klappe wirksam.

Achtung: Bei Abschaltung der Klappe über KSV1 bzw. KSV2 wird vom Klappenbaustein keine Alarmmeldung erzeugt. Für die Störmeldung muss man einen Meldebaustein programmieren. Zur Beschaltung der Schutzverriegelung ist der Ausgang MAU des zug. Meldebausteines und nicht das Eingangssignal der Störung zu verwenden, damit eine eventuelle Zeitverzögerung berücksichtigt wird.

Anmerkung: In älteren Standardversionen wurden die Nahtstellen KSV1/KSV2 für die Drehmoment-Überwachung gebraucht. Diese Beschaltung ist nach wie vor möglich, auch wenn es heute einfacher geht (vgl. Nahtstellen KDR1 und KDR2).

KDR1 Drehmomentschalter Richtung 1 Grundzustand 0-Signal

1-Signal an der Nahtstelle KDR1 bzw. KDR2 bedeutet Drehmoment hat angesprochen. Abhängig von der Beschaltung der Nahtstelle KWED wird diese Störung sofort ausgewertet und gemeldet oder sie veranlasst die Klappe zum Wedeln. (vgl. KWED)

KEV2 Einschaltverriegelung Richtung 2 Grundzustand 1-Signal

Siehe KEV1

KBV2 Betriebsverriegelung Richtung 2 Grundzustand 1-Signal

Siehe KBV1

KSV2 Schutzverriegelung Richtung 2 Grundzustand 1-Signal

Siehe KSV1

KDR2 Drehmomentschalter Richtung 2 Grundzustand 0-Signal

Siehe KDR1

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

KLOC Vorortbetrieb Freigabe Grundzustand 0-Signal

1-Signal an dieser Nahtstelle gibt den Vorortbetrieb über das AG für die Klappe frei, d. h. die Klappe kann über die Eingänge KOP und KCL verfahren werden. Die Betriebsarten-umschaltung erfolgt durch die zug. Gruppe. Der Gruppenbaustein setzt im Vorortbetrieb das Signal GLO. Diese Information wird dem Klappenbaustein mitgeteilt, indem man das die Nahtstelle KLOC mit dem Signal GLO der zug. Gruppe beschaltet.

Im Vorortbetrieb über das AG ist nur die Schutzverriegelung KSV1/KSV2 wirksam. Die Beschaltung der Nahtstellen KEV1/KEV2 und KBV1/KBV2 wird im Vorortbetrieb nicht ausgewertet.

KEIZ Einzelbetrieb Freigabe Grundzustand 0-Signal

1-Signal an dieser Nahtstelle gibt den Einzelstartbetrieb für die Klappe frei, d. h. die Klappe kann vom zentralen Leitstand aus einzeln verfahren werden. Die Betriebsartenumschaltung erfolgt durch die zug. Gruppe. Der Gruppenbaustein setzt im Einzelstartbetrieb das Signal GES. Diese Information wird dem Klappenbaustein mitgeteilt, indem man die Nahtstelle KEIZ mit dem Signal GES der zug. Gruppe beschaltet.

Im Einzelstartbetrieb sind alle Verriegelungen des Klappenbausteines wirksam! Das Einschalten erfolgt nach Ablauf der eingestellten Hupzeit (Prozesswert HORN_TIM).

KSTB Betriebsart Stand-by Grundzustand 0-Signal

In der Philosophie des CEMAT Standards können nur die aktiven Anlagenteile Alarmmeldungen erzeugen. D. h. wenn ein stehender Antrieb gestört ist, wird dies zwar im Symbol am Fließbild angezeigt, es erfolgt jedoch keine Alarmmeldung.
1-Signal an der Nahtstelle KSTB bedeutet die Klappe befindet sich im Stand-by-Betrieb. In dieser Betriebsart wird die Klappe auf Verfügbarkeit überwacht. Wenn im Stand-by-Betrieb eine Störung auftritt, wird eine Alarmmeldung erzeugt.

KPOS Positionierer Grundzustand 0-Signal

Bei Klappen mit Positionierfunktion muss man die Nahtstellen KPOS und KTFG mit 1-Signal beschalten und ein Istwert für die Klappenposition (0 – 100%) muss auf mit dem Parameter POS_IN am Klappenbaustein verbunden werden.
Wenn die Klappenausgänge direkt getippt werden sollen dann muss KPOS=0 und KTFG=1 sein.

KTFG Tipp-Freigabe Grundzustand 0-Signal

Zum Positionieren der Klappe (im Positionierbetrieb sowie im Tippbetrieb) muss die Tipp-Freigabe mit 1-Signal beschaltet sein. 1-Signal an der Nahtstelle KTFG sperrt das Verfahren über KEB1 und KEB2 sowie das Verfahren im Einzelstartbetrieb. Die Laufzeitüberwachung ist nicht wirksam.

KWEE Externer Sollwert ein Grundzustand 0-Signal

Nur für Klappen mit Positionierfunktion!
Bei Beschaltung der Nahtstelle KWEE mit 1-Signal liest der Klappenbaustein den Sollwert aus der Eingangsnahtstelle KWEX. Diese Funktion wird benutzt, wenn der Sollwert von einem überlagerten Regler vorgegeben wird. Man muss dazu die Nahtstelle KWEX der Klappe mit dem Ausgang des zug. Reglers beschalten.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

KSNF **Sollwert nachführen** **Grundzustand 1-Signal**

Nur für Klappen mit Positionierfunktion!
In der Betriebsart Positionieren werden die Sollwerte untereinander nachgeführt. Ist **KSNF** = 0, so werden die Sollwerte nicht auf den Istwert nachgeführt.

KWED **Wedelkennung** **Grundzustand 0-Signal**

Die Beschaltung der Wedelkennung KWED mit 1-Signal veranlasst die Klappe bei Laufzeitüberschreitung oder bei Ansprechen des Drehmomentschalters zum Wedeln; d. h. sie fährt wieder bis in die alte Endstellung zurück und macht einen erneuten Versuch, in die angesteuerte Richtung zu fahren usw.

Die Anzahl der Versuche ist abhängig von der eingestellten Wedelzahl (Prozesswert WAGG_NO). Bei Überschreitung der eingestellten Wedelversuche meldet die Klappe mechanische Störung.

Bei KWED = 0-Signal führt das Ansprechen des Drehmomentschalters direkt zur Abschaltung mit Drehmomentstörung.

KWU1 **Umschaltung Endschalter Schließer/Öffner** **Grundzustand 1-Signal**

Der Standardbaustein erwartet als Endschalter einen Schließer, d. h. bei Erreichen der Endstellung hat Parameter KWE1 1-Signal. Nicht immer steht als Endschalter ein Schließer zur Verfügung (wenn z. B. die Kontakte schon anderweitig verwendet wurden). Bei Beschaltung der Nahtstelle KWU1 mit 0-Signal wird der Endschalter als Öffner ausgewertet.

KWU2 **Umschaltung Endschalter Schließer/Öffner** **Grundzustand 1-Signal**

Siehe KWU1

KMFR **Meldefreigabe** **Grundzustand 1-Signal**

Bei 0-Signal an dieser Nahtstelle wird die Meldefunktion blockiert.

typische Anwendung

Bei Ausfall der Steuerspannung für MCC oder Feldsignale würden alle Gebersignale je eine Alarmmeldung auslösen. Um dies zu verhindern beschaltet man bei den entsprechenden Bausteinen die Nahtstelle Meldefreigabe mit diesem Signal Steuerspannung. Damit wird erreicht, dass keine Alarme erzeugt werden. Die Ursache „Steuerspannungsausfall“ meldet ein dafür projektierter Meldebaustein.

KMZS **Störungsverriegelung zur Gruppe** **Grundzustand 0-Signal**

1-Signal auf KMZS verhindert dass die dynamische und statische Störung an die Gruppe weitergegeben wird. Der Zustandsaufruf zeigt die Klappenstörung dennoch an.

KLP1 **Lampen prüfen (Zusatz)** **Grundzustand 0-Signal**

Wenn man mehrere Pulte mit Lampen hat und für jedes Pult separat Lampenprüfen will, kann man das entsprechende Pultsignal auf diese Nahtstelle schalten.

Achtung: Das AG-weite Lampenprüfen am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet werden. Es gibt nur eine Nahtstelle für Richtung 1 und Richtung 2.

KQT1 **Quittieren (Zusatz)** **Grundzustand 0-Signal**

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Anwendung bei Pulttechnik. Wenn man mehrere voneinander getrennte Steuerpulte hat und separat quittieren möchte, schaltet man das entsprechende Pultsignal (Puls) auf diese Nahtstelle.

Achtung: Das AG-weite Quittieren am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet sein. Es gibt nur eine Nahtstelle für Richtung 1 und Richtung 2.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

KHA1 Handbefehl (Tippen Richtung 1) Grundzustand 0-Signal

Die Nahtstellen KHA1 und KHA2 sind nur im Zusammenhang mit der Tippfreigabe KTFG wirksam. Sie dienen zur manuellen Positionierung der Klappe mit +/- Tasten (konventionelles Pult). Der Klappen-Befehl KB1 steht nur so lange an wie die Nahtstelle KHA1 mit 1-Signal beschaltet ist.

KEB1 Befehl ein (Richtung 1) Grundzustand 0-Signal

Nahtstelle zum Ansteuern der Klappenrichtung 1 im Automatikbetrieb. Mit 1-Signal wird die Klappe eingeschaltet. Die Beschaltung erfolgt normalerweise durch das GBE-Signal der übergeordneten Gruppe(n) oder das WBE-Signal der(des) übergeordneten Wege(s).

Achtung: Die Nahtstellen KEB1 bzw. KEB2 darf man **nicht** mit einem Dauersignal beschalten, sonst lässt sich eine Klappenstörung nicht quittieren! Wenn ein Dauersignal benötigt wird (z. B. bei Lüfterklappen), dann muss man dafür sorgen, dass das der Einbefehl im Störungsfall Null wird. (Siehe dazu im Projektierungshandbuch „Lüfterklappen".)

KAB1 Befehl aus (Richtung 1) Grundzustand 0-Signal

1-Signal führt zum Ausschalten der Klappenrichtung 1 im Automatikbetrieb. Wird eigentlich nur dann benötigt, wenn die Klappe in einer Zwischenstellung abgeschaltet werden soll. (z. B. bei Klappen mit 3 Endschaltern - siehe Projektierungshandbuch).

KHA2 Handbefehl (Tippen Richtung 2) Grundzustand 0-Signal

Siehe KHA1

KEB2 Befehl ein (Richtung 2) Grundzustand 0-Signal

Siehe KEB1

KAB2 Befehl aus (Richtung 2) Grundzustand 0-Signal

Siehe KAB1

DSIG_BQ Treiber Signal(e) Bad Quality Grundzustand 0-Signal

Diese Nahtstelle kann zur Visualisierung des Zustandes „Bad Quality" der Ein-/Ausgänge benutzt werden. Dies ist nur bei Benutzung von Treiberbausteinen möglich.

Zur Visualisierung des Baugruppenzustandes muss man die Ausgänge QBAD der Treiberbausteine mit einer ODER-Funktion auf die Nahtstelle DSIG_BQ schalten. Der Zustand Bad Quality wird dann im Faceplate der Klappe angezeigt.

STA2_B10 Reserve Eingang zur Visualisierung Grundzustand 0-Signal

STA2_B10 bis STA2_B17

Diese Eingänge werden direkt im STATUS2 abgebildet und können z.B. im Diagnosedialog für Projektstandards benutz werden.
Siehe auch Tabelle OS-Variablen

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

STAT_SC **Status SIMOCODE** **Voreinstellung 0**

Format Byte

Wenn man SIMOCODE einsetzen möchte, muss man den Ausgangsparameter STAT_SC des Adapter-Bausteines C_SIMO_A mit diesem Eingang verbinden. Zusätzlich muss man diese Funktion noch mit 1-Signal an REL_SC freigeben.

POS_LZ **Live zero Position** **Grundzustand 0-Signal**

Nur für Klappen mit Positionierfunktion!
Die Nahtstelle POS_LZ muss man mit dem Live Zero Signal des Analogwertes für die Klappenposition beschalten, damit die Klappe erkennt, dass der Positionswert fehlerhaft ist.

KWEX **Externer Sollwert** **Voreinstellung: 0.0**

Format REAL
Nur für Klappen mit Positionierfunktion!
Wird der Sollwert von einer vorgelagerten Funktion (z. B. Regler) vorgegeben, so ist der Wert in diese Eingangsnahtstelle zu transferieren. Er ist dann wirksam, wenn **KWEE** 1-Signal hat.

POS_IN **Positionswert (0-100%)** **Voreinstellung: 0.0**

Format REAL. Nur für Klappen mit Positionierfunktion!

Die Nahtstelle POS_IN muss man mit der Klappenposition (Istwert des Positionierers) beschalten.

Achtung: Der Wert muss 0-100 sein!

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Freigaben

LST_ACT Vorort-Stop aktiv Grundzustand 0-Signal

Bei 0-Signal hat der Vorort-Stop Taster im Automatikbetrieb keine Wirkung.
Mit 1-Signal an dieser Nahtstelle schaltet der Vorort Stop den Antrieb auch im Automatikbetrieb ab und es wird ein Alarm erzeugt.

REL_SC Freigabe SIMOCODE Grundzustand 0-Signal

Wenn man SIMOCODE einsetzen möchte, muss man 1-Signal auf diese Natstelle schalten. Im Faceplate des Antriebes erscheint dann eine zusätzliche Taste zum Aufruf des SIMOCODE Faceplates.

Links

Die Störung der Klappe wird als Sammelstörung in der Zustandsanzeige der zug. Gruppe/ des zug. Weges abgebildet. Über die Funktion Zustandsaufruf von Gruppe bzw. Weg wird die detaillierte Störung angezeigt.
Um diese Funktion zu gewährleisten muss jede Klappe mindestens mit einem Weg bzw. einer Gruppe verschaltet werden zu dem/der sie meldungsmäßig gehört.

GR_LINK1 zugehörige Gruppe/Weg

Die Nahtstelle GR_LINK1 der Klappe muss man mit der Nahtstelle R_LINK des Weges bzw. mit der Nahtstelle G_LINK der Gruppe verbinden.

GR_LINK2 zugehörige Gruppe/Weg

Wenn die Klappe zu zwei verschiedenen Wegen bzw. Gruppen gehört, dann muss die Nahtstelle GR_LINK2 mit dem zweiten Weg/Gruppe verbunden werden.

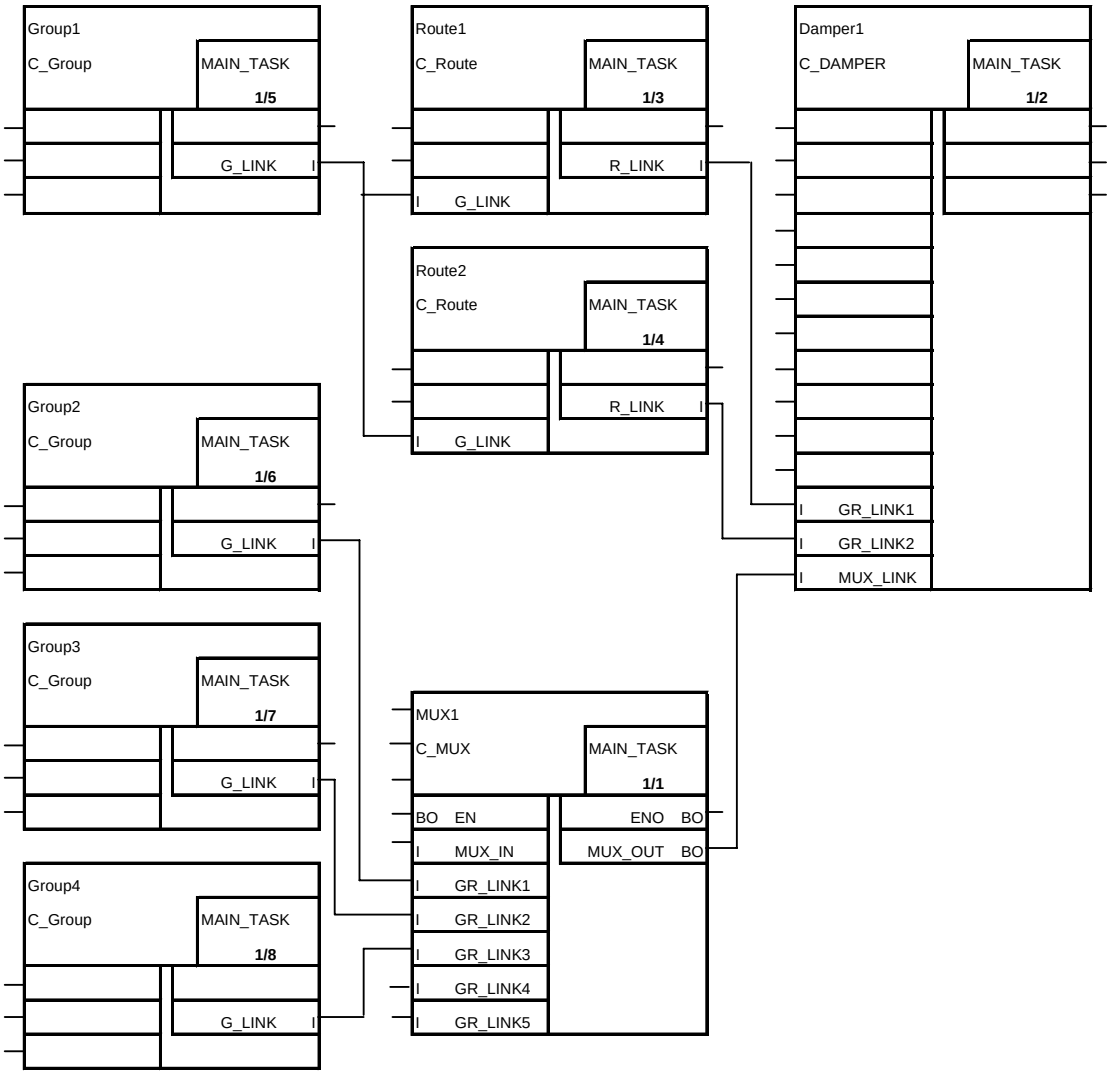
MUX_LINK für mehrere Gruppen/Wege

Wenn die Klappe zu mehr als 2 Wegen bzw. Gruppen gehört, so muss der Baustein C_MUX vorgeschaltet werden. C_MUX hat 5 Eingänge (GR_LINK1 bis GR_LINK5) zur Verbindung mit den Gruppen/Wegen und einen Ausgang (MUX_OUT) zur Verbindung mit der Nahtstelle MUX_LINK der Klappe.

Achtung: Die Nahtstelle MUX_IN darf keinesfalls zur direkten Verschaltung mit Gruppe oder Weg verwendet werden. Sie dient ausschließlich zur Verschaltung mit dem MUX-Baustein.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Beschaltungsbeispiel:



Achtung: Beachten Sie die Ablaufreihenfolge! Der Baustein C_MUX muss unbedingt vor dem Antrieb aufgerufen werden. Ansonsten gilt: Zuerst die Antriebe, dann die zug. Wege und zum Schluss die zug. Gruppen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Prozesswerte

Die Prozesswerte kann man bei der Projektierung einstellen und man kann sie vom Leitstand verändern. Die Prozesswerte dürfen nicht im CFC verschaltet werden, da sie sonst von den Faceplates nicht bedient werden können.

LSMONTIM Endschalterverzögerungszeit Voreinstellung: 2

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Wenn die Klappe ohne Befehl die Endstellung verlässt, wird dies als mechanische Störung ausgewertet. Diese Überwachung wird um die hier eingestellte Zeit verzögert.

RTMONTIM Laufzeitüberwachung Voreinstellung: 90

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Die Laufzeitüberwachung ist nur im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb wirksam, und zwar dann wenn die Klappe von Endstellung zu Endstellung gefahren wird (nicht bei Beschaltung der Tippfreigabe KTFG mit 1-Signal). Der Klappenbaustein prüft, ob innerhalb der eingestellten Zeit die angesteuerte Endlage erreicht wurde. Wird die Zeit überschritten, meldet die Klappe den Laufzeitfehler als mechanische Störung.
Man muss diese Laufzeitüberwachung entsprechend der Klappenlaufzeit anpassen. Die eingestellte Zeit gilt für beide Richtungen.

WAGG_NO Wedelzahl Voreinstellung: 0

Format INTEGER (0 - 999)

Anzahl Wedelversuche.
Ist die Wedelfreigabe KWED mit 1-Signal beschaltet, fährt die Klappe bei einem Laufzeitfehler oder bei Ansprechen des Drehmomentendschalters in die Ausgangsstellung zurück und versucht dann erneut in die angesteuerte Richtung zu fahren. Diesen Vorgang nennt man Wedeln. Die Anzahl dieser Wedelversuche ist hier einstellbar. Nach erfolglosen Wedelversuchen wird mechanische Störung gemeldet.

HORN_TIM Hupzeit für Einzelstart Voreinstellung: 10

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Beim Ansteuern der Klappe im Einzelstartbetrieb wird für die Dauer der eingestellten Zeit ein Hupenbit (Baustein-Ausgang) gesetzt und der Start der Klappe wird verzögert. Das Hupenbit kann man zur Ansteuerung einer Anfahrwarnung weiterverknüpfen.

W_OS Sollwert von OS Voreinstellung: 0.0

Format REAL

Schnittstelle für die Sollwert-Vorgabe von der OS.

KWUG Sollwert Untergrenze Voreinstellung: 0.0

Format REAL

Die Voreinstellung entspricht dem Skalenanfang für den Sollwert der Klappenposition.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

KWOG **Sollwert Obergrenze** **Voreinstellung: 100.0**

Format REAL

Die Voreinstellung entspricht dem Skalenende für den Sollwert der Klappenposition.

SCB **Skalenanfang** **Voreinstellung: 0.0**

Format REAL

Skalenanfang für den Sollwert der Klappenposition.

SCE **Skalenende** **Voreinstellung: 100.0**

Format REAL

Skalenende für den Sollwert der Klappenposition.

UNIT **Dimension** **Voreinstellung: '%'**

Format STRING

Dimension des Sollwertes der Klappenposition.

TMIN **Minimale Impulslänge** **Voreinstellung: 0.5**

Format REAL (0.0 - 9.9)

Wert in Sekunden.
Hier wird die Länge des kleinsten auszugebenden Impulses für die Klappenbefehle eingetragen. Die Länge muss größer als die Zykluszeit sein.

TM **Stellgliedlaufzeit** **Voreinstellung: 60.0**

Format REAL (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Dies ist die Laufzeit von einer Endlage zur anderen. Sie wirkt sich auf die Länge der auszugebenden Impulse aus. Im Gegensatz zur Laufzeitüberwachung, die stets größer eingestellt wird, ist hier die tatsächliche Laufzeit einzustellen.

AN **Ansprechschwelle der Totzone** **Voreinstellung: 1**

Format REAL (0.0 - 9.9)

Wert in %.
Dies ist der Beginn der Totzone. Erst wenn die Regelabweichung größer ist als der angegebene Prozentwert beginnt der Klappenpositionierer Impulse auszugeben.

AB **Abfallschwelle Totzone** **Voreinstellung: 0.5**

Format REAL (0.0 - 9.9)

Wert in %.
Dies ist das Ende der Totzone. Wenn die Regelabweichung den angegebenen Prozentwert unterschreitet werden keine Impulse mehr ausgegeben.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgangsnahtstellen

KVS1 Verknüpfungssignal

1-Signal bedeutet „Klappe in Endstellung 1“.
Das Verknüpfungssignal wird hauptsächlich für die Verriegelung mit anderen Antrieben und als Rückmeldung für den Weg oder die Gruppe gebraucht.

KVS2 Verknüpfungssignal

1-Signal bedeutet „Klappe in Endstellung 2
Das Verknüpfungssignal wird hauptsächlich für die Verriegelung mit anderen Antrieben und als Rückmeldung für den Weg oder die Gruppe gebraucht.

KST1/KST2 Dynamische Störung

Wenn beim Ansteuern des Klappenbausteins, oder im Stand-by-Betrieb eine Störung auftritt, werden die dynamischen Störbits gesetzt. Sie bleiben so lange gesetzt bis man die Störung quittiert.

Achtung: In folgenden Fällen lässt sich die Klappenstörung nicht quittieren:
- Wenn der Ein-Befehl dauernd ansteht;
- wenn beide Endschalter gleichzeitig angesprochen haben. (Schalter klebt)

SST Sammelstörung

1-Signal bedeutet dass noch irgendeine Störung ansteht.

HORN Anfahr-Hupe

Wird beim Einschalten der Klappe im Einzelstartbetrieb für eine eingestellte Zeitdauer gesetzt und kann zur Ansteuerung einer Anfahrwarnung verknüpft werden.

SIM_ON Simulation EIN

Im Sequenz-Test Modus hat SIM_ON 1-Signal. Werden Treiber eingesetzt kann man den Ausgang SIM_ON der Klappe mit dem Eingang SIM_ON der Treiberbausteine verbinden um gleichzeitig alle Treiberbausteine auf Simulation zu schalten.

KPO Positionierer ein

1-Signal bedeutet die Klappe befindet sich im Positionierbetrieb. Mit dem negierten Signal KPO könnte man z. B. den überlagerten Regler auf Hand schalten.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgänge Hardware

KB1 Befehl Richtung 1

Über das Signal KB1 erfolgt die Ansteuerung des Hauptschützes in Richtung 1 zum schließen der Klappe.

KB2 Befehl Richtung 2

Über das Signal KB2 erfolgt die Ansteuerung des Hauptschützes in Richtung 2 zum öffnen der Klappe.

W_ACT_O Aktiver Sollwert

Aktiver Sollwert im Positionierbetrieb. Dieses Signal kann man verwenden, wenn die Klappe anstelle von KB1 und KB2 über einen Analogausgang angesteuert werden soll.

KL1 Lampe 1

Die Lampe KL1 signalisiert den Zustand der Klappe und kann zur Beschaltung einer Meldelampe verwendet werden (wenn kein Visualisierungssystem vorhanden ist). Dauer-1-Signal signalisiert, dass die Klappe die Endstellung 1 erreicht hat (geschlossen). Schnelles Blinken signalisiert eine dynamische (unquittierte) Störung und langsames Blinken eine statische (bereits quittierte) Störung.

KL2 Lampe 2

Die Lampe KL2 signalisiert den Zustand der Klappe und kann zur Beschaltung einer Meldelampe verwendet werden (wenn kein Visualisierungssystem vorhanden ist). Dauer-1-Signal signalisiert, dass die Klappe die Endstellung 2 erreicht hat (offen). Schnelles Blinken signalisiert eine dynamische (unquittierte) Störung und langsames Blinken eine statische (bereits quittierte) Störung.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Schnittstellen zur OS

TEST_OSS Testschnittstelle

Die Testschnittstellen dienen ausschließlich der Bausteinentwicklung und dürfen nicht geändert werden!

MSG8_EVID Message ID

Schnittstelle zur OS

COMMAND Kommandowort

Schnittstelle zur OS

X_POS_OS Anzeige Klappenposition

Schnittstelle zur OS

RES_RTOS Resetzeit Anzahl Bewegungen für OS

Schnittstelle zur OS

RT_OS Anzahl Bewegungen für OS

Schnittstelle zur OS

RT_H Anzahl Bewegungen aktualisiert jede Stunde

Schnittstelle zu MIS

INTFC_OS Nahtstellen-Zustand für OS

Schnittstelle zur OS

VISU_OS Zustand für Symbolanzeige

Schnittstelle zur OS

STATUS Statuswort 1

Schnittstelle zur OS

STATUS2 Statuswort 2

Schnittstelle zur OS

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Zeitverhalten

Der Baustein muss vor dem zugehörigem Weg bzw. Gruppe aufgerufen werden.

Evtl. aufgerufene C_MUX Bausteine müssen vor diesem Baustein laufen.

Meldeverhalten

Der Baustein verwendet den ALARM_8 Baustein zur Generierung von Meldungen.

Alle Objektstörungen werden durch eine Plausibilitäts- und Prioritätslogik auf der Prozessebene analysiert
bei jeder Störung wird nur eine (1) Störungsmeldung gegeben
Folgemeldungen werden automatisch unterdrückt
die Störungsquelle ist detailliert und eindeutig erfasst

Der augenblickliche Betriebszustand der Anlagenobjekte wird bei der Störungsanalyse automatisch berücksichtigt, z.B. werden für eine stehende Gruppe alle Störungsmeldungen automatisch unterdrückt
es werden keine unnötigen Störungsmeldungen erzeugt
der Operator muss keine Meldungen manuell sperren / unterdrücken

Jede Störungsmeldung wird zusätzlich klassifiziert .
Es wird angezeigt, ob es sich um eine **elektrische** oder eine **mechanische** Störung, um eine **Prozessstörung** oder um eine Abschaltung mit einem **Vor-Ort-Sicherheitsschalter** handelt.
Es muss nicht immer zuerst der Elektriker gerufen werden
der Produktionssteuerer kann gezielte Anweisungen geben

Alarmarchiv und Alarmprotokolle zeigen nur "echte" Meldungen an .
Durch eine Meldungsfreigabe je Objekt werden Kommunikation und OS nicht durch einen "Meldungs-Schwall" - z.B. bei einem Spannungsausfall überlastet.

Zuordnung von Meldetext und Meldeklasse zu den Bausteinparametern siehe OS-Variablentabelle.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Bausteinzustände

Variable VISU_OS:

Nr.	Zustand/ Text	Anzeige Symbol	Text-Darstellung
1	Endlage 2	grün	schwarz , grün
2	Endlage 1	grün	schwarz , weiß
3	Läuft in Richtung 2	grün blinkend	schwarz , grün
4	Läuft in Richtung 1	grün blinkend	schwarz , weiß
5	Störung nicht quittiert	rot blinkend	weiß , rot
6	Störung quittiert	rot	weiß , rot
7	Keine Endlage	grau	schwarz , weiß
8	Störung quittiert Endlage 1	rot	weiß , rot
9	Störung quittiert Endlage 2	rot	weiß , rot
10	Vorortbetrieb Endlage 2	gelb	schwarz , gelb
11	Vorortbetrieb Endlage 1	gelb	schwarz , gelb
12	Vorort läuft in Richtung 2	gelb blinkend	schwarz , gelb
13	Vorort läuft in Richtung 1	gelb blinkend	schwarz , gelb
14	Vorort keine Endlage	grau blinkend	schwarz , gelb
15	Einzelbetrieb Endlage 2	cyan	schwarz , blau
16	Einzelbetrieb Endlage 1	cyan	schwarz , blau
17	Einzelbetrieb läuft in Richtung 2	cyan blinkend	schwarz , blau
18	Einzelbetrieb läuft in Richtung 1	cyan blinkend	schwarz , blau
19	Einzelbetrieb keine Endlage	cyan blinkend	schwarz , blau

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Zustandsanzeige einer Positionierklappe:

1. Spalte: **S** = Steuerungsbetrieb
   T = Tippbetrieb
   P = Positionierbetrieb
2. Spalte: **E** = Externer Sollwert
3. Spalte: **K** = Störung der Klappe
4. Spalte: **A** = Störung Analogwert

Nr.	Zustand	Anzeige (Bitmap)
1	Gesteuert	
2	Gesteuert + Klappenstörung	
3	Gesteuert + Störung Analogwert	
4	Gesteuert + Klappenstörung + Störung Analogwert	
5	Tippbetrieb	
6	Tippbetrieb + Klappenstörung	
7	Tippbetrieb + Störung Analogwert	
8	Tippbetrieb + Klappenstörung + Störung Analogwert	
9	Positionerbetrieb	
10	Positionerbetrieb + Klappenstörung	
11	Positionerbetrieb + Störung Analogwert	
12	Positionerbetrieb + Klappenstörung + Störung Analogwert	
13	Positionerbetrieb + ext. Sollwert	
14	Positionerbetrieb + ext. Sollwert + Klappenstörung	
15	Positionerbetrieb + ext. Sollwert + Störung Analogwert	
16	Positionerbetrieb + ext. Sollwert + Klappenstörung + Störung Analogwert	

Kommandos

Belegung Kommandowort siehe OS-Variablentabelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

E/A-Leiste von C_DAMPER

C_DAMPER

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
KWE1	Endstellung 1	BOOL	0	I			
KWE2	Endstellung 2	BOOL	0	I			
KSB	Schaltbereitschaft	BOOL	1	I			
KBM	Bimetall	BOOL	1	I			
KVO	Vorortschalter	BOOL	1	I			
KSP	Vorort Stop	BOOL	1	I			
KCL	Vorort Richtung 1	BOOL	0	I			
KOP	Vorort Richtung 2	BOOL	0	I			
KEV1	Einschaltverriegelung 1	BOOL	1	I			
KBV1	Betriebsverriegelung 1	BOOL	1	I			
KSV1	Schutzverriegelung 1	BOOL	1	I			
KDR1	Drehmomentendschalter 1	BOOL	0	I			
KEV2	Einschaltverriegelung 2	BOOL	1	I			
KBV2	Betriebsverriegelung 2	BOOL	1	I			
KSV2	Schutzverriegelung 2	BOLL	1	I			
KDR2	Drehmomentendschalter 2	BOOL	0	I			
KLOC	Vorortbetrieb Freigabe	BOOL	0	I			
KEIZ	Einzelbetrieb Freigabe	BOOL	0	I			
KSTB	Betriebsart Stand-by	BOOL	0	I			
KWED	Wedelkennung	BOOL	0	I	U		
KWU1	Umschalter Endschalter 1 1=Schließer 0=Öffner	BOOL	1	I	U		
KWU2	Umschalter Endschalter 2 1=Schließer 0=Öffner	BOOL	1	I	U		
KMFR	Meldefreigabe	BOOL	1	I			
KMZS	Störungsverriegelung zur Gruppe	BOOL	0	I			
KLP1	Lampen prüfen	BOOL	0	I	U		

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
KQT1	Quittieren	BOOL	0	I	U		
KHA1	Handbefehl 1 (Tippen)	BOOL	0	I			
KEB1	Befehl Ein 1	BOOL	0	I			
KAB1	Befehl Aus Richtung 1	BOOL	0	I	U		
KHA2	Handbefehl 2 (Tippen)	BOOL	0	I			
KEB2	Befehl Ein 2	BOOL	0	I			
KAB2	Befehl Aus 2	BOOL	0	I	U		
DSIG_BQ	Treiber-Signal(e) Bad Quality	BOOL	0	I			
STA2_B10	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B11	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B12	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B13	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B14	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B15	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B16	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B17	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
LST_ACT	Vorort Stop aktiv in Automatik	BOOL	0	I	U		
REL_SC	Freigabe SIMOCODE	BOOL	0	I	U		
STAT_SC	Status SIMOCODE	BYTE	B#16#0	I	U		
TEST_OSS	darf nicht geändert werden	INT	0	I	U		
MSG8_EVID	Message ID	DWORD	DW#16#0	I	U		
COMMAND	Kommandowort	WORD	W#16#0	I	U	+	
LSMONTIM	Endschalter-Überwachungszeit	INT	10	I		+	
RTMONTIM	Laufzeit Überwachung Steuerung	INT	15	I		+	
WAGG_NO	Anzahl Wedelungen	INT	0	I	U	+	
HORN_TIM	Hupzeit für Einzelbetrieb	INT	0	I		+	
KTFG	Tipp-Freigabe	BOOL	0	I			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
KPOS	Positionierer	BOOL	0	I	U		
KSNF	Sollwert nachführen	BOOL	1	I	U		
W_OS	Sollwert von OS (KWCO)	REAL	0.000000 e+000	I	U	+	
KWUG	Sollwert Untergrenze	REAL	0.000000 e+000	I	U	+	
KWOG	Sollwert Obergrenze / Skalenanfang	REAL	1.000000 e+002	I	U	+	
KWEE	Externer Sollwert aktiv	BOOL	0	I	U		
KWEX	Externer Sollwert	REAL	0.000000 e+000				
SCB	Skalenanfang	REAL	0.000000 e+000	I	U	+	
SCE	Skalenende	REAL	1.000000 e+002	i	U	+	
UNIT	Dimension	STRING [8]	‚%‘	I	U	+	
POS_IN	Positionswert 0-100	REAL	0.000000 e+000	I	U		
POS_LZ	Positionswert live zero	BOOL	0	I	U		
TMIN	Mindestimpulslänge	REAL	5.000000 e-001	I	U	+	
TM	Stellgliedlaufzeit	REAL	3.000000 e+001	I	U	+	
AN	Anschalt. der Totzone	REAL	1.000000 e+000	I	U	+	
AB	Abschalt. der Totzone	REAL	1.000000 e+000	I	U	+	
GR_LINK1	Zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			
GR_LINK2	Zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			
MUX_LINK	für mehrere Wege/Gruppen	INT	0	I			
RES_RTOS	Resetzeit Anz. Beweg. für OS	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
RT_OS	Anzahl Bewegungen für OS	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
RT_H	Laufzeit für MIS akt. je Stunde	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
X_POS_OS	Anzeige Klappenposition	REAL	0.000000 e+000	O	U	+	
INTFC_OS	Nahtstellen-Zustand für OS	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
VISU_OS	Zustand für Symbolanzeige	BYTE	B#16#0	O	U	+	

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
STATUS	Statuswort 1	DWORD	W#16#0	O	U	+	
STATUS2	Statuswort 2	DWORD	W#16#0	O	U	+	
ALARM	Alarmwort für Test	WORD	W#16#0	O	U		
KWUG_O	Sollwert Untergrenze	REAL	0.000000 e+000	O	U	+	
KWOG_O	Sollwert Obergrenze / Skalenanfang	REAL	1.000000 e+002	O	U	+	
SCB_O	Skalenanfang	REAL	0.000000 e+000	O	U	+	
SCE_O	Skalenende	REAL	1.000000 e+002	O	U	+	
W_ACT_O	Sollwert Ausgang	REAL	0.000000 e+000	O	U		
KVS1	Verknüpfungssignal 1	BOOL	0	O			
KVS2	Verknüpfungssignal 2	BOOL	0	O			
KST1	Dynamische Störung 1	BOOL	0	O			
KST2	Dynamische Störung 2	BOOL	0	O			
SST	Sammelstörung	BOOL	0	O			
HORN	Anfahr-Hupe	BOOL	0	O			
SIM_ON	Simulation EIN (Treiber)	BOOL	0	O			
KPO	Positionierer ein	BOOL	0	O	U		
KB1	Befehl Richtung 1	BOOL	0	O			
KB2	Befehl Richtung 2	BOOL	0	O			
KL1	Lampe 1	BOOL	0	O	U		
KL2	Lampe 2	BOOL	0	O	U		

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

OS-Variablentabelle

S7-Par-Name	Belegung	OS-Var	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebene	Darstellung Anz./NK	Dimension	Typ	Wertebereich	Meldeklasse	Störungsklasse	Ereignistext
Commandword			**Commandword**	**Commandword**	O			O	16Bit			
COM_B20		0										
COM_B21		1										
COM_B22		2										
COM_B23		3										
COM_B24		4										
COM_B25		5										
COM_B26		6										
COM_B27		7										
COM_B10	ISD1	8	Tippen langsam Richtung 1	Inching slow direction 1						OM		ISD1
COM_B11	ISD2	9	Tippen langsam Richtung 2	Inching slow direction 2						OM		ISD2
COM_B12	IFD1	10	Tippen schnell Richtung 1	Inching fast direction 1						OM		IFD1
COM_B13	IFD2	11	Tippen schnell Richtung 2	Inching fast direction 2						OM		IFD2
COM_B14	OFF	12	STOP	OFF						OM		OFF
COM_B15	ON1	13	EIN Richtung 1	ON direction 1						OM		ON1
COM_B16	ON2	14	EIN Richtung 2	ON direction 2						OM		ON2
COM_B17	R_RTOS	15	Rücksetzen Zähler Anzahl Bewegungen	reset No. of operations (OIS)						OM		R_RTOS

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

StatusWord			**Status**	**Status**	S,O	Bit		O	16Bit			
STA_B40	LOC	0	Vorortbetrieb freigegeben	Local mode released								
STA_B41	EIZ	1	Einzelbetrieb freigegeben	Single-start mode released								
STA_B42	HORN	2	Anfahr-Hupe	Start-up warning								
STA_B43	KPO	3	Positionierer EIN	Positioner ON								
STA_B44	LST	4	Störung Vorort Stop	Fault local stop								
STA_B45	ULZ	5	Positionsmeßwert live zero	position value live zero								
STA_B46	KST	6	Dynamische Störung	dynamic fault								
STA_B47	FT_SC	7	Störung Simocode	General fault Simocode								
STA_B30	KSB	8	Störung elektrische Schaltbereitschaft	Electrical availability fault								
STA_B31	KVO	9	Störung / Betriebsart Vorortschalter (Antrieb steht nicht auf Automatik)	Local fault / operating mode local switch (drive not in automatic)								
STA_B32	KBM	10	Störung Bimetall	Overload fault								
STA_B33	KSV	11	Störung Schutzverriegelung	Protection interlock fault								
STA_B34	KM1	12	Störung mechanisch Richtung 1	Mechanical fault direction 1								
STA_B35	KM2	13	Störung mechanisch Richtung 2	Mechanical fault direction 2								
STA_B36	KDR1	14	Störung Drehmoment Richtung 1	Torque fault direction 1								
STA_B37	KDR2	15	Störung Drehmoment Richtung 2	Torque fault direction 2								
STA_B20	SQT	16	Sequenz Test	Sequence test								
STA_B21	SST	17	Sammelstörung	fault								
STA_B22	BQU	18	Signal Störung	Bad Quality of signals								
STA_B23	KVS1	19	Position 1	Position 1								
STA_B24	KVS2	20	Position 2	Position 2								
STA_B25	STEU	21	Betriebsart Steuerung	Control mode								
STA_B26	TIPP	22	Tippbetrieb	Inching mode								
STA_B27	POSI	23	Positionierbetrieb	Positioner mode								
STA_B10	VISU	24										
STA_B11	VISU	25										
STA_B12	VISU	26										
STA_B13	VISU	27										
STA_B14	VISU	28										
STA_B15	VISU	29										
STA_B16	VISU	30										
STA_B17	VISU	31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

STATUS2			**Status**	**Status**	S,O			O	16Bit			
STA2_B40	KWE1	0	Endstellung 1	Limit position 1								
STA2_B41	KWE2	1	Endstellung 2	Limit position 2								
STA2_B42	KSB	2	Schaltbereitschaft	El. availability								
STA2_B43	KBM	3	Bimetall	Overload								
STA2_B44	KVO	4	Vorortschalter	Local switch								
STA2_B45	KSP	5	Vorort Stop	Local Stop								
STA2_B46	KCL	6	Vorort Richtung 1	Local Direction 1								
STA2_B47	KOP	7	Vorort Richtung 2	Local Direction 2								
STA2_B30	KB1	8	Befehl Richtung 1	Command Direction 1								
STA2_B31	KB2	9	Befehl Richtung 2	Command Direction 2								
STA2_B32		10										
STA2_B33		11										
STA2_B34		12										
STA2_B35		13										
STA2_B36		14										
STA2_B37		15										
STA2_B20	REL_SC	16	Freigabe Simocode	Enable Simocode								
STA2_B21	WA_SC	17	Warnung Simocode	General Warning Simocode								
STA2_B22	W_EX	18	Externer Sollwert	ext. Setpoint								
STA2_B23	LST_ACT	19	Vorort Stop aktiv in Automatik	Local stop active in automatic								
STA2_B24		20										
STA2_B25		21										
STA2_B26		22										
STA2_B27		23										
STA2_B10		24										
STA2_B11		25										
STA2_B12		26										
STA2_B13		27										
STA2_B14		28										
STA2_B15		29										
STA2_B16		30										
STA2_B17		31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

VISU_OS	dezimal		Zustand für Symbol und Texte	Status for Symbol and Text	S,O			O	Byte			
	1		Endlage 2	limit position 2								
	2		Endlage 1	limit position 1								
	3		Läuft in Richtung 2	moving to position 2								
	4		Läuft in Richtung 1	moving to position 1								
	5		Störung nicht quittiert	fault not acknowledged								
	6		Störung quittiert	fault ackniwledged								
	7		Keine Endlage	no limit position								
	8		Störung quittiert Endlage 1	fault acknowledged position 1								
	9		Störung quittiert Endlage 2	fault acknowledged position 2								
	10		Vorortbetrieb Endlage 2	local mode position 2								
	11		Vorortbetrieb Endlage 1	local mode position 1								
	12		Vorort läuft in Richtung 2	local mode moving to position 2								
	13		Vorort läuft in Richtung 1	local mode moving to position 1								
	14		Vorort keine Endlage	local mode no limit position								
	15		Einzelbetrieb Endlage 2	single mode position 2								
	16		Einzelbetrieb Endlage 1	single mode position 1								
	17		Einzelbetrieb läuft in Richt. 2	single mode moving to position 2								
	18		Einzelbetrieb läuft in Richt. 1	single mode moving to position 1								
	19		Einzelbetrieb keine Endlage	Single mode no limit position								
AlarmWord			**Alarm**	**Alarm**	S,O			O	Byte			
ALA_KSB		0	Störung elektrische Schaltbereitschaft	Electrical availability fault						ALF	E	KSB
ALA_KVO		1	Störung / Betriebsart Vorortschalter (Antrieb steht nicht auf Automatik)	Local fault / operating mode local switch						ALF	S	KVO
ALA_KBM		2	Störung Bimetall	Overload fault						ALF	M	KBM
ALA_KM1		3	Störung Mechanisch Richtung 1	Mechanical fault direction 1						ALF	M	KM1
ALA_KM2		4	Störung Mechanisch Richtung 2	Mechanical fault direction 2						ALF	M	KM2
ALA_KDR1		5	Störung Drehmomentschalter Richt. 1	Torque fault direction 1						ALF	M	KDR1
ALA_KDR2		6	Störung Drehmomentschalter Richt. 2	Torque fault direction 2						ALF	M	KDR2
ALA_REP		7	Störung noch vorhanden	still faulty						ALF	P	REP

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

LSMONTIM			Endschalterverzögerungszeit	Limit switch delay time	D	xxx	sec.	I/O	0-999	OM		
RTMONTIM			Laufzeitüberwachung	Run time supervision	D	xxx	sec.	I/O	0-999	OM		
WAGG_NO			Wedelzahl	Wagging number	D	xxx		I/O	0-999	OM		
HORN_TIM			Hupzeit für Einzelstart	time for start up warning	D	xxx	sec.	I/O	0-999	OM		
W_OS			Sollwert	Setpoint	D	xxxx.xx		I/O	SKA-SKE	OM		
KWUG			Sollgrenze min	Setpoint limit min	D	xxxx.xx		I/O	SKA-WOG	OM		
KWOG			Sollgrenze max.	Setpoint limit max	D	xxxx.xx		I/O	WUG-SKE	OM		
SCB			SKA	SCB	D	xxxx.xx		I/O	SCA-SCE	OM		
SCE			SKE	SCE	S,O,D	xxxx.xx		I/O	SCA-SCE	OM		
UNIT			Dimension	Unit	S,O,D			O				
TMIN			minimale Impulslänge	minimum pulse length	D	x.y	sec.	I/O	0.0-9.9	OM		
TM			Stellgliedlaufzeit	Actuator run time	D	xxx	sec.	I/O	0-999	OM		
AN			Ansprechschw. Totzone	Hysteresis resp. threshold AN	D	x.y	sec.	I/O	0.0-9.9	OM		
AB			Abfallschwelle Totzone	Hysteresis dropout "	D	x.y	sec.	I/O	0.0-9.9	OM		
X_POS_OS			Klappenposition	Position of the damper	S,O,D	xxx.y	%	O	0.0-100.0			
RES_RTOS			Resetzeit Anzahl Bewegungen für OS	Reset time for No. Of operations for OS	D	xxxxx		O	Dword			
RT_OS			Anzahl Bewegungen für OS	No. of operations for OS	D	xxxxx		O	DWord			
RT_H			Anzahl Schaltvorgänge pro h für	No. of operations refreshed per h	D	xxxxx		O	Dword			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

INTFC_OS			**Nahtstellen-Zustand**	**Interfaceflags**	D	Bit		O	32Bit			
OS_IF_B40	KEV1	0	Einschaltverriegelung	Start interlock								
OS_IF_B41	KBV1	1	Betriebsverriegelung	Operating interlock								
OS_IF_B42	KSV1	2	Schutzverriegelung	Protection interlock								
OS_IF_B43	KDR1	3	Drehmomentendschalter	Torque switch								
OS_IF_B44	KEV2	4	Einschaltverriegelung	Start interlock								
OS_IF_B45	KBV2	5	Betriebsverriegelung	Operating interlock								
OS_IF_B46	KSV2	6	Schutzverriegelung	Protection interlock								
OS_IF_B47	KDR2	7	Drehmomentendschalter	Torque switch								
OS_IF_B30		8										
OS_IF_B31	KLOC	9	Vorortbetrieb Freigabe	Local mode release								
OS_IF_B32	KEIZ	10	Einzelbetrieb Freigabe	Single-start mode release								
OS_IF_B33	KSTB	11	Betriebsart Stand-by	Stand-by mode								
OS_IF_B34	KTFG	12	Tipp-Freigabe	Inching release								
OS_IF_B35	KPOS	13	Positionierer	Positioner								
OS_IF_B36	KWEE	14	Externer Sollwert ein	External setpoint ON								
OS_IF_B37	KSNF	15	Sollwert nachführen	Setpoint tracking								
OS_IF_B20	KWED	16	Wedelkennung	Wagging release								
OS_IF_B21	KWU1	17	Umschaltung Endschalter 1=Schliesser 0= Öffner	Changeover limit switch 1=N.O 0= N.C.								
OS_IF_B22	KWU2	18	Umschaltung Endschalter 1=Schliesser 0= Öffner	Changeover limit switch 1=N.O 0= N.C.								
OS_IF_B23	KMFR	19	Meldefreigabe	Annunciation release								
OS_IF_B24	KMZS	20	Störungsverriegelung zur Gruppe	Fault interlock to the group								
OS_IF_B25	KLP1	21	Lampen prüfen (Zusatz)	Lamp test (additional)								
OS_IF_B26	KQT1	22	Quittieren (Zusatz)	Acknowledge (additional)								
		23										
OS_IF_B27												
OS_IF_B10	KHA1	24	Handbefehl (Tippen)	Manual command (inching)								
OS_IF_B11	KEB1	25	Befehl Ein	Command ON								
OS_IF_B12	KAB1	26	Befehl Aus	Command OFF								
OS_IF_B13	KHA2	27	Handbefehl (Tippen)	Manual command (inching)								
OS_IF_B14	KEB2	28	Befehl Ein	Command ON								
OS_IF_B15	KAB2	29	Befehl Aus	Command OFF								
OS_IF_B16		30										
OS_IF_B17		31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

5 Ventil

5 VENTIL **1**

Beschreibung von C_VALVE **2**
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 3
Arbeitsweise 4
Eingänge Hardware 4
Eingangsnahtstellen 5
Freigaben 9
Links 9
Beschaltungsbeispiel: 10
Prozesswerte 11
Ausgangsnahtstellen 12
Ausgänge Hardware 13
Schnittstellen zur OS 14
Zeitverhalten 15
Meldeverhalten 15
Bausteinzustände 16
Kommandos 16

E/A-Leiste von C_VALVE **17**

OS-Variablentabelle **20**

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\05_V.doc

Beschreibung von C_VALVE

Typ/Nummer

Bauteinname: **C_VALVE**
Bausteinnr.: **FB1007**

Aufrufende OBs

Der C_VALVE muss im OB1 (MAIN_TASK) aufgerufen werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Funktion

Mit dem Ventilbaustein kann man Ventile ansteuern, überwachen und visualisieren. Der Baustein überwacht standardmäßig die Endlagen VE1 und VE2, die Schaltbereitschaft VSB und die Position des Vorortschalters in Stellung Automatik VVO. Im Störungsfall schaltet der Baustein das Ventil aus.

Wenn man SIMOCODE einsetzen möchte, verbindet man diesen Baustein mit dem CEMAT-Adapter-Baustein "C_SIMO_A" , der die Kommunikation zum SIMOCODE Gerät herstellt.

Alarmmeldungen:
Im Störungsfall erzeugt der Ventilbaustein eine Aalarmmeldung. Zusätzliche Schutzsignale (dürfte in der Praxis kaum vorkommen) schalten das Ventil zwar ab, sie können jedoch vom Ventilbaustein nicht detailliert ausgewertet werden. Man muss pro Schutzsignal einen Meldebaustein programmieren, um die Alarmmeldung auf den Bildschirm bringen.

Visualisierung:
Die Zustände des Ventils werden zur Visualisierung für das OS aufbereitet und zur Verfügung gestellt. Der CEMAT Standard für OS enthält entsprechende Bausteinsymbole zur Anzeige der Zustände (Endlage, Störung, Betriebsart) sowie Faceplates zur Ausgabe von detaillierten Informationen.

Betriebsarten:
Der Ventilbaustein hat 3 Betriebsarten:
- Automatikbetrieb (Öffnen/schließen erfolgt durch die übergeordnete Gruppe)
- Einzelstartbetrieb (Öffnen/schließen für jedes Ventil einzeln über OS möglich)
- Vorortbetrieb über das AG (Öffnen/schließen durch Staffelschalter Vorort)

Die Umschaltung zwischen den Betriebsarten erfolgt durch die zug. Gruppe. Der Gruppenbaustein erzeugt ein Freigabesignal für die jeweilige Betriebsart mit dem man die Betriebsartenfreigabe des Ventilbausteins beschalten muss.

Sequenz-Test
Im Sequenz-Test Mode kann man das Ventil ohne Hardwareausgänge fahren. Die Endlagen werden simuliert. Die Hardware-Eingänge (VSB; VVO usw.). sind weiterhin aktiv und müssen mittels Testprogramm am Anfang des OB1-Zyklus gesetzt werden.

Werden Treiber eingesetzt, kann der Ausgang SIM_ON des Motors mit dem Eingang SIM_ON der Treiberbausteine verbunden werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Arbeitsweise

Eingänge Hardware

VE1 Endstellung 1 Grundzustand 1-Signal

Der Parameter VE1 dient zur Überwachung der Endlage „zu“ des Ventils. 1-Signal an VE1 bedeutet, dass die Endlage „zu“ erreicht ist. Die Beschaltung des Parameters VE1 erfolgt mit dem Positions-Endschalter des Ventils. Wenn kein Endschalter vorhanden ist muss die Nahtstelle VKR1 mit LOG1 beschaltet werden.

VE2 Endstellung 2 Grundzustand 0-Signal

Der Parameter VE2 dient zur Überwachung der Endlage „auf“ des Ventils. 1-Signal an VE2 bedeutet, dass die Endlage „auf“ erreicht ist. Die Beschaltung des Parameters VE2 erfolgt mit dem Positions-Endschalter des Ventils.

VSB Schaltbereitschaft Grundzustand 1-Signal

Der Parameter VSB dient zur Überwachung der elektrischen Schaltbereitschaft des Ventils. Die Schaltbereitschaft wird im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb überwacht und führt zur Abschaltung mit einem Alarm.

VVO Vorortschalter Grundzustand 1-Signal

Den Parameter VVO dient zur Beschaltung mit dem Vorort-Staffelschalter des Ventils. VVO = 1-Signal bedeutet Stellung Automatik und VVO = 0-Signal bedeutet Stellung Vorort. Im Vorortbetrieb erfolgt keine Alarmmeldung im Leitstand.

In der Stellung Vorort (VVO = 0-Signal) kann das Ventil über VOP geöffnet und VSP geschlossen werden.

VCL Vorort Richtung 1 Grundzustand 1-Signal

Der Parameter VOP dient zum Schließen des Ventils von Vorort. Es handelt sich dabei um einen Öffner-Kontakt, d. h. mit 0-Signal wird das Ventil geschlossen.
In der Voreinstellung ist der Vorort Stop VCL nur dann aktiv wenn sich das Ventil im Vorortbetrieb befindet. Durch die Beschaltung von LST_ACT mit 1-Signal wird VCL immer wirksam.

VOP Vorort Richtung 2 Grundzustand 0-Signal

Der Parameter VOP dient zum Öffnen des Ventils von Vorort. 1-Signal an VOP öffnet das Ventil. Voraussetzung für die Vorort-Ansteuerung des Ventils ist die Vorortfreigabe (Nahtstelle VLOC = 1-Signal) und die Stellung des Staffelschalters VVO auf Vorort (VVO = 0-Signal).

Achtung: Der Vorort-Start-Taster muss so lange gedrückt bleiben, bis die Endlage erreicht ist. Das Signal wird aus Sicherheitsgründen nicht gespeichert.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Eingangsnahtstellen

VEVG Einschaltverriegelung Grundzustand 1-Signal

Das Ventil kann im Automatikbetrieb bzw. Einzelstartbetrieb nur angesteuert werden, wenn die Einschaltverriegelung 1-Signal hat. 0-Signal an der Nahtstelle VEVG verhindert das Einschalten. Im Vorortbetrieb ist die Einschaltverriegelung nicht wirksam.

VBVG Betriebsverriegelung Grundzustand 1-Signal

Das Ventil kann im Automatikbetrieb bzw. Einzelstartbetrieb nur angesteuert werden, wenn die Betriebsverriegelung 1-Signal hat. 0-Signal an der Nahtstelle VBVG verhindert das Einschalten bzw. schaltet das Ventil ab. Im Vorortbetrieb ist die Betriebsverriegelung nicht wirksam.

typische Anwendung:

Materialtransport: Erst wenn der vorgeschaltete Antrieb läuft darf das Ventil geöffnet werden. Sobald der vorgeschaltete Antrieb ausfällt muss auch das Ventil schließen.

Dazu muss man die Nahtstelle VBVG mit dem Laufsignal EVS des vorgeschalteten Antriebes beschalten. Der Startbefehl der Gruppe GBE geht gleichzeitig an Antrieb und Ventil. Sobald der vorgeschaltete Antrieb läuft hat die Betriebsverriegelung des Ventils 1-Signal und der dieses schaltet ebenfalls ein.

VSVG Schutzverriegelung Grundzustand 1-Signal

Alle Signale, die eine Störung für das Ventil bedeuten und nicht standardmäßig vom Ventilbaustein überwacht werden, muss man auf die Schutzverriegelung beschalten. 1-Signal bedeutet Gutzustand, 0-Signal bedeutet Störung.
Die Nahtstelle VSVG ist in allen Betriebsarten des Ventils wirksam.

Achtung: Bei Abschaltung des Ventils über VSVG wird vom Ventilbaustein keine Alarmmeldung erzeugt. Für die Alarmmeldung muss man einen Meldebaustein programmieren. Zur Beschaltung der Schutzverriegelung ist der Ausgang MAU des zug. Meldebausteines und nicht das Eingangssignal der Störung zu verwenden, damit eine eventuelle Zeitverzögerung berücksichtigt wird.

VSPO Sporadisch Ein/Aus Grundzustand 1-Signal

0-Signal an der Nahtstelle VSPO setzt den Ausgang des Ventils zurück ohne den Einspeicher VKS zu löschen. Das Ventil bleibt aktiviert und wird bei 1-Signal an dieser Nahtstelle erneut angesteuert. Zum endgültigen Beenden der Ansteuerung ist 1-Signal auf VBFA oder 0-Signal auf VBVG notwendig. Wird die Ansteuerung des Ventil durch eine Störung gestoppt, muss die zugehörige Gruppe wieder gestartet werden. Diese Nahtstelle wirkt nicht im Vorortbetrieb.

VLOC Vorortbetrieb Freigabe Grundzustand 0-Signal

1-Signal an dieser Nahtstelle gibt den Vorortbetrieb über das AG für das Ventil frei, d. h. das Ventil kann über die Eingänge VOP und VCL auf- und zugefahren werden. Die Betriebsartenumschaltung erfolgt durch die zug. Gruppe. Der Gruppenbaustein setzt im Vorortbetrieb das Signal GLO. Diese Information wird dem Antriebsbaustein mitgeteilt, indem man das die Nahtstelle VLOC mit dem Signal GLO der zug. Gruppe beschaltet.

Im Vorortbetrieb über das AG ist nur die Schutzverriegelung VSVG wirksam. Der Zustand der Nahtstellen VEVG und VBVG wird im Vorortbetrieb nicht ausgewertet.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

VEIZ Einzelbetrieb Freigabe Grundzustand 0-Signal

1-Signal an dieser Nahtstelle gibt den Einzelstartbetrieb für das Ventil frei, d. h. das Ventil kann vom zentralen Leitstand aus einzeln gestartet und gestoppt werden. Die Betriebsartenumschaltung erfolgt durch die zug. Gruppe. Der Gruppenbaustein setzt im Einzelstartbetrieb das Signal GES. Diese Information wird dem Ventilbaustein mitgeteilt, indem man die Nahtstelle VEIZ mit dem Signal GES der zug. Gruppe beschaltet.

Im Einzelstartbetrieb sind alle Verriegelungen des Ventiles wirksam! Die Ansteuerung erfolgt nach Ablauf der eingestellten Hupzeit (Prozesswert HORN_TIM).

VSTB Betriebsart Stand-by Grundzustand 0-Signal

In der Philosophie des CEMAT Standards können nur die aktiven Anlagenteile Alarmmeldungen erzeugen. D. h. wenn ein stehender Antrieb gestört ist, wird dies zwar im Symbol am Fließbild angezeigt, es erfolgt jedoch keine Alarmmeldung.
1-Signal an der Nahtstelle VSTB bedeutet das Ventil ist im Stand-by-Betrieb. In dieser Betriebsart wird das Ventil auf Verfügbarkeit überwacht. Wenn im Stand-by-Betrieb eine Störung auftritt, wird eine Alarmmeldung erzeugt.

VKR1 Kein Rückmeldekontakt 1 Grundzustand 0-Signal

Hat das Ventil nur einen Endlagenschalter für Richtung 2 (auf), so muss man die Nahtstelle VKR1 mit 1-Signal beschalten. Der Parameter VE1 (Endstellung 1) muss in diesem Fall mit LOG0 beschaltet werden.

Bei 1-Signal an VKR1 wird das Verlassen der Endstellung 2 als Endstellung 1 ausgewertet.

VMFR Meldefreigabe Grundzustand 1-Signal

Bei 0-Signal an dieser Nahtstelle wird die Meldefunktion blockiert.

typische Anwendung

Bei Ausfall der Steuerspannung für MCC oder Feldsignale würden alle Gebersignale je eine Alarmmeldung auslösen. Um dies zu verhindern beschaltet man bei den entsprechenden Bausteinen die Nahtstelle Meldefreigabe mit diesem Signal Steuerspannung. Damit wird erreicht, dass keine Alarme erzeugt werden. Die Ursache „Steuerspannungsausfall“ meldet ein dafür projektierter Meldebaustein.

VMZS Störungsverriegelung zur Gruppe Grundzustand 0-Signal

1-Signal auf VMZS verhindert dass die dynamische und statische Störung an die Gruppe weitergegeben wird. Der Zustandsaufruf zeigt die Ventilstörung dennoch an.

VLPZ Lampen prüfen (Zusatz) Grundzustand 0-Signal

Wenn man mehrere Pulte mit Lampen hat und für jedes Pult separat Lampenprüfen will, kann man das entsprechende Pultsignal auf diese Nahtstelle schalten.

Achtung: Das AG-weite Lampenprüfen am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

VQIT Quittieren (Zusatz) Grundzustand 0-Signal

Anwendung bei Pulttechnik. Wenn man mehrere voneinander getrennte Steuerpulte hat und separat quittieren möchte, schaltet man das entsprechende Pultsignal (Puls) auf diese Nahtstelle.

Achtung: Das AG-weite Quittieren am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet sein.

VBFE Befehl ein Grundzustand 0-Signal

Nahtstelle zum Einschalten des Ventils im Automatikbetrieb. Mit 1-Signal wird das Ventil eingeschaltet. Die Beschaltung erfolgt normalerweise durch das GBE-Signal der übergeordneten Gruppe(n) oder das WBE-Signal der(des) übergeordneten Wege(s).
Der Start erfolgt entweder sofort oder verzögert entsprechend der eingestellten Einschaltverzögerung (Prozessparameter).

Achtung: Die Nahtstelle VBFE darf man nicht mit einem Dauersignal beschalten, sonst lässt sich eine Ventilstörung nicht quittieren! Wenn ein Dauersignal benötigt wird, dann muss man dafür sorgen, dass das VBFE im Störungsfall Null wird.

VBFA Befehl aus Grundzustand 0-Signal

Nahtstelle zum Ausschalten des Ventils im Automatikbetrieb. Mit 1-Signal wird das Ventil ausgeschaltet. Die Beschaltung erfolgt normalerweise durch das negierte GDE-Signal der übergeordneten Gruppe(n) oder das negierte WDE-Signal der(des) übergeordneten Wege(s).
Die Abschaltung erfolgt entweder sofort oder verzögert entsprechend der eingestellten Ausschaltverzögerung (Prozessparameter).

QSTP Schnellstop Grundzustand 0-Signal

In manchen Situationen kann es notwendig sein, die Antriebe einer Gruppe sofort (ohne Nachlaufzeiten) abzuschalten. Die Beschaltung der Nahtstelle QSTP mit 1-Signal führt zum sofortigen Abschalten des Ventils im Automatikbetrieb (die Nahtstelle VBFA wirkt evtl. verzögert).

Der Gruppenbaustein setzt bei Schnellstop das Signal GQS. Mit diesem Signal muss man die Nahtstelle QSTP der Antriebe beschalten.

DSIG_BQ Treiber Signal(e) Bad Quality Grundzustand 0-Signal

Diese Nahtstelle kann zur Visualisierung des Zustandes „Bad Quality“ der Ein-/Ausgänge benutzt werden. Dies ist nur bei Benutzung von Treiberbausteinen möglich.

Zur Visualisierung des Baugruppenzustandes muss man die Ausgänge QBAD der Treiberbausteine mit einer ODER-Funktion auf die Nahtstelle DSIG_BQ schalten. Der Zustand Bad Quality wird dann im Faceplate des Ventils angezeigt.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

STAT_SC **Status SIMOCODE** **Voreinstellung: 0**

Format Byte

Wenn man SIMOCODE einsetzen möchte, muss man den Ausgangsparameter STAT_SC des Adapter-Bausteines C_SIMO_A mit diesem Eingang verbinden. Zusätzlich muss man diese Funktion noch mit 1-Signal an REL_SC freigeben.

STA2_B10 **Reserve Eingang zur Visualisierung** **Grundzustand 0-Signal**

STA2_B10 bis STA2_B17

Diese Eingänge werden direkt im STATUS2 abgebildet und können z.B. im Diagnosedialog für Projektstandards benutz werden.
Siehe auch Tabelle OS-Variablen

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Freigaben

NSTP_L_A Kein Stop von Vorort → Automatik Grundzustand 0-Signal

Dieser Parameter ist für unterschiedliche Projektstandards bestimmt. 1-Signal an diesem Parameter bewirkt, dass ein in der Betriebsart Vorort laufender Antrieb nach umschalten in Automatik weiterlaufen kann, wenn die Verriegelungsbedingen erfüllt sind.

LST_ACT Vorort Stop aktiv Grundzustand 0-Signal

Bei 0-Signal hat der Vorort-Stop Taster im Automatikbetrieb keine Wirkung.
Mit 1-Signal an dieser Nahtstelle schaltet der Vorort Stop den Antrieb auch im Automatikbetrieb ab und es wird ein Alarm erzeugt.

REL_SC Freigabe SIMOCODE Grundzustand 0-Signal

Wenn man SIMOCODE einsetzen möchte, muss man 1-Signal auf diese Nahtstelle schalten Im Faceplate des Ventils erscheint dann eine zusätzliche Taste zum Aufruf des SIMOCODE Faceplates.

Links

Die Störung des Ventils wird als Sammelstörung in der Zustandsanzeige der zug. Gruppe/ des zug. Weges abgebildet. Über die Funktion Zustandsaufruf von Gruppe bzw. Weg wird die detaillierte Störung angezeigt.
Um diese Funktion zu gewährleisten muss jedes Ventil mindestens mit einem Weg bzw. einer Gruppe verschaltet werden zu dem/der sie meldungsmäßig gehört.

GR_LINK1 zugehörige Gruppe/Weg

Die Nahtstelle GR_LINK1 des Ventils muss man mit der Nahtstelle R_LINK des Weges bzw. mit der Nahtstelle G_LINK der Gruppe verbinden.

GR_LINK2 zugehörige Gruppe/Weg

Wenn das Ventil zu zwei verschiedenen Wegen bzw. Gruppen gehört, dann muss die Nahtstelle GR_LINK2 mit dem zweiten Weg/Gruppe verbunden werden.

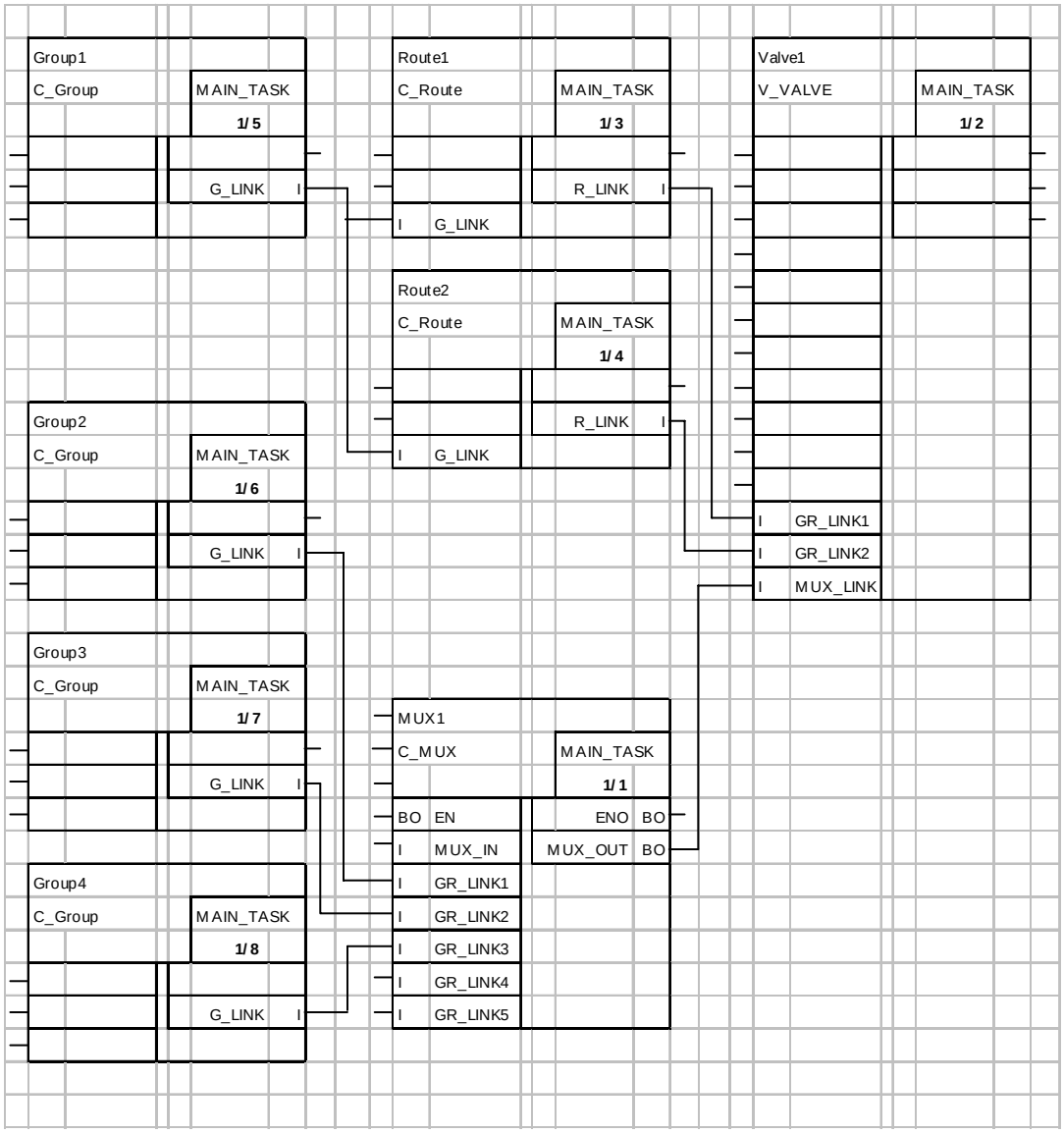
MUX_LINK für mehrere Gruppen/Wege

Wenn das Ventil zu mehr als 2 Wegen bzw. Gruppen gehört, so muss der Baustein C_MUX vorgeschaltet werden. C_MUX hat 5 Eingänge (GR_LINK1 bis GR_LINK5) zur Verbindung mit den Gruppen/Wegen und einen Ausgang (MUX_OUT) zur Verbindung mit der Nahtstelle MUX_LINK des Ventils.

Achtung: Die Nahtstelle MUX_IN darf keinesfalls zur direkten Verschaltung mit Gruppe oder Weg verwendet werden. Sie dient ausschließlich zur Verschaltung mit dem MUX-Baustein.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Beschaltungsbeispiel:



Achtung: Beachten Sie die Ablaufreihenfolge! Der Baustein C_MUX muss unbedingt vor dem Antrieb aufgerufen werden. Ansonsten gilt: Zuerst die Antriebe, dann die zug. Wege und zum Schluss die zug. Gruppen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Prozesswerte

Die Prozesswerte kann man bei der Projektierung einstellen und man kann sie vom Leitstand verändern. Die Prozesswerte dürfen nicht im CFC verschaltet werden, da sie sonst von den Faceplates nicht bedient werden können.

RTMONTIM Laufzeitüberwachung Voreinstellung: 5

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Der Ventilbaustein prüft, ob innerhalb der eingestellten Zeit die angesteuerte Endlage erreicht wurde. Wird die Zeit überschritten, meldet das Ventil Laufzeitfehler. Man muss diese Zeit entsprechend der echten Ventillaufzeit anpassen. Die eingestellte Zeit gilt für beide Richtungen (auf und zu).

STARTDEL Einschaltverzögerung Voreinstellung: 0

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Die Ansteuerung des Ventils wird im Automatikbetrieb um die eingestellte Zeit verzögert (gestaffeltes Einschalten). Im Einzelstartbetrieb und im Vorortbetrieb ist diese Zeitverzögerung nicht wirksam!

STOPDEL Ausschaltverzögerung Voreinstellung: 0

Format INTEGER (0 - 9999)

Wert in Sekunden.
Das Ausschalten des Ventils über die Nahtstelle VBFA wird um die eingestellte Zeit verzögert.

HORN_TIM Hupzeit für Einzelstart Voreinstellung: 10

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Beim Ansteuern des Ventils im Einzelstartbetrieb wird für die Dauer der eingestellten Zeit ein Hupenbit (Baustein-Ausgang) gesetzt und der Start des Ventils wird verzögert. Das Hupenbit kann man zur Ansteuerung einer Anfahrwarnung weiterverknüpfen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgangsnahtstellen

VVS1 Verknüpfungssignal

1-Signal bedeutet „Ventil in Endlage 1
Das Verknüpfungssignal wird hauptsächlich für die Verriegelung mit anderen Antrieben und als Rückmeldung für den Weg oder die Gruppe gebraucht.

VVS2 Verknüpfungssignal

1-Signal bedeutet „Ventil in Endlage 2“.
Das Verknüpfungssignal wird hauptsächlich für die Verriegelung mit anderen Antrieben und als Rückmeldung für den Weg oder die Gruppe gebraucht.

VST Dynamische Störung

Wenn bei einem angesteuerten Ventil oder im Stand-by-Betrieb eine Störung auftritt, wird das dynamische Störbit gesetzt. Es bleibt so lange gesetzt bis man die Störung quittiert.

Achtung: In folgenden Fällen lässt sich die Ventilstörung nicht quittieren:
- Wenn der Ein-Befehl dauernd ansteht;
- wenn das Ventil nicht in Endlage 1 steht
(entspricht klebendem Schütz beim E-Baustein).

SST Sammelstörung

1-Signal bedeutet dass noch irgendeine Störung ansteht.

HORN Anfahr-Hupe

Wird beim Einschalten des Ventils im Einzelstartbetrieb für eine eingestellte Zeitdauer gesetzt und kann zur Ansteuerung einer Anfahrwarnung verknüpft werden.

VVSP Verknüpfungssignal für sporadische angesteuerte Ventile

1-Signal bedeutet „das Ventil hat im Automatikbetrieb oder im Einzelbetrieb einen Startbefehl erhalten“ (Kommandospeicher ist EIN). Das Ventil wird erst angesteuert wenn Nahtstelle VSPO 1-Signal hat.
VVSP kann als Rückmeldung für den Weg oder die Gruppe benutzt werden.

SIM_ON Simulation EIN

Im Sequenz-Test Modus hat SIM_ON 1-Signal. Werden Treiber eingesetzt kann man den Ausgang SIM_ON des Ventils mit dem Eingang SIM_ON des Treiberbausteines verbinden um gleichzeitig alle Treiberbausteine auf Simulation zu schalten.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgänge Hardware

VBE Befehl Ein

Über das Signal VBE erfolgt die Ansteuerung des Ventils.

VL1 Positions-/Störlampe

Der Lampenausgang VL1 signalisiert den Zustand des Ventils und kann zur Beschaltung einer Meldelampe verwendet werden (wenn kein Visualisierungssystem vorhanden ist).
Dauer-1-Signal signalisiert, dass das Ventil störungsfrei ist und in die Endlage 1 erreicht hat (geschlossen). Schnelles Blinken signalisiert eine dynamische (unquittierte) Störung und langsames Blinken eine statische (bereits quittierte) Störung.

VL2 Positions-/Störlampe

Der Lampenausgang VL2 signalisiert den Zustand des Ventils und kann zur Beschaltung einer Meldelampe verwendet werden (wenn kein Visualisierungssystem vorhanden ist).
Dauer-1-Signal signalisiert, dass das Ventil störungsfrei ist und in die Endlage 2 erreicht hat (offen). Schnelles Blinken signalisiert eine dynamische (unquittierte) Störung und langsames Blinken eine statische (bereits quittierte) Störung.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Schnittstellen zur OS

TEST_OSS Testschnittstelle

Die Testschnittstellen dienen ausschließlich der Bausteinentwicklung und dürfen nicht geändert werden!

MSG8_EVID Message ID

Schnittstelle zur OS

COMMAND Kommandowort

Schnittstelle zur OS

RES_RTOS Resetzeit Anzahl Bewegungen für OS

Schnittstelle zur OS

RT_OS Anzahl Bewegungen für OS

Schnittstelle zur OS

RT_H Anzahl Bewegungen akt. Je Stunde

Schnittstelle zu MIS

INTFC_OS Nahtstellen-Zustand für OS

Schnittstelle zur OS

VISU_OS Zustand für Symbolanzeige

Schnittstelle zur OS

STATUS Statuswort 1

Schnittstelle zur OS

STATUS2 Statuswort 2

Schnittstelle zur OS

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Zeitverhalten

Der Baustein muss vor dem zugehörigem Weg bzw. Gruppe aufgerufen werden.

Evtl. aufgerufene C_MUX Bausteine müssen vor diesem Baustein laufen.

Meldeverhalten

Der Baustein verwendet den ALARM_8 Baustein zur Generierung von Meldungen.

Alle Objektstörungen werden durch eine Plausibilitäts- und Prioritätslogik auf der Prozessebene analysiert
bei jeder Störung wird nur eine (1) Störungsmeldung gegeben
Folgemeldungen werden automatisch unterdrückt
die Störungsquelle ist detailliert und eindeutig erfasst

Der augenblickliche Betriebszustand der Anlagenobjekte wird bei der Störungsanalyse automatisch berücksichtigt, z.B. werden für eine stehende Gruppe alle Störungsmeldungen automatisch unterdrückt
es werden keine unnötigen Störungsmeldungen erzeugt
der Operator muss keine Meldungen manuell sperren / unterdrücken

Jede Störungsmeldung wird zusätzlich klassifiziert .
Es wird angezeigt, ob es sich um eine **elektrische** oder eine **mechanische** Störung, um eine **Prozessstörung** oder um eine Abschaltung mit einem **Vor-Ort-Sicherheitsschalter** handelt.
Es muss nicht immer zuerst der Elektriker gerufen werden
der Produktionssteuerer kann gezielte Anweisungen geben

Alarmarchiv und Alarmprotokolle zeigen nur "echte" Meldungen an .
Durch eine Meldungsfreigabe je Objekt werden Kommunikation und OS nicht durch einen "Meldungs-Schwall" - z.B. bei einem Spannungsausfall überlastet.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Bausteinzustände

Variable VISU_OS:

Nr.	Zustand/ Anzeigetext	Anzeige Symbol	Text-Darstellung
1	Endlage 1	grau	Schwarz, weiß
2	Fährt Richtung 1	grau blinkend	Schwarz, weiß
3	Endlage 2	grün	Schwarz, grün
4	Fährt Richtung 2	grün blinkend	Schwarz, grün
5	Störung nicht QT	rot blinkend	Weiß, rot
6	Störung QT	rot	Weiß, rot
7	Vorort Endlage 1	gelb	Schwarz, gelb
8	Vorort fährt Richtung 1	gelb blinkend	Schwarz, gelb
9	Vorort Endlage 2	gelb	Schwarz, gelb
10	Vorort fährt Richtung 2	gelb blinkend	Schwarz, gelb
11	Einzelbetrieb Endlage 1	blau	Schwarz, blau
12	Einzelbetrieb fährt Richtung 1	blau blinkend	Schwarz, blau
13	Einzelbetrieb Endlage 2	blau	Schwarz, blau
14	Einzelbetrieb fährt Richtung 2	blau blinkend	Schwarz, blau

Siehe auch OS-Variablentabelle

Kommandos

Belegung Kommandowort siehe OS-Variablentabelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

E/A-Leiste von C_VALVE

C_VALVE

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
VE1	Endstellung 1	BOOL	1	I			
VE2	Endstellung 2	BOOL	0	I			
VSB	Schaltbereitschaft	BOOL	1	I			
VVO	Vorortschalter	BOOL	1	I			
VCL	Vorort Richtung 1	BOOL	1	I			
VOP	Vorort Richtung 2	BOOL	0	I			
VEVG	Einschaltverriegelung	BOOL	1	I			
VBVG	Betriebsverriegelung	BOOL	1	I			
VSVG	Schutzverriegelung	BOOL	1	I			
VSPO	Sporadisch ein/aus	BOOL	1	I			
VLOC	Vorortbetrieb Freigabe	BOOL	0	I			
VEIZ	Einzelbetrieb Freigabe	BOOL	0	I			
VSTB	Betriebsart Stand-by	BOOL	0	I			
VKR1	kein Rückmeldekontakt 1	BOOL	0	I			
VMFR	Meldefreigabe	BOOL	1	I			
VMZS	Störungsverriegelung zur Gruppe	BOOL	0	I			
VLPZ	Lampen prüfen (Zusatz)	BOOL	0	I	U		
VQIT	Quittieren (Zusatz)	BOOL	0	I	U		
VBFE	Befehl Ein	BOOL	0	I			
VBFA	Befehl Aus	BOOL	0	I			
QSTP	Schnell-Stop	BOOL	0	I			
DSIG_BQ	Treiber Signal(e) Bad Quality	BOOL	0	I			
STA2_B10	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B11	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B12	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
STA2_B13	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B14	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B15	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B16	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B17	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
NSTP_L_A	Kein Stop Umschaltung Vorort → Automatik	BOOL	0	I	U		
LST_ACT	Vorort Stop aktiv in Automatik	BOOL	0	I	U		
REL_SC	Freigabe SIMOCODE	BOOL	0	I	U		
STAT_SC	Status SIMOCODE	BYTE	B#16#0	I			
TEST_OSS	darf nicht geändert werden	INT	0	I	U		
MSG8_EVID	Message ID	DWORD	DW#16#0	I	U		
COMMAND	Kommandowort	WORD	W#16#0	I	U	+	
RTMONTIM	Laufzeitüberwachung	INT	10	I		+	
STARTDEL	Einschaltverzögerung	INT	0	I		+	
STOPDEL	Ausschaltverzögerung	INT	0	I		+	
HORN_TIM	Hupzeit für Einzelbetrieb	INT	10	I		+	
GR_LINK1	zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			
GR_LINK2	zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			
MUX_LINK	für mehrere Wege/Gruppen	INT	0	I			
RES_RTOS	Resetzeit RT für OS	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
RT_OS	Anzahl Bewegungen für OS	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
RT_H	Anzahl Bewegungen für OS aktuell jede Stunde	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
INTFC_OS	Nahtstellen-Zustand für OS	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
VISU_OS	Zustand für Symbolanzeige	BYTE	B#16#0	O	U	+	
STATUS	Statuswort 1	DWORD	DW#16#0	O	U	+	

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
STATUS2	Statuswort 2	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
ALARM	Alarmwort für Test	DWORD	DW#16#0	O	U		
VVS1	Verknüpfungssignal 1	BOOL	0	O			
VVS2	Verknüpfungssignal 2	BOOL	0	O			
VST	dynamische Störung	BOOL	0	O			
SST	Sammelstörung	BOOL	0	O			
HORN	Anfahr-Hupe	BOOL	0	O			
VVSP	Verknüpfungssignal spor. angesteuertes Ventil	BOOL	0	O			
SIM_ON	Simulation EIN (Treiber)	BOOL	0	O			
VBE	Befehl Ein	BOOL	0	O			
VL1	Positions-/Störlampe	BOOL	0	O	U		
VL2	Positions-/Störlampe	BOOL	0	O	U		

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

OS-Variablentabelle

S7-Par-Name	Beleg.	OS-Var	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebene	Darstellung Anz./NK	Dimension	Typ	Werte bereich	Meldeklasse	Störungsklasse	Ereignistext
COMMAND			**Commandword**	**Commandword**	O			I/O	16Bit			
COM_B20	OFF	0	AUS	OFF								
COM_B21	ON	1	EIN	ON								
COM_B22	R_RTOS	2	Anzahl Operationen löschen	Reset No of Operations OS								
COM_B23		3										
COM_B24		4										
COM_B25		5										
COM_B26		6										
COM_B27		7										
COM_B10		8										
COM_B11		9										
COM_B12		10										
COM_B13		11										
COM_B14		12										
COM_B15		13										
COM_B16		14										
COM_B17		15										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

STATUS			Status	Status	S,O	Bitmap		O	16Bit			
STA_B40	LOC	0	Freigabe Vorort	Local mode released								
STA_B41	EIZ	1	Freigabe Einzelbetrieb	Single start mode released								
STA_B42	VVS1	2	Endlage 1	Limit Position 1								
STA_B43	VVS2	3	Endlage 2	Limit Position 2								
STA_B44	HORN	4										
STA_B45	VST	5	Störung nicht quittiert	Fault not acknowledged								
STA_B46		6										
STA_B47	VKS	7	Kommandospeicher	Command memory								
STA_B30	VSB	8	Störung elektrische Schaltbereitschaft	Electrical availability fault								
STA_B31	VVO	9	Störung Vorort	Local switch fault								
STA_B32	RMF	10	Störung Rückmeldung	Feedback fault								
STA_B33	VSV	11	Störung Schutzverriegelung	Protection interlock fault								
STA_B34	LST	12	Störung Vorort Stop	Fault local stop								
STA_B35		13										
STA_B36		14										
STA_B37	FT_SC	15	Störung SIMOCODE	General fault SIMOCODE								
STA_B20	SQT	16	Sequenz Test	Sequence test								
STA_B21	SST	17	Sammelstörung	general fault								
STA_B22	BQU	18	Signal Störung	Bad Quality of signals								
STA_B23		19										
STA_B24	VVSP	20	Verknüpfungssignal sporadisch	Running Signal sporadic valve								
STA_B25		21										
STA_B26	ON_DLY	22	Einschaltverzögerung	ON delay								
STA_B27	OFF_DLY	23	Ausschaltverzögerung	OFF delay								
STA_B10		24										
STA_B11		25										
STA_B12		26										
STA_B13		27										
STA_B14		28										
STA_B15		29										
STA_B16		30										
STA_B17		31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

STATUS2			**Status**	**Status**	S,O			O	16Bit			
STA2_B40	VE1	0	Endlage 1	Limit Position 1								
STA2_B41	VE2	1	Endlage 2	Limit Position 2								
STA2_B42	VSB	2	Schaltbereitschaft	El. Availability								
STA2_B43	VVO	3	Vorortschalter	Local Switch								
STA2_B44	VCL	4	Vorort Start Richtung 1	Local Start Direction 1								
STA2_B45	VOP	5	Vorort Start Richtung 2	Local Start Direction 2								
STA2_B46	VBE	6	Befehl Ein	Command ON / OFF								
STA2_B47		7										
STA2_B30		8										
STA2_B31		9										
STA2_B32		10										
STA2_B33		11										
STA2_B34		12										
STA2_B35		13										
STA2_B36		14										
STA2_B37		15										
STA2_B20	REL_SC	16	Freigabe SIMOCODE	Enable SIMOCODE								
STA2_B21	WA_SC	17	Warnung SIMOCODE	General Warning SIMOCODE								
STA2_B22		18										
STA2_B23	LST_ACT	19	Vorort Stop aktiv in Automatik	Local stop active in automatic								
STA2_B24		20										
STA2_B25		21										
STA2_B26		22										
STA2_B27		23										
STA2_B10		24	verbunden mit Parameter	connected to parameter								
STA2_B11		25	verbunden mit Parameter	connected to parameter								
STA2_B12		26	verbunden mit Parameter	connected to parameter								
STA2_B13		27		connected to parameter								
STA2_B14		28		connected to parameter								
STA2_B15		29		connected to parameter								
STA2_B16		30		connected to parameter								
STA2_B17		31	verbunden mit Parameter	connected to parameter								

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

VISU_OS	dezimal		Zustand für Symbol und Texte	Status for Symbol and Text	S,O			O	Byte			
	1		Endlage 1	limit position 1								
	2		Fährt Richtung 1	moving to position 1								
	3		Endlage 2	limit position 2								
	4		Fährt Richtung 2	moving to position 2								
	5		Störung nicht QT	fault not acknowledged								
	6		Störung QT	fault acknowledged								
	7		Vorort Endlage 1	local mode position 1								
	8		Vorort fährt Richtung 1	local mode moving to position 1								
	9		Vorort Endlage 2	local mode position 2								
	10		Vorort fährt Richtung 2	local mode moving to position 2								
	11		Einzelbetrieb Endlage 1	single mode position 1								
	12		Einzelbetrieb fährt Richtung 1	single mode moving to position 1								
	13		Einzelbetrieb Endlage 2	single mode position 2								
	14		Einzelbetrieb fährt Richtung 2	single mode moving to position 2								
ALARM			**Alarm**	**Alarm**								
ALA_VSB	SIG1	0	Störung elektrische Schaltbereitschaft	Electrical availability fault						ALF	E	VSB
ALA_VVO	SIG2	1	Störung Vorort	Local switch fault						ALF	S	VVO
ALA_RMF	SIG3	2	Störung Rückmeldung	Feedback fault						ALF	M	RMF
ALA_LST	SIG4	3	Vorort Stop	local stop						ALF	S	LST
ALA_B24	SIG5	4										
ALA_B25	SIG6	5										
ALA_B26	SIG7	6										
ALA_REP	SIG8	7	Störung noch vorhanden	Still Faulty						ALF	P	REP
RTMONTIM			Laufzeitüberwachung	Run time supervision	D	xxx	sec.	I/O	0-999	OM		RTMONTIM
STARTDEL			Einschaltverzögerung	start delay	D	xxx	sec.	I/O	0-999	OM		STARTDEL
HORN_TIM			Hupzeit für Einzelstart	time for start up warning	D	xxx	sec.	I/O	0-999	OM		HORN_TIM
STOPDEL			Ausschaltverzögerung	stop delay	D	xxxx	sec.	I/O	0-9999	OM		STOPDEL
RES_RTOS			Resetzeit Anzahl Bewegungen für OS	Reset time for No. Of operations for OS	D	Datum/Uhr		O				
RT_OS			Anzahl Bewegungen für OS	No. of operations for OS	D	xxxxxx		O	DWord			
RT_H			Anzahl Bewegungen für OS akt. Je Stunde	No. of operations for OS refreshed every h	D	xxxxx	h	O	Dword			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

INTFC_OS			Nahtstellenwort	Interfaceword	D	Bit		O	32Bit			
OS_IF_B40	VEVG	0	Einschaltverriegelung	Start interlock								
OS_IF_B41	VBVG	1	Betriebsverriegelung	Operating interlock								
OS_IF_B42	VSVG	2	Schutzverriegelung	Protection interlock								
OS_IF_B43		3										
OS_IF_B44		4										
OS_IF_B45	VSPO	5	Sporadisch Ein/Aus	Sporadic ON/OFF								
OS_IF_B46		6										
OS_IF_B47		7										
OS_IF_B30	VLOC	8	Vorortbetrieb Freigabe	Local mode release								
OS_IF_B31	VEIZ	9	Einzelbetrieb Freigabe	Single start mode release								
OS_IF_B32	VSTB	10	Betriebsart Stand-by	Stand-by mode								
OS_IF_B33		11										
OS_IF_B34		12										
OS_IF_B35		13										
OS_IF_B36	VKR1	14	Kein Rückmeldekontakt 1	no feedback contact 1								
OS_IF_B37		15										
OS_IF_B20		16										
OS_IF_B21	VMFR	17	Meldefreigabe	Annunciation release								
OS_IF_B22	VMZS	18	Störungsverriegelung zur Gruppe	Fault interlock to group								
OS_IF_B23		19										
OS_IF_B24		20										
OS_IF_B25		21										
OS_IF_B26		22										
OS_IF_B27	VLPZ	23	Lampen prüfen (Zusatz)	Lamp test (additional)								
OS_IF_B10	VQIT	24	Quittieren (Zusatz)	Acknowledge (additional)								
OS_IF_B11		25										
OS_IF_B12		26										
OS_IF_B13	VBFE	27	Befehl Ein	Command ON								
OS_IF_B14	VBFA	28	Befehl Aus	Command OFF								
OS_IF_B15		29										
OS_IF_B16	QSTP	30	Schnellstop	Quick stop								
OS_IF_B17		31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

6 Meldebaustein

6 MELDEBAUSTEIN 1

Beschreibung von C_ANNUNC 2
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 2
Arbeitsweise 3
Eingangsnahtstellen 3
Freigaben 5
Links 5
Beschaltungsbeispiel: 6
Prozesswerte 7
Ausgangsnahtstellen 8
Schnittstellen zur OS 9
Zeitverhalten 10
Meldeverhalten 10
Bausteinzustände 11
Kommandos 11

E/A-Leiste von C_ANNUNC 12

OS-Variablentabelle 13

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\06_M.doc

Beschreibung von C_ANNUNC

Typ/Nummer

Bauteinname: **C_ANNUNC**
Bausteinnr.: **FB1004**

Aufrufende OBs

Der C_ANNUNC muss im OB1 (MAIN_TASK) aufgerufen werden.

Funktion

Mit Meldebausteinen kann man jedes Signal als Alarmmeldung auf den Bildschirm bringen. Es gibt zwei grundsätzliche Anwendungen für Meldebausteine.

Antriebsstörungen
Meldungen von Antriebsstörungen, die nicht vom Antrieb selbst gemeldet werden können. Dies sind alle Signale, die auf die Schutzverriegelung geschaltet werden (z.B. Schieflauf, Reißleine, Lagertemperatur usw.)

Prozesssignalmeldungen (Verriegelungen)
Meldungen von Prozesssignalen, wie z.B. Füllstände von Silos und Verriegelungen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Arbeitsweise

Eingangsnahtstellen

MST0 Eingangssignal Grundzustand 0-Signal

Bei Wechsel von MST0 ungleich OKS, wird ein Alarm erzeugt. Ist eine Signalverzögerung für Ansprechen eingestellt, wird das Ausgangssignal MAU und der Alarm um diese Zeit verzögert. Ist eine Verzögerung für Abfallen eingestellt, wird das Ausgangssignal und die Geht-Meldung um diese Zeit verzögert.

OKS Signalzustand für OK	MST0 Eingangssignal	Alarm	MAU Ausgangssignal
0	0	nein	0
0	1	ja	1
1	1	nein	1
1	0	ja	0

OKS OK-Signal Grundzustand 0-Signal

Signalzustand für OK, siehe oben stehende Tabelle.

MSIG Prozess Signal Grundzustand 0-Signal

Mit Hilfe dieser Nahtstelle kann mit dem Meldebaustein zusätzlich zur Störung auch der Zustand des Prozesssignals selbst visualisiert werden. 1-Signal an der Nahtstelle MSIG UND keine Störung schaltet die Anzeige auf grün.

Typischer Anwendungsfall:
Druckschalter am Lager. Das invertierte Signal Öldruck wird mit dem zeitverzögerten Signal des Motors (EVS) auf den Störeingang MST0 geschaltet. Das direkte Signal Öldruck wird auf MSIG geschaltet.

Anzeige an der OS	
Keine Störung, kein Druck	weiß
Keine Störung aber Druck	grün
Neue Störung	rot blinkend
Störung quittiert	rot

MAMV Alarmverriegelung Grundzustand 1-Signal

Schaltet man 0-Signal auf diese Nahtstelle, werden der Alarm, die Hupe und das Blinken an der Gruppenstörlampe unterdrückt. In diesem Fall zeigt die Gruppenstörlampe rotes Dauerlicht. Macht man einen Zustandsaufruf, wird dort diese Störung angezeigt.

Typischer Anwendungsfall:

Soll bei stehender Gruppe ein zugehöriger Meldebaustein keinen Alarm erzeugen, kann man MAMV mit GRE beschalten. Steht dann eine Störung an, zeigt die Gruppe rotes Dauerlicht auf der Gruppenstörlampe. Mit dem Zustandsaufruf kann nach der Ursache gefragt werden. Sobald man die Gruppe startet sind die Alarme scharf.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\06_M.doc

MAAT **Alarmaktivierung** **Grundzustand 1-Signal**

Die Schutzverriegelung (ESV, KSV, VSV) wird nicht vom jeweiligen Antriebsbaustein gemeldet. Für jedes Signal (z.B. Reißleine, Schieflauf usw.) programmiert man einen Meldebaustein der diese Ereignisse meldet.
Beim Start eines Antriebes auf eine anstehende (und bereits gemeldete) Störung würde der M-Baustein **keine** erneute Alarmmeldung erzeugen. Ein erneuter Alarm wird ausgelöst wenn man die Nahtstelle MAAT mit dem EST (VST, KST) beschaltet.

MMFR **Meldefreigabe** **Grundzustand 1-Signal**

Bei 0-Signal an dieser Nahtstelle wird die Meldefunktion blockiert. **Achtung:** Der Bausteinausgang MAU und damit das Signal für Verriegelung ist weiterhin wirksam.

typischer Anwendungsfall:

Bei Ausfall der Steuerspannung für MCC oder Feldsignale würden alle Gebersignale je eine Alarmmeldung auslösen. Um dies zu verhindern beschaltet man bei den entsprechenden Bausteinen die Nahtstelle Meldefreigabe mit diesem Signal Steuerspannung. Damit wird erreicht, dass keine Alarme erzeugt werden. Die Ursache „Steuerspannungsausfall“ meldet ein dafür projektierter Meldebaustein.

MMZS **Störungsverriegelung zur Gruppe** **Grundzustand 0-Signal**

1-Signal auf MMZS verhindert dass die dynamische und statische Störung an die Gruppe weitergegeben wird. Bei einer startenden Gruppe bleibt das GBE erhalten.
Wenn man z.B. mit dem Meldebaustein keine Störung, sondern eine Verriegelung melden will, muss man MMZS mit 1-Signal beschalten. Der Alarm in der Meldezeile erscheint wie bei einer Störung, meldet aber dann eben die Verriegelung.

MLPZ **Lampen prüfen (Zusatz)** **Grundzustand 0-Signal**

Wenn man mehrere Pulte mit Lampen hat und für jedes Pult separat Lampenprüfen will, kann man das entsprechende Pultsignal auf diese Nahtstelle schalten.

Achtung: Bei Benutzung der Nahtstelle MLPZ darf das AG-weite Lampenprüfen am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet werden.

MQIT **Quittieren (Zusatz)** **Grundzustand 0-Signal**

Anwendung bei Pulttechnik. Wenn man mehrere voneinander getrennte Steuerpulte hat und separat quittieren möchte, kann man das entsprechende Pultsignal (Puls) auf diese Nahtstelle schalten.

Achtung: Bei Benutzung der Nahtstelle MQIT darf das AG-weite Quittieren am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet sein.

QUALITY **Quality Code des Treibers** **Grundzustand 99**

Format Byte

Wenn Treiberbaustein benutzt werden dann muss man den Ausgang QUALITY des Treiberbausteines mit der Nahtstelle QUALITY des Meldebausteines verbinden.
Die Voreinstellung “Quality Code = 99” wird vom Meldebaustein als “kein Treiberbaustein vorhanden” interpretiert.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Freigaben

REL_SIM_ON Simulation Ein Grundzustand 0-Signal

Die Freigabe kann man nur vom Diagnosebild ein-/ausschalten. Wenn man Treiber benutzt, muss man den Ausgangsparameter SIM_ON des Meldebausteines auf den Eingang SIM_ON des Treibers schalten.

ACHTUNG: REL_SIM_ON ist kein Parameter am Baustein !

Links

Die Störung des Meldebausteines wird als Sammelstörung in der Zustandsanzeige der zug. Gruppe/ des zug. Weges abgebildet. Über die Funktion Zustandsaufruf von Gruppe bzw. Weg wird die detaillierte Störung angezeigt.
Um diese Funktion zu gewährleisten muss jeder Meldebaustein mindestens mit einem Weg bzw. einer Gruppe verschaltet werden zu dem/der er meldungsmäßig gehört.

GR_LINK1 zugehörige Gruppe/Weg

Die Nahtstelle GR_LINK1 des Meldebausteines muss man mit der Nahtstelle R_LINK des Weges bzw. mit der Nahtstelle G_LINK der Gruppe verbinden.

GR_LINK2 zugehörige Gruppe/Weg

Wenn der Meldebaustein zu zwei verschiedenen Wegen bzw. Gruppen gehört, dann muss die Nahtstelle GR_LINK2 mit dem zweiten Weg/Gruppe verbunden werden.

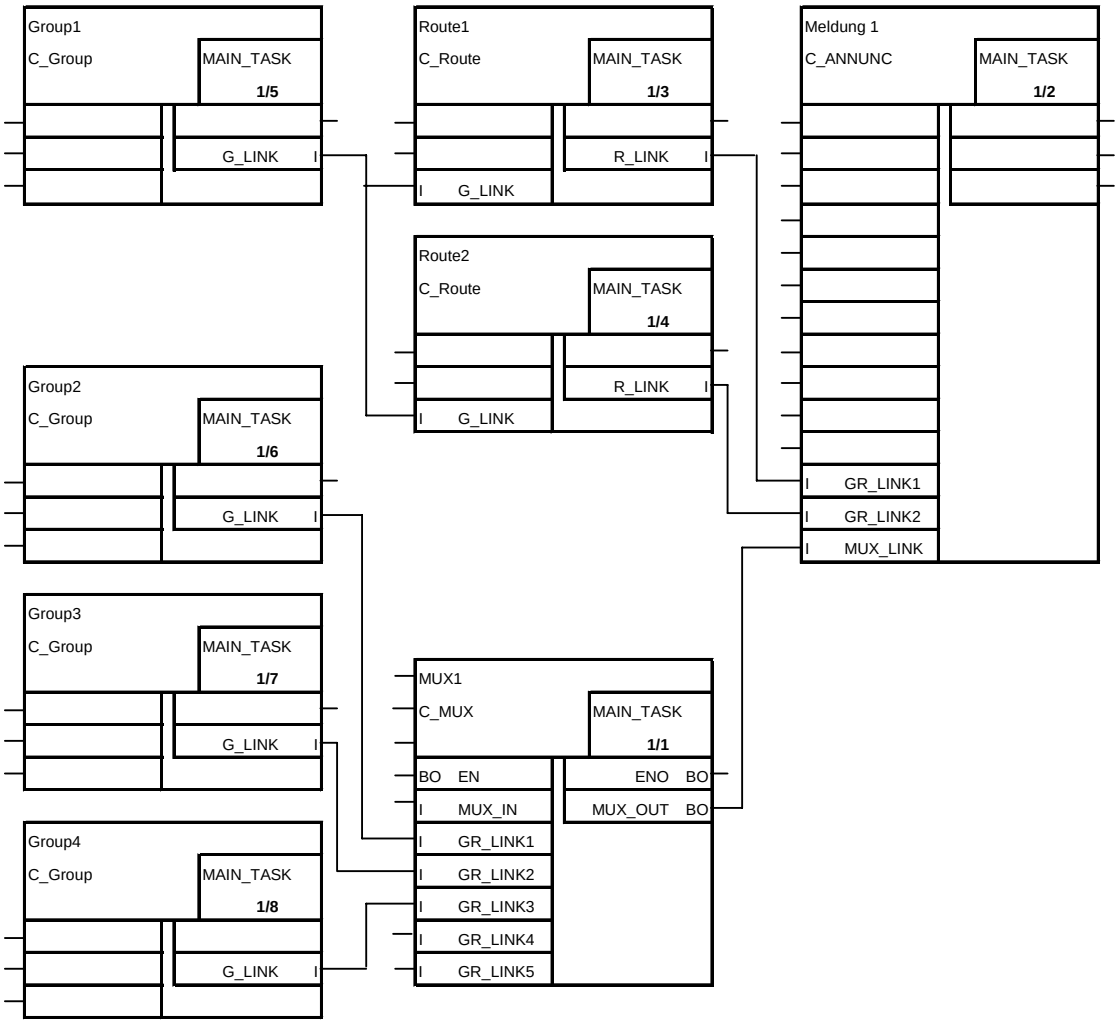
MUX_LINK für mehrere Gruppen/Wege

Wenn der Meldebaustein zu mehr als 2 Wegen bzw. Gruppen gehört, so muss der Baustein C_MUX vorgeschaltet werden. C_MUX hat 5 Eingänge (GR_LINK1 bis GR_LINK5) zur Verbindung mit den Gruppen/Wegen und einen Ausgang (MUX_OUT) zur Verbindung mit der Nahtstelle MUX_LINK des Meldebausteines.

Achtung: Die Nahtstelle MUX_IN darf keinesfalls zur direkten Verschaltung mit Gruppe oder Weg verwendet werden. Sie dient ausschließlich zur Verschaltung mit dem MUX-Baustein.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Beschaltungsbeispiel:



Achtung: Beachten Sie die Ablaufreihenfolge! Der Baustein C_MUX muss unbedingt vor dem Meldebaustein aufgerufen werden. Ansonsten gilt: Zuerst die Meldungen, Messwerte und Antriebe, dann die zug. Wege und zum Schluss die zug. Gruppen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Prozesswerte

Die Prozesswerte kann man bei der Projektierung einstellen und man kann sie vom Leitstand verändern. Die Prozesswerte dürfen nicht im CFC verschaltet werden, da sie sonst von den Faceplates nicht bedient werden können.

IN_DEL **Signalverzögerung bei Ansprechen** **Voreinstellung: 0**

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Bei Signalwechsel von 0 nach 1 wird der Signalausgang MAU und die Alarmmeldung um die eingestellte Zeit verzögert.

OUT_DEL **Signalverzögerung bei Abfallen** **Voreinstellung: 0**

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Bei Signalwechsel von 1 nach 0 wird der Signalausgang MAU und die Geht-Meldung um die eingestellte Zeit verzögert.

REP_TIM **Meldewiederholzeit** **Voreinstellung: 0**

Format INTEGER (0 - 9999)

Wert in Sekunden.
Ist hier ein Wert eingetragen und steht an MST0 ein 1-Signal an, wird nach Ablauf des Zeitwertes eine Geht-Meldung und dann erneut eine Alarmmeldung erzeugt.

M_SIM **Simulationswert auf OS anzeigen** **Voreinstellung: 0**

Format BOOL (0-1)

Bei Benutzung von Treiberbausteinen muss man den Ausgang des Treibers Q mit M_SIM verbinden. Im Diagnosebild wird bei Simulation der Zustand des Simulationswertes angezeigt.

Wenn keine Treiber benutz werden dann wird der parametrierte Wert am Eingang M_SIM als Einganssignal verwendet.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgangsnahtstellen

MAU **Ausgangssignal**

Immer dieses Signal für die Steuerung benutzen, damit eventuell projektierte Verzögerungen wirksam werden.

SIM_ON **Simulation EIN**

Wenn man Treiber benutzt, muss man diesen Ausgang muss man auf den Eingang SIM_ON des Treibers schalten. Der Simulationswert selbst wird dann vom Treiberbaustein über den Eingang M_SIM gelesen.

Ausgänge Hardware

MLA **Meldelampe**

Das Signal MLA kann zur Beschaltung einer Meldelampe verwendet werden (wenn kein Visualisierungssystem vorhanden ist). Blinklicht signalisiert eine dynamische (unquittierte) Meldung und Dauerlicht eine statische (bereits quittierte) Meldung. 0-Signal signalisiert, dass keine Meldung ansteht.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Schnittstellen zur OS

TEST_OSS Testschnittstelle

Die Testschnittstellen dienen ausschließlich der Bausteinentwicklung und dürfen nicht geändert werden!

MSG8_EVID Message ID

Schnittstelle zur OS

STATUS Statuswort für Test

Schnittstelle zur OS

ALARM Alarmwort für Test

Testschnittstelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Zeitverhalten

Der Baustein muss vor dem zugehörigem Weg bzw. Gruppe aufgerufen werden.

Evtl. aufgerufene C_MUX Bausteine müssen vor diesem Baustein laufen.

Meldeverhalten

Der Baustein verwendet den ALARM_8 Baustein zur Generierung von Meldungen.

Alle Objektstörungen werden durch eine Plausibilitäts- und Prioritätslogik auf der Prozessebene analysiert
bei jeder Störung wird nur eine (1) Störungsmeldung gegeben
Folgemeldungen werden automatisch unterdrückt
die Störungsquelle ist detailliert und eindeutig erfasst

Der augenblickliche Betriebszustand der Anlagenobjekte wird bei der Störungsanalyse automatisch berücksichtigt, z.B. werden für eine stehende Gruppe alle Störungsmeldungen automatisch unterdrückt
es werden keine unnötigen Störungsmeldungen erzeugt
der Operator muss keine Meldungen manuell sperren / unterdrücken

Jede Störungsmeldung wird zusätzlich klassifiziert .
Es wird angezeigt, ob es sich um eine **elektrische** oder eine **mechanische** Störung, um eine **Prozessstörung** oder um eine Abschaltung mit einem **Vor-Ort-Sicherheitsschalter** handelt.
Es muss nicht immer zuerst der Elektriker gerufen werden
der Produktionssteuerer kann gezielte Anweisungen geben

Alarmarchiv und Alarmprotokolle zeigen nur "echte" Meldungen an .
Durch eine Meldungsfreigabe je Objekt werden Kommunikation und B/B System nicht durch einen "Meldungs-Schwall" - z.B. bei einem Spannungsausfall überlastet.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Bausteinzustände

Variable STATUS:

Zustand/ Anzeigetext	Anzeige Symbol	Text-Darstellung
keine Störung, kein Signal	weiß	schwarz, weiß
keine Störung, Signal vorhanden	grün	Schwarz, weiß
Störung nicht quittiert	rot blinkend	weiß, rot
Störung quittiert	rot	weiß, rot

Siehe auch OS-Variablentabelle

Kommandos

Belegung Kommandowort siehe OS-Variablentabelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\06_M.doc

E/A-Leiste von C_ANNUNC

C_ANNUNC

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
MST0	Signaleingang	BOOL	0	I			
OKS	OK-Signal	BOOL	0	I			
MSIG	Prozesssignal	BOOL	0	I			
MAMV	Alarmverriegelung	BOOL	1	I			
MAAT	Alarmaktivierung	BOOL	1	I			
MMFR	Meldefreigabe	BOOL	1	I			
MMZS	Störungsverriegelung zur Gruppe	BOOL	0	I			
MLPZ	Lampen prüfen (Zusatz)	BOOL	0	I	U		
MQIT	Quittieren (Zusatz)	BOOL	0	I	U		
QUALITY	Quality code; 99 = kein Treiberbaustein	BYTE	99	I			
M_SIM	Simulationswert auf OS anzeigen	BOOL	0	I			
TEST_OSS	darf nicht geändert werden	INT	0	I	U		
MSG8_EVID	Message ID	DWORD	DW#16#0	I	U		
IN_DEL	Signalverzögerung bei Ansprechen	INT	0	I		+	
OUT_DEL	Signalverzögerung bei Abfallen	INT	0	I		+	
REP_TIM	Meldewiederholzeit	INT	0	I		+	
GR_LINK1	zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			
GR_LINK2	zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			
MUX_LINK	für mehrer Gruppen/Wege	INT	0	I			
STATUS	Statuswort für Test	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
ALARM	Alarmwort für Test	WORD	W#16#0	O	U	+	
MAU	Ausgangssignal	BOOL	0	O			
MLA	Meldelampe	BOOL	0	O	U		
SIM_ON	Simulation ein	BOOL	0	O			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

OS-Variablentabelle

S7-Par-Name	Belegung	OS-Variablen-Nr.	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebene	Darstellung Anz./NK	Dimension	Typ	Werte bereich	Meldeklasse	Störungsklasse	Ereignistext
CommandWord			**Commandword**	**Commandword**	O	Bit		I/O	16Bit			
COM_B20	SOO	0	Simulation ON/OFF	Simulation ON/OFF								
COM_B21		1										
COM_B22		2										
COM_B23		3										
COM_B24		4										
COM_B25		5										
COM_B26		6										
COM_B27		7										
COM_B10		8										
COM_B11		9										
COM_B12		10										
COM_B13		11										
COM_B14		12										
COM_B15		13										
COM_B16		14										
COM_B17		15										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

StatusWord			Status	Status	S,O	Bitmap		O	16Bit			
STA_B40	FAULT	0	Störung quittiert	Fault acknowledged								
STA_B41	NQT	1	Störung nicht quittiert	Fault not acknowledged								
STA_B42	MSIG	2	Prozess Signal = 1	Process Signal = 1								
STA_B43		3										
STA_B44		4										
STA_B45		5										
STA_B46		6										
STA_B47		7										
STA_B30	MAU	8	Ausgangssignal	Outputsignal								
STA_B31		9										
STA_B32		10										
STA_B33	DRV	11	Verbunden mit Treiber	Connected to a driver								
STA_B34	LVV	12	Letzter gültiger Wert	Last valid value								
STA_B35	SUB	13	Ersatzwert	Substitution value								
STA_B36	SON	14	Simulation ON	Simulation ON								
STA_B37	SIV	15	Simulationswert	Simulation value								
STA_B20	MST0	16	Störung	Fault								
STA_B21	MSIG	17	Prozesssignal	Process Signal								
STA_B22	MAMV	18	Alarmverriegelung	Alarm interlock								
STA_B23	MAAT	19	Alarmaktivierung	Alarm activation								
STA_B24	MMFR	20	Meldefreigabe	Annunciation release								
STA_B25	MMZS	21	Störungsverriegelung zur Gruppe	Fault interlock to group								
STA_B26	MLPZ	22	Lampen prüfen (Zusatz)	Lamp test (additional)								
STA_B27	MQIT	23	Quittieren (Zusatz)	Acknowledge (additional)								
STA_B10	OKS	24	OK-Signalzustand	OK-signal								
STA_B11		25										
STA_B12		26										
STA_B13		27										
STA_B14		28										
STA_B15		29										
STA_B16		30										
STA_B17		31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

AlarmWord			**Alarm**	**Alarm**		16Bit						
ALA_MS0		0	Störung	Fault						PM	Anw.	Anw.
ALA_B21		1										
ALA_B22		2										
ALA_B23		3										
ALA_B24		4										
ALA_B25		5										
ALA_B26		6										
ALA_REP		7	Störung noch vorhanden	Still faulty						PM	P	
ALA_B10		8										
ALA_B11		9										
ALA_B12		10										
ALA_B13		11										
ALA_B14		12										
ALA_B15		13										
ALA_B16		14										
ALA_B17		15										
IN_DEL			Signalverzögerung bei Ansprechen	Delay for incoming faults	D	xxxx	sec.	I/O	0-999	OM		IN_DEL
OUT_DEL			Signalverzögerung bei Abfallen	Delay after dropout	D	xxxx	sec.	I/O	0-999	OM		OUT_DEL
REP_TIM			Meldewiederholzeit	Annunciation repeat time	D	xxxx	sec.	I/O	0-9999	OM		REP_TIM

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

7 Messwert

7 MESSWERT 1

Beschreibung von C_MEASUR 2
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 2
Arbeitsweise 9
Eingänge Hardware/ Messkanal 9
Eingangsnahtstellen 10
Freigaben 13
Links 14
Beschaltungsbeispiel: 15
Prozesswerte 16
Ausgangsnahtstellen 20
Schnittstellen zur OS 23
Zeitverhalten 24
Meldeverhalten 24
Bausteinzustände 25
Kommandos 25

E/A-Leiste von C_MEASUR 26

OS-Variablentabelle 44

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

Beschreibung von C_MEASUR

Typ/Nummer

Bauteinname: **C_MEASUR**
Bausteinnr: **FB1006**

Aufrufende OBs

Der C_MEASUR muss im OB1 (MAIN_TASK) aufgerufen werden.

Funktion

Mit dem Messwert-Baustein kann man Analogwerte von S7-Peripherie-Baugruppen einlesen und aufbereiten, oder auch bereits vorhandene physikalische Werte einspeisen (z.B. von Rezepten, oder einem Simulationsprogramm).

Folgende Funktionen gibt es :

Man kann einen Analogwert von der S7-Peripherie-Baugruppe bzw. einen physikalischen Wert im REAL-Format einlesen und überwachen.

Bei Benutzung des Treiberbausteines CH_AI sind bestimmte Verschaltungen zwischen Treiberbaustein und Messwertbaustein erforderlich.
ACHTUNG: Wenn Treiber eingesetzt werden, macht dieser Baustein keine Live Zero-Auswertung. Als binäres Signal können Sie den Ausgang QBAD des Treibers benutzen.

Wird kein Treiber eingesetzt prüft der Baustein den eingelesenen Analogwert auf (QVZ, Nennbereich, Overflow -> Live Zero)
Bei ungültigem Messwert ist der Bausteinausgang ULZ (Live Zero) auf 1-Signal gesetzt. Ein Messwert ist ungültig bei nicht vorhandener Baugruppe (QVZ), oder wenn der eingelesene Messwert Überlauf oder Unterlauf (7FFF oder 8000 Hex) hat.

Der Analogwert kann auf 8 Grenzen überwacht werden. Bei 4 Grenzen wird je eine Alarmmeldung generiert. Alle Grenzwertverletzungen sind als Bausteinausgänge für das Anwenderprogramm verfügbar.

Im CFC kann man eine Glättungsfunktion freigeben.

Im CFC kann man eine Gradientenüberwachung freigeben. Bei Überschreiten der einstellbaren Gradientenwerte werden die entsprechenden Bausteinausgänge für das Anwenderprogramm auf 1-Signal gesetzt.

Vom Diagnose-Facaplate kann man den Messwert-Baustein auf Simulation schalten. Während des Sequenz-Tests werden alle Messwerte auf Simulation geschaltet.
Den Simulationswert kann man vom Faceplate verändern.

Über eine Bypass-Funktion kann der Messkanal gesperrt werden. Die Bypass-Funktion ist in 2 Varianten Verfügbar.
Wenn der Messkanal gesperrt ist kann er nicht auf Simulation geschaltet werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

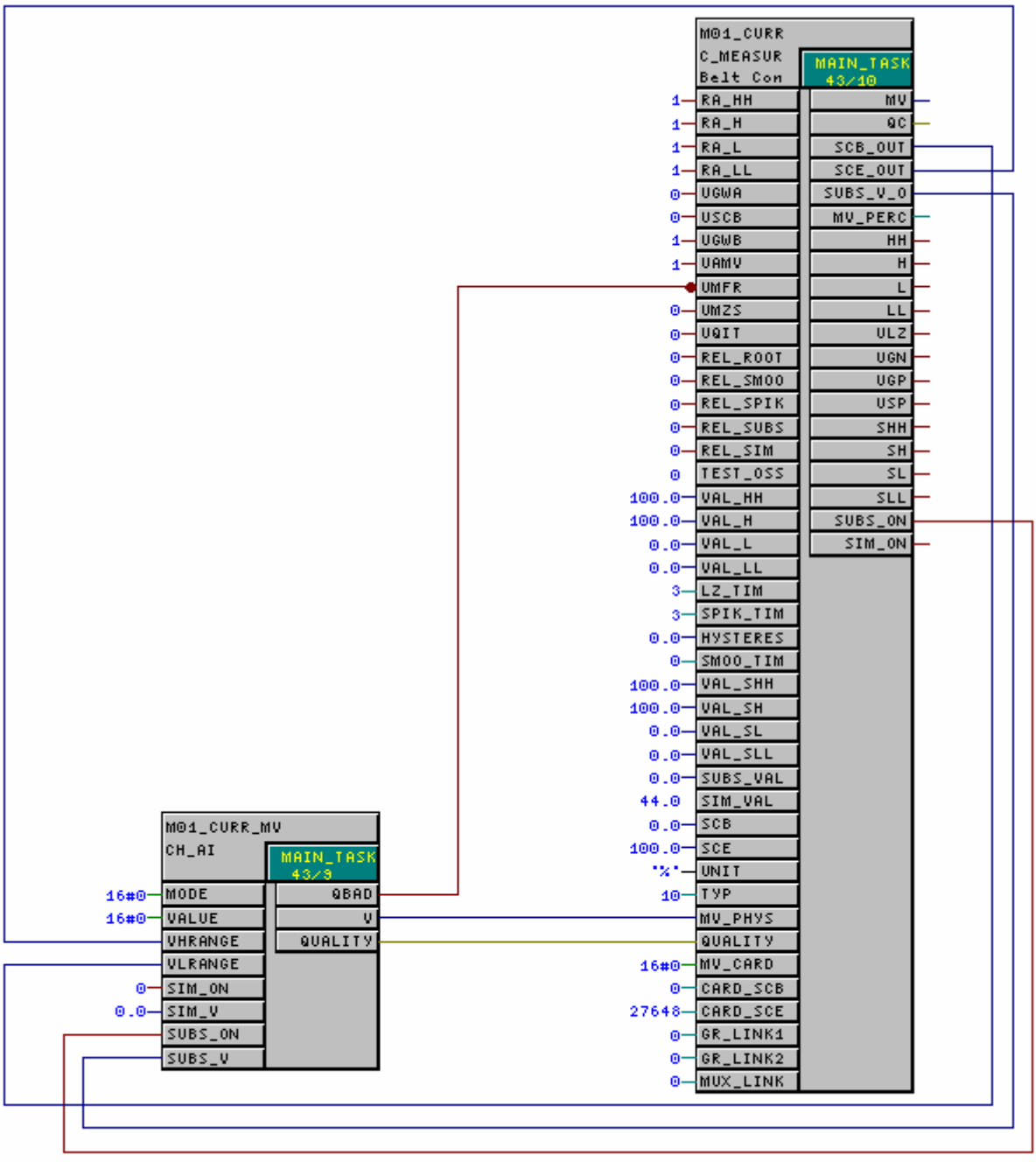
Verbindungen zwischen Treiberbaustein CH_AI und C_MEASUR

Um die Selektion und die Parametrierung des Ersatzwertes von der Bedienstation aus zu ermöglichen, muss man den Treiberbaustein mit dem Messwertbaustein in der folgenden Weise verbinden:

Die Werte für Skalenanfang und Skalenende (SCB und SCE) können entweder am Treiberbaustein oder am Messwertbaustein eingestellt werden. Im folgenden Beispiel wurde die Einstellung am Messwert gemacht und die Werte werden durch SCB_OUT und SCE_OUT an den Treiber übergeben.
Achtung: Bei PT100 muss man diese Verbindung entfernen.

Die Umschaltung zwischen Ersatzwert / letzter gültiger Wert am Treiberbaustein erfolgt über SUBS_ON.

Der Übergabe des Ersatzwertes an den Treiberbaustein erfolgt durch den Ausgang SUBS_V_O



ACHTUNG:

Sie müssen bei der Projektierung eine PT100 im CFC am "CH_AI"-Baustein für die Parameter **"VHRANGE"** und "**VLRANGE"** den Wert 0 angeben.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

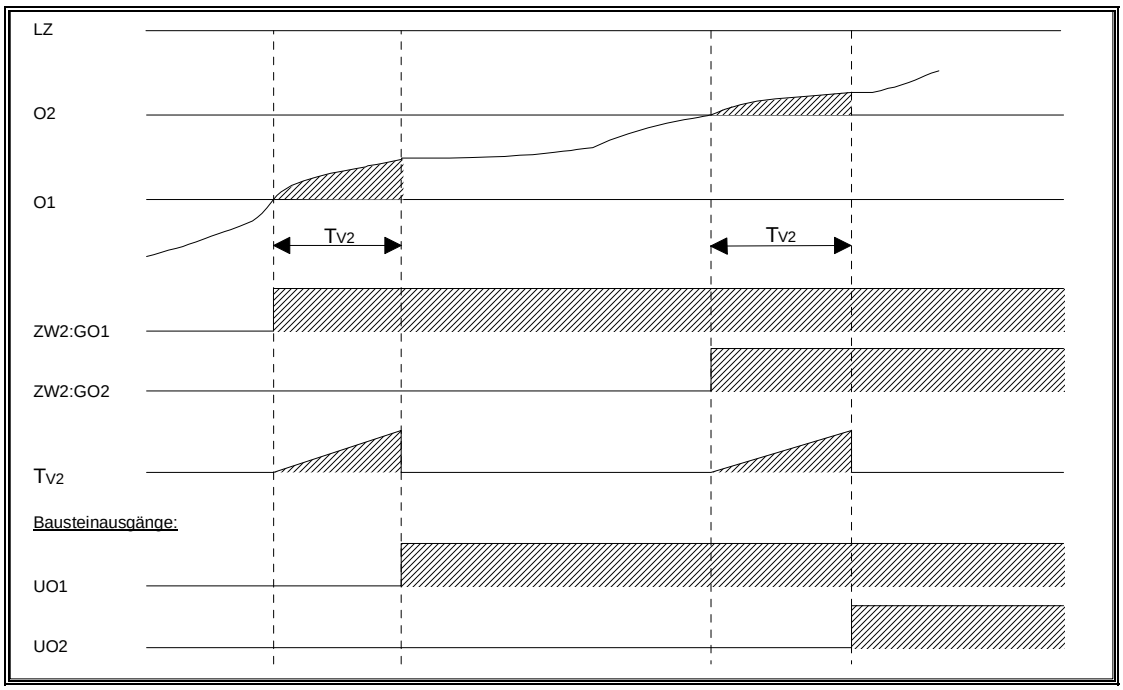
Grenzwertüberwachung/ Störspitzenunterdrückung/ Hysterese

C_MEASUR überwacht den Messwert auf Über- bzw. Unterschreiten von 8 Grenzwerten. Hie sind aus Übersichtsgründen nur 4 Grenzen dargestellt:

HH	Obergrenze 2
H	Obergrenze 1
L	Untergrenze 1
LL	Untergrenze 2

Sobald eine Obergrenze überschritten bzw. eine Untergrenze unterschritten wird, wird eine Alarmmeldung erzeugt. Die Meldung kann für jeden Grenzwert separat freigegeben bzw. gesperrt werden.

Die Reaktion auf eine Grenzwertverletzung kann zeitlich verzögert werden. Dies ist sinnvoll, um kurzzeitige Störspitzen unterdrücken zu können. Die Verzögerungszeit kann von der OS eingestellt werden.



Zeitlicher Verlauf während der Störspitzenunterdrückung:

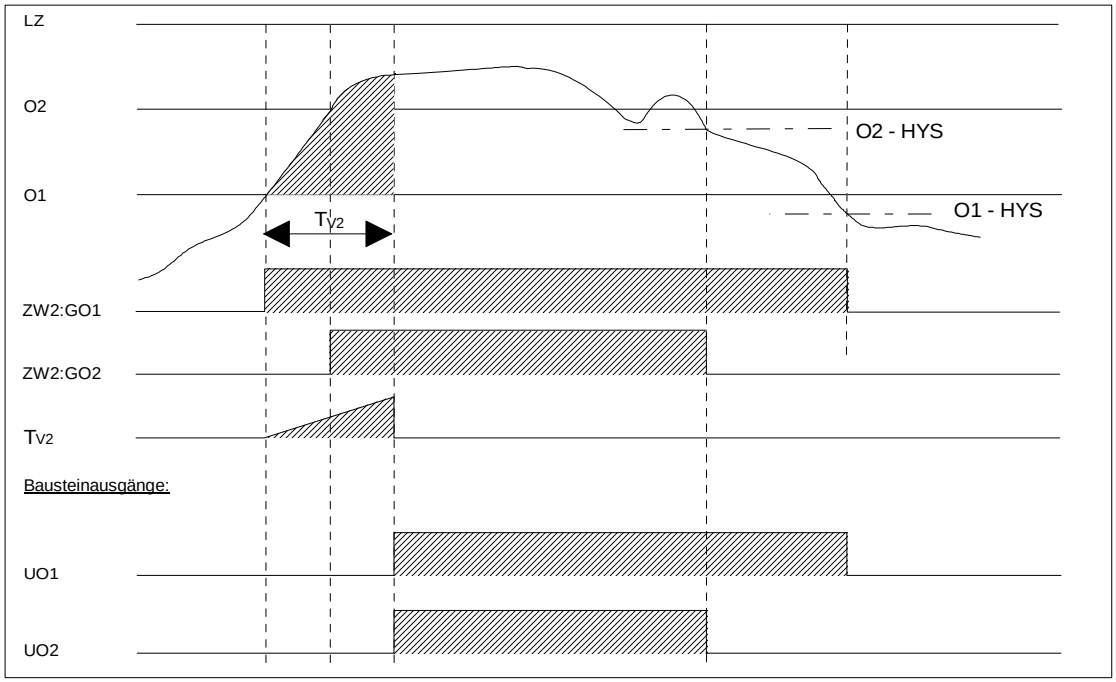
Erst nach Ablauf der Verzögerungszeit T_{v2} wird das Über- bzw. Unterschreiten eines Grenzwertes gemeldet und der Bausteinausgang auf 1-Signal gesetzt. Die Verzögerung gilt für jeden Grenzwert (HH, H, L, LL).

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

Um ein ständiges Kommen und Gehen einer Grenzwert-Alarmmeldung zu vermeiden - wenn z.B. der Messwert um einen Grenzwert „herumpendelt“ - kann man von der OS einen Hysteresewert eingeben. In diesem Fall wird erst dann eine GEHT-Meldung erzeugt, wenn der

Messwert < Obergrenze - Hysterese bzw.
Messwert > Untergrenze + Hysterese ist.



Zeitlicher Verlauf während der Störspitzenunterdrückung unter Berücksichtigung der Hysterese:

In diesem Bild ist zu sehen, dass die Verzögerungszeit für die Unterdrückung der Störspitzen nicht in jedem Fall neu getriggert wird. Die Verzögerung läuft im Beispiel bei Überschreiten von Obergrenze1 an. Im Beispiel wird Obergrenze2 kurz nach Obergrenze1 ebenfalls überschritten, T_{V2} läuft jedoch weiter (kein Reset!). Nach Ablauf von T_{V2} werden Obergrenze1 und Obergrenze2 ***gleichzeitig*** gemeldet.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Rechenoperationen

Zur weiteren Verarbeitung bzw. Aufbereitung kann jeder Messwert durch eine Rechenoperation „weiterbehandelt“ werden. Folgende Rechenoperationen sind möglich:

Quadrieren $\frac{XE * XE}{SKE - SKA}$

Radizieren $\sqrt{XE * (SKE - SKA)}$

Glättung

Für jeden Messwert kann eine Glättung nach der Trapezformel eingestellt und freigegeben werden:

$$X_A = \frac{X_E - X_{EA}}{\frac{T_A}{2 * T_G} + 1} * \frac{T_A}{2 * T_G} + X_{EA}$$

$$X_{EA} = \frac{X_E - X_{EA}}{\frac{T_A}{2 * T_G} + 1} * \frac{T_A}{T_G} + X_{EA}$$

Als Aufrufzeit wird standardmäßig T_A = 1s festgelegt. Hiermit ergeben sich - ohne Berücksichtigung der physikalischen Einheit [s] - folgende vereinfachte Formeln:

$$X_A = \frac{X_E - X_{EA}}{\frac{1}{2 * T_G} + 1} * \frac{1}{2 * T_G} + X_{EA}$$

$$X_{EA} = \frac{X_E - X_{EA}}{\frac{1}{2 * T_G} + 1} * \frac{1}{T_G} + X_{EA}$$

$$X_A = \frac{X_E - X_{EA}}{1 + 2 * T_G} + X_{EA}$$

$$X_{EA} = \frac{X_E - X_{EA}}{\frac{1}{2} + T_G} + X_{EA}$$

$$X_{EA} = \frac{2 * (X_E - X_{EA})}{1 + 2 * T_G} + X_{EA}$$

XE	=	neuer Analogwert
XA	=	geglätteter Analogwert (Ergebnis)
XEA	=	Altwert für Glättung
TG	=	Glättungszeit
TA	=	Aufrufzeit (hier fest immer 1s)

Mit der Glättungszeit kann man den Grad der Glättung bestimmen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

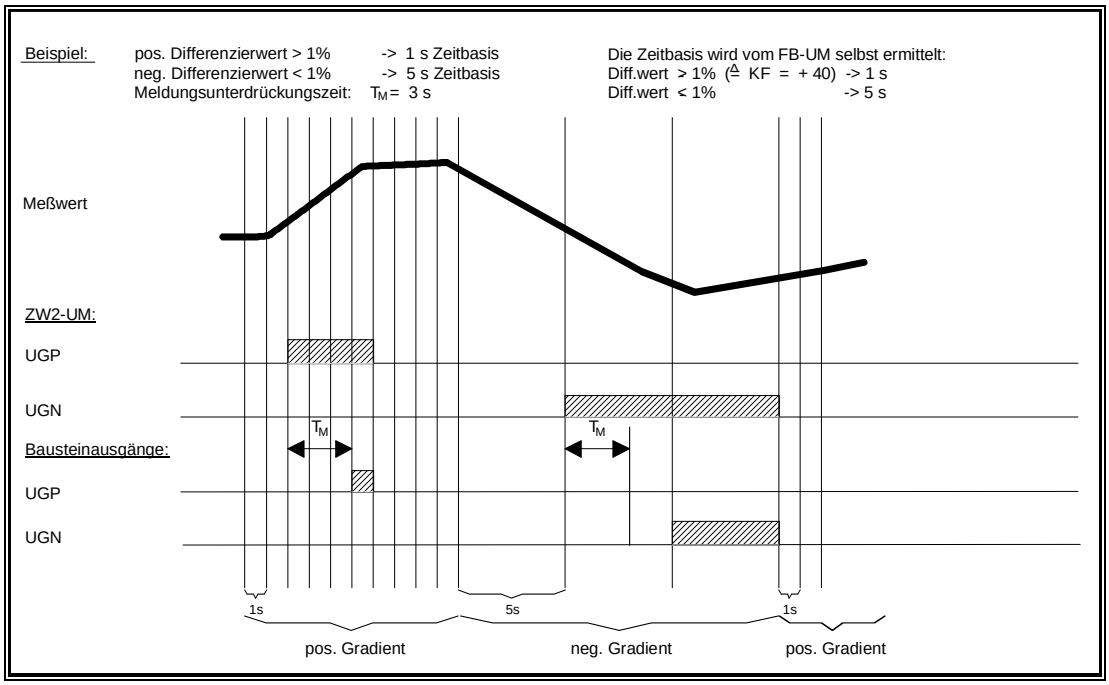
Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

Gradientenüberwachung

Die Änderung des Messwertes sowohl in positiver als auch in negativer Richtung (positive / negative Steigung) kann separat überwacht werden. Ist die Überwachung freigegeben, so wird bei Überschreiten des maximal zulässigen positiven oder negativen Differenzierwertes jeweils ein Bausteinausgang auf 1-Signal gesetzt. Diese Überwachung kann um eine von der OS einstellbare Zeit verzögert werden.

Die Gradientenüberwachung erzeugt ***keine Alarme***; es erscheint keine Alarm-Meldezeile auf OS. Bei Bedarf muss man dafür einen Meldebaustein programmieren.

Zeitlicher Verlauf bei der Gradientenüberwachung:



Aus dem Bild ist zu ersehen, dass die Erkennung und Umschaltung von „positivem Gradienten“ nach „negativem Gradienten“ und umgekehrt erst bei Zugriff auf den Messwert erfolgt. Änderungen zwischen zwei Zugriffspunkten werden also nicht sofort erkannt. Verglichen werden immer der neu eingelesene Messwert mit dem beim letzten Zugriff eingelesenen Messwert. Der Begriff „Messwert“ bezieht sich in diesem Zusammenhang auf einen eingelesenen Analogwert, der geglättet und berechnet worden ist, je nach Freigabe Funktionen. Ist der neue Messwert größer oder gleich dem zuletzt eingelesenen Messwert, so ist der Gradient positiv und die Differenz wird mit dem vorgegebenen „positiven Differenzierwert“ verglichen. Ist die Differenz größer als der vorgegebene Wert, so wird nach Ablauf der Verzögerung der Baustein-Ausgang UGP gesetzt. Ebenso wird mit dem negativen Gradienten verfahren.

Die für die Gradientenüberwachung einzustellenden Größen „positiver / negativer Differenzierwert“ müssen jeweils mit **positivem** Vorzeichen eingegeben werden !

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Arbeitsweise

Eingänge Hardware/ Messkanal

TYP **Typ des eingelesenen Wertes** **Voreinstellung: 77**

Format INTEGER

Über den Typ wird entschieden, ob der Messwert von der S7-Peripherie-Baugruppe gelesen wird oder als physikalischer Wert im REAL-Format zur Verfügung steht.

TYP 10: Einlesen des Messwertes als REAL-Zahl
Der Physikalische Wert wird am Parameter MV_PHYS übergeben Es besteht zusätzlich die Möglichkeit zur Übergabe des Quality Codes für den Einsatz von Treiber-Bausteinen (Parameter QUALITY).

TYP 77: Einlesen des Messwertes von der S7-Peripherie-Baugruppe
Der Parameter MV_CARD muss mit dem Analogeingang beschaltet werden. Zusätzlich sind Skalenanfang und Skalenende der Baugruppe über die Parameter CARD_SCB und CARD_SCE zu definieren.

MV_PHYS **Eingang für physikalische Werte**

Format REAL

Der Parameter MV_PHYS dient zum einlesen eines Messwertes als physikalischer Wert. Der Parameter MV_PHYS wird nur dann gelesen, wenn der Messwert-Type = 10 ist.

QUALITY **Quality-Code beim Einsatz von Treiber-Bausteinen**

Format BYTE

Übergabe des Quality-Codes an dem Messwert beim Einsatz von Treiber-Bausteinen.

MV_CARD **Eingang direkt von der Baugruppe**

Format WORD

Der Parameter MV_CARD dient zum einlesen eines Messwertes direkt von der Baugruppe. Der Parameter MV_CARD wird nur dann gelesen, wenn der Messwert-Type = 77 ist.

CARD_SCB **Anfangswert der Baugruppe** **Voreinstellung:0**

Format INTEGER

Dies ist der Anfangswert des Nennbereiches der Analogeingabebaugruppe.

CARD_SCE **Endwert der Baugruppe** **Voreinstellung: 27648**

Format INTEGER

Dies ist der Endwert des Nennbereiches der Analogeingabebaugruppe.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

Eingangsnahtstellen

RA_HH **Freigabe Störmeldung Obergrenze 2** **Grundzustand 1-Signal**

Bei 0-Signal an dieser Nahtstelle wird keine Alarmmeldung generiert, keine Sammelanzeige bei Gruppe und Weg und kein umfärben der Digitalanzeige am Messwertsymbol.

Anwendung:

Wenn man diese Grenzen als Schaltgrenze benutzen möchte

RA_H **Freigabe Störmeldung Obergrenze 1** **Grundzustand 1-Signal**

Siehe RA_HH

RA_L **Freigabe Störmeldung Untergrenze 1** **Grundzustand 1-Signal**

Siehe RA_HH

RA_LL **Freigabe Störmeldung Untergrenze 2** **Grundzustand 1-Signal**

Siehe RA_HH

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

BYPB_ACT **Bypass-Taster Aktiv** **Grundzustand 0-Signal**

Bei 1-Signal an dieser Nahtstelle wird im Diagnosebild des Messwertes der Button BYPASS angezeigt. Mit diesem Button kann man die Bypass-Funktion aktivieren und deaktivieren.

ACHTUNG: Bei BYPB_ACT = 1-Signal ändert sich auch die Wirkungsweise von UGWA.
Die Funktion ist auch unter dem Namen "SERVICE" bekannt.

UGWA **Messkanal sperren/Bypass** **Grundzustand 0-Signal**

Die Wirkungsweise ist abhängig vom Parameter BYPB_ACT.

wenn BYPB_ACT = 0

Beschaltet man die Nahtstelle UGWA mit 1-Signal, so werden
- der Analogwert nicht mehr eingelesen
- Bausteinausgang USP hat 1-Signal
- Grenzwert-, Gradientenüberwachung, Rechnen, Glättung, usw. abgeschaltet
- die Grenzwertbits nicht mehr aktualisiert
- ***keine*** Alarmmeldung generiert!

Typischer Anwendungsfall Gasanalyse :
Bei der Gasanalyse muss die Messsonde in bestimmten Zeitintervallen gereinigt werden. Dazu fährt die Messsonde aus dem Ofen. Damit es zu keinen Fehlmessung kommt, wird für die Reinigungsphase der Messkanal gesperrt. Dazu muss man ein entsprechendes Signal auf die Nahtstelle UGWA schalten.

wenn **BYPB_ACT = 1** (SERVICE)

Beschaltet man die Nahtstelle UGWA mit 1-Signal, so werden:

- der Analogwert weiter gelesen und angezeigt
- Bausteinausgang USP hat 1-Signal, **alle Grezwertbits haben 0-Signal**
- Grenzwert-, Gradientenüberwachung, Rechnen, Glättung, usw. abgeschaltet
- ***keine*** Alarmmeldung generiert!

Hinweis: Man kann die Messstelle auch mit dem Bedienwindow in BYPASS schalten.

USCB **Messwert-Ausgang auf Skalenanfang** **Grundzustand 0-Signal**

Beschaltet man diese Nahtstelle mit 1-Signal, so steht am Ausgang MV der Wert des Skalenanfangs. Diese Funktion kann genutzt werden, wenn z. B. ein Motorstrom gemessen wird und die Messung trotz abgeschaltetem Motor immer noch einen geringen Wert liefert.

UGWB **Freigabe Grenzwertberechnung** **Grundzustand 1-Signal**

Beschaltet man diese Nahtstelle mit 0-Signal, so wird die Grenzwertüberwachung gesperrt. Der Messwertbaustein überwacht und meldet dann nur noch Live Zero.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

UAMV Alarmverriegelung Grundzustand 1-Signal

Bei 0-Signal an dieser Nahtstelle wird keine Alarmmeldung generiert. Im Störungsfall zeigt die Gruppenstörlampe rotes Dauerlicht. Mit einem Zustandsaufruf kann die Störungsursache abgefragt werden.

Typischer Anwendungsfall*:*
Soll z.B. ein Messwertbaustein bei stehender Gruppe keine Alarme erzeugen, dann wird UAMV mit LOG0 beschaltet. Bei der stehenden Gruppe wird diese Störung mit GZS (rotes Dauerlicht) angezeigt. UAMV kann z.B. mit GRE beschaltet werden; d.h. die Alarme sind scharf, sobald die Gruppe läuft.

UMFR Meldefreigabe Grundzustand 1-Signal

Bei 0-Signal an dieser Nahtstelle werden keine Alarmmeldungen erzeugt und keine Sammelanzeigen bei Gruppe und Weg angesteuert. Diese Nahtstelle muss man beschalten um keine Falschmeldungen zu erzeugen.

Beispiel:
Bei Ausfall der Steuerspannung für MCC oder Feldsignale würden alle Gebersignale je eine Alarmmeldung auslösen (Meldschwall). Um dies zu verhindern beschaltet man bei den entsprechenden Bausteinen die Nahtstelle UMFR mit diesem Signal ´Steuerspannung´. Damit wird erreicht, dass bei Steuerspannungsausfall keine Alarme erzeugt werden. Man muss einen Meldebaustein projektieren, der die Ursache „Steuerspannungsausfall“ meldet

UMZS Störungsverriegelung zur Gruppe Grundzustand 0-Signal

1-Signal an der Nahtstelle UMZS verhindert dass die dynamische und statische Störung an die Gruppe weitergegeben wird. Der Zustandsaufruf zeigt die Antriebsstörung dennoch an.

UQIT Quittieren (Zusatz) Grundzustand 0-Signal

Anwendung bei alter Pulttechnik. Wenn man mehrere voneinander getrennte Steuerpulte hat und separat quittieren möchte, kann man das entsprechende Pultsignal (Puls) auf diese Nahtstelle schalten.

Achtung: Das AG-weite Quittieren am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet sein.

STA2_B10 Reserve Eingang zur Visualisierung Grundzustand 0-Signal

STA2_B10 bis STA2_B17

Diese Eingänge werden direkt im STATUS2 abgebildet und können z.B. im Diagnosedialog für Projektstandards benutz werden.
Siehe auch Tabelle OS-Variablen

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Freigaben

REL_SQAR Freigabe Quadrieren Grundzustand 0-Signal

Mit 1-Signal an der Nahtstelle REL_SQAR wird Funktion Quadrieren freigegeben.

REL_ROOT Freigabe Radizieren Grundzustand 0-Signal

Mit 1-Signal an der Nahtstelle REL_ROOT wird die Funktion Radizieren freigegeben.

REL_SMOO Freigabe Glättung Grundzustand 0-Signal

Mit 1-Signal an der Nahtstelle REL_SMOO wird die Glättung freigegeben. Der Prozesswert der Glättungszeit wird über den Parameter SMOO_TIM eingestellt.

REL_GRAD Freigabe Gradientenüberwachung Grundzustand 0-Signal

Mit 1-Signal an der Nahtstelle REL_GRAD wird die Gradientenüberwachung freigegeben. Die Prozesswerte der Gradientenüberwachung werden über die Parameter GRAD_POS, GRAD_NEG und GRAD_TIM eingestellt.

REL_SPIK Freigabe Störspitzenunterdrückung Grundzustand 0-Signal

Mit 1-Signal an der Nahtstelle REL_SPIK wird die Störspitzenunterdrückung freigegeben. Der Prozesswert der Störspitzenunterdrückungszeit wird über den Parameter SPIK_TIM eingestellt.

REL_SUBS Freigabe Ersatzwert Grundzustand 0-Signal

Mit 1-Signal an REL_SUBS wird bei einem vorgeschalteten Treiberbausteins CH_AI der Ersatzwert freigegeben. Bei Baugruppenstörung schaltet der Treiberbaustein dann den Ersatzwert durch.
Bei 0-signal an REL_SUBS wird im Fehlerfall der letzte gültige Wert benutzt.

REL_SIM Freigabe Simulation Grundzustand 0-Signal

Man kann die Simulation im Diagnose-Faceplate Ein- und Ausschalten. Beim Einschalten des Sequenztest Modus werden automatisch alle C_MEASURE auf Simulation geschaltet.

Bei Simulation wird der Wert vom Parameter SIM_VAL als Eingabewert benutzt. Diese Funktion ist immer aktiv und hat höchste Priorität. Die gleichartige Funktion eines eventuell vorgeschalteten Treiberbaustein wird nicht genutzt, weil diese Funktion auch ohne Treiber funktionieren soll.

Achtung: Diese Funktion arbeitet immer, unabhängig ob der Messkanal gestört ist, oder nicht (außer wenn Bypass eingeschaltet ist, denn der Bypass hat die höchste Priorität.

REL_SIM ist kein Parameter am Baustein.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

Links

Die Störung des Messwertes wird als Sammelstörung in der Zustandsanzeige der zug. Gruppe/ des zug. Weges abgebildet. Über die Funktion Zustandsaufruf von Gruppe bzw. Weg wird die detaillierte Störung angezeigt.
Um diese Funktion zu gewährleisten muss jeder Messwert mindestens mit einem Weg bzw. einer Gruppe verschaltet werden zu dem/der er meldungsmäßig gehört.

GR_LINK1 zugehörige Gruppe/Weg

Die Nahtstelle GR_LINK1 des Messwertes muss man mit der Nahtstelle R_LINK des Weges bzw. mit der Nahtstelle G_LINK der Gruppe verbinden.

GR_LINK2 zugehörige Gruppe/Weg

Wenn der Messwert zu zwei verschiedenen Wegen bzw. Gruppen gehört, dann muss die Nahtstelle GR_LINK2 mit dem zweiten Weg/Gruppe verbunden werden.

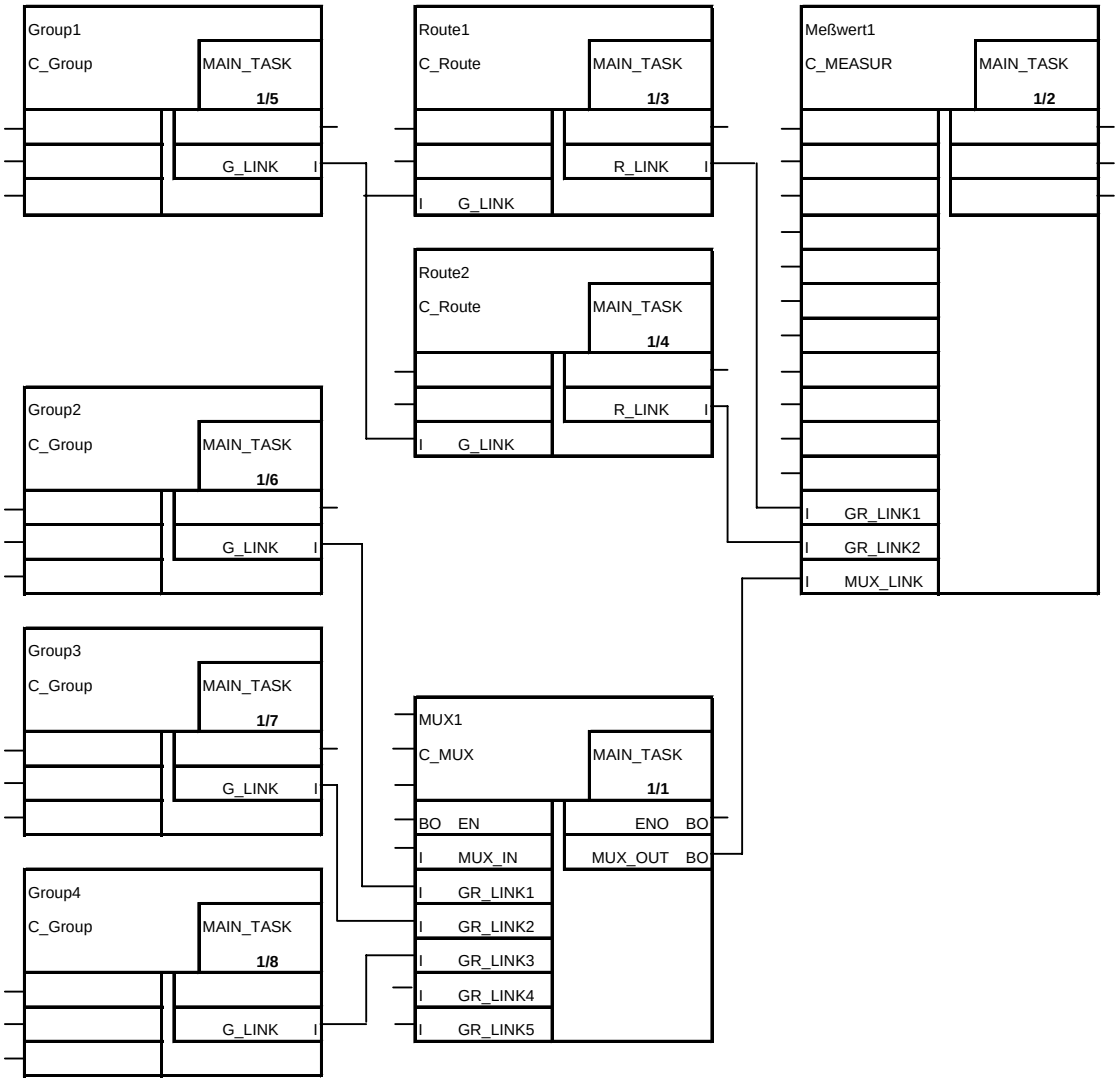
MUX_LINK für mehrere Gruppen/Wege

Wenn der Messwert zu mehr als 2 Wegen bzw. Gruppen gehört, so muss der Baustein C_MUX vorgeschaltet werden. C_MUX hat 5 Eingänge (GR_LINK1 bis GR_LINK5) zur Verbindung mit den Gruppen/Wegen und einen Ausgang (MUX_OUT) zur Verbindung mit der Nahtstelle MUX_LINK des Messwertes.

Achtung: Die Nahtstelle MUX_IN darf keinesfalls zur direkten Verschaltung mit Gruppe oder Weg verwendet werden. Sie dient ausschließlich zur Verschaltung mit dem MUX-Baustein.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Beschaltungsbeispiel:



Achtung: Beachten Sie die Ablaufreihenfolge! Der Baustein C_MUX muss unbedingt vor dem Messwert aufgerufen werden. Ansonsten gilt: Zuerst die Meldungen, Messwerte und Antriebe dann die zug. Wege und zum Schluss die zug. Gruppen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

Prozesswerte

Die Prozesswerte kann man bei der Projektierung einstellen und man kann sie vom Leitstand verändern. Die Prozesswerte dürfen nicht im CFC verschaltet werden, da sie sonst von den Faceplates nicht bedient werden können.

VAL_HH **Obergrenze 2** **Voreinstellung: 100.0**

Format REAL.

Hier steht der Wert der Obergrenze 2. Wird der Grenzwert überschritten, erzeugt der Baustein eine Alarmmeldung und setzt den Bausteinausgang HH.

VAL_H **Obergrenze 1** **Voreinstellung: 100.0**

Format REAL.

Hier steht der Wert der Obergrenze 1. Wird der Grenzwert überschritten, erzeugt der Baustein eine Alarmmeldung und setzt den Bausteinausgang H.

Wenn man zur Anzeige des Motorstromes beim Antrieb den Messwert mit einem Antriebsbaustein verschaltet, dann entspricht die Obergrenze 1 dem 100%-Wert des Stromes.

VAL_L **Untergrenze 1** **Voreinstellung: 0.0**

Format REAL.

Hier steht der Wert der Untergrenze 1. Wird der Grenzwert unterschritten, erzeugt der Baustein eine Alarmmeldung und setzt Bausteinausgang L.

VAL_LL **Untergrenze 2** **Voreinstellung: 0.0**

Format REAL.

Hier steht der Wert der Untergrenze 2. Wird der Grenzwert unterschritten, erzeugt der Baustein eine Alarmmeldung und setzt den Bausteinausgang LL.

LZ_TIM **Verzögerung Live Zero** **Voreinstellung: 3**

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Bei Auftreten eines Live-Zero-Fehlers wird die Alarmmeldung und der Bausteinausgang ULZ um den eingestellten Zeitwert verzögert.

T_V = 0s bedeutet: keine Verzögerung

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

SPIK_TIM **Störspitzenunterdrückung** **Voreinstellung: 3**

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Ist die Störspitzenunterdrückung freigegeben (Freigabe Funktionen), so wird bei Auftreten einer Grenzwertverletzung die das Setzen der Bausteinausgänge und die entsprechende Meldung um den hier eingestellten Zeitwert verzögert.

HYSTERES **Hysterese** **Voreinstellung: 0.0**

Format REAL (0.0 - 9.9)

Wert in %.
Hier steht der Wert der Hysterese. Wird ein Grenzwert unter- bzw. überschritten (Wert < Untergrenze1/2 bzw. Wert > Obergrenze1/2), so wird bei entsprechender Beschaltung eine Störung gemeldet. Diese Störung ist erst dann wieder behoben, wenn der Grenzwert incl. Hysterese wieder über- bzw. unterschritten wurde (Wert > Untergrenze1/2 + Hysterese bzw. Wert < Obergrenze1/2 - Hysterese).

GRAD_POS **Gradient positiv** **Voreinstellung: 0.0**

Format REAL (0.0 - 99.9)

Wert in %.
Ist die Gradientenüberwachung freigegeben (Freigabe Funktionen), so wird der Messwert u.a. dahingehend überwacht, dass ein Anstieg des Messwertes (positive Steigung Δy) das hier angegebene Maß nicht übersteigt. Sollte Δy jedoch größer sein als der hier angegebene positive Gradient, so wird der Bausteinausgang UGP gesetzt.

GRAD_NEG **Gradient negativ** **Voreinstellung: 0.0**

Format REAL (0.0- 99.9)

Wert in %.
Ist die Gradientenüberwachung freigegeben (Freigabe Funktionen), so wird der Messwert u.a. dahingehend überwacht, dass ein Abfall des Messwertes (negative Steigung Δy) das hier angegebene Maß nicht übersteigt. Sollte Δy jedoch größer sein als der hier angegebene negative Gradient, so wird der Bausteinausgang UGN gesetzt.

GRAD_TIM **Gradient Verzögerung** **Voreinstellung: 0**

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Ist die Gradientenüberwachung freigegeben (Freigabe Funktionen), so wird bei Auftreten einer positiven, oder negativen Gradientenüberschreitung der entsprechende Bausteinausgang (UGN/UGP) um die eingestellte Zeit Verzögert.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

SMOO_TIM Glättungszeit Voreinstellung: 0

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Ist die Glättung freigegeben (Freigabe Funktionen), so ist die hier eingestellte Glättungszeit der Grad der Glättung. Je größer die Glättungszeit, desto stärker die Glättung.

T_G = 0s bedeutet: keine Glättung

Die in der Trapezformel vorkommende Größe „Aufrufzeit T_A“ ist im Standard mit T_A = 1s festgelegt.

VAL_SHH Obere Schaltgrenze 2 Voreinstellung: 100.0

Format REAL

Hier steht der Wert der oberen Schaltgrenze 2. Wird der Grenzwert überschritten, setzt der Baustein den Bausteinausgang SHH.

VAL_SH Obere Schaltgrenze 1 Voreinstellung: 100.0

Format REAL

Hier steht der Wert der oberen Schaltgrenze 1. Wird der Grenzwert überschritten, setzt der Baustein den Bausteinausgang SH.

VAL_SL Untere Schaltgrenze 1 Voreinstellung: 0.0

Format REAL

Hier steht der Wert der unteren Schaltgrenze 1. Wird der Grenzwert unterschritten, setzt der Baustein den Bausteinausgang SL.

VAL_SLL Untere Schaltgrenze 2 Voreinstellung: 0.0

Format REAL

Hier steht der Wert der unteren Schaltgrenze 2. Wird der Grenzwert unterschritten, setzt der Baustein den Bausteinausgang SLL.

SUBS_VAL Ersatzwert Voreinstellung: 0.0

Format REAL

Ersatzwert für Treiber. Dazu muss man den Ausgang SUBS_V_O mit dem Parameter SUBS_V des Treibers verbinden.

SIM_VAL Simulationswert Voreinstellung: 0.0

Format REAL

Der Simulationswert ist von der OS einstellbar.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

SCB **Skalenanfang** **Voreinstellung: 0.0**

Format REAL

physikalischer Wert (Messbereichsanfang).

SCE **Skalenende** **Voreinstellung: 100.0**

Format REAL

physikalischer Wert (Messbereichsende).

UNIT **Dimension** **Voreinstellung: '%'**

Format STRING (8 Zeichen)

Dimension des Messwertes.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

Ausgangsnahtstellen

MV **Messwert**

Format REAL

Ausgabe des physikalischen Messwertes.

QC **Quality Code**

Format BYTE

Ausgabe des Quality-Codes des Messwertes beim Einsatz von Treiber-Bausteinen.

SCB_OUT **Skalenanfang**

Format REAL

Ausgabe physikalischer Wert (Messbereichsanfang).

SCE_OUT **Skalenende**

Format REAL

Ausgabe physikalischer Wert (Messbereichsende).

SUBS_V_O **Ersatzwert (für Treiber)**

Format REAL

Diesen Parameter kann man bei Einsatz des Treibers CH_AI mit dem Eingang SUBS_V des Treiberbausteines verbinden. Der Ersatzwert ist dann von der OS einstellbar.

MV_PERC **Messwert in %**

Format INTEGER

Im Faceplate des Motors kann der Motorstrom als Prozentwert angezeigt werden. Dazu muss man den Ausgangsparameter MV_PERC des C_MEASUR mit dem Parameter MV_PERC des Motors verbinden. Der 100% Ausgangs- Wert entspricht der Obergrenze 1.

HH **Obergrenze 2**

Format BOOL

Überschreitet der Messwert die Obergrenze 2, so wird das Bit HH nach Ablauf der Störspitzenunterdrückungszeit gesetzt.

H **Obergrenze 1**

Format BOOL

Überschreitet der Messwert die Obergrenze 1, so wird das Bit H nach Ablauf der Störspitzenunterdrückungszeit gesetzt.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

L Untergrenze 1

Format BOOL

Unterschreitet der Messwert die Untergrenze 1, so wird das Bit L nach Ablauf der Störspitzenunterdrückungszeit gesetzt.

LL Untergrenze 2

Format BOOL

Unterschreitet der Messwert die Untergrenze 2, so wird das Bit LL nach Ablauf der Störspitzenunterdrückungszeit gesetzt.

ULZ Live Zero

Format BOOL

Wird beim Einlesen des Analogwertes QVZ erkannt oder bringt die Peripheriekarte Überlauf / Unterlauf, so gilt der Messwert als gestört, das Bit ULZ wird nach Ablauf der Live-Zero-Verzögerungszeit gesetzt.

UST Störung nicht quittiert

Format BOOL

Der Baustein setzt UST=1 wenn ein Grenzwert über-, oder unterschritten wird und dadurch ein Alarm oder eine Warnung generiert wird. UST wird „0“ wenn man die Quittiertaste drückt.

UGN Gradient negative überschritten

Format BOOL

Wird beim Absinken des Messwertes die zulässige negative Steigung überschritten, so wurde der „Gradient negativ überschritten“, das Bit UGN wird nach Ablauf der Verzögerung gesetzt.

UGP Gradient positive überschritten

Format BOOL

Wird beim Ansteigen des Messwertes die zulässige positive Steigung überschritten, so wurde der „Gradient positiv überschritten“, das Bit UGP wird nach Ablauf der Verzögerung gesetzt.

USP Messkanal gesperrt / bypassed

Format BOOL

Der Messkanal wird gesperrt, wenn das Nahtstellenbit UGWA 1-Signal führt, das Bit USP wird auf 1-Signal gesetzt.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

SHH Obere Schaltgrenze 2

Format BOOL

Überschreitet der Messwert die Schaltobergrenze 2, so wird das Bit SHH nach Ablauf der Störspitzenunterdrückungszeit gesetzt.

SH Obere Schaltgrenze 1

Format BOOL

Überschreitet der Messwert die Schaltobergrenze 1, so wird das Bit SH nach Ablauf der Störspitzenunterdrückungszeit gesetzt.

SL Untere Schaltgrenze 1

Format BOOL

Unterschreitet der Messwert die Schaltuntergrenze 1, so wird das Bit SL nach Ablauf der Störspitzenunterdrückungszeit gesetzt.

SLL Untere Schaltgrenze 2

Format BOOL

Unterschreitet der Messwert die Schaltuntergrenze 2, so wird das Bit SLL nach Ablauf der Störspitzenunterdrückungszeit gesetzt.

SUBS_ON Ersatzwert aktiv (Treiber)

Format BOOL

Dieses Signal kann man bei Einsatz des Treibers CH_AI auf den Eingang SUBS_ON schalten. Damit kann man von der OS einstellen, ob bei Störung ein Ersatzwert, oder der letzte gültige Wert an benutzt wird.

Siehe auch Freigabe REL_SUBS.

SIM_ON Simulationswert aktiv

Format BOOL

Zeigt an, dass der Simulationswert vom Parameter SIM_VAL als Eingabewert benutzt wird.

Siehe auch Freigabe REL_SIM.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Schnittstellen zur OS

TEST_OSS Testschnittstelle

Die Testschnittstellen dienen ausschließlich der Bausteinentwicklung und dürfen nicht geändert werden!

MSG8_EVID Message ID

Schnittstelle zur OS

COMMAND Kommandowort

Schnittstelle zur OS

INTFC_OS Nahtstellen-Zustand für OS

Schnittstelle zur OS

STATUS Statuswort für OS

Schnittstelle zur OS

STATUS2 Statuswort für OS

Schnittstelle zur OS

VSTATUS Statuswort für Digitalanzeige

Schnittstelle zur OS

ALARM Alarmwort für Test

Testschnittstelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

Zeitverhalten

Der Baustein muss vor dem zugehörigem Weg bzw. Gruppe aufgerufen werden.

Evtl. aufgerufene C_MUX Bausteine müssen vor diesem Baustein laufen.

Meldeverhalten

Der Baustein verwendet den ALARM_8P Baustein zur Generierung von Meldungen.

Alle Objektstörungen werden durch eine Plausibilitäts- und Prioritätslogik auf der Prozessebene analysiert
bei jeder Störung wird nur eine (1) Störungsmeldung gegeben
Folgemeldungen werden automatisch unterdrückt
die Störungsquelle ist detailliert und eindeutig erfasst

Der augenblickliche Betriebszustand der Anlagenobjekte wird bei der Störungsanalyse automatisch berücksichtigt, z.B. werden für eine stehende Gruppe alle Störungsmeldungen automatisch unterdrückt
es werden keine unnötigen Störungsmeldungen erzeugt
der Operator muss keine Meldungen manuell sperren / unterdrücken

Jede Störungsmeldung wird zusätzlich klassifiziert .
Es wird angezeigt, ob es sich um eine **elektrische** oder eine **mechanische** Störung, um eine **Prozessstörung** oder um eine Abschaltung mit einem **Vor-Ort-Sicherheitsschalter** handelt.
Es muss nicht immer zuerst der Elektriker gerufen werden
der Produktionssteuerer kann gezielte Anweisungen geben

Alarmarchiv und Alarmprotokolle zeigen nur "echte" Meldungen an .
Durch eine Meldungsfreigabe je Objekt werden Kommunikation und B/B System nicht durch einen "Meldungs-Schwall" - z.B. bei einem Spannungsausfall überlastet.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Bausteinzustände

Variable STATUS:

Digitalanzeige

Zustand/ Anzeigetext	Anzeige Symbol
Messwert ok	schwarz , grau
Messwert > OG2	weiß , rot
Messwert > OG1	schwarz , gelb
Messwert < UG1	schwarz , gelb
Messwert < UG2	weiß , rot
Messwert gestört (LZ)	gelb , schwarz
Gradient überschritten	weiß , violett
Messkanal gesperrt	weiß , blau

Siehe auch OS-Variablentabelle

Balkenanzeige

Zustand	Anzeige
Messwert ok	grün
Messwert > OG2	rot
Messwert > OG1	gelb
Messwert < UG1	gelb
Messwert < UG2	rot
Messwert gestört (LZ)	schwarz
Gradient überschritten	grün
Messkanal gesperrt	grün

Kommandos

Belegung Kommandowort siehe OS-Variablentabelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

E/A-Leiste von C_MEASUR

C_MEASUR

Element	Bedeutung						
FA_HH	Freigabe Störmeldung HH						
FA_H	Freigabe Störmeldung H						
FA_L	Freigabe Störmeldung L						
FA_LL	Freigabe Störmeldung LL						
UGWA	Messkanal/Messwert sperren						
USGB	MV-Ausgang auf SKA						
UGWB	Freigabe Grenzwertüberwachung						
UAMV	Alarmverriegelung						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung						
UMFR	Meldefreigabe						
UMZS	Störungsverriegelung zur Gruppe						
UQIT	Quittieren (Zusatz)						
STA2_E10	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2						
STA2_E11	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2						
STA2_E12	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

Element	Bedeutung						
STA2_E13	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2						
STA2_E14	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2						
STA2_E15	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2						
STA2_E16	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2						
STA2_E17	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung						
FEL_SQAR	Freigabe Quadrieren						
FEL_FCCT	Freigabe Radizieren						
FEL_SMOO	Freigabe Glättung						
FEL_GRAD	Freigabe Gradientenüberwachung						
FEL_SFIK	Freigabe Störspitzen						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

Element	Bedeutung						
FEL_SUBS	Freigabe Ersatzwert						
BYPB_ACT	Bypass Taster aktiv						
TEST_OSS	darf nicht geändert werden						
MSG8_EVID	Message ID						
COMMAND	Kommandowort						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung						
VAL_HH	Obergrenze HH						
VAL_H	Obergrenze H						
VAL_L	Untergrenze L						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung						
VAL_LL	Untergrenze LL						
LZ_TIM	Verzögerung Live Zero						
SPIK_TIM	Zeit Störspitzenunterdrückung						
HYSTERES	Hysterese						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung						
GRAD_POS	Gradient positiv						
GRAD_NEG	Gradient negativ						
GRAD_TIM	Gradient Verzögerung						
SMOO_TIM	Glättungszeit						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

Element	Bedeutung						
VAL_SHH	Schalt-Obergrenze HH						
VAL_SH	Schalt-Obergrenze H						
VAL_SL	Schalt-Untergrenze L						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung						
VAL_SLL	Schalt-Untergrenze LL						
SUBS_VAL	Ersatzwert von OS						
SIM_VAL	Simulationswert von OS						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

Element	Bedeutung						
SCB	Skalenanfang						
SCE	Skalenende						
UNIT	Dimension						
TYP	Typ des eingelesenen Wertes						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung						
MV_PHYS	Eingang für physikalische Werte						
QUALITY	wenn Treiber eingesetzt werden						
MV_CARD	Eingang direkt von Baugruppe						
CARD_SCE	Anfangswert der Baugruppe						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

Element	Bedeutung						
CARD_SCE	Endwert der Baugruppe						
CF_LINK1	zugehörige Gruppe/Weg						
CF_LINK2	zugehörige Gruppe/Weg						
MUX_LINK	für mehrere Gruppen/Wege						
INTFC_CS	Nahtstellen-Zustand für OS						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung						
MV	Messwert						
QC	Quality Code						
SCB_CUT	Skalenanfang						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung						
SCB_OUT	Skalenende						
SUBS_VAL	Ersatzwert						
MW_PERC	Messwert in %						
STATUS	Statuswort 1						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung						
STATUS2	Statuswort 2						
VSTATUS	Status für Digitalanzeige						
ALARM	Testanzeige Alarmwort						
HH	Grenze HH überschritten						
H	Grenze H überschritten						
L	Grenze L unterschritten						
LL	Grenze LL unterschritten						
ULZ	Live Zero						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

Element	Bedeutung						
UST	Störung nicht quittiert						
UGN	Gradient Negativ						
UGP	Gradient Positiv						
USP	Messkanal gesperrt						
SHH	Schaltgrenze HH überschritten						
SH	Schaltgrenze H überschritten						
SL	Schaltgrenze L unterschritten						
SLL	Schaltgrenze LL unterschritten						
SUBS_ON	Ersatzwert aktiv						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung						
SIM_ON	Simulationswert aktiv						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\07_Um.doc

OS-Variablentabelle

S7-Par-Name	Belegung.	OS-Variablen-Nr.	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebene	Darstellung Anz./NK	Dimension	Typ	Wertebereich	Meldeklasse	Störungsklasse	Ereignistext
CommandWord			**Commandword**	**Commandword**	O	Bit		I/O	16Bit			
COM_B20		0										
COM_B21		1										
COM_B22		2										
COM_B23		3										
COM_B24		4										
COM_B25		5										
COM_B26		6										
COM_B27		7										
COM_B10		8								OM		Textfeld
COM_B11		9								OM		Textfeld
COM_B12		10								OM		Textfeld
COM_B13		11								OM		Textfeld
COM_B14		12								OM		Textfeld
COM_B15		13								OM		Textfeld
COM_B16	SIM	14	Simulation ON/OFF	Simulation ON/OFF						OM		Textfeld
COM_B17	BYP	15	Bypass	Bypass								

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

StatusWord			**Status**	**Status**	S,O	Bit		O	16Bit			
STA_B40	HH	0	Messwert > Obergrenze 2	MV > upper limit 2								
STA_B41	H	1	Messwert > Obergrenze 1	MV > upper limit 1								
STA_B42	L	2	Messwert < Untergrenze 1	MV < lower limit 1								
STA_B43	LL	3	Messwert < Untergrenze 2	MV < lower limit 2								
STA_B44	ULZ	4	Live Zero	Live Zero								
STA_B45	UGN	5	Gradient negativ überschritten	Negative gradient overshot								
STA_B46	UGP	6	Gradient positiv überschritten	Positive gradient overshot								
STA_B47	USP	7	Meßkanal gesperrt (Bypass)	Measuring channel blocked								
STA_B30	SHH	8	Messwert > Schalt_Obergrenze 2	MV > upper switching limit 2								
STA_B31	SH	9	Messwert > Schalt_Obergrenze 1	MV > upper switching limit 1								
STA_B32	SL	10	Messwert < Schalt_Untergrenze 1	MV < lower switching limit 1								
STA_B33	SLL	11	Messwert < Schalt_Untergrenze 2	MV < lower switching limit 1								
STA_B34	UST	12	Störung nicht quittiert	Fault not acknowledged								
STA_B35		13										
STA_B36		14										
STA_B37		15										
STA_B20	DRV	16	Verbunden mit Treiber	Connected to a driver								
STA_B21	LVV	17	Letzter gültiger Wert	Last valid value								
STA_B22	SUB	18	Ersatzwert	Substitution value								
STA_B23	SIM	19	Simulation ON	Simulation ON								
STA_B24	BYP_A	20	Taster Bypass aktiv	Switch Bypass activ								
STA_B25		21										
STA_B26		22										
STA_B27		23										
STA_B10		24										
STA_B11		25										
STA_B12		26										
STA_B13		27										
STA_B14		28										
STA_B15		29										
STA_B16		30										
STA_B17		31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

STATUS2			**Bausteinausgänge**	**Moduleflags**	D	Bit		O	16Bit			
STA2_B40	HH	0	Messwert > Obergrenze HH	MV > upper limit 2								
STA2_B41	H	1	Messwert > Obergrenze H	MV > upper limit 1								
STA2_B42	L	2	Messwert < Untergrenze L	MV < lower limit 1								
STA2_B43	LL	3	Messwert < Untergrenze LL	MV < lower limit 2								
STA2_B44	ULZ	4	Live Zero	Live Zero								
STA2_B45	UGN	5	Gradient negativ überschritten	Negative gradient overshot								
STA2_B46	UGP	6	Gradient positiv überschritten	Positive gradient overshot								
STA2_B47	USP	7	Meßkanal gesperrt / bypassed	Measuring channel blocked								
STA2_B30	SHH	8	Messwert > Schalt_Obergrenze HH	MV > upper switching limit 2								
STA2_B31	SH	9	Messwert > Schalt_Obergrenze H	MV > upper switching limit 1								
STA2_B32	SL	10	Messwert < Schalt_Untergrenze L	MV < lower switching limit 1								
STA2_B33	SLL	11	Messwert < Schalt_Untergrenze LL	MV < lower switching limit 1								
STA2_B34	UST	12	Störung dynamisch	Fault dynamic								
STA2_B35		13										
STA2_B36		14										
STA2_B37		15										
STA2_B20	SQAR	16	Freigabe Quadrieren	Release squaring								
STA2_B21	RADI	17	Freigabe Radizieren	Release root extraction								
STA2_B22	SMOO	18	Freigabe Glätten	Release smoothing								
STA2_B23	GRAD	19	Freigabe Gradientenüberwachung	Release gradient monitoring								
STA2_B24	SPIKE	20	Freigabe Störspitzenunterdrückung	Release spike suppression								
STA2_B25	SUBS	21	Freigabe Ersatzwert	Release substition value active								
STA2_B26	SIM	22	Freigabe Simulation	Release simulation value active								
STA2_B27		23										
STA2_B10		24	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B11		25	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B12		26	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B13		27	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B14		28	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B15		29	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B16		30	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B17		31	Reserve Parameter	Reserve parameter								

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

AlarmWord			**Alarm**	**Alarm**								
ALA_HH		0	Messwert > Obergrenze 2	MV > upper limit 2						AH	P	HH
ALA_H		1	Messwert > Obergrenze 1	MV > upper limit 1						WH	P	HH
ALA_L		2	Messwert < Untergrenze 1	MV < lower limit 1						WL	P	L
ALA_LL		3	Messwert < Untergrenze 2	MV < lower limit 2						AL	P	LL
ALA_LZ		4	Live Zero	Live Zero						ALF	E	LZ
ALA_B25		5										
ALA_B26		6										
ALA_B27		7										
ALA_B10		8										
ALA_B11		9										
ALA_B12		10										
ALA_B13		11										
ALA_B14		12										
ALA_B15		13										
ALA_B16		14										
ALA_REP		15										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

VAL_HH			Obergrenze 2	Upper limit 2	D	xxx.yy	CFC	I/O	real	OM		VAL_HH
VAL_H			Obergrenze 1	Upper limit 1	D	xxx.yy	CFC	I/O	real	OM		VAL_H
VAL_L			Untegrenze 1	Lower limit 1	D	xxx.yy	CFC	I/O	real	OM		VAL_L
VAL_LL			Untegrenze 2	Lower limit 2	D	xxx.yy	CFC	I/O	real	OM		VAL_LL
LZ_TIM			Verzögerung Live Zero (s)	Delay Live Zero (s)	D	xxx	sec.	I/O	0-999	OM		LZ_TIM
SPIK_TIM			Störspitzenunterdrückung (s)	Spike suppression (s)	D	xxx	sec.	I/O	0-999	OM		SPIK_TIM
HYSTERES			Hysterese	Hysteresis	D	x.y	%	I/O	0.0-9.9	OM		HYSTERES
GRAD_POS			Gradient positiv	Gradient positive	D	xx.y	%	I/O	0.0-99.9	OM		GRAD_POS
GRAD_NEG			Gradient negativ	Gradient negative	D	xx.y	%	I/O	0.0-99.9	OM		GRAD_NEG
GRAD_TIM			Gradientenverzögerung (s)	Gradient delay (s)	D	xxx	sec.	I/O	0-999	OM		GRAD_TIM
SMOO_TIM			Glättungszeit (s)	Smoothing time (s)	D	xxx	sec.	I/O	0-999	OM		SMOO_TIM
VAL_SHH			Obere Schaltgrenze 2	Upper switching limit 2	D	xxx.yy	CFC	I/O	real	OM		VAL_SHH
VAL_SH			Obere Schaltgrenze 1	Upper switching limit 1	D	xxx.yy	CFC	I/O	real	OM		VAL_SH
VAL_SL			Untere Schaltgrenze 1	Lower switching limit 1	D	xxx.yy	CFC	I/O	real	OM		VAL_SL
VAL_SLL			Untere Schaltgrenze 2	Lower switching limit 2	D	xxx.yy	CFC	I/O	real	OM		VAL_SLL
SUBS_VAL			Ersatzwert von OS	Substitute value	D	xxx.yy		O	real			SUBS_VAL
SIM_VAL			Simulationswert von OS	Simulation value	D	xxx.yy		O	real			SIM_VAL
SCB			Skalenanfang	Start of scale	D	xxx.yy		O	real			SCB
SCE			Skalenende	End of scale	D	xxx.yy		IO	real			SCE
UNIT			Dimension	Unit	S,O; D	String		O				
MV			Messwert	Measured Value	D	xxx.yy	CFC	O	1-255			
TYP			Typ des eingelesenen Werts	Measung value type								

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

INTFC_OS			Nahtstellenwort	Interfaceword	D	Bit		O	32Bit			
OS_IF_B40	RA_HH	0	Freigabe Störmeldung Obergrenze 2	Release of fault indication for Upper limit 2								
OS_IF_B41	RA_H	1	Freigabe Störmeldung Obergrenze 1	Release of fault indication for Upper limit 1								
OS_IF_B42	RA_L	2	Freigabe Störmeldung Untergrenze 1	Release of fault indication for lower limit 1								
OS_IF_B43	RA_LL	3	Freigabe Störmeldung Untergrenze 2	Release of fault indication for lower limit 2								
OS_IF_B44	RA_LZ	4	Freigabe Störmeldung Live zero	Release of fault indication for live zero								
OS_IF_B45	UWFR	5	Meßkanal/Messwert freigeben	Rel. Meas.channel/MV								
OS_IF_B46	USCB	6	Messwert-Ausgang auf SKA	Set MV Output to SCB								
OS_IF_B47	UGWB	7	Freigabe Grenzwertberechnung	Rel. Limit value calculation								
OS_IF_B30		8										
OS_IF_B31		9										
OS_IF_B32		10										
OS_IF_B33		11										
OS_IF_B34		12										
OS_IF_B35		13										
OS_IF_B36		14										
OS_IF_B37		15										
OS_IF_B20	UAMV	16	Alarmverriegelung	Alarm interlock								
OS_IF_B21		17										
OS_IF_B22		18										
OS_IF_B23	UMFR	19	Meldefreigabe	Annunciation release								
OS_IF_B24	UMZS	20	Störungsverriegelung zur Gruppe	Fault interlock to the group								
OS_IF_B25		21										
OS_IF_B26		22										
OS_IF_B27		23										
OS_IF_B10		24										
OS_IF_B11	UQIT	25	Quittieren (Zusatz)	Acknowledge (additional)								
OS_IF_B12		26										
OS_IF_B13		27										
OS_IF_B14		28										
OS_IF_B15		29										
OS_IF_B16		30										
OS_IF_B17		31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

8 Weg

8 WEG **1**

Beschreibung von C_ROUTE **2**
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 3
Arbeitsweise 4
Eingänge Hardware 4
Eingangsnahtstellen 5
Freigaben 8
Links 8
Beschaltungsbeispiel: 9
Prozesswerte 10
Ausgangsnahtstellen 10
Ausgänge Hardware 11
Schnittstellen zur OS 12
Zeitverhalten 13
Meldeverhalten 13
Bausteinzustände 13
Kommandos 15

E/A-Leiste von C_ROUTE **16**

OS-Variablentabelle **19**

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\08_W.doc

Beschreibung von C_ROUTE

Typ/Nummer

Bauteinname: **C_ROUTE**
Bausteinnr.: **FB1009**

Aufrufende OBs

Der C_ROUTE muss im OB1 (MAIN_TASK) aufgerufen werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Funktion

Der Weg ist ein Modul zur Auswahl von Transportrichtungen innerhalb einer Gruppe.

Der Wegebaustein ermöglicht die Visualisierung der Betriebszustände für eine Transportrichtung innerhalb eines Anlagenteiles in Form einer Sammelanzeige sowie eine detaillierte Störungsdiagnose (Zustandsaufruf).

Abhängig von der gewählten Transportrichtung werden nur bestimmte Antriebe der Gruppe angesteuert. Ebenso werden zur Visualisierung der Betriebszustände der Gruppe nur die Antriebe ausgewertet, die zur gewählten Transportrichtung gehören. Dazu muss man die Antriebe, Meldungen und Messwerte, die zu diesem Anlagenteil gehören, einem Weg zuordnen.

Die Vorwahl und Abwahl des Weges kann durch konventionelle Pulttasten, über die OS oder durch das Programm erfolgen.

Der Gruppenstart/-stop wird vom gewählten Weg an die Antriebe weitergegeben. Die Rückmeldungen der Antriebe werden vom gewählten Weg an die Gruppe weitergemeldet. Die Störungs- und Verriegelungsanzeige der Gruppe bezieht sich auf die gewählten Wege.

Folgende Zustände werden im Bausteinsymbol des Weges abgebildet:

Störung:	Störung irgendeines Objektes, das dem Weg zugeordnet ist
Verriegelt:	Verriegelung des Weges
Betrieb:	Betriebszustand des Weges (abgewählt, vorgewählt, usw.)
Gesperrt:	Umwahl freigegeben oder gesperrt (Handverriegelung)

Der Weg setzt bei Anwahl und Abwahl Betriebsmeldungen ab.

Durch einen Zustandsaufruf des Weges können alle noch anstehenden Störungen/ Verriegelungen der Antriebe, Messwerte und Prozesssignale einer Transportrichtung abgefragt werden. Bei einer Gruppe mit Wegen wirkt der Gruppenzustandsaufruf auf die gewählten Wege der Gruppe.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\08_W.doc

Arbeitsweise

Eingänge Hardware

WVT **Vorwahl EIN/AUS Taster** **Grundzustand 0-Signal**

Wenn der Weg über eine konventionelle Pulttaste angewählt/abgewählt werden soll, dann muss der Parameter WVT mit dem Eingangssignal des Tasters beschaltet werden. 1-Signal am Parameter WVT führ beim abgewählten Weg zur Anwahl und beim vorgewählten Weg zur Abwahl. Zur Vorwahl/Abwahl des Weges über Pulttasten ist eine Zweihand-Bedienung erforderlich. WVT und die Freigabetaste FGS müssen gleichzeitig gedrückt werden.

Achtung: Die Pulttaste ist nur wirksam, wenn die Nahtstelle GPTS (Pulttastenfreigabe) mit 1-Signal beschaltet ist und im Systemplan am Baustein C_PUSHBT der Parameter FGS an eine Freigabetaste angeschlossen ist.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Eingangsnahtstellen

WEVG Einschaltverriegelung Grundzustand 1-Signal

0-Signal an der Nahtstelle WEVG verhindert das Setzen der Wegewahl WVW. Man kann über die Nahtstelle WEVG mehrere Wege gegenseitig verriegeln.

Die Einschaltverriegelung wird in der Wege-Zustandsanzeige visualisiert. Wenn man die Ursache der Verriegelung im Zustandsaufruf des Weges sehen möchte, muss man einen Meldebaustein projektieren und diesen dem Weg zuordnen (siehe Projektierungsanleitung: Verriegelungsmeldungen)

WBVG Betriebsverriegelung Grundzustand 1-Signal

0-Signal an der Nahtstelle WBVG verhindert das Setzen der Wegewahl WVW, sowie das Starten des Weges. Ein bereits laufender Weg wird bei fehlender Betriebsverriegelung abgeschaltet.
Die Betriebsverriegelung wird in der Wege-Zustandsanzeige visualisiert. Wenn man die Ursache der Verriegelung im Zustandsaufruf des Weges sehen möchte, muss man einen Meldebaustein projektieren und diesen dem Weg zuordnen (siehe Projektierungsanleitung: Verriegelungsmeldungen)

WHVR Handverriegelung Grundzustand 1-Signal

0-Signal an der Nahtstelle WHVR blockiert die Umwahl des Weges über Taster bzw. durch das OS. Hiermit kann man z. B. verhindern, dass ein Weg bei laufender Gruppe abgewählt werden kann oder dass eine Wege-Umwahl im Hochlauf und Auslauf möglich ist.

WPTS Freigabe Pulttasten Grundzustand 0-Signal

Im Grundzustand ist die Wege-Umwahl über das OS freigegeben. Die Pulttasten sind gesperrt. Durch Beschaltung dieser Nahtstelle mit 1-Signal sind die Pulttasten freigegeben und die Bedienung über das OS ist gesperrt.

WUUS Freigabe „Vorwahl AUS“ WVWL Grundzustand 1-Signal

Die Funktion Vorwahl AUS (Nahtstelle WVWL) sowie das Setzen des Umschaltmerkers WUM ist nur dann möglich wenn gleichzeitig die Nahtstelle WUUS mit 1-Signal beschaltet ist.

Verwendung der Nahtstelle im Zusammenhang mit der unterbrechungslosen Wegeumschaltung (siehe Projektierungshandbuch).

WSAZ Störungszusatz (dynamisch) Grundzustand 0-Signal

Möglichkeit zur Beschaltung mit dynamischen Störungen, die nicht automatisch über die Antriebs- und Meldebausteine erfasst werden können. Bei 1-Signal an der Nahtstelle WSAZ und gewähltem Weg zeigt die Gruppe dynamische Störung an.

Achtung: Wenn sich die Nahtstelle genauso verhalten soll wie eine Antriebsstörung, muss man dafür sorgen, nach Quittieren 0-Signal an dieser Nahtstelle ansteht.

WSTZ Störungszusatz (statisch) Grundzustand 0-Signal

Möglichkeit zur Beschaltung mit statischen Störungen, die nicht automatisch über die Antriebs- und Meldebausteine erfasst werden können. Bei 1-Signal an der Nahtstelle WSTZ und gewähltem Weg zeigt die Gruppe statische Störung an.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\08_W.doc

WREZ Rückmeldung EIN Grundzustand 1-Signal

Die Nahtstelle WREZ muss den Zustand 1-Signal haben, wenn alle Antriebe des Weges laufen. Dies kann z. B. der letzte Antrieb einer Förderkette sein oder auch eine Reihe von Antrieben, die parallel angesteuert werden.

Die Beschaltung erfolgt durch das Verknüpfungssignal der Antriebe (EVS), bzw. die Endstellungen der Klappen und Ventile (KVS1/2, VVS1/2).

Achtung: Beachten Sie bitte die Beschaltungsbeispiele im Projektierungshandbuch denn bei sporadisch laufenden Antrieben muss man die Einschaltbedingung mitverriegeln!

WRAZ Rückmeldung AUS Grundzustand 1-Signal

Die Nahtstelle WRAZ muss den Zustand 1-Signal haben, wenn alle Antriebe des Weges gestoppt sind. Dies kann z. B. der erste Antrieb einer Förderkette sein oder auch eine Reihe von Antrieben, wenn sie parallel angesteuert werden.

Die Beschaltung erfolgt durch das negierte Verknüpfungssignal der Antriebe (EVS) bzw. die Endstellungen der Klappen und Ventile (KVS1/2, VVS1/2).

WVWT Vorwahl EIN/AUS Grundzustand 0-Signal

Die Nahtstelle WVWT ist gleichbedeutend mit dem Bausteinparameter WVT. Der Signalwechsel von 0 nach 1 an WVWT oder WVT bewirkt eine Umwahl des Weges, d. h. der vorgewählte Weg wird abgewählt bzw. der abgewählte Weg wird vorgewählt.

Achtung: Die Pulttaste ist nur wirksam, wenn im Systemplan am Baustein C_PUSHBT der Parameter FGS an eine Freigabetaste angeschlossen ist.

WVWE Vorwahl EIN Grundzustand 0-Signal

Über 1-Signal an der Nahtstelle WVWE kann man einen Weg per Programm vorwählen (z. B. durch ein Prozesssignal). Diese Funktion wird benötigt für automatische Wegeumschaltungen.

WVWA Wegewahl AUS Grundzustand 0-Signal

WVWA wirkt ähnlich wie das Signal GASL der Gruppe. (Mit 1-Signal an der Nahtstelle WVWA wird dem Weg die Rückmeldung Aus vorgetäuscht.) Dazu muss der Weg bereits abgewählt und ausgeschaltet sein. (WVE und WDE müssen 0-Signal haben).

Anwendung bei der unterbrechungslosen Wegeumschaltung:

Die Wegewahl WVW wird im Normalfall erst dann gelöscht, wenn der komplette Weg steht. Weil bei einer unterbrechungslosen Umschaltung immer einige Antriebe weiterlaufen ist das praktisch nie der Fall. Das Löschen der Wegewahl muss „künstlich“ durch WVWA erfolgen. (Siehe auch unterbrechungslose Wegeumschaltung im Projektierungshandbuch!)

WVWL Vorwahl AUS Grundzustand 0-Signal

1-Signal an der Nahtstelle WVWL löscht die Wegevorwahl (WVE). Bei einem laufenden Weg wird das Signal WBA zum Ausschalten der Antriebe gesetzt. Mit Hilfe der Nahtstelle WVWL kann die Abwahl des Weges per Programm erfolgen (z. B. durch die Vorwahl eines anderen Weges oder durch ein Prozesssignal).
Dazu muss die Nahtstelle WUUS 1-Signal haben.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

WLPZ **Lampen prüfen (Zusatz)** **Grundzustand 0-Signal**

Wenn man mehrere Pulte mit Lampen hat und für jedes Pult separat Lampenprüfen will, kann man das entsprechende Pultsignal auf diese Nahtstelle schalten.

Achtung: Das AG-weite Lampenprüfen am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet werden.

WEBW **Befehl ein** **Grundzustand 0-Signal**

Die Nahtstelle WEBW muss man mit dem GBE-Signal der übergeordneten Gruppe beschalten. Beim Start der Gruppe (1-Signal an der Nahtstelle WEBW) setzt der gewählte Weg den Ein-Befehl WBE zum Starten der Antriebe.

WGWA **Befehl Aus** **Grundzustand 0-Signal**

Die Nahtstelle WGWA muss man mit dem GDA-Signal oder dem negierten GDE-Signal der übergeordneten Gruppe beschalten. Beim Stop der Gruppe (1-Signal an der Nahtstelle WGWA) setzt der gewählte Weg den Aus-Befehl WBA zum Ausschalten der Antriebe.

DSIG_BQ **Treiber Signal(e) Bad Quality** **Grundzustand 0-Signal**

Diese Nahtstelle kann zur Visualisierung des Zustandes „Bad Quality“ der Ein-/Ausgänge benutzt werden. Dies ist nur bei Benutzung von Treiberbausteinen möglich.

Zur Visualisierung des Baugruppenzustandes muss man die Ausgänge QBAD der Treiberbausteine mit einer ODER-Funktion auf die Nahtstelle DSIG_BQ schalten. Der Zustand Bad Quality wird dann im Faceplate des Weges angezeigt.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\08_W.doc

Freigaben

REL_A_SL Freigabe Bedienmeldung Anwahl/ Abwahl Grundzustand 1-Singal

1-Signal an der Nahtstelle REL_A_SL bewirkt dass bei Anwahl und Abwahl des Weges eine Bedienmeldung erfolgt.

REL_A_OP Freigabe Bedienmeldung läuft/ steht Grundzustand 0-Signal

1-Signal an der Nahtstelle REL_A_OP bewirkt dass eine Bedienmeldung ausgegeben wird sobald der Weg komplett läuft bzw. komplett steht.

Links

Die Störung des Antriebes wird als Sammelstörung in der Zustandsanzeige der zug. Gruppe/ des zug. Weges abgebildet. Über die Funktion Zustandsaufruf von Gruppe bzw. Weg wird die detaillierte Störung angezeigt.
Um diese Funktion zu gewährleisten muss jede Gruppe mit den Wegen bzw. den Objekten (Antriebe, Meldebausteine und Messwerte) verschaltet werden, die meldungsmäßig zu dieser Gruppe gehören.

G_LINK zugehörige Gruppen

Die Nahtstelle G_LINK der Gruppe muss man mit der Nahtstelle G_LINK des Weges verbinden.

R_LINK zugehörige Objekte

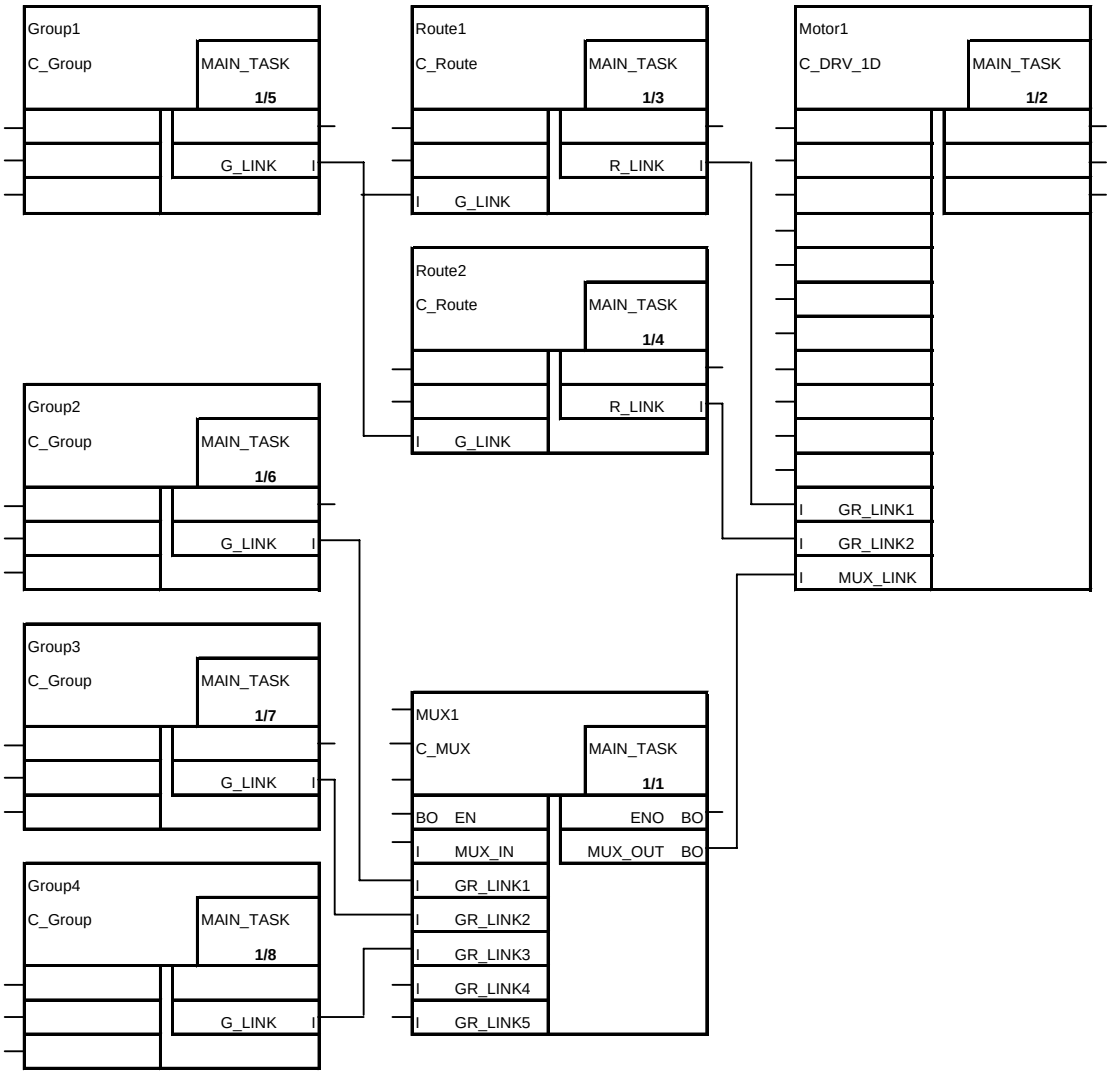
Die Nahtstelle R_LINK des Weges muss man mit der Nahtstelle GR_LINK der Antriebe, Meldebausteine und Messwerte verbinden.

Wenn Objekte zu mehr als 2 Wegen bzw. Gruppen gehören, so muss der Baustein C_MUX vor dem jeweiligen Objekt (Antrieb, Meldebaustein, Messwert) aufgerufen werden. C_MUX hat 5 Eingänge (GR_LINK1 bis GR_LINK5) zur Verbindung mit den Gruppen/Wegen und einen Ausgang (MUX_OUT) zur Verbindung mit der Nahtstelle MUX_LINK des Antriebes.

Durch diese Möglichkeit können die Objekte bis zu 7 Gruppen/Wegen zugeordnet werden. Falls auch dies nicht ausreichen sollte, müssen mehrere C_MUX-Bausteine hintereinandergeschaltet werden. Dies erfolgt über einen zusätzlichen Eingang MUX_IN.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Beschaltungsbeispiel:



Achtung: Beachten Sie die Ablaufreihenfolge! Der Baustein C_MUX muss unbedingt vor dem Antrieb aufgerufen werden. Ansonsten gilt: Zuerst die Antriebe, dann die zug. Wege und zum Schluss die zug. Gruppen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\08_W.doc

Prozesswerte

Die Prozesswerte kann man bei der Projektierung einstellen und man kann sie vom Leitstand verändern. Die Prozesswerte dürfen nicht im CFC verschaltet werden, da sie sonst von den Faceplates nicht bedient werden können.

Es gibt keine Prozesswerte für den Weg.

Ausgangsnahtstellen

WBE Befehl ein

Bei 1-Signal an der Nahtstelle WEBW bildet der Weg das Signal WBE.
Dazu muss der Weg gewählt sein (WVW und WVE gesetzt) und die Betriebsverriegelung WBVG muss 1-Signal haben.
Das Signal WBE wird hauptsächlich zum Einschalten der Antriebe verwendet.

WBA Befehl aus

WBA ist das Signal des Weges zum Ausschalten der Antriebe. WBA ist abhängig vom Vorwahlspeicher WVW und hat den Zustand 1

- wenn der gewählte Weg abgeschaltet wird (Gruppenstopp oder Wegeumwahl),
- bei Abwahl des Weges,
- Wenn die Betriebsverriegelung nicht mehr erfüllt ist.

WDE Dauerbefehl ein

Das Signal WDE wird gleichzeitig mit dem Signal WBE gesetzt und besitzt so lange den Zustand 1 bis der Weg ausgeschaltet wird.
Häufigste Verwendung: Ausschalten der Antriebe durch das negierte Signal WDE an Stelle von WBA.

WRE Rückmeldung ein

Das Signal WRE besitzt den Zustand 1 wenn der Weg komplett läuft, d. h. wenn die Nahtstelle WREZ des Weges mit 1-Signal beschaltet ist.
Das WRE-Signal wird zur Beschaltung der Gruppenrückmeldung Ein verwendet.

WRA Rückmeldung aus

Das Signal WRA besitzt den Zustand **0** wenn der Weg komplett steht oder wenn der Weg nicht gewählt ist (WVW hat 0-Signal).
Das negierte WRA-Signal wird zur Beschaltung der Gruppenrückmeldung Aus verwendet.

WVE Weg vorgewählt

Das Signal WVE hat Zustand 1 wenn der Weg vorgewählt ist. Auf das Signal WVE wirken:
- die Wegevorwahltaste (WVT)
- eine programmierte Wegeumschaltung über Nahtstellen (WVWE, WVWL, WVWT)
- Die Kommandos vom OS (Vorwahl Ein, Vorwahl Aus, Umwahl)

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

WVW Weg gewählt

Das Signal WVW speichert die Vorwahl WVE in Abhängigkeit vom Betriebszustand des Weges. Bei einem ausgeschalteten Weg und wenn alle Verriegelungen o. k. sind entspricht das Signal WVW dem Signal WVE, d. h. beide haben exakt den gleichen Zustand.

Setzbedingung: Der Weg setzt das Signal WVW wenn gleichzeitig mit dem 1-Signal von WVE auch die Betriebsverriegelung und die Einschaltverriegelung (WBVG und WEVG) 1-Signal haben.

Rücksetzbedingung: Zum Rücksetzen von WVW muss man den Weg abwählen (WVE und WDE müssen 0-Signal haben) und der Weg muss komplett ausgeschaltet sein (Beschaltung der Nahtstelle WRAZ oder WVWA mit 1-Signal).

WVW und WVE können gleichermaßen für Verriegelungszwecke verwendet werden, wobei WVE mehr den Wunsch der Wegewahl ausdrückt (Weg vorgewählt) und WVW den Zustand der Wegewahl (Weg gewählt).

WUM Wegeumschaltmerker

Das Signal WUM steht für die Dauer der Wegeumschaltung an.

Setzbedingung: Das Signal WUM wird mit der Wegevorwahl gesetzt (Nahtstelle WVWE oder WVWT, OS-Kommando oder Wegevorwahltaste WVT).

Rücksetzbedingung ist die Wege-Rückmeldung Ein (WREZ) oder die Abwahl des Weges (negiertes WVE-Signal).

Der Wegebaustein setzt den Umschaltmerker nur dann, wenn man die Nahtstelle WUUS (Unterbrechungslose Umschaltung) mit 1-Signal beschaltet.

Ein Beispiel für die Anwendung des Signals WUM in der unterbrechungsfreien Wegeumschaltung finden Sie im Projektierungshandbuch.

WST Störung

Das Signal WST hat den Zustand 1 bei dynamischer oder statischer Störung des Weges.

WSD Störung dynamisch

Das Signal WSD hat den Zustand 1 bei dynamischer Störung (Alarm). Nach Quittieren hat WSD 0-Signal.

SIM_ON Simulation EIN

Im Sequenz-Test hat SIM_ON 1-Signal. Werden Treiber eingesetzt kann man den Ausgang SIM_ON des Weges mit dem Eingang SIM_ON des Treiberbausteines verbinden.

Ausgänge Hardware

WVL Wegevorwahllampe

Das Signal WVL kann zur Beschaltung einer Pult-Lampe verwendet werden (wenn kein Visualisierungssystem vorhanden ist). Dauerlicht signalisiert die Vorwahl des Weges. Blinklicht signalisiert eine Verriegelung oder eine Störung. 0-Signal signalisiert, dass der Weg abgewählt ist.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\08_W.doc

Schnittstellen zur OS

TEST_OSS Testschnittstelle

Die Testschnittstellen dienen ausschließlich der Bausteinentwicklung und dürfen nicht geändert werden!

MSG8_EVID Message ID

Schnittstelle zur OS

COMMAND Kommandowort

Schnittstelle zur OS

INTFC_OS Nahtstellen-Zustand für OS

Schnittstelle zur OS

STATUS Statuswort 1

Schnittstelle zur OS

STATUS2 Statuswort 2

Schnittstelle zur OS

NO_OF_FT Anzahl im Zustandsaufrufpuffer für OS

Schnittstelle zur OS

FT1 Zelle im Zustandsaufrufpuffer für OS

FT2 Zelle im Zustandsaufrufpuffer für OS

.

.

FT30 Zelle im Zustandsaufrufpuffer für OS

Schnittstellen zur OS

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Zeitverhalten

Der Baustein muss nach den zugehörigen Objekten und vor der zugehörigen Gruppe aufgerufen werden.

Meldeverhalten

Der Baustein verwendet den ALARM_8 Baustein zur Generierung von Meldungen.

Alle Objektstörungen werden durch eine Plausibilitäts- und Prioritätslogik auf der Prozessebene analysiert
bei jeder Störung wird nur eine (1) Störungsmeldung gegeben
Folgemeldungen werden automatisch unterdrückt
die Störungsquelle ist detailliert und eindeutig erfasst

Der augenblickliche Betriebszustand der Anlagenobjekte wird bei der Störungsanalyse automatisch berücksichtigt, z.B. werden für eine stehende Gruppe alle Störungsmeldungen automatisch unterdrückt
es werden keine unnötigen Störungsmeldungen erzeugt
der Operator muss keine Meldungen manuell sperren / unterdrücken

Jede Störungsmeldung wird zusätzlich klassifiziert .
Es wird angezeigt, ob es sich um eine **elektrische** oder eine **mechanische** Störung, um eine **Prozessstörung** oder um eine Abschaltung mit einem **Vor-Ort-Sicherheitsschalter** handelt.
Es muss nicht immer zuerst der Elektriker gerufen werden
der Produktionssteuerer kann gezielte Anweisungen geben

Alarmarchiv und Alarmprotokolle zeigen nur "echte" Meldungen an .
Durch eine Meldungsfreigabe je Objekt werden Kommunikation und B/B System nicht durch einen "Meldungs-Schwall" - z.B. bei einem Spannungsausfall überlastet.

Bausteinzustände

Zustandsanzeige des Weges:

1. Spalte:	**S** (blau)	= gesperrt
2. Spalte:	**A** (weiß)	= abgewählt
	V (grün)	= vorgewählt
	G (grün)	= gewählt
	B (grün)	= Betrieb (alle Antriebe laufen, Klappen in Endlage)
3. Spalte:	**S** (rot)	= Störung
4. Spalte:	**V** (gelb)	= Verriegelung

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\08_W.doc

Variable STATUS:

Nr	Zustand/ Anzeigetext	Anzeige	Text-Darstellung
1	abgewählt	A	schwarz, weiß
2	gesperrt +abgewählt	S A	schwarz, weiß
3	abgewählt + Störung	A S	schwarz, weiß
4	gesperrt +abgewählt + Störung	S A S	schwarz, weiß
5	vorgewählt + Störung + verriegelt	V S V	schwarz, weiß
6	gesperrt + vorgewählt + Störung + verriegelt	S V S V	schwarz, weiß
7	vorgewählt + verriegelt	V V	schwarz, weiß
8	gesperrt + vorgewählt + verriegelt	S V V	schwarz, weiß
9	gewählt	G	schwarz, weiß
10	gesperrt + gewählt	S G	schwarz, weiß
11	gewählt + Störung	G S	schwarz, weiß
12	gesperrt + gewählt + Störung	S G S	schwarz, weiß
13	gewählt + Störung nicht QT	G S S✸	schwarz, weiß
14	gesperrt +gewählt + Störung nicht QT	S G S S✸	schwarz, weiß
15	gewählt + verriegelt	G V	schwarz, weiß
16	gesperrt + gewählt + verriegelt	S G V	schwarz, weiß
17	läuft vollständig	B	schwarz, weiß
18	gesperrt + läuft vollständig	S B	schwarz, weiß
19	läuft vollständig + Störung	B S	schwarz, weiß
20	gesperrt +läuft vollständig + Störung	S B S	schwarz, weiß
21	läuft vollständig + Störung n. QT	B S S✸	schwarz, weiß
22	gesperrt + läuft vollständig + Störung n. QT	S B S S✸	schwarz, weiß
23	abgewählt + verriegelt	A V	schwarz, weiß
24	gesperrt + abgewählt + verriegelt	S A V	schwarz, weiß
25	abgewählt + Störung + verriegelt	A S V	schwarz, weiß
26	gesperrt + abgewählt + Störung + verriegelt	S A S V	schwarz, weiß
27	gewählt + Störung + verriegelt	G S V	schwarz, weiß
28	gesperrt + gewählt + Störung + verriegelt	S G S V	schwarz, weiß
29	gewählt + Störung n. QT + verriegelt	G S V S✸	schwarz, weiß
30	gesperrt + gewählt + Störung n. QT + verriegelt	S G S V S✸	schwarz, weiß
31	abgewählt + Störung n. QT	A S S✸	schwarz, weiß

S✸= blinkend

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Siehe auch OS-Variablentabelle

Bemerkung :

Die Anzeige "gewählt" bleibt auch nach Abwahl solange stehen, bis alle Antriebe gestoppt sind (WRAZ=0-Signal). Um diesen Zustand unterscheiden zu können, wird die Anzeige im Symbol schwarz/weiß dargestellt.

Kommandos

Belegung Kommandowort siehe OS-Variablentabelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\08_W.doc

E/A-Leiste von C_ROUTE

C_ROUTE

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
WVT	Wegevorwahltaste	BOOL	0	I	U		
WEVG	Einschaltverriegelung	BOOL	1	I			
WBVG	Betriebsverriegelung	BOOL	1	I			
WHVR	Handverriegelung	BOOL	1	I			
WPTS	Freigabe Pulstasten	BOOL	0	I	U		
WUUS	Unterbrechungslose Umschaltung	BOOL	0	I			
WSAZ	Störungszusatz (dynamisch)	BOOL	0	I			
WSTZ	Störungszusatz (statisch)	BOOL	0	I			
WREZ	Rückmeldung Ein	BOOL	1	I			
WRAZ	Rückmeldung Aus	BOOL	1	I			
WVWT	Vorwahl EIN/AUS	BOOL	0	I			
WVWE	Vorwahl EIN	BOOL	0	I			
WVWA	Wegewahl AUS	BOOL	0	I			
WVWL	Vorwahl AUS	BOOL	0	I			
WLPZ	Lampen prüfen (Zusatz)	BOOL	0	I	U		
WEBW	Befehl Ein	BOOL	0	I			
WGWA	Befehl Aus	BOOL	0	I			
DSIG_BQ	Treiber Signal(e) Bad Quality	BOOL	0	I			
REL_A_SL	Freigabe Bedienmeldungen Start/Stop	BOOL	1	I	U		
REL_A_OP	Freigabe Bedienmeldungen Läuft/Steht	BOOL	0	I	U		
TEST_OSS	darf nicht geändert werden	INT	0	I	U		
MSG8_EVID	Message ID	DWORD	DW#16#0	I	U		
COMMAND	Kommandowort	WORD	W#16#0	I	U	+	
G_LINK	Zuordnung zur Gruppe	INT	0	I			
INTFC_OS	Nahtstellen-Zustand für OS	DWORD	DW#16#0	O	U	+	

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
STATUS	Statuswort für Test	WORD	W#16#0	O	U	+	
STATUS2	Bausteinausgang-Zustand für OS	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
ALARM	Alarmwort für Test	WORD	W#16#0	O	U		
NO_OF_FT	Anzahl im Puffer Zustandsaufruf	INT	0	O	U	+	
FT1	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT2	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT3	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT4	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT5	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT6	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT7	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT8	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT9	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT10	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT11	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT12	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT13	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT14	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT15	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT16	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT17	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT18	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT19	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT20	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT21	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT22	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT23	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\08_W.doc

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
FT24	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT25	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT26	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT27	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT28	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT29	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT30	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
WBE	Befehl Ein	BOOL	0	O			
WBA	Befehl Aus	BOOL	0	O			
WDE	Dauerbefehl Ein	BOOL	0	O			
WRE	Rückmeldung Ein	BOOL	0	O			
WRA	Rückmeldung Aus	BOOL	0	O			
WVE	Weg vorgewählt	BOOL	0	O			
WVW	Weg gewählt	BOOL	0	O			
WUM	Wegeumschaltmerker	BOOL	0	O			
WST	Störung	BOOL	0	O			
WSD	Störung nicht quittiert	BOOL	0	O			
SIM_ON	Simulation EIN	BOOL	0	O			
WVL	Wegvorwahllampe	BOOL	0	O	U		
R_LINK	zugehörige Objekte	INT	0	O			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

OS-Variablentabelle

S7-Par-Name	Belegung	OS-Var	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebene	Darstellung Anz./NK	Dimension	Typ	Werte bereich	Meldeklasse	Störungsklasse	Ereignistext
Commandword			**Commandword**	**Commandword**	O			I/O	16Bit			
COM_B20	WEGZU	0	Wege-Zustandsaufruf	Route status call-up								
COM_B21		1										
COM_B22		2										
COM_B23		3										
COM_B24		4										
COM_B25		5										
COM_B26		6										
COM_B27		7										
COM_B10		8										
COM_B11	SEL_OFF	9	Vorwahl AUS	Selection OFF								
COM_B12	SEL_ON	10	Vorwahl EIN	Selection ON								
COM_B13		11										
COM_B14		12										
COM_B15		13										
COM_B16		14										
COM_B17		15										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 06.12.1999
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\08_W.doc

StatusWord			**Status**	**Status**	S,O	Bit		O	16Bit			
STA_B20	DESEL	0	Abgewählt	Deselected								
STA_B21	PRESEL	1	Vorgewählt	Preselected								
STA_B22	SEL	2	Gewählt	Selected								
STA_B23	IOP	3	läuft vollständig	Completely running								
STA_B24	INT	4	Verriegelt	Interlocked								
STA_B25	LOCK	5	Gesperrt	Locked								
STA_B26		6										
STA_B27		7										
STA_B10	FAULT	8	Störung	Fault acknowledged								
STA_B11	NQT	9	Störung nicht quittiert	Fault not acknowledged								
STA_B12		10										
STA_B13		11										
STA_B14		12										
STA_B15		13										
STA_B16		14										
STA_B17		15										
AlarmWord			**Alarm**	**Alarm**								
ALA_DSEL		0	Weg Abwahl	Route deselection						OM		Abwahl
ALA_SEL		1	Weg Anwahl	Route preselection						OM		Anwahl
ALA_IOP		2	Weg läuft	Route running						OM		läuft
ALA_NIO		3	Weg steht	Route stopped						OM		steht
ALA_B24		4										
ALA_B25		5										
ALA_B26		6										
ALA_B27		7										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

STATUS2			**Bausteinausgänge**	**Moduleflags**	D	Bit		O	16Bit				
STA2_B40	WBE	0	Befehl Ein	Command On									
STA2_B41	WBA	1	Befehl Aus	Command Off									
STA2_B42	WDE	2	Dauerbefehl Ein	Continuous Command On									
STA2_B43	WRE	3	Rückmeldung Ein	Feedback On									
STA2_B44	WRA	4	Rückmeldung Aus	Feedback Off									
STA2_B45	WVE	5	Vorwahl Ein	Preselection ON									
STA2_B46	WVW	6	Weg gewählt	Route selected									
STA2_B47	WUM	7	Wegeumschaltmerker	Route changeover flag									
STA2_B30	WST	8	Störung	Fault									
STA2_B31	WSD	9	Störung dynamisch	Fault dynamic									
STA2_B32		10											
STA2_B33		11											
STA2_B34		12											
STA2_B35		13											
STA2_B36	SQT	14	Sequenz Test	Sequence Test									
STA2_B37	BQU	15	Bad Quality	Bad Quality									
STA2_B20	WVT		Wegvorwahltaste	Route preselection key									
STA2_B21	WVL		Wegvorwahllampe	Route preselection lamp									
STA2_B22	REL_A_SL		Freigabe Meldung (Start/Stop)	Release annunciation (Start/Stop)									
STA2_B23	REL_A_OP		Freigabe Meldung (läuft/Steht)	Release annunciation (run/stope)									
STA2_B24													
STA2_B25													
STA2_B26													
STA2_B27													
STA2_B10													
STA2_B11													
STA2_B12													
STA2_B13													
STA2_B14													
STA2_B15													
STA2_B16													
STA2_B17													

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 06.12.1999
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\08_W.doc

INTFC_OS			**Nahtstellen-Zustand**	**Interfaceflags**	D	Bit		O	32Bit			
OS_IF_B40	WEVG	0	Einschaltverriegelung	Start interlock								
OS_IF_B41	WBVG	1	Betriebsverriegelung	Operating interlock								
OS_IF_B42	WHVR	2	Handverriegelung	Manual interlock								
OS_IF_B43		3										
OS_IF_B44		4										
OS_IF_B45		5										
OS_IF_B46		6										
OS_IF_B47	WPTS	7	Freigabe Pulttasten	Release of Pushbuttons								
OS_IF_B30	WUUS	8	Unterbrechungsfreie Umschaltung	Uninterrupted Route changeover								
OS_IF_B31		9										
OS_IF_B32		10										
OS_IF_B33		11										
OS_IF_B34		12										
OS_IF_B35	WSAZ	13	Störungszusatz (dynamisch)	Supplementary fault (dynamic)								
OS_IF_B36	WSTZ	14	Störungszusatz (statisch)	Supplementary fault (static)								
OS_IF_B37		15										
OS_IF_B20		16										
OS_IF_B21	WREZ	17	Rückmeldung Ein	Feedback ON								
OS_IF_B22	WRAZ	18	Rückmeldung Aus	Feedback OFF								
OS_IF_B23		19										
OS_IF_B24		20										
OS_IF_B25	WVWT	21	Vorwahl-Taste	Preselection key								
OS_IF_B26	WVWE	22	Vorwahl Ein	Preselection ON								
OS_IF_B27	WVWA	23	Vorwahl Aus	Preselection OFF								
OS_IF_B10	WVWL	24	Vorwahl löschen	Deselection								
OS_IF_B11	WLPZ	25	Lampen prüfen (Zusatz)	Lamp test (additional)								
OS_IF_B12		26										
OS_IF_B13	WEBW	27	Befehl Ein	Command ON								
OS_IF_B14	WGWA	28	Befehl Aus	Command OFF								
OS_IF_B15		29										
OS_IF_B16		30										
OS_IF_B17		31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

NO_OF_FT			Anzahl gestörter Objekte	Number of faulty objects	GZ			O				
FT1			Fehlerhaftes Objekt 1	Faulty object 1	GZ			O				
FT2			Fehlerhaftes Objekt 2	Faulty object 2	GZ			O				
FT3			Fehlerhaftes Objekt 3	Faulty object 3	GZ			O				
FT4			Fehlerhaftes Objekt 4	Faulty object 4	GZ			O				
FT5			Fehlerhaftes Objekt 5	Faulty object 5	GZ			O				
FT6			Fehlerhaftes Objekt 6	Faulty object 6	GZ			O				
FT7			Fehlerhaftes Objekt 7	Faulty object 7	GZ			O				
FT8			Fehlerhaftes Objekt 8	Faulty object 8	GZ			O				
FT9			Fehlerhaftes Objekt 9	Faulty object 9	GZ			O				
FT10			Fehlerhaftes Objekt 10	Faulty object 10	GZ			O				
FT11			Fehlerhaftes Objekt 11	Faulty object 11	GZ			O				
FT12			Fehlerhaftes Objekt 12	Faulty object 12	GZ			O				
FT13			Fehlerhaftes Objekt 13	Faulty object 13	GZ			O				
FT14			Fehlerhaftes Objekt 14	Faulty object 14	GZ			O				
FT15			Fehlerhaftes Objekt 15	Faulty object 15	GZ			O				
FT16			Fehlerhaftes Objekt 16	Faulty object 16	GZ			O				
FT17			Fehlerhaftes Objekt 17	Faulty object 17	GZ			O				
FT18			Fehlerhaftes Objekt 18	Faulty object 18	GZ			O				
FT19			Fehlerhaftes Objekt 19	Faulty object 19	GZ			O				
FT20			Fehlerhaftes Objekt 20	Faulty object 20	GZ			O				
FT21			Fehlerhaftes Objekt 21	Faulty object 21	GZ			O				
FT22			Fehlerhaftes Objekt 22	Faulty object 22	GZ			O				
FT23			Fehlerhaftes Objekt 23	Faulty object 23	GZ			O				
FT24			Fehlerhaftes Objekt 24	Faulty object 24	GZ			O				
FT25			Fehlerhaftes Objekt 25	Faulty object 25	GZ			O				
FT26			Fehlerhaftes Objekt 26	Faulty object 26	GZ			O				
FT27			Fehlerhaftes Objekt 27	Faulty object 27	GZ			O				
FT28			Fehlerhaftes Objekt 28	Faulty object 28	GZ			O				
FT29			Fehlerhaftes Objekt 29	Faulty object 29	GZ			O				
FT30			Fehlerhaftes Objekt 30	Faulty object 30	GZ			O				

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 06.12.1999
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\08_W.doc

9 Gruppe

9 GRUPPE 1

Beschreibung von C_GROUP 2
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 3
Arbeitsweise 5
Eingänge Hardware 5
Eingangsnahtstellen 6
Freigaben 10
Links 10
Beschaltungsbeispiel: 11
Prozesswerte 12
Ausgangsnahtstellen 13
Schnittstellen zur OS 16
Zeitverhalten 17
Meldeverhalten 17
Bausteinzustände 17
Kommandos 18

E/A-Leiste von C_GROUP 19

OS-Variablentabelle 23

Beschreibung von C_MUX 29
Typ/Nummer 29
Aufrufende OBs 29
Funktion 29
Arbeitsweise 30
Eingangsnahtstellen 30
Ausgangsnahtstellen 30

E/A-Leiste von C_MUX 31

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\09_G.doc

Beschreibung von C_GROUP

Typ/Nummer

Hauptbaustein:

Bauteinname: **C_GROUP**
Bausteinnr.: **FB1010**

Zusatzbaustein:

Bauteinname: **C_MUX**
Bausteinnr.: **FC1017**

Aufrufende OBs

Der C_GROUP muss im OB1 (MAIN_TASK) aufgerufen werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Funktion

Die Gruppe ist ein übergeordnetes Modul zum Ein- und Ausschalten und zur Überwachung von technologisch zusammengehörenden Anlagenteilen.

Der Gruppenbaustein ermöglicht die Visualisierung der Betriebszustände eines Anlagenteiles in Form einer Sammelanzeige sowie eine detaillierte Störungsdiagnose (Zustandsaufruf). Dazu muss man die Antriebe, Meldungen und Messwerte, die zu diesem Anlagenteil gehören einer Gruppe zuordnen.

Das Starten und Stoppen der Gruppe kann durch die OS, oder über konventionelle Pulttasten, oder per Programm erfolgen.

Beim Start der Gruppe wird eine Anfahrwarnung ausgelöst; die Zeiten für die Anfahrwarnung (Hupzeit/Wartezeit) sind als Prozessparameter einstellbar. Erst nach Ablauf der Anfahrwarnung bildet die Gruppe den Ein-Befehl zum Starten der Antriebe. Der Ein-Befehl wird durch die Freigabezeit begrenzt, d. h. nach Ablauf der eingestellten Freigabezeit wird der Startvorgang abgebrochen.

Es gibt 3 Betriebsarten :

Automatik:
Man startet und stoppt einen technologischen Anlagenteil mit dieser Gruppe. Beim Starten gibt die Gruppe eine Anfahrwarnung. Nach dem Start der Gruppe werden alle zugehörigen Teile (Antriebe, Messwerte und Prozesssignale (Meldebausteine))überwacht. Im Falle einer Störung wird automatisch eine Alarmmeldung erzeugt.

Freigabe Einzelstart (verriegelt):
In dieser Betriebsart kann man die Antriebe einzeln starten und stoppen. Alle Verriegelungen sind wirksam, d.h. man kann die Antriebe nur in der durch die Verriegelungskette vorgegeben Reihenfolge starten. Im Falle einer Störung wird automatisch eine Alarmmeldung erzeugt. Der Gruppenstart ist bei Einzelstart nicht möglich.

Freigabe Vorortbetrieb
In dieser Betriebsart wirkt nur die Schutzverriegelung für die Sicherheitsschalter. Die Antriebe können mit Vorort installierten Schaltern/Tastern gefahren werden. Im Falle einer Störung wird **keine** Alarmmeldung erzeugt. Einschalt- und Betriebsverriegelung, sowie die Schutzverriegelung des Automatikbetriebes (z.B. Schieflauf) sind **nicht** wirksam. Es wird auch **kein** Signal EVS erzeugt.
Der Gruppenstart ist im Vorortbetrieb nicht möglich.

Die Betriebsartenumschaltung der Antriebe erfolgt Gruppenweise, d. h. die Gruppe bildet die Freigabesignale für die Betriebsarten „Vorort“ und „Einzelstart“, mit denen man die Nahtstellen der zugehörigen Antriebe beschalten muss.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\09_G.doc

Umschaltung Automatik <--> Freigabe Vorort
Die Betriebsartenumschaltung kann man im Faceplate der Gruppe machen, indem man die Taste Vorort drückt. Laufende Antriebe laufen weiter.

Umschaltung Automatik <---> Freigabe Einzelbetrieb
Die Betriebsartenumschaltung kann man im Faceplate der Gruppe machen, indem man die Taste Einzel drückt. Laufende Antriebe laufen weiter. Alle Verriegelungsbedingungen sind wirksam.

Eine Umschaltung zwischen Vorort und Einzelbetrieb gibt es nicht.

Folgende Betriebszustände werden an der Gruppe wie folgt angezeigt :

Störung:	Störung irgendeines Objektes, das der Gruppe zugeordnet ist.
Verriegelt:	Verriegelung der Gruppe bzw. Verriegelung des vorgewählten Weges
Betrieb:	Betriebszustand der Gruppe (läuft, steht, Hochlauf usw.)
Betriebsart:	Automatik, Vorort oder Einzelstartbetrieb

Die Gruppe erzeugt beim Starten und Stoppen Bedienmeldungen.

Durch einen Zustandsaufruf der Gruppe können alle noch anstehenden Störungen und Verriegelungen der zugeordneten Antriebe, Messwerte und Prozesssignale in diesem Anlagenteil jederzeit abgefragt werden. Bei einer Gruppe mit Wegen wirkt der Zustandsaufruf auf die vorgewählten Wege der Gruppe.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Arbeitsweise

Eingänge Hardware

GTA **Gruppentaste Aus** **Grundzustand 1-Signal**

Wenn die Gruppe über konventionelle Pulttasten gestartet/gestoppt werden soll, dann muss der Parameter GTA mit dem Eingangssignal des Stop-Tasters beschaltet werden. 0-Signal schaltet die Gruppe ab. Zum Ausschalten der Gruppe über Pulttasten ist eine Zweihand-Bedienung erforderlich. GTA und die Freigabetaste FGS müssen gleichzeitig gedrückt werden.

Achtung: Die Pulttasten sind nur wirksam, wenn die Nahtstelle GPTS (Pulttastenfreigabe) mit 1-Signal beschaltet ist.

GTE **Gruppentaste Ein** **Grundzustand 0-Signal**

Wenn die Gruppe über konventionelle Pulttasten gestartet/gestoppt werden soll, dann muss der Parameter GTE mit dem Eingangssignal des Start-Tasters beschaltet werden. 1-Signal schaltet die Gruppe ein. Zum Einschalten der Gruppe über Pulttasten ist eine Zweihand-Bedienung erforderlich. GTE und die Freigabetaste FGS müssen gleichzeitig gedrückt werden.

Achtung: Die Pulttasten sind nur wirksam, wenn die Nahtstelle GPTS (Pulttastenfreigabe) mit 1-Signal beschaltet ist.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\09_G.doc

Eingangsnahtstellen

GEVG Einschaltverriegelung Grundzustand 1-Signal

Bei Beschaltung der Nahtstelle GEVG mit 0-Signal ist das Starten der Gruppe nicht möglich.

Die Nahtstelle GEVG muss man mit alle Verriegelungsbedingungen beschalten, die zum Starten der Gruppe erforderlich sind (z. B. Weg muss vorgewählt sein oder eine andere Gruppe muss laufen). Damit wird gewährleistet, dass die Gruppe keine Anfahrwarnung erzeugt, wenn Einschaltbedingungen fehlen.

Die Einschaltverriegelung wird in der Gruppen-Zustandsanzeige visualisiert. Wenn man die Ursache der Verriegelung im Zustandsaufruf der Gruppe sehen möchte, muss man einen Meldebaustein projektieren und diesen der Gruppe zuordnen (siehe Projektierungsanleitung: Verriegelungsmeldungen).

GBVG Betriebsverriegelung Grundzustand 1-Signal

0-Signal an der Nahtstelle GBVG verhindert das Starten der Gruppe bzw. schaltet eine bereits laufende Gruppe ab. Das Abschalten einer Gruppe über Verriegelung muss man quittieren, sonst lässt sich die Gruppe nicht mehr starten!

Die Betriebsverriegelung wird in der Gruppen-Zustandsanzeige visualisiert. Wenn man die Ursache der Verriegelung im Zustandsaufruf der Gruppe sehen möchte, muss man einen Meldebaustein projektieren und diesen der Gruppe zuordnen (siehe Projektierungsanleitung: Verriegelungsmeldungen).

GAVG Ausschaltverriegelung Grundzustand 1-Signal

Bei Beschaltung der Nahtstelle GAVG mit 0-Signal kann man die Gruppe nicht mit der Stoptaste ausschalten.
Das Ausschalten mit der Quickstop-Taste und vom Programm über die Nahtstelle GABG ist weiterhin möglich.

GAFS Externer Trigger Anfahrwarnung Grundzustand 0-Signal

Externer Start der Anfahrwarnung. Dazu muss man den Nahtstellenmerker GUMS mit 0-Signal beschalten. Die Anfahrwarnung wird jetzt nicht mehr durch die Starttaste ausgelöst, sondern durch 1-Signal an GAFS. Nach Ablauf der Anfahrwarnung und der Wartezeit kann man die Gruppe mit der Starttaste starten.

GUMS Freigabe Anfahrwarnung intern Grundzustand 1-Signal

Bei 1-Signal an GUMS wird die Anfahrwarnung ausgelöst wenn man die Start Taste drückt. 0-Signal an der Nahtstelle GUMS sperrt die normale Anfahrwarnung. Die Anfahrwarnung muss manuell über die Nahtstelle GAFS gestartet werden.

GASL Anwahlspeicher löschen Grundzustand 0-Signal

Mit 1-Signal an der Nahtstelle GASL wird der Gruppe der Zustand AUS (GRAZ hat 1-Signal) vorgetäuscht.

Anwendung bei Gruppen mit sehr langen Nachlaufzeiten. Beim Abschalten der Gruppe würde die Gruppen-Betriebs-Anzeige so lange blinken, bis der letzte Antrieb steht. Man kann dem GRAZ vorgreifen, indem man die Aus-Rückmeldung aller Antriebe, außer denen die lange nachlaufen müssen, auf die Nahtstelle GASL beschaltet.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

GSAZ Störungszusatz (dynamisch) Grundzustand 0-Signal

Möglichkeit zur Beschaltung mit dynamischen Störungen, die nicht automatisch über die Antriebs- und Meldebausteine erfasst werden können. Bei 1-Signal an der Nahtstelle GSAZ zeigt die Gruppe dynamische Störung an.

Achtung: Wenn sich die Nahtstelle genauso verhalten soll wie eine Antriebsstörung, muss man dafür sorgen, dass die Beschaltung nach dem quittieren 0 wird.

GSTZ Störungszusatz (statisch) Grundzustand 0-Signal

Möglichkeit zur Beschaltung mit statischen Störungen, die nicht automatisch über die Antriebs- und Meldebausteine erfasst werden können. Bei 1-Signal an der Nahtstelle GSTZ zeigt die Gruppe statische Störung an.

GFGS Freigabesignal Grundzustand 0-Signal

Anwendung bei Pulttechnik. Wenn man mehrere voneinander getrennte Steuerpulte hat, braucht man auch mehrere Freigabetasten. Man muss dann die entsprechende Freigabe auf diese Nahtstelle schalten.

Achtung: Die AG-weite Freigabe am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet sein.

GFTR Freigabe-Start-Trigger Grundzustand 1-Signal

Wenn der Startvorgang durch eine Störung unterbrochen wurde, bewirkt 1-Signal an GFTR bei einem erneuten Start innerhalb der Freigabezeit, dass keine Anfahrwarnung mehr gegeben wird, sonder der GBE sofort auf 1-Signal gesetzt wird. Die Freigabezeit wird dabei erneut auf den Anfangswert zurückgesetzt.
Bei 0-Signal an GFTR wird bei jedem Start eine Anfahrwarnung gegeben.

GQSP Schnellstop Grundzustand 0-Signal

In manchen Situationen kann es notwendig sein, die Antriebe einer Gruppe sofort (ohne Nachlaufzeiten) abzuschalten. Der sogenannte Schnellstop ist über die OS oder per Programm durch 1-Signal an der Nahtstelle GQSP möglich. Man muss dazu das Signal GQS der Gruppe auf die Nahtstelle QSTP der Antriebe (E u. V) schalten. Bei Klappen ist eine individuelle Verriegelung möglich (z. B. Zwangs-zu).

GPTS Freigabe Pulttasten Grundzustand 0-Signal

Im Grundzustand ist die Bedienung über die OS freigegeben. Die Pulttasten sind gesperrt. Durch Beschaltung dieser Nahtstelle mit 1-Signal sind die Pulttasten freigegeben und die Bedienung über die OS ist gesperrt.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\09_G.doc

GREZ Rückmeldung EIN Grundzustand 0-Signal

Die Nahtstelle GREZ muss den Zustand 1-Signal haben, wenn alle Antriebe der Gruppe laufen. Dies kann z. B. der letzte Antrieb einer Förderkette sein oder auch eine Reihe von Antrieben, die parallel angesteuert werden. Die Gruppenrückmeldung EIN begrenzt den Einschaltbefehl der Gruppe (Rücksetzen des Signals GBE) und wird zur Visualisierung benötigt (Gruppe läuft komplett).
Je nach dem, ob die Gruppe Wege hat oder nicht muss man das Verknüpfungssignal der Antriebe (EVS), bzw. die Endstellungen der Klappen und Ventile (KVS1/2, VVS1/2) oder die Rückmeldung der Wege WRE zur Beschaltung verwenden.

Achtung: Beachten Sie bitte die Beschaltungsbeispiele im Projektierungshandbuch, denn bei sporadisch laufenden Antrieben muss man die Einschaltbedingung mitverriegeln!
Das Einschalten der Gruppe ist nur dann möglich, wenn an der Nahtstelle GREZ kein 1-Signal ansteht! Dies ist dann wichtig, wenn bei einer bereits laufenden Gruppe noch Wege zugeschaltet werden sollen.

GRAZ Rückmeldung AUS Grundzustand 1-Signal

Die Nahtstelle GRAZ muss den Zustand 1-Signal haben, wenn alle Antriebe der Gruppe gestoppt sind. Dies kann z. B. der erste Antrieb einer Förderkette sein oder auch eine Reihe von Antrieben, wenn sie parallel angesteuert werden. Die Gruppenrückmeldung AUS begrenzt den Ausschaltbefehl der Gruppe (Rücksetzen des Signals GDA) und wird zur Visualisierung benötigt (Gruppe steht).
Je nach dem, ob die Gruppe Wege hat oder nicht ist das negierte Verknüpfungssignal der Antriebe (EVS) bzw. die Endstellungen der Klappen und Ventile (KVS1/2, VVS1/2) oder die negierte Rückmeldung der Wege WRA zu verwenden. Beschaltungsbeispiel siehe Projektierungshandbuch.

GLPZ Lampen prüfen (Zusatz) Grundzustand 0-Signal

Wenn man mehrere Pulte mit Lampen hat und für jedes Pult separat Lampenprüfen will, kann man das entsprechende Pultsignal auf diese Nahtstelle schalten.

Achtung: Das AG-weite Lampenprüfen am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet werden.

GQIT Quittieren (Zusatz) Grundzustand 0-Signal

Anwendung bei Pulttechnik. Wenn man mehrere voneinander getrennte Steuerpulte hat und separat quittieren möchte, kann man das entsprechende Pultsignal (Puls) auf diese Nahtstelle schalten.

Achtung: Das AG-weite Quittieren am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

GEBG Befehl ein Grundzustand 0-Signal

Nahtstelle zum Einsschalten der Gruppe über das Programm. Mit einer positiven Flanke an der Nahtstelle GEBG (Signalwechsel von 0 nach 1) wird die Gruppe eingeschaltet.

GABG Befehl Aus Grundzustand 0-Signal

Nahtstelle zum automatischen Ausschalten der Gruppe über das Programm. Mit 1-Signal an der Nahtstelle GABG wird die Gruppe ausgeschaltet.

DSIG_BQ Treiber Signal(e) Bad Quality Grundzustand 0-Signal

Diese Nahtstelle kann zur Visualisierung des Zustandes „Bad Quality“ der Ein-/Ausgänge benutzt werden. Dies ist nur bei Benutzung von Treiberbausteinen möglich.

Zur Visualisierung des Baugruppenzustandes muss man die Ausgänge QBAD der Treiberbausteine mit einer ODER-Funktion auf die Nahtstelle DSIG_BQ schalten. Der Zustand Bad Quality wird dann im Faceplate der Gruppe angezeigt.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\09_G.doc

Freigaben

REL_A_ST Freigabe Bedienmeldungen Start/ Stop Grundzustand 1-Signal

1-Signal an der Nahtstelle REL_A_ST bewirkt dass beim Starten und Stoppen der Gruppe eine Bedienmeldung erfolgt.

REL_A_OP Freigabe Bedienmeldungen läuft/ steht Grundzustand 0-Singal

1-Signal an der Nahtstelle REL_A_OP bewirkt dass eine Bedienmeldung ausgegeben wird sobald die Gruppe komplett läuft bzw. komplett steht.

Links

Die Störung des Antriebes wird als Sammelstörung in der Zustandsanzeige der zug. Gruppe/ des zug. Weges abgebildet. Über die Funktion Zustandsaufruf von Gruppe bzw. Weg wird die detaillierte Störung angezeigt.
Um diese Funktion zu gewährleisten muss jede Gruppe mit den Wegen bzw. den Objekten (Antriebe, Meldebausteine und Messwerte) verschaltet werden, die meldungsmäßig zu dieser Gruppe gehören.

G_LINK zugehörige Wege/Objekte

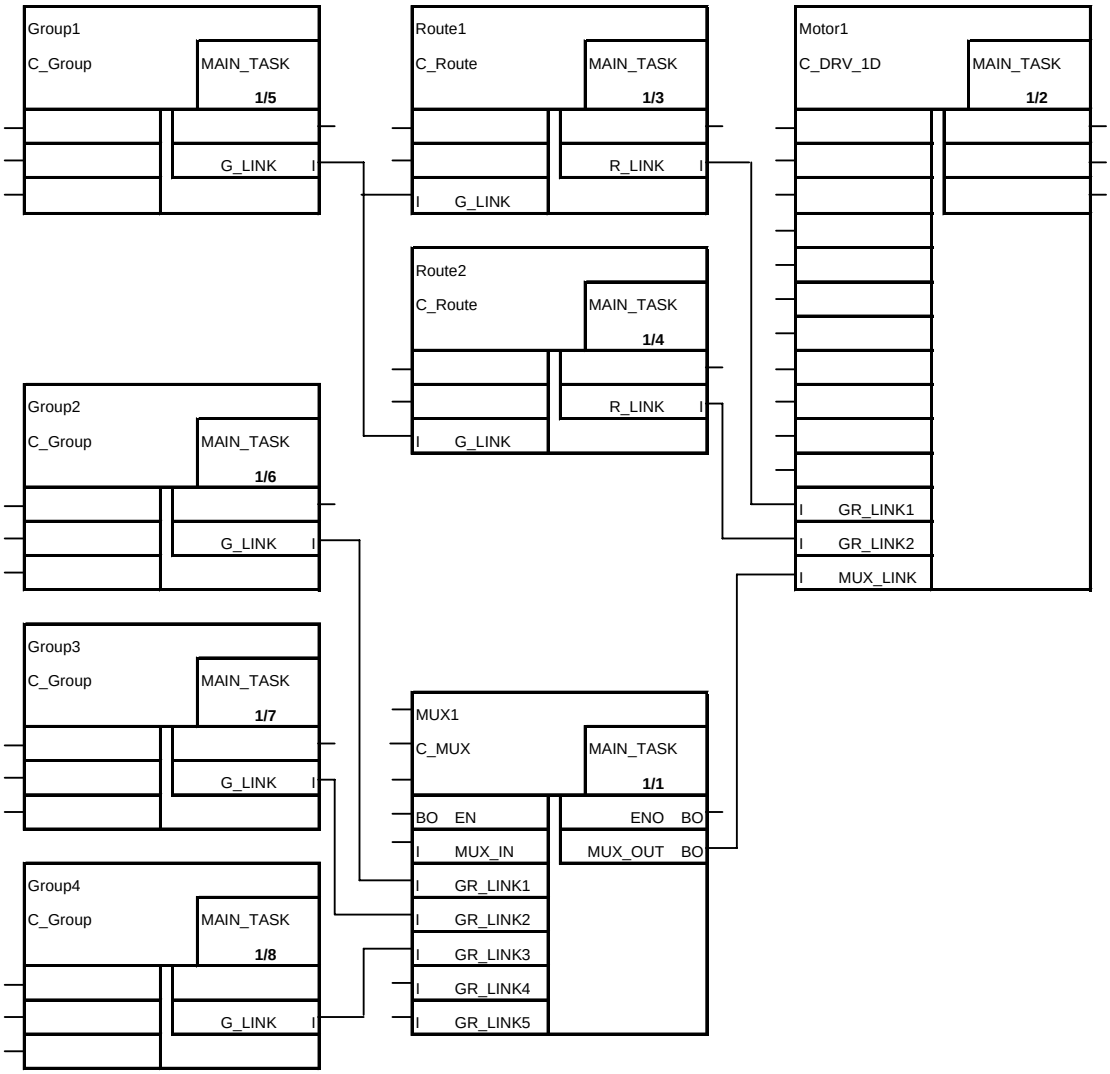
Die Nahtstelle G_LINK der Gruppe muss man mit der Nahtstelle G_LINK des Weges bzw. mit der Nahtstelle GR_LINK der Antriebe, Meldebausteine und Messwerte verbinden.

Wenn Objekte zu mehr als 2 Wegen bzw. Gruppen gehören, so muss der Baustein C_MUX vor dem jeweiligen Objekt (Antrieb, Meldebaustein, Messwert) aufgerufen werden. C_MUX hat 5 Eingänge (GR_LINK1 bis GR_LINK5) zur Verbindung mit den Gruppen/Wegen und einen Ausgang (MUX_OUT) zur Verbindung mit der Nahtstelle MUX_LINK des Antriebes.

Durch diese Möglichkeit können die Objekte bis zu 7 Gruppen/Wegen zugeordnet werden. Falls auch dies nicht ausreichen sollte, müssen mehrere C_MUX-Bausteine hintereinandergeschaltet werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Beschaltungsbeispiel:



Achtung: Beachten Sie die Ablaufreihenfolge! Der Baustein C_MUX muss unbedingt vor dem Antrieb aufgerufen werden. Ansonsten gilt: Zuerst die Antriebe, dann die zug. Wege und zum Schluss die zug. Gruppen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\09_G.doc

Prozesswerte

Die Prozesswerte kann man bei der Projektierung einstellen und man kann sie vom Leitstand verändern. Die Prozesswerte dürfen nicht im CFC verschaltet werden, da sie sonst von den Faceplates nicht bedient werden können.

HORN_TIM Hupzeit **Voreinstellung: 10**

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Beim Start der Gruppe wird für die Dauer der Hupzeit das Signal GHA gesetzt, mit dem man eine Anfahr-Hupe ansteuern kann.

WAIT_TIM Wartezeit **Voreinstellung: 15**

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Die Wartezeit ist die Zeit zwischen dem Start der Gruppe und dem Einschalten der Antriebe. Man muss die Wartezeit so groß einstellen dass eine Flucht aus dem Gefahrenbereich möglich ist.

RELS_TIM Freigabezeit **Voreinstellung: 300**

Format INTEGER (0 - 9999)

Wert in Sekunden.
Durch die eingestellte Freigabezeit wird der Ein-Befehl der Gruppe zum Start der Antriebe begrenzt. Die Freigabezeit beginnt nach Ablauf der Wartezeit und endet:

- nach der eingestellten Zeitdauer
- wenn die Gruppe vollständig läuft (GREZ hat 1-Signal)
- wenn die Gruppe eine Störung erkennt
- wenn die Gruppe abgeschaltet wird.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgangsnahtstellen

GBE Befehl ein

Nach dem Einschalten der Gruppe und Ablauf der Wartezeit wird das Signal GBE gesetzt und besitzt so lange den Zustand 1 bis

- die Freigabezeit abgelaufen ist
- die Gruppe komplett läuft
- die Gruppe eine Störung erkennt
- die Gruppe während des Anfahrens ausgeschaltet wird.

Das Signal GBE wird hauptsächlich zum Einschalten der Antriebe verwendet.

GBA Befehl aus

Das Signal GBA wird beim Ausschalten der Gruppe gebildet. GBA ist nur ein Ausschalt-Impuls (1-Signal steht nur so lange an wie die Aus-Taste gedrückt ist bzw. so lange der Aus-Befehl der Gruppe ansteht).

GBA ist zum Ausschalten der Antriebe meist unbrauchbar. (Impuls ist zu kurz), findet jedoch Verwendung zum Rücksetzen von gespeicherten Einschaltbedingungen z. B. bei sporadisch laufenden Antrieben.

GDE Dauerbefehl ein

Das Signal GDE wird gleichzeitig mit dem Signal GBE gesetzt und besitzt so lange den Zustand 1 bis ein Ausschaltbefehl erfolgt.

Häufigste Verwendung: Ausschalten der Antriebe durch das negierte Signal GDE.

GDA Dauerbefehl aus

Das Signal GDA wird gleichzeitig mit dem Signal GBA gesetzt und besitzt so lange den Zustand 1 bis die Gruppe komplett steht.

Man kann das Signal GDA zum Ausschalten der Antriebe verwenden. Besser ist jedoch das negierte GDE-Signal, denn dies funktioniert auch dann noch, wenn der Antrieb vom mehreren Gruppen gestartet/gestoppt werden soll

GRE Rückmeldung ein

Das Signal GRE besitzt den Zustand 1 wenn die Gruppe komplett läuft, d. h. wenn die Nahtstelle GREZ der Gruppe mit 1-Signal beschaltet ist.

GRA Rückmeldung aus

Das Signal GRA besitzt den Zustand 1 wenn die Gruppe ausgeschaltet ist, d. h. wenn die Nahtstelle GRAZ der Gruppe mit 1-Signal beschaltet ist.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\09_G.doc

GLO Betriebsart Vorort

1-Signal bedeutet die Gruppe befindet sich im Vorortbetrieb.

Durch die Beschaltung der Vorortfreigabe xLOC der Antriebe mit dem Signal GLO der Gruppe werden bei Umschaltung der Gruppe auf „Vorort“ alle zugehörigen Antriebe für den Vorortbetrieb freigegeben.

GES Betriebsart Einzelstart

1-Signal bedeutet die Gruppe befindet sich im Einzelstartbetrieb.

Durch die Beschaltung der Einzelstartfreigabe xEIZ der Antriebe mit dem Signal GES der Gruppe werden bei Umschaltung der Gruppe auf „Einzelstart“ alle zugehörigen Antriebe für den Einzelbetrieb freigegeben.

GVG Anwahlspeicher

Das Signal GVG wird gesetzt beim Start der Gruppe und besitzt so lange den Zustand 1 bis die Gruppe vollständig ausgeschaltet ist (Nahtstelle GRAZ hat 1-Signal).

Das Signal GVG wird für allgemeine Verriegelungszwecke verwendet. Man kann z. B. das negierte GVG-Signal mit dem GRE-Signal verodern und hat somit ein Signal geschaffen, das nur während der Hochlaufzeit und der Auslaufzeit einer Gruppe Zustand 0 hat, ansonsten aber immer Zustand 1. Dieses Signal könnte man beispielsweise auf die Handverriegelung WHVR des Weges schalten. Damit ist dann für die Dauer des Hoch- und Auslaufes die Wege-Umschaltung blockiert.

GQS Schnellstop

Das Signal GQS hat den Zustand 1, wenn man die Taste Schnellstop am OS betätigt oder bei Beschaltung der Nahtstelle GQSP mit 1-Signal. Die Funktion ist dazu gedacht um die Nachlaufzeiten der Antriebe zu unterdrücken und die Gruppe sofort zu stoppen.

Wird der Schnellstop gewünscht, muss man die Nahtstelle QSTP der Antriebe E und V mit dem Signal GQS der zug. Gruppe beschalten.

GST Störung

Das Signal GST hat den Zustand 1 bei dynamischer oder statischer Störung der Gruppe.

GSD Störung dynamisch

Das Signal GSD hat den Zustand 1 bei dynamischer Störung (Alarm). Nach Quittieren hat GSD 0-Signal.

SIM_ON Simulation EIN

Im Sequenz-Test hat SIM_ON 1-Signal. Werden Treiber eingesetzt kann man den Ausgang SIM_ON der Gruppe mit dem Eingang SIM_ON des Treiberbausteines verbinden.

ACK Gruppenweise quittieren

Wenn man im Faceplate der Gruppe die Taste „AS-Quitt“ drückt, hat dieser Ausgang für einen Zyklus 1-Signal. Um das Gruppenweise quittieren zu ermöglichen, muss man das Signal ACK der Gruppe auf die Quittiernahtstellen aller Objekten schalten, die zu der Gruppe gehören. (z.B. EQIT beim C_DRV_1D).

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgänge Hardware

GZV Lampe Gruppe Verriegelt

Das Signal GZV kann zur Beschaltung einer Pult-Lampe verwendet werden (wenn kein Visualisierungssystem vorhanden ist). 0-Signal signalisiert, dass keine Verriegelung ansteht. Blinklicht signalisiert eine dynamische (unquittierte) Verriegelung und Dauerlicht eine statische (bereits quittierte) Verriegelung der Gruppe.

GZS Lampe Gruppe Störung

Das Signal GZS kann zur Beschaltung einer Pult-Lampe verwendet werden (wenn kein Visualisierungssystem vorhanden ist). 0-Signal signalisiert, dass keine Störung ansteht. Blinklicht signalisiert eine dynamische (unquittierte) Störung und Dauerlicht eine statische (bereits quittierte) Störung der Gruppe.

GZB Lampe Gruppe Betrieb

Das Signal GZB kann zur Beschaltung einer Pult-Lampe verwendet werden (wenn kein Visualisierungssystem vorhanden ist). 0-Signal signalisiert, dass die Gruppe steht. Dauerlicht signalisiert, dass die Gruppe komplett läuft. Blinklicht signalisiert das Anfahren oder Auslaufen der Gruppe.

GLA Lampe Anfahrwarnung

Mit dem Einschalten der Gruppe (setzten des Signals GVG) wird auch das Signal GLA gesetzt. Es bleibt so lange im Zustand 1 bis der Anfahrvorgang abgeschlossen ist, d. h.

- die Gruppe läuft vollständig (GREZ hat 1-Signal) oder
- die Freigabezeit ist abgelaufen oder
- die Gruppe erkennt eine Störung oder
- die Gruppe wird abgeschaltet.

Das Signal GLA der Gruppe kann man auf einen Ausgang rangieren, um damit ein Rundumlicht anzusteuern.

GHA Hupe Anfahrwarnung

Das Signal GHA wird mit dem Einschalten der Gruppe gesetzt. Es bleibt so lange im Zustand 1 bis die eingestellte Hupzeit abgelaufen ist (Prozessparameter).

Das Signal GHA der Gruppe kann man auf einen Ausgang rangieren, um damit eine Hupe anzusteuern.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\09_G.doc

Schnittstellen zur OS

TEST_OSS Testschnittstelle

Die Testschnittstellen dienen ausschließlich der Bausteinentwicklung und dürfen nicht geändert werden!

MSG8_EVID Message ID

Schnittstelle zur OS

COMMAND Kommandowort

Schnittstelle zur OS

INTFC_OS Nahtstellen-Zustand für OS

Schnittstelle zur OS

STATUS Statuswort für Test

Schnittstelle zur OS

STA2_OS Zustandsanzeige Verriegelt für OS

Schnittstelle zur OS

NO_OF_FT Anzahl im Zustandsaufrufpuffer für OS

Schnittstelle zur OS

FT1 Zelle im Zustandsaufrufpuffer für OS

FT2 Zelle im Zustandsaufrufpuffer für OS

.

.

FT30 Zelle im Zustandsaufrufpuffer für OS

Schnittstellen zur OS

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Zeitverhalten

Der Baustein muss nach den zugehörigen Objekten und Wegen aufgerufen werden.

Meldeverhalten

Der Baustein verwendet den ALARM_8 Baustein zur Generierung von Meldungen.

Alle Objektstörungen werden durch eine Plausibilitäts- und Prioritätslogik auf der Prozessebene analysiert

bei jeder Störung wird nur eine (1) Störungsmeldung gegeben
Folgemeldungen werden automatisch unterdrückt
die Störungsquelle ist detailliert und eindeutig erfasst

Der augenblickliche Betriebszustand der Anlagenobjekte wird bei der Störungsanalyse automatisch berücksichtigt, z.B. werden für eine stehende Gruppe alle Störungsmeldungen automatisch unterdrückt

es werden keine unnötigen Störungsmeldungen erzeugt
der Operator muss keine Meldungen manuell sperren / unterdrücken

Jede Störungsmeldung wird zusätzlich klassifiziert .
Es wird angezeigt, ob es sich um eine **elektrische** oder eine **mechanische** Störung, um eine **Prozessstörung** oder um eine Abschaltung mit einem **Vor-Ort-Sicherheitsschalter** handelt.

Es muss nicht immer zuerst der Elektriker gerufen werden
der Produktionssteuerer kann gezielte Anweisungen geben

Alarmarchiv und Alarmprotokolle zeigen nur "echte" Meldungen an .
Durch eine Meldungsfreigabe je Objekt werden Kommunikation und B/B System nicht durch einen "Meldungs-Schwall" - z.B. bei einem Spannungsausfall überlastet.

Bausteinzustände

Zustandsanzeige der Gruppe:

1. Spalte:	**A** (weiß)	= Automatik
	L (gelb)	= Vorort
	E (blau)	= Einzelbetrieb
2. Spalte:	**B** (grün)	= Betrieb (weiß, wenn unvollständig; Pfeile bei Hochlauf/Auslauf)
3. Spalte:	**S** (rot)	= Störung
4. Spalte:	**V** (gelb)	= Verriegelung

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\09_G.doc

Variable STATUS:

Zustand/Anzeigetext Betriebsart	Anzeige	Symbol
Automatik	A	schwarz , weiß
Vorort	L	schwarz , gelb
Einzelstart	E	schwarz , blau

Zustand/Anzeigetext Betrieb	Anzeige	Symbol	Text-Darstellung
in STOP		grau , grau	Schwarz, weiß
Hochlauf im Automatikbetrieb	↑	schwarz , grün blinkend	Schwarz, weiß
Auslauf im Automatikbetrieb	↓	schwarz , grün blinkend	Schwarz, weiß
läuft	B	schwarz , grün	Schwarz, weiß
nicht vollständig angelaufen	↑	schwarz , weiß blinkend	Schwarz, weiß
läuft nicht mehr vollständig	B	schwarz , grün blinkend	Schwarz, weiß
Startbefehl ein	↑	schwarz , grün blinkend	Schwarz, weiß

Zustand/Anzeigetext Störung	Anzeige	Symbol
keine Störung		grau , grau
in STOP + Störung	S	weiß , rot
nicht in STOP + Störung nicht QT	S	weiß , rot blinkend
nicht in STOP + Störung QT	S	weiß , rot

Zustand/Anzeigetext Verriegelt	Anzeige	Symbol
keine Verriegelung		grau , grau
verriegelt	V	
Verriegelung führte zu Ausschalten	V	schwarz , gelb blinkend

Siehe auch OS-Variablentabelle

Kommandos

Belegung Kommandowort siehe OS-Variablentabelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

E/A-Leiste von C_GROUP

C_GROUP

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
GTA	Gruppentaste Aus	BOOL	1	I	U		
GTE	Gruppentaste Ein	BOOL	0	I	U		
GEVG	Einschaltverriegelung	BOOL	1	I			
GBVG	Betriebsverriegelung	BOOL	1	I			
GAVG	Ausschaltverriegelung	BOOL	1	I			
GAFS	Anfahrsignal extern	BOOL	0	I	U		
GUMS	Umschaltung Signal Anfahrwarnung	BOOL	1	I	U		
GASL	Anwahlspeicher löschen	BOOL	0	I	U		
GSAZ	Störungszusatz (dynamisch)	BOOL	0	I			
GSTZ	Störungszusatz (statisch)	BOOL	0	I			
GFGS	Freigabesignal	BOOL	0	I	U		
GFTR	Freigabe Start Trigger	BOOL	1	I	U		
GQSP	Schnellstop	BOOL	0	I			
GPTS	Freigabe Pulstasten	BOOL	0	I	U		
GREZ	Rückmeldung EIN	BOOL	0	I			
GRAZ	Rückmeldung AUS	BOOL	1	I			
GLPZ	Lampen prüfen (Zusatz)	BOOL	0	I	U		
GQIT	Quittieren (Zusatz)	BOOL	0	I	U		
GEBG	Befehl Ein	BOOL	0	I			
GABG	Befehl Aus	BOOL	0	I			
DSIG_BQ	Treiber Signal(e) Bad Quality	BOOL	0	I			
REL_A_ST	Freigabe Bedienmeldungen Start/Stop	BOOL	1	I	U		
REL_A_OP	Freigabe Bedienmeldungen Läuft/Steht	BOOL	0	I	U		
TEST_OSS	darf nicht geändert werden	INT	0	I	U		
MSG8_EVID	Message ID	DWORD	DW#16#0	I	U		

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\09_G.doc

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
COMMAND	Kommandowort	WORD	W#16#0	I	U	+	
HORN_TIM	Hupzeit für Einzelbetrieb	INT	0	I		+	
WAIT_TIM	Wartezeit	INT	15	I		+	
RELS_TIM	Freigabezeit	INT	300	I		+	
INTFC_OS	Nahtstellen-Zustand für OS	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
STATUS	Statuswort für Test	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
STA2_OS	Betriebsart/Zustand verriegelt	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
ALARM	Alarmwort für Test	WORD	W#16#0	O	U		
NO_OF_FT	Anzahl im Puffer Zustandsaufruf	INT	0	O	U	+	
FT1	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT2	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT3	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT4	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT5	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT6	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT7	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT8	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT9	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT10	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT11	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT12	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT13	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT14	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT15	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT16	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT17	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT18	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
FT19	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT20	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT21	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT22	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT23	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT24	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT25	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT26	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT27	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT28	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT29	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
FT30	Zelle im Zustandsaufrufpuffer	INT	0	O	U	+	
GBE	Befehl Ein	BOOL	0	O			
GBA	Befehl Aus	BOOL	0	O			
GDE	Dauerbefehl Ein	BOOL	0	O			
GDA	Dauerbefehl Aus	BOOL	0	O			
GRE	Rückmeldung Ein	BOOL	0	O			
GRA	Rückmeldung Aus	BOOL	0	O			
GLO	Betr. Vorort	BOOL	0	O			
GES	Betr. Einzelstart	BOOL	0	O			
GVG	Anwahlspeicher	BOOL	0	O			
GQS	Schnellstop	BOOL	0	O			
GST	Störung	BOOL	0	O			
GSD	Störung dynamisch	BOOL	0	O			
SIM_ON	Simulation EIN	BOOL	0	O			
ACK	Quittieren Gruppenweise	BOOL	0	O			
GZV	Lampe Gr. verriegelt	BOOL	0	O	U		

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\09_G.doc

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
GZS	Lampe Gr. Störung	BOOL	0	O	U		
GZB	Lampe Gr. Betrieb	BOOL	0	O	U		
GLA	Lampe Anfahrwarnung	BOOL	0	O			
GHA	Hupe Anfahrwarnung	BOOL	0	O			
G_LINK	zugehörige Wege/Objekte	INT	0	O			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

OS-Variablentabelle

S7-Par-Name	Belegung	OS-Var	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebene	Darstellung Anz./NK	Dimension	Typ	Werte bereich	Meldeklasse	Störungsklasse	Ereignistext
Commandword			**Commandword**	**Commandword**	O	Bit		I/O	16Bit			
COM_B20	GRUZU	0	Gruppen-Zustandsaufruf	Group status call-up								
COM_B21		1										
COM_B22		2										
COM_B23		3										
COM_B24		4										
COM_B25		5										
COM_B26		6										
COM_B27		7										
COM_B10	ACK	8	Störung Quittieren	Fault acknowledgement								
COM_B11	STP	9	AUS	OFF								
COM_B12	STA	10	EIN	ON								
COM_B13	RSON	11	Einzelbetrieb EIN	single-start mode						OM		RS ON
COM_B14	AUTON	12	Automatik EIN	Automatic ON						OM		AUT ON
COM_B15	RLON	13	Vorortbetrieb EIN	local mode						OM		RL ON
COM_B16		14								OM		
COM_B17	QSTP	15	Schnellstop	Quick stop						OM		QSTP

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

StatusWord			**Status**	**Status**	S,O	Bit		O	16Bit			
STA_B40	O_NIO	0	Gruppe steht	Group not in operation								
STA_B41	O_START	1	Start im Automatikbetrieb	Start-up in automatic mode								
STA_B42	O_GBE	2	Startbefehl ein	Start command ON								
STA_B43	O_IOP	3	läuft vollständig	Completely running								
STA_B44	O_NFUSTA	4	nicht vollständig angelaufen	not completely started								
STA_B45	O_NIOANY	5	läuft nicht mehr vollständig	does not run completely anymore								
STA_B46	O_DOWN	6	Auslauf im Automatikbetrieb	shut-down in automatic mode								
STA_B47		7										
STA_B30	F_FAULT	8	Störung	Fault acknowledged								
STA_B31	F_NQT	9	Störung nicht quittiert	Fault not acknowledged								
STA_B32		10										
STA_B33		11										
STA_B34		12										
STA_B35	VIS_OP13	13	Visu-SS for operation	Visu-SS for operation								
STA_B36	VIS_OP14	14	Visu-SS for operation	Visu-SS for operation								
STA_B37	VIS_OP15	15	Visu-SS for operation	Visu-SS for operation								
STA_B20	GBE	16	Befehl Ein	Command On								
STA_B21	GBA	17	Befehl Aus	Command Off								
STA_B22	GDE	18	Dauerbefehl Ein	Continuous Command On								
STA_B23	GDA	19	Dauerbefehl Aus	Continuous Command Off								
STA_B24	GRE	20	Rückmeldung Ein	Feedback On								
STA_B25	GRA	21	Rückmeldung Aus	Feedback Off								
STA_B26	GLO	22	Betriebsart Vorort	Local mode								
STA_B27	GES	23	Betriebsart Einzelstart	Single-start mode								
STA_B10	GVG	24	Anwahlspeicher	Preselection flag								
STA_B11	GLA	25	Lampe Anfahrwarnung	Start-up-warning lamp								
STA_B12	GHA	26	Hupe Anfahrwarnung	Start-up-warning horn								
STA_B13	GST	27	Störung	Fault								
STA_B14	GSD	28	Störung dynamisch	Fault dynamic								
STA_B15		29										
STA_B16		30										
STA_B17		31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

STATUS2					D	Bit		O	16Bit			
STA2_B40	M_AUTO	0	Automatic	Automatic mode								
STA2_B41	M_LOCAL	1	Vorort	Local mode								
STA2_B42	M_SINGLE	2	Einzelbetrieb	Single mode								
STA2_B43		3										
STA2_B44		4										
STA2_B45		5										
STA2_B46		6										
STA2_B47		7										
STA2_B30	I_INT	8	verriegelt	interlocking								
STA2_B31	I_NQT	9	Verriegelung führt zum Stop	Stopped by interlocking								
STA2_B32		10										
STA2_B33		11										
STA2_B34		12										
STA2_B35		13										
STA2_B36	SQT	14	Sequenz Test	Sequence Test								
STA2_B37	BQU	15	Bad Quality	Bad Quality								
STA2_B20	GTA	16	Gruppentaste AUS	Group key OFF								
STA2_B21	GTE	17	Gruppentaste EIN	Group key ON								
STA2_B22	GZV	18	Gruppenzustand verriegelt	Group status interlocked								
STA2_B23	GZS	19	Gruppenzustand Störung	Group status Fault								
STA2_B24	GZB	20	Gruppenzustand Betrieb	Group status Operation								
STA2_B25		21										
STA2_B26		22										
STA2_B27		23										
STA2_B10	REL_A_ST	24	Start/Stop	Start/stop								
STA2_B11	REL_A_OP	25	läuft/steht	On/off								
STA2_B12		26										
STA2_B13		27										
STA2_B14		28										
STA2_B15		29										
STA2_B16		30										
STA2_B17	ACK_GR	31	Quittieren gruppenweise	Acknowledge groupwise								

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

AlarmWord			**Alarm**	**Alarm**				O				
ALA_STOP		0	Gruppe Stop	Group Stop						OM		STOP
ALA_START		1	Gruppe Start	Group Start						OM		START
ALA_IOP		2	Gruppe läuft	Group is running						OM		läuft
ALA_NIO		3	Gruppe steht	Group stopped						OM		steht
ALA_B24		4										
ALA_B25		5										
ALA_B26		6										
ALA_B27		7										
ALA_B10		8										
ALA_B11		9										
ALA_B12		10										
ALA_B13		11										
ALA_B14		12										
ALA_B15		13										
ALA_B16		14										
ALA_B17		15										
HORN_TIM			Hupzeit	Start up warning time	D	xxx	sec.	I/O	0-999	OM		HORN_TIM
WAIT_TIM			Wartezeit	Waiting time	D	xxx	sec.	I/O	0-999	OM		WAIT_TIM
RELS_TIM			Freigabezeit	Release time	D	xxxx	sec.	I/O	0-9999	OM		RELS_TIM

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

INTFC_OS			Nahtstellen-Zustand	Interfaceflags	D	Bit		O	32Bit			
OS_IF_B40	GEVG	0	Einschaltverriegelung	Start interlock								
OS_IF_B41	GBVG	1	Betriebsverriegelung	Operating interlock								
OS_IF_B42	GAVG	2	Ausschaltverriegelung	Switch-off interlock								
OS_IF_B43		3										
OS_IF_B44		4										
OS_IF_B45	GAFS	5	Anfahrsignal	Start-up signal								
OS_IF_B46	GUMS	6	Umschaltung Signal Anfahrwarnung	Signal start-up warning method								
OS_IF_B47	GASL	7	Anwahlspeicher löschen (GVG)	Delete Group selection (GVG)								
OS_IF_B30	GSAZ	8	Störungszusatz (dynamisch)	Supplementary fault (dynamic)								
OS_IF_B31	GSTZ	9	Störungszusatz (statisch)	Supplementary fault (static)								
OS_IF_B32	GFGS	10	Freigabesignal	Release signal (additional)								
OS_IF_B33	GFTR	11	Freigabe-Triggerung	Release - triggering								
OS_IF_B34	GQSP	12	Schnellstop	Quick stop								
OS_IF_B35		13										
OS_IF_B36	GPTS	14	Freigabe Pulttasten	Release of pushbuttons								
OS_IF_B37		15										
OS_IF_B20		16										
OS_IF_B21	GREZ	17	Rückmeldung Ein	Feedback ON								
OS_IF_B22	GRAZ	18	Rückmeldung Aus	Feedback OFF								
OS_IF_B23		19										
OS_IF_B24		20										
OS_IF_B25		21										
OS_IF_B26		22										
OS_IF_B27	GLPZ	23	Lampen prüfen (Zusatz)	Lamp test (additional)								
OS_IF_B10	GQIT	24	Quittierung (Zusatz)	Acknowledgement (additional)								
OS_IF_B11		25										
OS_IF_B12		26										
OS_IF_B13	GEBG	27	Befehl Ein	Command ON								
OS_IF_B14	GABG	28	Befehl Aus	Command OFF								
OS_IF_B15		29										
OS_IF_B16		30										
OS_IF_B17		31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

NO_OF_FT			Anzahl gestörter Objekte	Number of faulty objects	GZ			O				
FT1			Fehlerhaftes Objekt 1	Faulty object 1	GZ			O				
FT2			Fehlerhaftes Objekt 2	Faulty object 2	GZ			O				
FT3			Fehlerhaftes Objekt 3	Faulty object 3	GZ			O				
FT4			Fehlerhaftes Objekt 4	Faulty object 4	GZ			O				
FT5			Fehlerhaftes Objekt 5	Faulty object 5	GZ			O				
FT6			Fehlerhaftes Objekt 6	Faulty object 6	GZ			O				
FT7			Fehlerhaftes Objekt 7	Faulty object 7	GZ			O				
FT8			Fehlerhaftes Objekt 8	Faulty object 8	GZ			O				
FT9			Fehlerhaftes Objekt 9	Faulty object 9	GZ			O				
FT10			Fehlerhaftes Objekt 10	Faulty object 10	GZ			O				
FT11			Fehlerhaftes Objekt 11	Faulty object 11	GZ			O				
FT12			Fehlerhaftes Objekt 12	Faulty object 12	GZ			O				
FT13			Fehlerhaftes Objekt 13	Faulty object 13	GZ			O				
FT14			Fehlerhaftes Objekt 14	Faulty object 14	GZ			O				
FT15			Fehlerhaftes Objekt 15	Faulty object 15	GZ			O				
FT16			Fehlerhaftes Objekt 16	Faulty object 16	GZ			O				
FT17			Fehlerhaftes Objekt 17	Faulty object 17	GZ			O				
FT18			Fehlerhaftes Objekt 18	Faulty object 18	GZ			O				
FT19			Fehlerhaftes Objekt 19	Faulty object 19	GZ			O				
FT20			Fehlerhaftes Objekt 20	Faulty object 20	GZ			O				
FT21			Fehlerhaftes Objekt 21	Faulty object 21	GZ			O				
FT22			Fehlerhaftes Objekt 22	Faulty object 22	GZ			O				
FT23			Fehlerhaftes Objekt 23	Faulty object 23	GZ			O				
FT24			Fehlerhaftes Objekt 24	Faulty object 24	GZ			O				
FT25			Fehlerhaftes Objekt 25	Faulty object 25	GZ			O				
FT26			Fehlerhaftes Objekt 26	Faulty object 26	GZ			O				
FT27			Fehlerhaftes Objekt 27	Faulty object 27	GZ			O				
FT28			Fehlerhaftes Objekt 28	Faulty object 28	GZ			O				
FT29			Fehlerhaftes Objekt 29	Faulty object 29	GZ			O				
FT30			Fehlerhaftes Objekt 30	Faulty object 30	GZ			O				

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Beschreibung von C_MUX

Typ/Nummer

Bauteinname: **C_MUX**
Bausteinnr: **FC1017**

Aufrufende OBs

OB1 (MAIN-TASK)

Funktion

Der Baustein C_MUX wird eingesetzt wenn ein Objekt beim Zustandsaufruf mehr als 2 Gruppen und/oder Wegen zugeordnet ist.

Jedes Objekt kann bis zu 2 Gruppen und/oder Wegen direkt zugeordnet werden. Werden mehr als Gruppen/Wege benötigt, ist ein oder wenn nötig mehrere C_MUX vorzuschalten. Der C_MUX muss in der Aufrufreihenfolge vor dem Objekt-FB liegen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Arbeitsweise

Eingangsnahtstellen

MUX_IN Zur Verschaltung von mehreren C_MUX Bausteinen

Zur Verschaltung von mehreren C_MUX-Bausteinen muss man den Ausgang MUX_OUT des eines C_MUX mit dem Eingang MUX_IN des nachfolgenden C_MUX verbinden.

Achtung: Die Nahtstelle MUX_IN darf ausschließlich mit einem Signal MUX_OUT eines anderen C_MUX-Bausteines beschaltet werden! Beachten Sie dass der vorgeschaltete C_MUX in der Ablaufreihenfolge ebenfalls vorher laufen muss!

GR_LINK1 Zugehörige Gruppe/Weg

Die Nahtstelle GR_LINK1 des Antriebes muss man mit der Nahtstelle R_LINK des Weges bzw. mit der Nahtstelle G_LINK der Gruppe verbinden.

GR_LINK2 Zugehörige Gruppe/Weg

Die Nahtstelle GR_LINK2 des Antriebes muss man mit der Nahtstelle R_LINK des Weges bzw. mit der Nahtstelle G_LINK der Gruppe verbinden.

GR_LINK3 Zugehörige Gruppe/Weg

Die Nahtstelle GR_LINK3 des Antriebes muss man mit der Nahtstelle R_LINK des Weges bzw. mit der Nahtstelle G_LINK der Gruppe verbinden.

GR_LINK4 Zugehörige Gruppe/Weg

Die Nahtstelle GR_LINK4 des Antriebes muss man mit der Nahtstelle R_LINK des Weges bzw. mit der Nahtstelle G_LINK der Gruppe verbinden.

GR_LINK5 Zugehörige Gruppe/Weg

Die Nahtstelle GR_LINK5 des Antriebes muss man mit der Nahtstelle R_LINK des Weges bzw. mit der Nahtstelle G_LINK der Gruppe verbinden.

Ausgangsnahtstellen

MUX_OUT Verschaltung mit den Objekten

Die Nahtstelle MUX_OUT muss man mit der Nahtstelle MUX_LINK der Objekte verbinden

Achtung: Beachten Sie dass der C_MUX vor dem Objekt-FB aufgerufen werden muss!

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

E/A-Leiste von C_MUX

C_MUX

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
MUX_IN	Zur Verschaltung von mehreren C_MUX Bausteinen	INT	0	I			
GR_LINK1	Zugehöriger Weg/Gruppe	INT	0	I			
GR_LINK2	Zugehöriger Weg/Gruppe	INT	0	I			
GR_LINK3	Zugehöriger Weg/Gruppe	INT	0	I			
GR_LINK4	Zugehöriger Weg/Gruppe	INT	0	I			
GR_LINK5	Zugehöriger Weg/Gruppe	INT	0	I			
MUX_OUT	Verschaltung mit den Objekten	INT	0	O			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

10 Anwahl

10 ANWAHL 1

Beschreibung von C_SELECT 2
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 2
Arbeitsweise 3
Eingänge Hardware 3
Eingangsnahtstellen 3
Freigaben 3
Prozesswerte 4
Ausgangsnahtstellen 4
Ausgänge Hardware 4
Schnittstellen zur OS 5
Zeitverhalten 6
Meldeverhalten 6
Bausteinzustände 7
Kommandos 7

E/A-Leiste von C_SELECT 8

OS-Variablentabelle 9

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\10_Aw.doc

Beschreibung von C_SELECT

Typ/Nummer

Bauteinname: **C_SELECT**
Bausteinnr.: **FB1013**

Aufrufende OBs

Der C_SELECT muss im OB1 (MAIN_TASK) aufgerufen werden.

Funktion

Der Anwahlbaustein kann für jede Art von Selektierfunktion verwendet werden. Im Gegensatz zum Weg bietet er **keine** detaillierte Störungsdiagnose (Zustandsaufruf). Dafür ist die Anwahl relativ leicht zu handhaben und zum Zuschalten von einzelnen Antrieben leicht zu gebrauchen.

Die Anwahl und Abwahl kann über das OS oder durch das Programm erfolgen. Bei Anwahl wird das Signal AZE gesetzt, das z. B. zur Verriegelung von Antrieben verwendet werden kann.

Der Zustand der Anwahl (Ein, Aus, Verriegelt) kann visualisiert werden.

Der Anwahlbaustein setzt bei Anwahl und Abwahl Bedienmeldungen ab.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Arbeitsweise

Eingänge Hardware

Beim Anwahlbaustein sind keine Parameter für Eingänge der Hardware vorhanden.

Eingangsnahtstellen

AAUS **Anwahl Aus** **Grundzustand 0-Signal**

Bei 1-Signal an der Nahtstelle AAUS und 1-Signal an der Nahtstelle AAVG wird der Anwahlspeicher AZE per Programm gelöscht.

AAVG **Ausschaltverriegelung** **Grundzustand 1-Signal**

0-Signal an der Nahtstelle AAVG verhindert das Rücksetzen des Anwahlspeichers. Die Ausschaltverriegelung wird in der Zustandsanzeige visualisiert.

AEIN **Anwahl Ein** **Grundzustand 0-Signal**

Bei 1-Signal an der Nahtstelle AEIN und 1-Signal an der Nahtstelle AEVG wird der Anwahlspeicher AZE per Programm gesetzt.

AEVG **Einschaltverriegelung** **Grundzustand 1-Signal**

0-Signal an der Nahtstelle AEVG verhindert das Setzen des Anwahlspeichers. Die Einschaltverriegelung wird in der Zustandsanzeige visualisiert.

Freigaben

REL_ANNU **Freigabe Bedienmeldung Anwahl/ Abwahl** **Grundzustand 1-Signal**

1-Signal an der Nahtstelle REL_ANNU bewirkt dass bei Anwahl bzw. Abwahl eine Bedienmeldung erfolgt.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\10_Aw.doc

Prozesswerte

Die Prozesswerte kann man bei der Projektierung einstellen und man kann sie vom Leitstand verändern. Die Prozesswerte dürfen nicht im CFC verschaltet werden, da sie sonst von den Faceplates nicht bedient werden können.

Es gibt keine Prozesswerte für den Anwahlbaustein.

Ausgangsnahtstellen

AZE **Anwahlspeicher**

Das Signal AZE hat Zustand 1 bei Anwahl Ein; Zustand 0 bedeutet Anwahl Aus. Der Anwahlspeicher AZE wird verwendet, um Selektierungen auszuwerten, z. B. zur Verriegelung von sporadisch zuschaltbaren Antrieben.

Ausgänge Hardware

Es gibt keine Bausteinausgänge der Hardware für den Anwahlbaustein.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Schnittstellen zur OS

TEST_OSS Testschnittstelle

Die Testschnittstellen dienen ausschließlich der Bausteinentwicklung und dürfen nicht geändert werden!

MSG8_EVID Message ID

Schnittstelle zur OS

COMMAND Kommandowort

Schnittstelle zur OS

STATUS Statuswort

Schnittstelle zur OS

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\10_Aw.doc

Zeitverhalten

Die Aufrufreihenfolge spielt für den Anwahlbaustein keine Rolle.

Meldeverhalten

Der Baustein verwendet den ALARM_8 Baustein zur Generierung von Meldungen.

Alle Objektstörungen werden durch eine Plausibilitäts- und Prioritätslogik auf der Prozessebene analysiert
- bei jeder Störung wird nur eine (1) Störungsmeldung gegeben
- Folgemeldungen werden automatisch unterdrückt
- die Störungsquelle ist detailliert und eindeutig erfaßt

Der augenblickliche Betriebszustand der Anlagenobjekte wird bei der Störungsanalyse automatisch berücksichtigt, z.B. werden für eine stehende Gruppe alle Störungsmeldungen automatisch unterdrückt
- es werden keine unnötigen Störungsmeldungen erzeugt
- der Operator muss keine Meldungen manuell sperren / unterdrücken

Jede Störungsmeldung wird zusätzlich klassifiziert .
Es wird angezeigt, ob es sich um eine **elektrische** oder eine **mechanische** Störung, um eine **Prozessstörung** oder um eine Abschaltung mit einem **Vor-Ort-Sicherheitsschalter** handelt.
- Es muss nicht immer zuerst der Elektriker gerufen werden
- der Produktionssteuerer kann gezielte Anweisungen geben

Alarmarchiv und Alarmprotokolle zeigen nur "echte" Meldungen an .
Durch eine Meldungsfreigabe je Objekt werden Kommunikation und B/B System nicht durch einen "Meldungs-Schwall" - z.B. bei einem Spannungsausfall überlastet.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

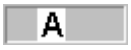
Bausteinzustände

Zustandsanzeige des Anwahlbausteines:

2. Spalte: **A** (weiß) = abgewählt
G (grün) = gewählt

4. Spalte: **V** (gelb) = verriegelt

Variable STATUS:

Zustand/ Anzeigetext	Anzeige	Text-Darstellung
abgewählt		Schwarz, weiß
abgewählt + verriegelt		Schwarz, weiß
gewählt		Schwarz, weiß
gewählt + verriegelt		Schwarz, weiß

Siehe auch OS-Variablentabelle

Kommandos

Belegung Kommandowort siehe OS-Variablentabelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\10_Aw.doc

E/A-Leiste von C_SELECT

C_SELECT

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
AEVG	Einschaltverriegelung	BOOL	1	I			
AAVG	Ausschaltverriegelung	BOOL	1	I			
AEIN	Anwahl	BOOL	0	I			
AAUS	Abwahl	BOOL	0	I			
REL_ANNU	Freigabe Bedienmeldungen	BOOL	1	I	U		
TEST_OSS	darf nicht geändert werden	INT	0	I	U		
MSG8_EVID	Message ID	DWORD	DW#16#0	I	U		
COMMAND	Kommandowort	WORD	W#16#0	I	U	+	
STATUS	Statuswort für Test	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
ALARM	Alarmwort für Test	WORD	W#16#0	O	U		
AZE	Angewählt	BOOL	0	O			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

OS-Variablentabelle

S7-Par-Name	Belegung	OS-Variablen-Nr.	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebene	Darstellung Anz./NK	Dimension	Typ	Werte bereich	Meldeklasse	Störungsklasse	Ereignistext
CommandWord			**Commandword**	**Commandword**	O	Bit		I/O	16Bit			
COM_B20		0										
COM_B21		1										
COM_B22		2										
COM_B23		3										
COM_B24		4										
COM_B25		5										
COM_B26		6										
COM_B27		7										
COM_B10		8										
COM_B11	DESEL	9	Abwahl	Deselect						OM		De Sel
COM_B12	SEL	10	Anwahl	Select						OM		SEL
COM_B13		11										
COM_B14		12										
COM_B15		13										
COM_B16		14										
COM_B17		15										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

StatusWord			**Status**	**Status**	S,O	Bit		O	16Bit			
STA_B40	SELECTED	0	Gewählt	Selected								
STA_B41	INT	1	Verriegelt	Interlocked								
STA_B42		2										
STA_B43		3										
STA_B44		4										
STA_B45		5										
STA_B46		6										
STA_B47		7										
STA_B30		8										
STA_B31		9										
STA_B32		10										
STA_B33		11										
STA_B34		12										
STA_B35		13										
STA_B36		14										
STA_B37		15										
STA_B20	AEVG	16	Einschaltverriegelung	Selection interlock								
STA_B21	AAVG	17	Ausschaltverriegelung	Deselection interlock								
STA_B22	AEIN	18	Anwahl	Select								
STA_B23	AAUS	19	Abwahl	Deselect								
STA_B24	REL_ANNU	20	Freigabe Meldung	Release Annunciation								
STA_B25		21										
STA_B26		22										
STA_B27		23										
STA_B10		24										
STA_B11		25										
STA_B12		26										
STA_B13		27										
STA_B14		28										
STA_B15		29										
STA_B16		30										
STA_B17		31										
AlarmWord			**Alarm**	**Alarm**								
ALA_SEL		0	Angewählt	Selected						OM		SEL
ALA_DSEL		1	Abgewählt	Deselected						OM		DESEL

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

ALA_B22		2										
ALA_B23		3										
ALA_B24		4										
ALA_B25		5										
ALA_B26		6										
ALA_B27		7										
ALA_B10		8										
ALA_B11		9										
ALA_B12		10										
ALA_B13		11										
ALA_B14		12										
ALA_B15		13										
ALA_B16		14										
ALA_B17		15										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

11 Silopilot

11 SILOPILOT 1

Beschreibung von C_SILOP 2
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 3
Erfassen von Impulsen 3
Einlesen eines Analogwertes 3
Kalibrierlauf: 4
Zusammenhang der Signale bei einer Silopilot-Messung: 5
Ablauf einer Silopilot-Messung: 5
Arbeitsweise 6
Eingangsnahtstellen 6
Freigaben 7
Links 7
Beschaltungsbeispiel: 8
Prozesswerte 9
Ausgangsnahtstellen 10
Ausgänge Hardware 10
Schnittstellen zur OS 11
Zeitverhalten 12
Meldeverhalten 12
Bausteinzustände 13
Kommandos 13

E/A-Leiste von C_SILOP 14

OS-Variablentabelle 16

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\11_Sp.doc

Beschreibung von C_SILOP

Typ/Nummer

Bauteinname: **C_SILOP**
Bausteinnr.: **FB1011**

Aufrufende OBs

Der C_SILOP muss in derselben Task wie die zugehörige Gruppe laufen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Funktion

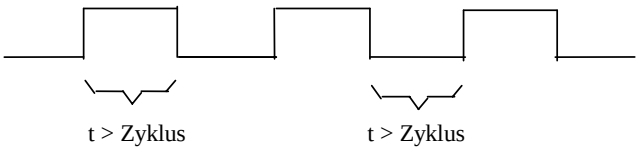
Mit dem Silopilot-Baustein können Silofüllstände mit Hilfe von Silopiloten nach einem elektromechanischen Lotsystem ermittelt werden.

Der Silopilot kann vom OS oder über das Nahtstellenbit SBFE gestartet werden. Der Silopilot spult ein Messband ab, welches mit einem Fühlgewicht beschwert ist. Beim Auftreffen des Gewichtes auf der Füllgutoberfläche lässt die Zugkraft am Messband nach, wodurch der Motor umgeschaltet wird; das Fühlgewicht läuft in seine Ausgangslage zurück. Der Silopilot gibt während des Hoch- bzw. Tieflaufes Impulse ab.

Erfassen von Impulsen

Die Impulse werden direkt im AS erfasst und aufsummiert.

Aus programmtechnischen Gründen muss sichergestellt sein, dass die Impulse des Silopiloten sowohl eine Impulsdauer als auch eine Impulspause von jeweils >100ms besitzen:



Wird eine Messung ohne Fehler beendet, so berechnet der Baustein C_SILOP aus der Summe der aufgelaufenen Impulse den physikalischen Silofüllstand.

Wird eine Messung mit Fehler abgebrochen, so wird die letztgültige Messung angezeigt. Eine fehlerhafte Messung kann auf Grund einer Hardwarestörung des Silopiloten (Motorüberlast, Bandrissalarm, Laufzeitüberschreitung, etc.) vorliegen.

Der Silopilot-Baustein überwacht die Laufzeit des Silopiloten vom Startzeitpunkt an bis zum erneuten Erreichen der Startposition. Zur Erkennung der Startposition des Silopiloten ist das Eingangssignal „obere Endlage Fühlgewicht“ (Nahtstelle SOEF) notwendig. Sollte dieses Signal hardwaremäßig nicht vorliegen, so muss man am Baustein C_SILOP die Simulation freigeben.

Einlesen eines Analogwertes

Alternativ zur Pulserfassung kann auch ein physikalischer Messwert des Silopiloten verarbeitet werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\11_Sp.doc

Kalibrierlauf:

Man kann die Werte für maximale Laufzeit und Maximale Anzahl Pulse entweder am Baustein C_SILOP parametrieren oder durch einen Kalibrierlauf ermitteln.

Achtung: Ein Kalibrierlauf kann nur bei hardwaremäßig vorliegendem Signal SOEF durchgeführt werden! Falls SOEF durch den Silopilot-Baustein simuliert werden muss, ist ein Kalibrierlauf nicht möglich!

Zur Überwachung notwendigen Einstellungen:

maximale Anzahl Impulse bei leerem Silo

maximal zulässige Laufzeit bei leerem Silo

Den Kalibrierlauf kann man vom Leitstand starten. Dazu muss das Silo leer sein. Das Fühlgewicht wird bis zur untersten Messgrenze (Band-Max. bzw. Minimumsicherheit SMIN) heruntergelassen. Anschließend zieht der Silopilot das Fühlgewicht wieder in seine obere Endlage zurück.
Die hierfür benötigte Laufzeit (plus 15% Toleranz) wird anschließend als „maximal zulässige Laufzeit“ abgespeichert.
Die Summe der aufgelaufenen Impulse wird ebenfalls abgespeichert; sie dient zur Berechnung des normierten Voll- und Leerraumwertes bei Impulserfassung.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Zusammenhang der Signale bei einer Silopilot-Messung:

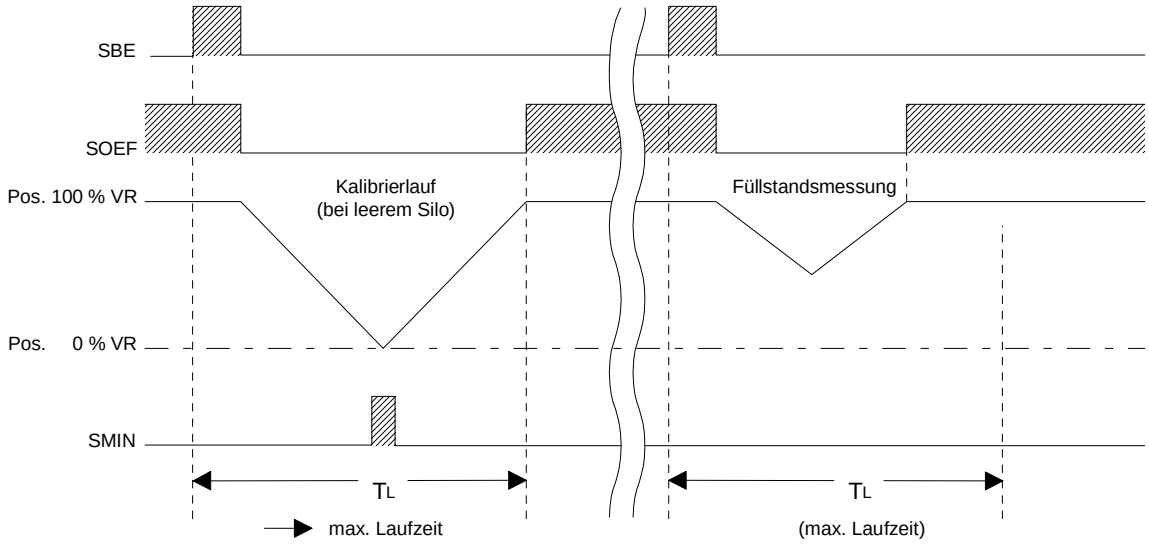
T_E: Dauer des Einschaltvorganges
Gestartet wird der Silopilot entweder vom OS oder über die Nahtstelle SBFE.

Der Baustein-Ausgang SBE steht solange an, bis das Signal obere Endlage SOEF 0-Signal hat, oder bis zum ersten Zählimpuls. Wenn nach 10 Sekunden diese Bedingungen nicht erfüllt sind, wird der Ausgang SBE zurückgesetzt und eine Alarmmeldung ausgegeben.

T_L: Laufzeit des Silopiloten
Sie wird durch den Silopilot-Baustein überwacht. Überschreitet diese Zeit den eingestellten Wert „max. Laufzeit“, so gilt der Silopilot als gestört und eine Alarmmeldung ausgegeben.

Wird SOEF simuliert, so „erreicht“ der Silopilot nach Ablauf der „max. Laufzeit“ wieder seine Startposition.

Ablauf einer Silopilot-Messung:



bei Kalibrierlauf: max. Laufzeit = tatsächliche Laufzeit + 15 %

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\11_Sp.doc

Arbeitsweise

Eingangsnahtstellen

SEVG **Einschaltverriegelung** **Grundzustand 1-Signal**

0-Signal an der Nahtstelle SEVG bedeutet, dass der Silopilot nicht gestartet werden kann.

Dieses Signal kann außer als Verriegelung während der Befüllung eines Silos (Gefahr des Verschüttens bzw. Abriss des Fühlgewichtes) unter anderem auch dazu verwendet werden, um einen minimalen Starttakt - d.h. den Mindestabstand zwischen zwei Silopilot-Starts - zu gewährleisten. Schreibt der Silopilot-Hersteller z.B. bei Einphasenmotoren eine solche Wartezeit vor, so ist dies im Anwenderprogramm durch Beschaltung der Nahtstelle SEVG zu berücksichtigen! Eine Missachtung dieser Herstellervorgabe kann zu Schäden am Silopilot-Antrieb führen!

SMUE **Motorüberlast** **Grundzustand 0-Signal**

1-Signal an der Nahtstelle SMUE bedeutet, dass der Silopilot-Antrieb Überlast (Bimetall) hat.

SBRA **Bandrissalarm** **Grundzustand 0-Signal**

1-Signal an der Nahtstelle SBRA bedeutet, dass der Silopilot einen Bandrissalarm (Abriss des Fühlgewichtes) gemeldet hat.

SVOS **Vorortschalter** **Grundzustand 1-Signal**

0-Signal an der Nahtstelle SVOS bedeutet, dass der Silopilot in die Betriebsart Vorort geschaltet ist.

SOEF **Obere Endlage Fühlgewicht** **Grundzustand 1-Signal**

1-Signal an der Nahtstelle SOEF bedeutet, dass sich der Silopilot in der oberen Endlage befindet.

SBFE **Befehl EIN** **Grundzustand 0-Signal**

1-Signal an der Nahtstelle SBFE bedeutet, dass der Silopilot gestartet werden soll.

Achtung: Die Nahtstelle SBFE darf *nicht* mit einem Dauersignal beschaltet werden!

PULS_IN **Eingangs-Puls** **Grundzustand 0-Signal**

In der Betriebsart Pulserfassung (MODE_P=1) zählt der Silopilot bei positiver Flanke von 0 nach 1-signal einen Puls.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Freigaben

REL_SIM Freigabe Simulation von SOEF Grundzustand 0-Signal

Mit 1-Signal an der Nahtstelle REL_SIM wird die Obere Endlage Fühlgewicht (Signal SOEF) vom Silopilot-Baustein simuliert.

MODE_P Betriebsart Impulserfassung Grundzustand 1-Signal

Über die Nahtstelle MODE_P erfolgt die Auswahl der Betriebsart des Silopilotes.
1-Signal bedeutet Impulserfassung.
0-Signal bedeutet Einlesen eines physikalischen Messwertes nach Ablauf der Messung.

REL_ANNU Freigabe Bedienmeldung Grundzustand 1-Signal

Bei 1-Signal an der Nahtstelle REL_ANNU wird beim Start des Silopilotes eine Bedienmeldung ausgegeben.

Links

Die Störung des Silopilotes wird als Sammelstörung in der Zustandsanzeige der zug. Gruppe/ des zug. Weges abgebildet. Über die Funktion Zustandsaufruf von Gruppe bzw. Weg wird die detaillierte Störung angezeigt.
Um diese Funktion zu gewährleisten muss jeder Silopilot mindestens mit einem Weg bzw. einer Gruppe verschaltet werden zu dem/der er meldungsmäßig gehört.

GR_LINK1 zugehörige Gruppe/Weg

Die Nahtstelle GR_LINK1 des Silopilotes muss man mit der Nahtstelle R_LINK des Weges bzw. mit der Nahtstelle G_LINK der Gruppe verbinden.

GR_LINK2 zugehörige Gruppe/Weg

Wenn der Silopilot zu zwei verschiedenen Wegen bzw. Gruppen gehört, dann muss die Nahtstelle GR_LINK2 mit dem zweiten Weg/Gruppe verbunden werden.

MUX_LINK für mehrere Gruppen/Wege

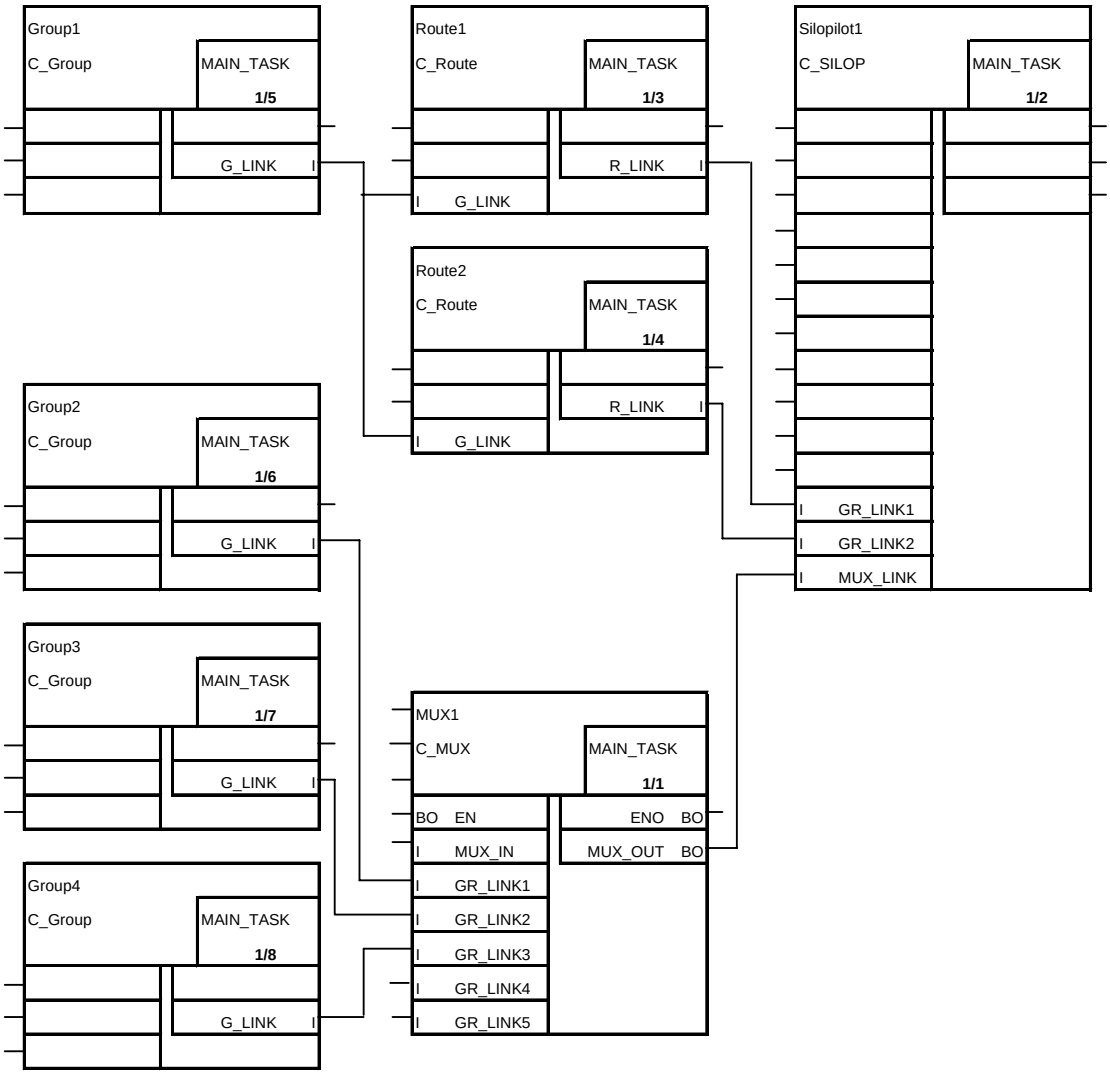
Wenn der Silopilot zu mehr als 2 Wegen bzw. Gruppen gehört, so muss der Baustein C_MUX vorgeschaltet werden. C_MUX hat 5 Eingänge (GR_LINK1 bis GR_LINK5) zur Verbindung mit den Gruppen/Wegen und einen Ausgang (MUX_OUT) zur Verbindung mit der Nahtstelle MUX_LINK des Silopilotes.

Achtung: Die Nahtstelle MUX_IN darf keinesfalls zur direkten Verschaltung mit Gruppe oder Weg verwendet werden. Sie dient ausschließlich zur Verschaltung mit dem MUX-Baustein.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\11_Sp.doc

Beschaltungsbeispiel:



Achtung: Beachten Sie die Ablaufreihenfolge! Der Baustein C_MUX muss unbedingt vor dem Silopilot aufgerufen werden. Ansonsten gilt: Zuerst die Silopilote, dann die zug. Wege und zum Schluss die zug. Gruppen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Prozesswerte

Die Prozesswerte kann man bei der Projektierung einstellen und man kann sie vom Leitstand verändern. Die Prozesswerte dürfen nicht im CFC verschaltet werden, da sie sonst von den Faceplates nicht bedient werden können.

MAXR_TIM Maximal zulässige Laufzeit in sek. Voreinstellung: 11

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Dies ist die Zeit, die der Silopilot für einen kompletten Lauf (Hoch- und Tieflauf) maximal benötigen darf, d.h. vom Verlassen seiner oberen Endlage nach dem Empfang des Start-Kommandos bis zum erneuten Erreichen der oberen Endlage.

Wird diese Zeit überschritten ohne dass der Endschalter „obere Endlage Fühlgewicht“ (Nahtstelle SOEF) erreicht wird, so gilt der Silopilot als gestört, die Messung ist „abgebrochen mit Fehler“. Der Silopilot ist erst ab dem Zeitpunkt nicht mehr gestört, ab dem die Nahtstelle „obere Endlage Fühlgewicht“ 1-Signal führt und die Störung quittiert wurde.

Falls das Signal SOEF hardwaremäßig nicht existiert und somit simuliert werden muss, so kann in diesem Fall kein Laufzeitfehler erkannt werden. Die Messung wird dann erst nach Ablauf der maximalen Laufzeit beendet.

Die maximal zulässige Laufzeit darf niemals kleiner als 11 Sekunden eingestellt werden !

MAX_PULS Maximale Anzahl Impulse (bei leerem Silo) Voreinstellung: 1

Format INTEGER (0 – 999)

Hier muss die maximale Anzahl der Impulse eingestellt werden, die bei völlig leerem Silo empfangen wird.

PULS_VAL Pulswertigkeit Voreinstellung: 1

Format REAL

Mit diesem Wert wird die Anzahl der gezählten Pulse multipliziert.

UNIT Dimension Voreinstellung: ‘%

Format STRING (8 Zeichen)

Dimension des Messwertes.

MV_PHYS Eingang für physikalische Werte Voreinstellung: 0.0

Format REAL

Der Parameter MV_PHYS dient zum einlesen des Silofüllstandes als physikalischer Wert. Der Parameter MV_PHYS wird nur dann gelesen, wenn der Parameter MODE_P mit 0-Signal beschaltet (keine Pulserfassung).

QUALITY Quality-Code beim Einsatz von Treiber-Bst. Voreinstellung: 80

Format BYTE

Übergabe des Quality-Codes an dem Messwert beim Einsatz von Treiber-Bausteinen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\11_Sp.doc

Ausgangsnahtstellen

MV Messwert

Format REAL

Ausgabe des physikalischen Silofüllstandswertes.

SPL Silopilot läuft

Wenn der Silopilot-Baustein gestartet wurde und im Automatikbetrieb läuft (= Messung läuft), wird das Bit „Silopilot läuft“ gesetzt. Es führt so lange 1-Signal, bis die Messung abgeschlossen wurde (obere Endlage erreicht) oder eine Störung aufgetreten ist.

SPS Silopilot gestört

Das Bit „Silopilot gestört“ führt 1-Signal, wenn
- eine nicht quittierte Störung ansteht oder
- die Störung „Motorüberlast“ ansteht oder
- die Störung „Bandrissalarm“ ansteht.

Das Bit führt erst dann wieder 0-Signal, wenn obige Bedingungen nicht mehr gegeben sind.

SEL Endlagenfehler

Das Bit „Endlagenfehler“ führt 1-Signal, wenn
- der Silopilot gestartet werden sollte, während er nicht in oberer Endlage war,
- der Silopilot die obere Endlage nicht verlässt (10s nach dem Start) oder
- der Silopilot nach Ablauf der max. Laufzeit nicht die obere Endlage erreicht hat.

Das Bit führt erst dann wieder 0-Signal, wenn die Störung quittiert wurde, nach einem erneuten Startbefehl oder (je nach Störungsart) wenn die obere Endlage wieder erreicht wurde.

SSW fehlerhafter Silowert

Das Bit SSW führt 1-Signal, wenn nach Beendigung des Messvorganges je nach Parametrierung
- mehr Impulse aufgelaufen sind, als parametriert war (-> max. Anzahl Impulse),
- beim Einlesen des Analogwertes QVZ erkannt wurde,
- der eingelesene Analogwert seinen Nennbereich über- bzw. unterschritten hat.

Sobald der Silopilot erneut gestartet wird, führt SSW wieder 0-Signal.

SIM_ON Simulation EIN

Im Sequenz-Test hat SIM_ON 1-Signal. Werden Treiber eingesetzt kann man den Ausgang SIM_ON des Silopiloten mit dem Eingang SIM_ON des Treiberbausteines verbinden.

Ausgänge Hardware

SBE Befehl Ein an Silopilot

Über das Signal SBE erfolgt die Ansteuerung des Silopilotes.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Schnittstellen zur OS

TEST_OSS Testschnittstelle

Die Testschnittstellen dienen ausschließlich der Bausteinentwicklung und dürfen nicht geändert werden!

MSG8_EVID Message ID

Schnittstelle zur OS

COMMAND Kommandowort

Schnittstelle zur OS

MSTIM_OS Zeitpunkt für letzte gültige Messung

Schnittstelle zur OS

VISU_OS Zustand für Symbolanzeige

Schnittstelle zur OS

STATUS Statuswort für Test

Schnittstelle zur OS

CNT_PULS Gezählte Pulse

Testschnittstelle

RUN_TIM Laufzeit in sek.

Testschnittstelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\11_Sp.doc

Zeitverhalten

Der Baustein muss vor dem zugehörigem Weg bzw. Gruppe aufgerufen werden.

Evtl. aufgerufene C_MUX Bausteine müssen vor diesem Baustein laufen.

Meldeverhalten

Der Baustein verwendet den ALARM_8 Baustein zur Generierung von Meldungen.

Alle Objektstörungen werden durch eine Plausibilitäts- und Prioritätslogik auf der Prozessebene analysiert
bei jeder Störung wird nur eine (1) Störungsmeldung gegeben
Folgemeldungen werden automatisch unterdrückt
die Störungsquelle ist detailliert und eindeutig erfasst

Der augenblickliche Betriebszustand der Anlagenobjekte wird bei der Störungsanalyse automatisch berücksichtigt, z.B. werden für eine stehende Gruppe alle Störungsmeldungen automatisch unterdrückt
es werden keine unnötigen Störungsmeldungen erzeugt
der Operator muss keine Meldungen manuell sperren / unterdrücken

Jede Störungsmeldung wird zusätzlich klassifiziert .
Es wird angezeigt, ob es sich um eine **elektrische** oder eine **mechanische** Störung, um eine **Prozessstörung** oder um eine Abschaltung mit einem **Vor-Ort-Sicherheitsschalter** handelt.
Es muss nicht immer zuerst der Elektriker gerufen werden
der Produktionssteuerer kann gezielte Anweisungen geben

Alarmarchiv und Alarmprotokolle zeigen nur "echte" Meldungen an .
Durch eine Meldungsfreigabe je Objekt werden Kommunikation und OS nicht durch einen "Meldungs-Schwall" - z.B. bei einem Spannungsausfall überlastet.

Zuordnung von Meldetext und Meldeklasse zu den Bausteinparametern siehe OS-Variablentabelle.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Bausteinzustände

Variable VISU_OS:

Nr.	Zustand/ Anzeigetext	Anzeige Symbol	Text-Darstellung
1	Pilot in Startposition, laufbereit	weiß	Schwarz, weiß
2	Pilot in Startposition + verriegelt	weiß	Schwarz, weiß
3	Pilot in Startposition + Störung	rot	Schwarz, weiß
4	Pilot in Startposition + Störung nicht QT	rot blinkend	Schwarz, weiß
5	Pilot nicht in Startposition + Störung	rot	Schwarz, weiß
6	Pilot nicht in Startposition + Störung nicht QT	rot blinkend	Schwarz, weiß
7	Pilot läuft	grün	Schwarz, weiß
8	Vorort	gelb	Schwarz, weiß

Siehe auch OS-Variablentabelle

Kommandos

Belegung Kommandowort siehe OS-Variablentabelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\11_Sp.doc

E/A-Leiste von C_SILOP

C_SILOP

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
SEVG	Einschaltverriegelung	BOOL	1	I			
SMUE	Motorüberlast	BOOL	0	I			
SBRA	Bandriss	BOOL	0	I			
SVOS	Vorortschalter	BOOL	1	I			
SOEF	Obere Endlage Fühlgewicht	BOOL	1	I			
SBFE	Befehl Ein	BOOL	0	I			
REL_SIM	Freigabe Simulation von SEOF	BOOL	0	I			
MODE_P	Betriebsart Pulserfassung	BOOL	1	I			
PULS_IN	Eingangs-Puls	BOOL	0	I			
REL_ANNU	Freigabe Betriebsmeldungen	BOOL	1	I	U		
TEST_OSS	darf nicht geändert werden	INT	0	I	U		
MSG8_EVID	Message ID	DWORD	DW#16#0	I	U		
COMMAND	Kommandowort	WORD	W#16#0	I	U	+	
MAXR_TIM	Maximal zulässige Laufzeit in sek.	INT	11	I		+	
MAX_PULS	Maximale Pulse bei leerem Silo	INT	1	I		+	
PULS_VAL	Pulswertigkeit	REAL	1.000000e +000	I		+	
UNIT	Dimension	STRING [8]	'%'	I		+	
MV_PHYS	Eingang für physikalische Werte	REAL	0.000000e +000	I		+	
QUALITY	Wenn Treiber eingesetzt werden	BYTE	B#16#80	I		+	
GR_LINK1	zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			
GR_LINK2	zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			
MUX_LINK	für mehrere Wege/Gruppen	INT	0	I			
MSTIM_OS	Zeitpunkt für letzte gültige Messung	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
VISU_OS	Zustand für Symbolanzeige	BYTE	B#16#0	O	U	+	
MV	Messwert	REAL	0.000000e +000	O		+	

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
STATUS	Statuswort für Test	DWORD	W#16#0	O	U	+	
ALARM	Alarmwort für Test	WORD	W#16#0	O	U		
CNT_PULS	Gezählte Pulse	INT	0	O			
RUN_TIM	Laufzeit in sek.	INT	0	O			
SPL	Silopilot läuft	BOOL	0	O			
SPS	Störung Silopilot	BOOL	0	O			
SEL	Endlagenfehler	BOOL	0	O			
SSW	Fehlerhafter Wert	BOOL	0	O			
SIM_ON	Simulation ON	BOOL	0	O			
SBE	Silopilot Start	BOOL	0	O			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\11_Sp.doc

OS-Variablentabelle

S7-Par-Name	Belegung	OS-Variablen-Nr..	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebene	Darstellung Anz./NK	Dimension	Typ	Werte bereich	Meldeklasse	Störungsklasse	Ereignistext
CommandWord			**Commandword**	**Commandword**	O	Bit		I/O	16Bit			
COM_B20	START	0	Start	Start						OM		Start
COM_B21	ST_CAL	1	Start Kalibrierlauf	Start calibration run						OM		Kalibr.
COM_B22		2										
COM_B23		3										
COM_B24		4										
COM_B25		5										
COM_B26		6										
COM_B27		7										
COM_B10		8										
COM_B11		9										
COM_B12		10										
COM_B13		11										
COM_B14		12										
COM_B15		13										
COM_B16		14										
COM_B17		15										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

VISU_OS			Zustand für Symbol und Text	Status for symbol and text	S,O	Bitmap		O				
		1	Pilot in Startposition, laufbereit	SP in start position + ready to run								
		2	Pilot in Startposition + verriegelt	SP in start position + interlocked								
		3	Pilot in Startposition + Störung	SP in start position + fault								
		4	Pilot in Startposition + Störung nicht QT	SP in start position + fault not acknowledged								
		5	Pilot nicht in Startposition + Störung	SP not in start position + fault								
		6	Pilot nicht in Startposition + Störung nicht QT	SP not in start position + fault not acknowledged								
		7	Pilot läuft	SP running								
		8	Vorort	SP in local mode								

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

StatusWord			**Status**	**Status**	S,O	Bit		O	16Bit			
STA_B40	LOCAL	0	Betriebsart Vorort	Local mode								
STA_B41	SOE	1	Silopilot in oberer Endlage	Pilot in start position (upper limit)								
STA_B42	SVG	2	Silopilot verriegelt	Pilot interlocked								
STA_B43	RUN	3	Silopilot läuft	Pilot is running								
STA_B44		4										
STA_B45		5										
STA_B46		6										
STA_B47	SBE	7	Start Silopilot	Start Silo pilot								
STA_B30	FAULT	8	Störung	Fault								
STA_B31	NQT	9										
STA_B32	MESS_OK	10	Letzte Messung ohne Fehler beendet	Last measurement quit without fault								
STA_B33		11										
STA_B34		12										
STA_B35		13										
STA_B36	SQT	14	Sequenz Test	Sequence Test								
STA_B37	BQU	15	Bad Quality	Bad Quality								
STA_B20	SPL	16	Silopilot läuft	Silo pilot runs								
STA_B21	SPS	17	Silopilot gestört	Silo pilot faulty								
STA_B22	SEL	18	Endlagenfehler	Limit position fault								
STA_B23	SSW	19	Fehler Messwert	Faulty silo value								
STA_B24		20										
STA_B25		21										
STA_B26		22										
STA_B27		23										
STA_B10	SEVG	24	Einschaltverriegelung	Start interlock								
STA_B11	SMUE	25	Motorüberlast	Drive overload								
STA_B12	SBRA	26	Bandrissalarm	Belt-break-alarm								
STA_B13	SVOS	27	Vorortschalter	Local Switch								
STA_B14	SOEF	28	Obere Endlage Füllgewicht	Upper limit position of sensing weight								
STA_B15	SBFE	29	Befehl Ein	Start								
STA_B16	REL_SIM	30	Freig. Simulation obere Endlage	rel. simulation of upper limit								
STA_B17	REL_ANNU	31	Freigabe Betriebsmeldungen	rel. operator annunciation								

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

AlarmWord			**Alarm**	**Alarm**				O				
ALA_SMU		0	Motor Überlast	Motor overload						ALF	M	Überlast
ALA_SBA		1	Bandriss	Belt-break						ALF	M	Bandriss
ALA_SVO		2	Vorort	Local operation						ALF	S	Vorort
ALA_SOE		3	Obere Endlage nicht verlassen	Upper limit position not left						ALF	M	SOE
ALA_SLU		4	Max Laufzeit überschritten	Time-out (upper limit not reached)						ALF	M	SLU
ALA_SSP		5	Keine Startposition (nicht in Endlage)	Limit position fault (not in start position)						ALF	M	SSP
ALA_B06		6										
ALA_START		7	Start	start						OM		Start
MAXR_TIM			Maximal zulässige Laufzeit (sek)	Max. permitted running time	D	xxxxx		I/O	0-999	OM		
MAX_PULS			Maximale Pulse bei leerem Silo	Max. pulses with empty silo	D	xxxxx		I/O	0-000	OM		
PULS_VAL			Pulwertigkeit	Valency of one Pulse	D	xxx.y		I/O		OM		
UNIT			Dimension	Dimension	O							
MV			Silo Füllstand	Silo level	O	xxxx.y		O	real			
MSTIM_OS			Zeitpunkt der letzten gültigen Messung	Time for last valid measurement		Datum/Uhr						

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

12 Counter

12 COUNTER **1**

Beschreibung von C_COUNT **2**
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 3
Arbeitsweise 4
Eingangsnahtstellen 4
Freigaben 4
Prozesswerte 5
Ausgangsnahtstellen 5
Schnittstellen zur OS 5
Zeitverhalten 6
Meldeverhalten 6
Kommandos 6

E/A-Leiste von C_COUNT **7**

OS Variablentabelle **9**

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Edition: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\12_Cnt.doc

Beschreibung von C_COUNT

Typ/Nummer

Bauteinname: **C_COUNT**
Bausteinnr: **FB1015**

Aufrufende OBs

Der C_COUNT kann in jeder Task aufgerufen werden. (z.B. im OB35 (100MS_TASK))

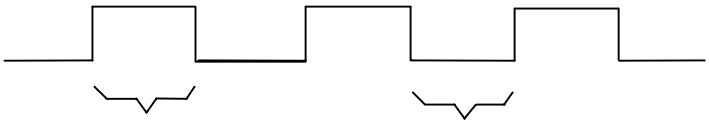
Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Funktion

Mit dem Impulszähler-Baustein C_COUNT kann man Impulse erfassen und aufsummieren. Er addiert bei jedem erkannten Impuls +1 auf. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit bereits aufsummierte Werte einzulesen und für die Archivierung zur Verfügung zu stellen.

Impulserfassung:

Parameter MODE_V = 0.
Für die Impulserfassung muss man den Baustein in einem Zeit-OB (z.B. im OB35 (100MS_TASK)) aufrufen. Die Eingangssignale müssen so sein, dass die Impulsdauer und die Impulspause jeweils länger als die Zykluszeit des Zeit-OB sind.



t > Zykluszeit Zeit-OB t > Zykluszeit Zeit-OB

Summenwert einlesen:

Parameter MODE_V = 1.
Dazu muss der Parameter VAL_CNT mit dem zu verarbeitenden Summenwert beschaltet werden.

Ein Summenwert kann auf zwei Arten übernommen werden:

- Ein *Differenzwert* wird eingelesen und zum bestehenden „alten“ Zählwert addiert. In diesem Fall muss man den Parameter NEW_VAL mit 0-Signal beschalten. Nach dem Auslesen wird der Differenzwert im Quelldatenbereich gelöscht.
- Eine *Summe von Impulsen* wird eingelesen und überschreibt den „alten“ Zählwert. Hierfür muss man den Parameter NEW_VAL mit 1-Signal beschalten.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Edition: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\12_Cnt.doc

Arbeitsweise

Eingangsnahtstellen

CNZS Eingang für Pulssignal Grundzustand 0-Signal

Auf die Nahtstelle CNZS wird das zu erfassende Impulssignal geschaltet. Bei jeder steigenden Flanke wird der Impulszählerwert um 1 erhöht.

REL_PULS Freigabe Pulserfassung Grundzustand 1-Signal

Auf die Nahtstelle REL_PULS kann eine Freigabebedingung für das Erfassen der Impulse geschaltet werden. Bei 0-Signal an REL_PULS werden keine Impulse erfasst.

MODE_V Pulserfassung/Wert einlesen Grundzustand 0-Signal

Über die Nahtstelle MODE_V kann man einstellen, ob der Counter Impulse zählen oder Zählerwerte einlesen soll.

MODE_V = 0-Signal bedeutet, dass der Counter Impulse erfasst.
MODE_V = 1-Signal bedeutet, dass der Counter einen Zählerwert einliest.

NEW_VAL Neuer Wert überschreibt Alten Grundzustand 1-Signal

Die Nahtstelle NEW_VAL hat nur dann Bedeutung, wenn der Counter zum Einlesen eines Summenwertes benutzt wird (nicht bei Impulserfassung). Bei der Beschaltung mit 1-Signal wird beim Einlesen der alte Wert mit dem neuen Zählwert überschrieben. Bei 0-Signal wird der neue Wert zum Altwert hinzuaddiert.

VAL_CNT Summenwert Voreinstellung: 0

Format ANY

Schnittstelle zum Einlesen des Summenwertes.

Datentyp:	WORD, INT, DWORD, DINT erlaubt,	sonst ENG_ERR=1
Bereich:	DB, Merker,	sonst ENG_ERR=2
ACHTUNG:	Wenn NEW_VAL=0, wird der Quelldatenbereich gelöscht.	

PULS_VAL Pulswertigkeit Voreinstellung 1.0

Format REAL

Wertigkeit eines Pulses

Freigaben

Es gibt zur Zeit keine Betriebsmeldungen für den Counter

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Prozesswerte

Die Prozesswerte kann man bei der Projektierung einstellen und man kann sie vom Leitstand verändern. Die Prozesswerte dürfen nicht im CFC verschaltet werden, da sie sonst von den Faceplates nicht bedient werden können.

UNIT Dimension **Voreinstellung: '%'**

Format STRING (8 Zeichen)

Dimension des Zählwertes.

Ausgangsnahtstellen

ENG_ERR Parametrier-Fehler

0 = kein Parametrierfehler

1 = falscher Datentyp bei Parameter VAL_CNT, siehe VAL_CNT

2 = falscher Bereich bei Parameter VAL_CNT, siehe VAL_CNT

Schnittstellen zur OS

COMMAND Kommandowort

Schnittstelle zur OS

RES_RTOS Resetzeit RT für OS

Schnittstelle zur OS

RT_OS Gezählte Pulse * Pulswertigkeit

Schnittstelle zur OS

RT_H Gezählte Pulse * Pulswertigkeit (akt. jede Stunde)

Schnittstelle zur OS

RT_MIS Gezählte Pulse (32-bit lang)

(kann zur OS transferiert werden)

RT_MIH Gezählte Pulse (32-bit lang) akt. Je Stunde

(kann zur OS transferiert werden)

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Edition: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\12_Cnt.doc

Zeitverhalten

Die Aufrufreihenfolge spielt für den Counter keine Rolle.

Meldeverhalten

Der Baustein hat keine Meldungen

Kommandos

Belegung Kommandowort siehe OS-Variablentabelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

E/A-Leiste von C_COUNT

C_COUNT

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
CNZS	Eingang für Pulssignal	POINTER	0	I			
REL_PULS	Freigabe Pulserfassung	BOOL	1	I			
MODE_V	Modus: 0 = Puls / 1 = Wert lesen	BOOL	0	I			
NEW_VAL	Neuer Wert überschreibt den Alten	BOOL	0	I			
VAL_CNT	Summenwert	ANY	DW#16#0	I			
PULS_VAL	Pulswertigkeit	REAL	1.0	I		+	
COMMAND	Kommandowort	WORD	W#16#0	I	U	+	
UNIT	Dimension	STRING [8]	'%'	I		+	
RES_RTOS	Resetzeit der Betriebszeit	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
RT_OS	Zählerwert für OS	REAL	0.0	IO	U	+	
RT_H	Zählerwert für OS (akt. jede Stunde)	REAL	0.0	IO	U	+	
RT_MIS	Zählerwert	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
RT_MIH	Zählerwert akt. je Stunde	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
ENG_ERR	Projektierungsfehler	BYTE	B#16#0	O			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Edition: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\12_Cnt.doc

OS Variablentabelle

S7-Par-Name	Belegung	OS-Variablen-Nr.	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebene	Darstellung Anz./NK	Dimension	Typ	Werte bereich	Meldeklasse	Störungsklasse	Ereignistext
PULS_VAL			Pulswertigkeit	Valency of one pulse	O	xx.yyy	CFC	O	Real			
Commandword			**Commandword**	**Commandword**	O	Bit		I/O	16Bit			
COM_B20		0										
COM_B21		1										
COM_B22	R_RTOS	2	Zähler löschen	Reset counter for OS						OM		RTOS
COM_B23		3										
COM_B24		4										
COM_B25		5										
COM_B26		6										
COM_B27		7										
COM_B10		8										
COM_B11		9										
COM_B12		10										
COM_B13		11										
COM_B14		12										
COM_B15		13										
COM_B16		14										
COM_B17		15										
UNIT			Dimension	Unit	O	Anw.		O				
RES_RTOS			Rücksetzzeit der Betriebszeit	reset time for runtime OS	D	Datum/Uhr		O	Datum/Uhr			
RT_OS			Zählerwert für OS	counts for OS	D	xxxxx	h	O	Real			
RT_H			Zählerwert für OS	counts for OS	D	xxxxx	h	O	Real			
RT_MIS			Zählerwert	Counts				O	DWORD			
RT_MIH			Zählerwert aktualisiert jede Stunde	Counts refreshed every h				O	DWORD			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

13 Running time

13 RUNNING TIME **1**

Beschreibung von C_RUNNT **2**
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 2
Arbeitsweise 3
Eingangsnahtstellen 3
Freigaben 3
Schnittstellen zur OS 4
Zeitverhalten 5
Meldeverhalten 5
Kommandos 5

E/A-Leiste von C_RUNNT **6**

OS-Variablentabelle **7**

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\13_Rt.doc

Beschreibung von C_RUNNT

Typ/Nummer

Bauteinname: **C_RUNNT**
Bausteinnr: **FB1016**

Aufrufende OBs

Der C_RUNNT muss im OB1 (MAIN_TASK) aufgerufen werden.

Funktion

Mit dem Running Time-Baustein kann man Lauf- und Betriebszeiten erfassen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Arbeitsweise

Eingangsnahtstellen

RTLS **Eingang** **Grundzustand 0-Signal**

Führt diese Nahtstelle 1-Signal, wird die Laufzeit erfaßt.

REL_RT **Freigabe** **Grundzustand 1-Signal**

Auf die Nahtstelle REL_RT kann eine Freigabebedingung für das Erfassen der Laufzeit geschaltet werden. Bei 0-Signal an REL_RT wird keine Laufzeit erfaßt.

Freigaben

Es gibt zur Zeit keine Betriebsmeldungen für den Running Time Baustein

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\13_Rt.doc

Schnittstellen zur OS

COMMAND Kommandowort

Schnittstelle zur OS

RES_RTOS Resetzeit RT für OS

Schnittstelle zur OS

RT_OS Laufzeit in Stunden

Schnittstelle zur OS

RT_H Laufzeit in Stunden (akt. jede Stunde)

Interface to OS

RT_MIS Laufzeit in Sekunden (32 bit lang)

Schnittstelle zur OS vorbereitet

RT_MIH Laufzeit in Sekunden (32 bit lang akt. jede Stunde)

Schnittstelle zur OS vorbereitet

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Zeitverhalten

Die Aufrufreihenfolge spielt für den Running Time Baustein keine Rolle.

Meldeverhalten

Der Baustein verwendet den ALARM_8P Baustein zur Generierung von Meldungen.

Alle Objektstörungen werden durch eine Plausibilitäts- und Prioritätslogik auf der Prozessebene analysiert
- bei jeder Störung wird nur eine (1) Störungsmeldung gegeben
- Folgemeldungen werden automatisch unterdrückt
- dieStörungsquelle ist detailliert und eindeutig erfaßt

Der augenblickliche Betriebszustand der Anlagenobjekte wird bei der Störungsanalyse automatisch berücksichtigt, z.B. werden für eine stehende Gruppe alle Störungsmeldungen automatisch unterdrückt
- es wird keine unnötigen Störungsmeldungen erzeugt
- der Operator muss keine Meldungen manuell sperren / unterdrücken

Jede Störungsmeldung wird zusätzlich klassifiziert .
Es wird angezeigt, ob es sich um eine **elektrische** oder eine **mechanische** Störung, um eine **Prozessstörung** oder um eine Abschaltung mit einem **Vor-Ort-Sicherheitsschalter** handelt.
- Es muss nicht immer zuerst der Elektriker gerufen werden
- der Produktionssteuerer kann gezielte Anweisungen geben

Alarmarchiv und Alarmprotokolle zeigen nur "echte" Meldungen an .
Durch eine Meldungsfreigabe je Objekt werden Kommunikation und B/B System nicht durch einen "Meldungs-Schwall" - z.B. bei einem Spannungsausfall überlastet.

Kommandos

Belegung Kommandowort siehe OS-Variablentabelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\13_Rt.doc

E/A-Leiste von C_RUNNT

C_RUNNT

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
RTLS	Eingang	BOOL	0	I			
REL_RT	Freigabe Erfassung	BOOL	1	I			
COMMAND	Kommandowort	WORD	W#16#0	I	U	+	
RES_RTOS	Resetzeit der Betriebszeit	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
RT_OS	Betriebszeit in Std. für OS	REAL	0	IO		+	
RT_H	Betriebszeit in Std. für OS akt. jede Stunde	REAL	0	IO		+	
RT_MIS	Betriebszeit in Sekunden	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
RT_MIH	Betriebszeit in Sekunden akt. jede Stunde	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

OS-Variablentabelle

S7-Par-Name	Belegung	OS-Variablen-Nr.	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebene	Darstellung Anz./NK	Dimension	Typ	Werte bereich	Meldeklasse	Störungsklasse	Ereignistext
CommandWord			**Commandword**	**Commandword**	O	Bit		I/O	16Bit			
COM_B20		0										
COM_B21		1										
COM_B22	R_RTOS	2	Zähler löschen	Reset counter for OS						OM		RTOS
COM_B23		3										
COM_B24		4										
COM_B25		5										
COM_B26		6										
COM_B27		7										
COM_B10		8										
COM_B11		9										
COM_B12		10										
COM_B13		11										
COM_B14		12										
COM_B15		13										
COM_B16		14										
COM_B17		15										
RES_RTOS			Rücksetzzeit der Betriebszeit	reset time for runtime OS	D	Datum/Uhr		O	Datum/Uhr			
RT_OS			Betriebszeit in sek für OS	run time in sec for OS	D	xxxxx	h	O	REAL			
RT_H			Betriebszeit in sek für OS	run time in sec for OS	D	xxxxx	h	O	REAL			
RT_MIS			Betriebszeit in sekunden	run time in seconds				O	Dword			
RT_MIH			Betriebszeit in sekunden akt. Je Stunde	run time in seconds refreshed every h				O	Dword			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

1.3 Messen und Regeln

1.3.1 CTRL_PID: PID-Reglerbaustein

1.3.1.1 Beschreibung von CTRL_PID

Objektname (Art + Nummer)

FB 61

Bausteinanschlüsse CTRL_PID

Funktion

Der CTRL_PID ist ein kontinuierlicher PID-Regler und dient zum Aufbau folgender Standard-Reglerschaltungen: Festwertregelung, Kaskadenregelung (Einfach-/Mehrfachkaskaden), Verhältnisregelung, Gleichlaufregelung, Mischungsregelung

Der Reglerbaustein beinhaltet neben der eigentlichen Reglerfunktion noch folgende Verarbeitungsmöglichkeiten:

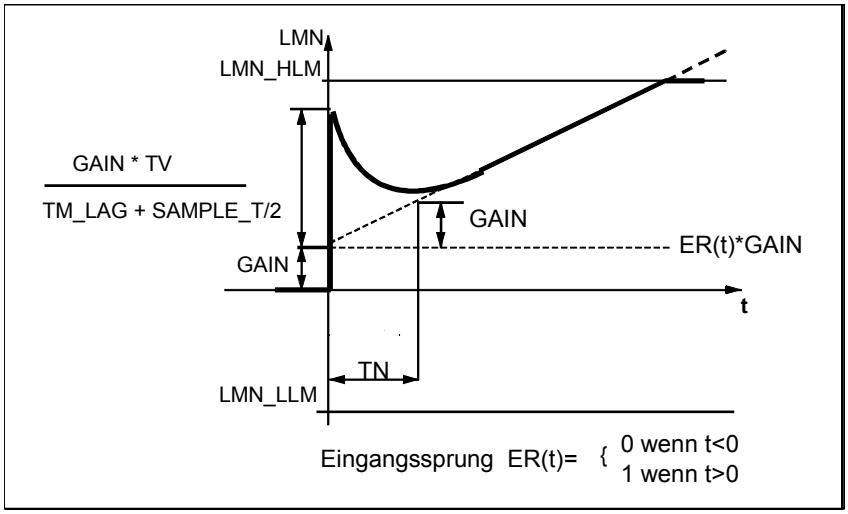
- Betriebsarten: Handbetrieb, Automatik oder Nachführen
- Grenzwertüberwachung der Regelgröße und Regeldifferenz und Meldungsgenerierung über den ALARM8_P-Baustein.
- Störgrößenaufschaltung
- Sollwertnachführung (SP=PV_IN)
- Wertebereichseinstellung für Soll- und Istwert (physikalische Normierung)
- Wertebereichseinstellung für die Stellgröße (physikalische De-Normierung)
- Totzone (Ansprechschwelle) im Regeldifferenzzweig
- Einzel zu- und abschaltbarer P-, I- und D-Anteil
- P- und D-Anteil können in die Rückführung gelegt werden
- Arbeitspunkteinstellung für den P-bzw. PD-Reglerbetrieb

Aufrufende OBs

Der Weckalarm-OB, in dem Sie den Baustein einbauen (z.B. OB32). Zusätzlich im OB100 (siehe Anlaufverhalten).

Arbeitsweise

Der Baustein arbeitet als PID-Regler (mit verzögertem D-Anteil) und hat die unten dargestellte Sprungantwort. Der Integrator arbeitet nach der Trapezregel.



Hinweis

Im Bildbaustein (Kreisbild) wird als Stellgröße der Eingangsparameter LMNR_IN angezeigt. Wenn Sie keine Stellungsrückmeldung vom Prozess zur Verfügung haben, können Sie im CFC den Stellgrößenausgang LMN mit LMNR_IN verschalten, um die Stellgröße im Kreisbild anzuzeigen.

1.3.1.2 Signalverarbeitung im Soll- und Istwertzweig von CTRL_PID

Sollwertbildung

Der Sollwert SP kann aus drei verschiedenen Quellen bezogen werden, die über die Eingänge SP_TRK_ON und SPEXTSEL_OP entsprechend nachfolgender Tabelle gewählt werden:

SP_TRK_ON	SPEXTSEL_OP	SP=	Zustand
0	0	SP_OP	interner Sollwert
irrelevant	1	SP_EXT	externer Sollwert
1	0	PV_IN **	nachgeführter Sollwert
** nur im Handbetrieb und wenn SPBUMPON = 1			

Interner Sollwert

Bedienung und Begrenzung des internen Sollwerts SP_OP erfolgt über OP_A_LIM bzw. OP_A_RJC (Bereich SP_LLM - SP_HLM).

Externer Sollwert

Der externe Sollwert SP_EXT kann verschaltet werden und wird auf den Bereich (SPEXTLLM,SPEXTHLM) begrenzt.

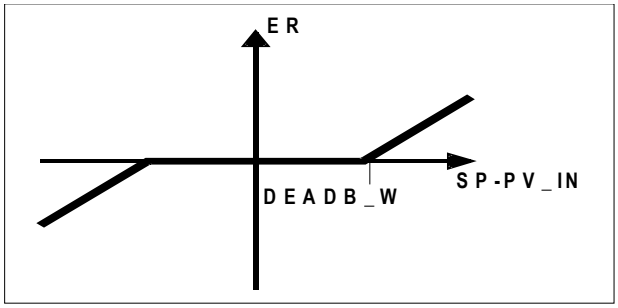
Die Änderung des internen bzw. externen Sollwerts wird auf einen maximalen Gradienten (SPDRLM, SPURLM) begrenzt, sofern die Sollwertrampe aktiviert ist (SPRAMPOF = 0).

Nachgeführter Sollwert

Bei SP_TRK_ON=1 wird die Regelgröße PV_IN als Sollwert benutzt. Das Nachführen des Sollwerts auf den Istwert ist nur im Handbetrieb aktiv (bei internem Sollwert und wenn SPBUMPON = 1), und dient primär dazu, für die Umschaltung von Hand nach Automatik einen passenden Sollwert zur Verfügung zu stellen.

Regeldifferenzbildung

Sie wird aus dem wirksamen Sollwert SP und dem Istwert PV_IN gebildet und steht nach der Totzone DEADB_W am Ausgang ER zur Verfügung.



Regeldifferenzüberwachung

Die Regeldifferenz ER wird auf Alarmgrenzen (ERL_ALM, ERH_ALM) mit einer gemeinsamen Hysterese (ER_HYS) überwacht. Die Anzeige erfolgt an den entsprechenden Ausgängen (QERL_ALM, QERH_ALM).

Istwertüberwachung

Der Istwert PV_IN wird auf Warn- und Alarmgrenzen (PVL_ALM, PVL_WRN, PVH_WRN, PVH_ALM) mit einer gemeinsamen Hysterese (HYS) überwacht. Die Anzeige erfolgt an den entsprechenden Ausgängen (QPVL_ALM, QPVL_WRN, QPVH_WRN, QPVH_ALM).

Physikalische Normierung

Die Regeldifferenz ER wird vom physikalischen Messbereich des Istwertes (NM_PVHR, NM_PVLR) auf Prozent normiert.

$$ER_{normiert} = \frac{ER}{NM_PVHR - NM_PVLR} * 100$$

Nach dem PID-Algorithmus wird die Stellgröße von Prozent auf den physikalischen Messbereich des Stellwertes (NM_LMNHR, NM_LMNLR) denormiert.

$$LMN = \mathrm{NM_LMNLR} + \frac{\mathrm{LMN_{normiert}}}{100} * (NM_LMNHR - NM_LMNLR)$$

Interner bzw. externer Sollwert, Istwert sowie zugehörige Parameter werden alle im physikalischen Messbereich des Istwertes eingegeben.

Handwert, Nachführwert der Stellgröße, Störgrößenaufschaltung sowie zugehörige Parameter werden alle im physikalischen Messbereich des Stellwertes eingegeben.

Die Reglerverstärkung GAIN wird in normierter (dimensionsloser) Form angegeben.

1.3.1.3 Stellgrößenbildung von CTRL_PID

Der Stellwert LMN kann aus drei verschiedenen Quellen entstehen, die über die Eingänge LMN_SEL, LIOP_MAN_SEL, AUT_L und AUT_ON_OP entsprechend nachfolgender Tabelle gewählt werden:

LMN_SEL	LIOP_MAN_SEL	AUT_L	AUT_ON_OP	LMN=	Zustand
0	0	X	0	MAN_OP (wird begrenzt)	Handbetrieb, durch OS eingestellt
0	0	X	0	MAN_OP (wird begrenzt)	Handbetrieb, durch OS eingestellt
0	0	X	1	durch PID-Algorithmus berechnet	Automatikbetrieb, durch OS eingestellt
0	1	0	X	MAN_OP (wird begrenzt)	Handbetrieb, über AUT_L=0 eingestellt
0	1	0	X	MAN_OP (wird begrenzt)	Handbetrieb, über AUT_L=0 eingestellt
0	1	1	X	durch PID-Algorithmus berechnet	Automatikbetrieb, über AUT_L=1 eingestellt
1	X	X	X	LMN_TRK	Stellgröße nachführen
X = beliebiger Zustand					

- Die Umschaltung zwischen Handbetrieb und Automatikbetrieb erfolgt auf der OS über den Parameter AUT_ON_OP, falls LIOP_MAN_SEL=0 ist.
- Die Umschaltung zwischen Handbetrieb und Automatikbetrieb erfolgt per Verschaltung im CFC über den Parameter AUT_L, falls LIOP_MAN_SEL=1 ist.
- Der Nachführbetrieb kann nur per Verschaltung über den Parameter LMN_SEL aktiviert werden. Nachführen hat Priorität gegenüber Hand- und Automatikbetrieb.

Die normierte Stellgröße wird im Automatikbetrieb nach folgendem Algorithmus gebildet:

$$LMN_{normiert} = GAIN * \left(1 + \frac{1}{TN * s} + \frac{TV * s}{1 + TM_LAG * s}\right) * ER_{normiert}$$

und anschließend denormiert. s: Komplexe Zahl

Störgrößenaufschaltung und Begrenzung

Im Automatikbetrieb wird am Ausgang des PID-Algorithmus die Störgrößenaufschaltung DISV addiert und anschließend das Ergebnis auf den Bereich LMN_LLM bis LMN_HLM begrenzt.

1.3.1.4 Hand-, Automatik- und Nachführbetrieb von CTRL_PID

Handbetrieb

Die Stellgröße wird durch OS-Bedienung des Eingangs MAN_OP bestimmt. Bedienung und Begrenzung erfolgt über OP_A_LIM bzw OP_A_RJC (Bereich MAN_HLM - MAN_LLM).Die Ausgangswerte von QVHL und QVLL des OP_A_LIM bzw. OP_A_RJC werden an die Ausgänge QLMN_HLM und QLMN_LLM weitergereicht.

Automatikbetrieb

Die Stellgröße wird durch den PID-Algorithmus berechnet. Die Regelparameter GAIN, TN(TI), TV(TD) und TM_LAG sind standardmäßig nicht verschaltbar. Falls sie in Ausnahmefällen, z.B. im Rahmen eines Gain-Scheduling, verschaltet werden sollen, muss das entsprechende Systemattribut s7_link geändert werden. Bitte beachten Sie, dass Parameterumschaltungen im laufenden Automatikbetrieb ggf. zu Stellgrößensprüngen führen können.

- Der Reglerwirksinn kann reversiert werden (steigende Regeldifferenz bewirkt fallende Stellgröße), indem der Proportionalbeiwert GAIN negativ parametriert wird. Der P-Anteil kann über P_SEL = 0 deaktiviert werden.Der I-Anteil ist über TN(TI)=0 abschaltbar. Bei Begrenzung der Stellgröße LMN im Automatikbetrieb wird der Integrierer eingefroren (Anti Wind Up). Durch eine Vorzeichenänderung des Parameters TN(TI) wird die Wirkrichtung des Integrierers umgekehrt.
- Arbeitspunkt (Eingang LMN_OFF): Dieser Wert ersetzt den I-Anteil des PID-Algorithmus im Automatikbetrieb, wenn der I-Anteil deaktiviert ist. Der Arbeitspunkt wird im Messbereich des Stellwertes eingegeben.
- Der D-Anteil ist als verzögerndes Differenzierglied ausgeführt. Er ist über TV(TD)=0 abschaltbar. Durch eine Vorzeichenänderung des Parameters TV(TD) wird die Wirkrichtung des Differenzierers umgekehrt. Die Verzögerungszeitkonstante TM_LAG sollte in einem sinnvollen Verhältnis zur Vorhaltzeit TV(TD) stehen. Dieses Verhältnis wird auch als Vorhaltverstärkung (Maximum der Einheits-Sprungantwort des D-Anteils) bezeichnet und liegt typischerweise im Bereich 5 < TV(TD)/TM_LAG < 10.
- P-Anteil in Rückführung schalten: Mit PFDB_SEL = TRUE ist der P-Anteil in die Rückführung geschaltet. Ein Führungssprung hat somit keinen Einfluss auf den P-Anteil, sodass Überschwinger bei Sollwertsprüngen reduziert bzw. vermieden werden können, ohne das Störverhalten zu verändern. Die Umschaltung von PFDB_SEL im Automatikbetrieb führt zu extremen Stellgrößensprüngen, d.h. die Umschaltung sollte im Handbetrieb erfolgen.
- D-Anteil in Rückführung schalten: Mit DFDB_SEL = TRUE ist der D-Anteil in die Rückführung geschaltet. Ein Führungssprung hat somit keinen Einfluss auf den D-Anteil. Die Umschaltung von DFDB_SEL ist nicht stoßfrei.

Nachführbetrieb

In diesem Zustand (LMN_SEL=1) wird die Stellgröße von dem verschalteten Nachführwert LMN_TRK geholt und auf den Ausgang gelegt. Die Ausgänge QLMN_HLM und QLMN_LLM werden auf FALSE gesetzt. Die Betriebsart "Nachführen" hat Priorität gegenüber allen anderen Betriebsarten, sodass über diesen Eingang ggf. auch eine Sicherheitsabschaltung der Anlage projektiert werden kann.

P-Anteil und D-Anteil in die Rückführung legen

Um Überschwingen des Istwertes nach einem Sollwertsprung zu reduzieren oder zu vermeiden, können P- und D-Anteil in die Rückführung gelegt werden. In dieser Betriebsart wirkt der Sollwertsprung nicht mehr auf den P- bzw. D-Anteil und der Stellwert ändert sich nach einem Sollwertsprung nicht mehr sprungförmig. Mit PFDB_SEL=1 wird der P-Anteil in die Rückführung gelegt. Mit DFDB_SEL=1 wird der D-Anteil in die Rückführung gelegt.

Kaskadierung mehrerer PID-Regler

Die Stellgröße LMN des Führungsreglers wird mit dem Eingang SP_EXT des Folgereglers verbunden. Zusätzlich muss dafür gesorgt werden, dass der Führungsregler in den Nachführbetrieb übernommen wird, falls die Kaskade aufgetrennt wird. Dazu wird im Folgeregler ein Signal QCAS_CUT gebildet und mit dem Eingang LMN_SEL des Führungsreglers verschaltet. Eine Trennung kann durch Hand- oder Nachführbetrieb, durch Sollwertbedienung oder Sollwertnachführung des Folgereglers verursacht werden:

QCAS_CUT= NOT(QMAN_AUT) OR LMN_SEL OR SP_TRK_ON OR NOT(QSPEXT_ON)

Der Nachführeingang LMN_TRK des Führungsreglers wird mit dem Ausgang SP des Folgereglers verschaltet, damit kein Sprung entsteht, wenn die Kaskade wieder geschlossen wird.

Darüber hinaus sollte eine richtungsabhängige Blockierung des Integrators im Führungsregler vorgesehen werden, sobald der Folgeregler eine Stellgrößenbegrenzung erreicht. Dazu werden (bei positiven Regler-Wirksinn) die Eingänge INT_HPOS bzw. INT_HNEG des Führungsreglers mit den Ausgängen QLMN_HLM bzw. QLMN_LLM des Folgereglers verschaltet.

1.3.1.5 Betriebsartenumschaltung von CTRL_PID

Betriebsartenumschaltung

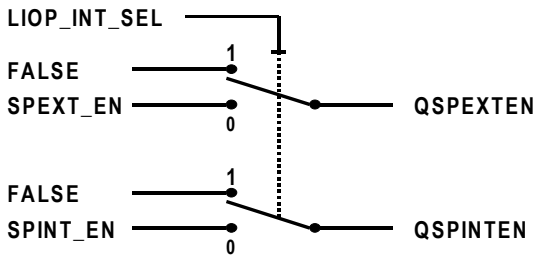
Diese kann entweder durch Bedienung oder über verschaltbare Eingänge ausgelöst werden.

Sollwert Extern/Intern

Die Umschaltung erfolgt durch OS-Bedienung des Eingangs SPEXTSEL_OP oder Verschaltung von SPEXON_L. Diese Umschaltungen müssen Sie über die entsprechenden Freigabeeingänge SPINT_EN, SPEXT_EN bzw. Auswahleingang LIOP_INT_SEL ermöglichen.

Bei SPBUMPON = 1 wird der wirksame Sollwert auf den internen Sollwert übernommen, um einen stoßfreien Übergang von Extern- bzw. Nachführbetrieb nach Internbetrieb zu ermöglichen.

Freigabe der Umschaltung zwischen internem und externem Sollwert



QSPEXTEN = TRUE: SPEXTSEL_OP kann von FALSE (Sollwert Intern) auf TRUE (Sollwert Extern) bedient werden.

QSPINTEN = TRUE: SPEXTSEL_OP kann von TRUE (Sollwert Extern) auf FALSE (Sollwert Intern) bedient werden.

SPEXTSEL_OP wird gegebenenfalls nachgeführt oder zurückgesetzt.

Freigabe der Bedienung des Sollwertes über den Bedieneingang

SP_OP_ON

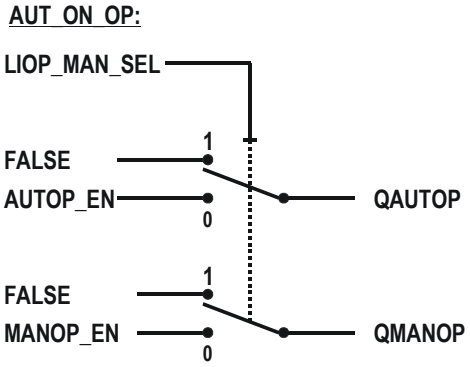
Q_SP_OP = TRUE: SP_OP kann bedient werden.

SP_OP wird gegebenenfalls nachgeführt oder zurückgesetzt.

Hand/Automatik

Die Umschaltung erfolgt durch OS-Bedienung des Eingangs AUT_ON_OP oder Verschaltung von AUT_L. Diese Umschaltung müssen Sie über die entsprechenden Freigabeeingänge MANOP_EN, AUTOP_EN bzw. Auswahleingang LIOP_MAN_SEL ermöglichen.

Freigabe der Umschaltung zwischen dem Handbetrieb und dem Automatikbetrieb

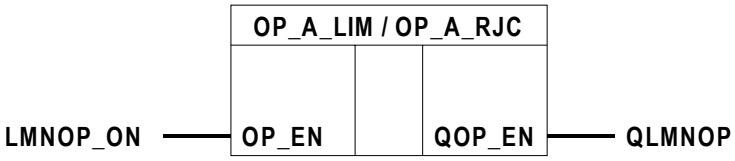


QAUTOP = TRUE: AUT_ON_OP kann von FALSE (Handbetrieb) auf TRUE (Automatikbetrieb) bedient werden.

QMANOP = TRUE: AUT_ON_OP kann von TRUE (Automatikbetrieb) auf FALSE (Handbetrieb) bedient werden.

AUT_ON_OP wird gegebenenfalls nachgeführt oder zurückgesetzt.

Freigabe der Bedienung des Handwertes über den Bedieneingang



QLMNOP = TRUE: MAN_OP kann bedient werden.

MAN_OP wird gegebenfalls nachgeführt oder zurückgesetzt.

In den unten angeführten Betriebsarten werden spezielle Maßnahmen ergriffen, um ein stoßfreies Umschalten zu gewährleisten:

- Sollwert extern/ Sollwert nachführen: Der interne Sollwert SP_OP wird bei SPBUMPON = TRUE gleich dem wirksamen (externen oder nachgeführten) Sollwert gesetzt.
- Automatikbetrieb: Der Handwert MAN_OP wird dem wirksamen Stellwert nachgeführt.
- Nachführbetrieb: Der Handwert MAN_OP wird dem wirksamen Stellwert nachgeführt.

- Handbetrieb oder Nachführbetrieb: Der Integrator wird so nachgeführt, dass eine stoßfreie Umschaltung in den Automatikbetrieb möglich ist.

  I-Anteil = Stellwert (in Prozent) - P-Anteil - Störgröße (in Prozent)

  Achtung: Durch diese Formel können extrem große Zahlenwerte in den Integrator gelangen, wenn zum Zeitpunkt der Umschaltung ein Messwert-Ausreißer, d.h. ein extrem großer P-Anteil vorliegt. Daher sind ab V6.0 zusätzliche Maßnahmen zur flexiblen Begrenzung des I-Anteils implementiert worden.

  Der D-Anteil wird abgeschaltet und abgeglichen.

1.3.1.6 Fehlerbehandlung von CTRL_PID

Fehlerbehandlung

Es werden folgende Fälle durch den Bausteinalgorithmus behandelt:

Bedienfehler

Tritt mindestens ein Bedienfehler bei der Bedienung eines der Parameter SPEXTSEL_OP, AUT_ON_OP, SP_OP oder MAN_OP auf, wird QOP_ERR = 1, andernfalls wird QOP_ERR = 0 gesetzt. Ein Bedienfehler steht nur für einen Zyklus an.

- Parametrierfehler NM_PVHR <= NM_PVHR:

  Die Regeldifferenz ER wird auf Null gesetzt und ENO=0 bzw. QERR=1 gesetzt.

- NM_LMNHR <= NM_LMNHR:

  Im Automatikbetrieb wird die Störgröße ausgegeben und ENO=0 bzw. QERR=1 gesetzt.

- Betrag (TN(TI)) < SAMPLE_T/2:

  Bei TN(TI) > 0 wird mit TN(TI) = SAMPLE_T/2 gerechnet, bei TN(TI) < 0 mit TN(TI) = -SAMPLE_T/2 . Bei TN(TI)= 0 ist der Integrierer abgeschaltet und der Arbeitspunkt LMN_OFF aktiv.

- Betrag (TV(TD)) < SAMPLE_T:

  Bei TV(TD) > 0 wird mit TV(TD) = SAMPLE_T gerechnet, bei TV(TD) < 0 mit TV(TD) = -SAMPLE_T . Bei TV(TD) = 0 ist der Differenzierer abgeschaltet.

- TM_LAG < SAMPLE_T/2:

  Bei TM_LAG < SAMPLE_T/2 wird mit TM_LAG < SAMPLE_T/2 gerechnet. Der D-Anteil verhält sich in diesen Fällen als idealer Differenzierer.

1.3.1.7 Anlauf-, Zeit- und Meldeverhalten von CTRL_PID

Anlaufverhalten

Bei CPU-Anlauf wird der CTRL_PID in Handbetrieb mit internem Sollwert eingestellt. Dafür muss der Baustein aus dem Anlauf-OB aufgerufen werden. Bei CFC-Projektierung wird dieses durch CFC erledigt. Bei einfachen STEP 7-Mitteln müssen Sie den Aufruf im Anlauf-OB eintragen.
Nach dem Anlauf werden für die Anzahl der im Wert RUNUPCYC parametrierten Zyklen die Meldungen unterdrückt.

Zeitverhalten

Der Baustein muss über einen Weckalarm-OB aufgerufen werden. Die Abtastzeit des Bausteins wird im Parameter SAMPLE_T eingetragen.

Belegung des 32-Bit Statusworts VSTATUS

siehe VSTATUS für CTRL_PID

Meldeverhalten

Der Baustein CTRL_PID verwendet den ALARM8_P-Baustein zur Generierung von Meldungen.

Meldungsauslöser sind

- die Grenzwertüberwachungen des Istwertes und der Regelabweichung,
- das CSF-Signal, das als Leittechnikfehler durch die Verschaltung bezogen wird.

Die Meldungen für Grenzwertverletzungen können einzeln über die entsprechenden M_SUP_xx-Eingänge unterdrückt werden. Die Prozessmeldungen (nicht Leittechnikmeldungen!) können zentral mit MSG_LOCK gesperrt werden.

QMSG_SUP wird gesetzt, wenn die RUNUPCYC Zyklen seit Neustart noch nicht abgelaufen sind, MSG_LOCK = TRUE bzw. MSG_STAT = 21 ist.

In der Tabelle finden Sie die Meldetexte des Bausteins CTRL_PID und ihre Zuordnung zu den Bausteinparametern.

Zuordnung von Meldetext und Meldeklasse zu den Bausteinparametern

Meldungs-Nr.	Bausteinparameter	Vorbesetzungsmeldetext	Meldeklasse	Unterdrückbar durch
1	QPVH_ALM	PV:$$BlockComment$$ zu hoch	AH	M_SUP_AH, MSG_LOCK
2	QPVH_WRN	PV:$$BlockComment$$ hoch	WH	M_SUP_WH, MSG_LOCK
3	QPVL_WRN	PV:$$BlockComment$$ tief	WL	M_SUP_WL, MSG_LOCK
4	QPVL_ALM	PV:$$BlockComment$$ zu tief	AL	M_SUP_AL, MSG_LOCK
5	CSF	$$BlockComment$$ Fehler Extern	S	-
6	QERH_ALM	ER:$$BlockComment$$ zu hoch	AH	M_SUP_ER, MSG_LOCK
7	QERL_ALM	ER:$$BlockComment$$ zu tief	AL	M_SUP_ER, MSG_LOCK

Von den Begleitwerten des Meldebausteins sind die ersten drei mit SIMATIC BATCH-Daten belegt, der vierte ist für PV_IN reserviert und die übrigen (AUX_PRx) können frei belegt werden.

Zuordnung der Begleitwerte zu den Bausteinparametern

Begleitwert	Bausteinparameter
1	BA_NA
2	STEP_NO
3	BA_ID
4	PV_IN
5	AUX_PR05
6	AUX_PR06
7	AUX_PR07
8	AUX_PR08
9	AUX_PR09
10	AUX_PR010

Überwachung der Prozesswerte

Nicht vorhanden

1.3.1.8 VSTATUS für CTRL_PID

Das 32-Bit-Statuswort dient der erweiterten Zustandsdarstellung in den Bausteinsymbolen und den Bildbausteinen. Die 16 unteren Bits (Bit 0 - 15) werden vom Baustein wie folgt belegt:

Bit Nr.:	7	6	5	4	3	2	1	0
Parameter	-	-	-	QSPEXTON	QMAN_AUT	MSG_LOCK	BA_EN	OCCUPIED

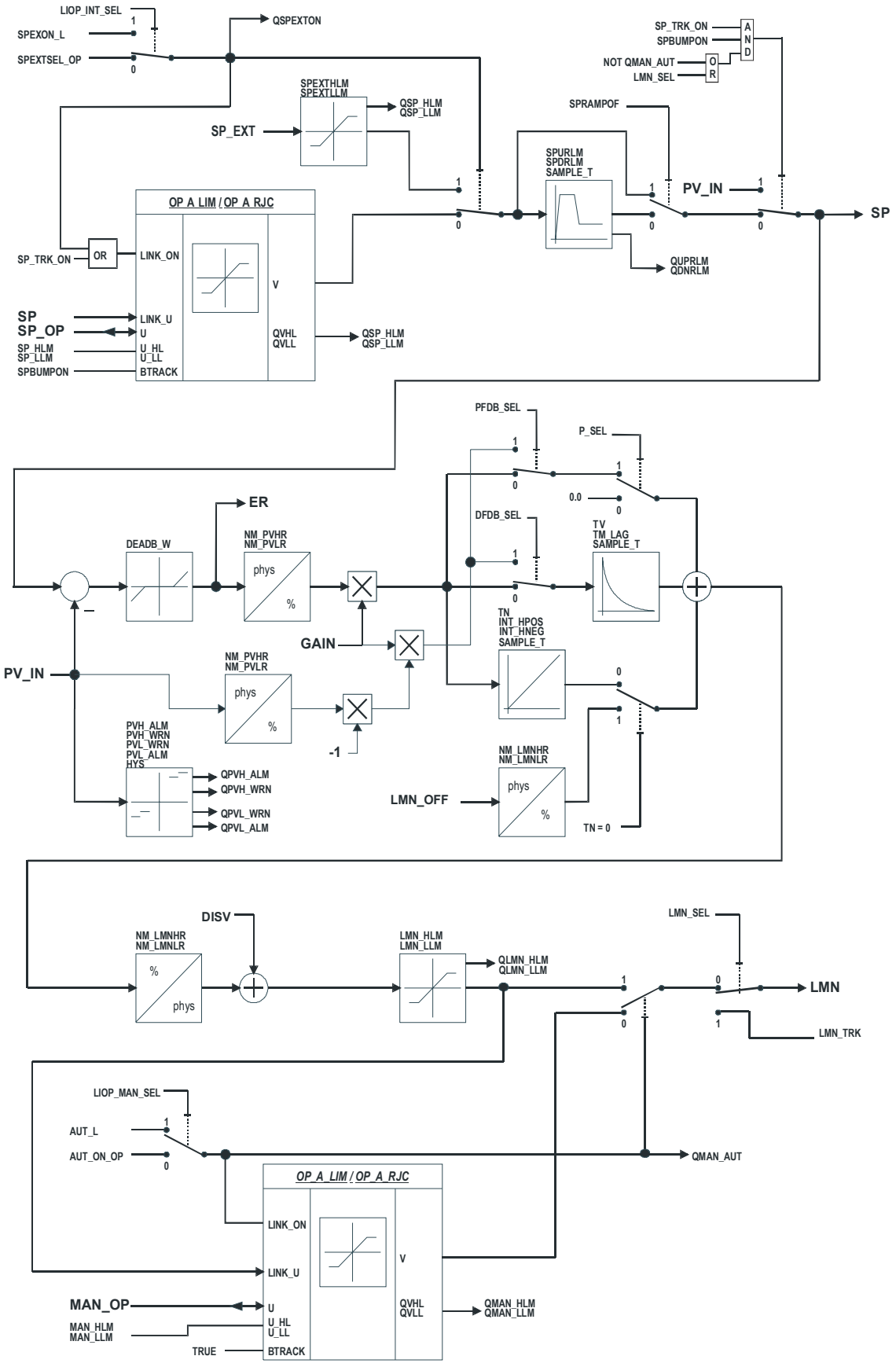
Bit Nr.:	15	14	13	12	11	10	9	8
Parameter	OOS	QMSG_SUP	LMN_SEL	-	-	-	-	-

Der 16 Bit breite Eingang USTATUS (Datentyp WORD) belegt die oberen Bits (Bit 16 - 31). Diese Bits können vom Anwender frei verwendet werden.

1.3.1.9 Blockschaltbild von CTRL_PID

Hinweis

Um das Blockschaltbild auszudrucken, wählen Sie als Seiteneinstellung im Dialogfeld "Drucken" Querformat. Das Bild wird dann auf zwei Seiten gedruckt, die Sie ggf. aneinander kleben können.


LIOP_INT_SEL
SPEXON_L
SPEXTSEL_OP
QSPEXTON
SP_TRK_ON
SPBUMPON
NOT QMAN_AUT
LMN_SEL
SPEXTHLM
SPEXTLLM
QSP_HLM
QSP_LLM
SP_EXT
SPRAMPOF
SPURLM
SPDRLM
SAMPLE_T
PV_IN
SP
QUPRLM
QDNRLM
OP A LIM / OP A RJC
SP_TRK_ON
OR
LINK_ON
V
SP
SP_OP
LINK_U
U
SP_HLM
SP_LLM
U_HL
U_LL
SPBUMPON
BTRACK
QVHL
QVLL
QSP_HLM
QSP_LLM
PFDB_SEL
P_SEL
0.0
ER
DFDB_SEL
TV
TM_LAG
SAMPLE_T
DEADB_W
NM_PVHR
NM_PVLR
phys
%
GAIN
TN
INT_HPOS
INT_HNEG
SAMPLE_T
PV_IN
PVH_ALM
PVH_WRN
PVL_WRN
PVL_ALM
HYS
QPVH_ALM
QPVH_WRN
QPVL_WRN
QPVL_ALM
-1
LMN_OFF
NM_LMNHR
NM_LMNLR
TN = 0
DISV
LMN_HLM
LMN_LLM
QLMN_HLM
QLMN_LLM
LMN
LMN_TRK
LIOP_MAN_SEL
AUT_L
AUT_ON_OP
QMAN_AUT
OP_A_LIM / OP_A_RJC
MAN_OP
MAN_HLM
MAN_LLM
TRUE
QMAN_HLM
QMAN_LLM

1.3.1.10 Anschlüsse von CTRL_PID

Anschluss (Parameter)	Bedeutung	Datentyp	Vor-bes.	Art	Attr.	B&B	Zulässige Werte
AUT_L	verschaltbarer Eingang für MAN/AUTO:0: Hand, 1: Auto	BOOL	0	I	Q		
AUT_ON_OP	Bedieneingang: 0: Hand, 1: Auto	BOOL	0	IO	B	+	
AUTOP_EN	1: Bedienfreigabe für Auto	BOOL	1	I	Q		
AUX_PRx	Begleitwert x	ANY	0	IO	Q		
BA_EN	BATCH-Belegfreigabe	BOOL	0	I	Q	+	
BA_ID	BATCH: laufende Chargennummer	DWORD	0	I	Q	+	
BA_NA	BATCH-Chargenbezeichnung	STRING [32]	''	I	Q	+	
CSF	Leittechnikfehler	BOOL	0	I	Q		
DEADB_W	Totzone	REAL	0	I		+	>=0
DFDB_SEL	D-Anteil in Rückführung legen (1:aktiv)	BOOL	0	I	Q		
DISV	Störgröße	REAL	0	I	Q		
ER	Regeldifferenz	REAL	0	O		+	
ER_HYS	Hysterese für Überwachung der Regeldifferenz	REAL	0.1	I		+	>= 0
ERH_ALM	Regeldifferenz: Alarmgrenze oben	REAL	100	I		+	> DEADBW
ERL_ALM	Regeldifferenz: Alarmgrenze unten	REAL	-100	I		+	< - DEADBW
GAIN	Proportionalbeiwert	REAL	1	I		+	
HYS	Hysterese	REAL	5	I		+	>=0
INT_HNEG	I-Anteil (neg. Richtung) einfrieren (1:aktiv)	BOOL	0	I	Q		
INT_HPOS	I-Anteil (pos. Richtung) einfrieren (1:aktiv)	BOOL	0	I	Q		
LIOP_INT_ SEL	1: Verschaltung aktiv 0: Bedienung aktiv	BOOL	0	I	Q		
LIOP_MAN _SEL	1: Verschaltung aktiv 0: Bedienung aktiv	BOOL	0	I	Q		
LMN	Stellwertausgang	REAL	0	O			
LMN_HLM	Obergrenze für Stellwert	REAL	100	I	Q	+	LMN_HLM > LMN_LLM
LMN_LLM	Untergrenze für Stellwert	REAL	0	I	Q	+	LMN_LLM < LMN_HLM
LMN_OFF	Arbeitspunkt	REAL	0	I	Q	+	
LMN_SEL	externe Stellgröße, 1: aktiv	BOOL	0	I	Q		

Anschluss (Parameter)	Bedeutung	Datentyp	Vor-bes.	Art	Attr.	B&B	Zulässige Werte
LMN_TRK	externe Stellgröße	REAL	0	I	Q		
LMNOP_ON	1: Bedienfreigabe für Stellwert MAN_OP	BOOL	1	I	Q		
LMNR_IN	Stellungsrückmeldung für Anzeige in OS	REAL	0	I	Q		
M_SUP_AH	1: Meldungsunterdrückung oberer Alarm Istwert	BOOL	0	I		+	
M_SUP_AL	1:Meldungsunterdrückung unterer Alarm Istwert	BOOL	0	I		+	
M_SUP_ER	Meldungsunterdrückung für Alarme Regeldifferenz	BOOL	1	I		+	
M_SUP_WH	1:Meldungsunterdrückung obere Warnung Istwert	BOOL	0	I		+	
M_SUP_WL	1:Meldungsunterdrückung untere Warnung Istwert	BOOL	0	I		+	
MAN_HLM	oberer Grenzwert für Handwert Stellgröße	REAL	100	I		+	
MAN_LLM	unterer Grenzwert für Handwert Stellgröße	REAL	0	I		+	
MAN_OP	Bedieneingang für Stellgröße	REAL	0	IO	B	+	
MANOP_EN	1: Bedienfreigabe für Hand	BOOL	1	I	Q		
MO_PVHR	obere Anzeigegrenze (Messbereich)	REAL	110	I		+	
MO_PVLR	untere Anzeigegrenze (Messbereich)	REAL	-10	I		+	
MSG_ACK	Meldungen quittieren	WORD	0	O			
MSG_EVID	Meldungsnummer	DWORD	0	I	M		
MSG_LOCK	1 : prozesszustandsabhängige Meldungsunterdrückung	BOOL	0	I	Q	+	
MSG_STAT	Meldungsfehlerinformation	WORD	0	O			
NM_LMNHR	obere Normierungsgrenze des Stellwertes (Messbereich)	REAL	100	I			
NM_LMNLR	untere Normierungsgrenze des Stellwertes (Messbereich)	REAL	0	I			
NM_PVHR	obere Normierungsgrenze des Istwertes (Messbereich)	REAL	100	I			
NM_PVLR	untere Normierungsgrenze des Istwertes (Messbereich)	REAL	0	I			
OCCUPIED	BATCH-Belegkennung	BOOL	0	I	Q	+	
OOS	Reserve	BOOL	0	I		+	
OPTI_EN	1=Regler-Optimierung ein, 0=aus	BOOL	0	I		+	

Anschluss (Parameter)	Bedeutung	Datentyp	Vor-bes.	Art	Attr.	B&B	Zulässige Werte
P_SEL	P-Anteil einschalten (1:aktiv)	BOOL	1	I	Q		
PFDB_SEL	P-Anteil in Rückführung legen (1:aktiv)	BOOL	0	I	Q		
PV_IN	Istwert	REAL	0	IO	Q	+	
PVH_ALM	Istwert: Alarmgrenze oben	REAL	100	I		+	PVH_ALM > PVL_ALM
PVH_WRN	Istwert: Warnungsgrenze oben	REAL	95	I		+	PVH_WRN > PVL_WRN
PVL_ALM	Istwert: Alarmgrenze unten	REAL	0	I		+	PVL_ALM < PVH_ALM
PVL_WRN	Istwert: Warnungsgrenze unten	REAL	5	I		+	PVL_WRN< PVH_WRN
Q_SP_OP	1: Bedienfreigabe für Sollwertbedienung	BOOL	0	O		+	
QAUT_OP	1: Bedienfreigabe für Automatik	BOOL	0	O		+	
QC_LMN	Quality Code für LMN	BYTE	16#80	O			
QC_LMN_I	Quality Code für Ausgang LMN	BYTE	16#80	I			
QC_LMNR_IN	Quality Code für LMNR_IN	BYTE	16#80	I			
QC_PV_IN	Quality Code für PV_IN	BYTE	16#80	I			
QCAS_CUT	**1: Kaskade aufgetrennt**	**BOOL**	**1**	**O**			
QDNRLM	1: Sollwertsteigung negativ begrenzt	BOOL	0	O			
QERH_ALM	Regeldifferenz, 1:Alarm oben	BOOL	0	O		+	
QERL_ALM	Regeldifferenz, 1:Alarm unten	BOOL	0	O		+	
QERR	1: Fehlerausgang (Invertierwert von ENO)	BOOL	1	O		+	
QLMN_HLM	1: Stellwertausgang nach oben begrenzt	BOOL	0	O			
QLMN_LLM	1: Stellwertausgang nach unten begrenzt	BOOL	0	O			
QLMNOP	1: Bedienfreigabe für Stellwertbedienung	BOOL	0	O		+	
QMAN_AUT	0: Hand; 1: Automatik	BOOL	0	O		+	
QMANOP	1: Bedienfreigabe für Hand	BOOL	0	O		+	
QMSG_ERR	1: Meldungsfehler	BOOL	0	O			
QMSG_SUP	1: Meldungsunterdrückung	BOOL	0	O		+	
QOP_ERR	1: Sammelbedienfehler	BOOL	0	O			
QPVH_ALM	1: Alarm oben	BOOL	0	O			
QPVH_WRN	1: Warnung oben	BOOL	0	O			
QPVL_ALM	1: Alarm unten	BOOL	0	O			
QPVL_WRN	1: Warnung unten	BOOL	0	O			

Anschluss (Parameter)	Bedeutung	Datentyp	Vor-bes.	Art	Attr.	B&B	Zulässige Werte
QSP_HLM	1: Sollwertausgang nach oben begrenzt	BOOL	0	O			
QSP_LLM	1: Sollwertausgang nach unten begrenzt	BOOL	0	O			
QSPEXTEN	1: Bedienfreigabe für Extern	BOOL	0	O		+	
QSPEXTON	0: Intern;1: Extern	BOOL	0	O		+	
QSPINTEN	1: Bedienfreigabe für Intern	BOOL	0	O		+	
QUPRLM	1: Sollwertsteigung positiv begrenzt	BOOL	0	O			
RUNUPCYC	Anzahl Erstlaufzyklen	INT	3	I			
SAMPLE_T	Abtastzeit in [s]	REAL	1	I			>=0.001
SP	aktiver Sollwert	REAL	0	O		+	
SP_EXT	externer Sollwert	REAL	0	I	Q		
SP_HLM	oberer Bediengrenzwert für Sollwert	REAL	100	I		+	SP_HLM > SP_LLM
SP_LLM	unterer Bediengrenzwert für Sollwert	REAL	0	I		+	SP_LLM < SP_HLM
SP_OP	Bedieneingang für Sollwert	REAL	0	IO	B	+	
SP_OP_ON	Bedienfreigabe für Sollwert SP_OP	BOOL	1	I	Q		
SP_TRK_ON	1: Sollwert SP_OP nachführen	BOOL	0	I		+	
SPBUMPON	1: Stoßfreiheit für Sollwert	BOOL	1	I		+	
SPDRLM	max. negative Steigung des Sollwerts [1/s]	REAL	100	I		+	
SPEXON_L	verschaltbarer Eingang für Intern/Extern (0:Intern/1:Extern)	BOOL	0	I	Q		
SPEXT_EN	1 = Bedienfreigabe Sollwert extern	BOOL	1	I	Q		
SPEXTHLM	Obergrenze für externen Sollwert	REAL	100	I	Q		SPEXTHLM > SPEXTLLM
SPEXTLLM	Untergrenze für externen Sollwert	REAL	0	I	Q		SPEXTLLM < SPEXTHLM
SPEXTSEL_ OP	Bedieneingang: 0: Intern,1: Extern	BOOL	0	IO	B	+	
SPINT_EN	1: Bedienfreigabe für Intern	BOOL	1	I	Q		
SPRAMPOF	1: Steigungsbegrenzung für Sollwert ausschalten	BOOL	1	I		+	
SPURLM	max. positive Steigung des Sollwerts [1/s]	REAL	100	I		+	
STEP_NO	BATCH-Schrittnummer	DWORD	0	I	Q	+	
TM_LAG	Verzögerungszeit des D-Anteils in [s]	REAL	1	I		+	≥±SAMPLE_T/ 2

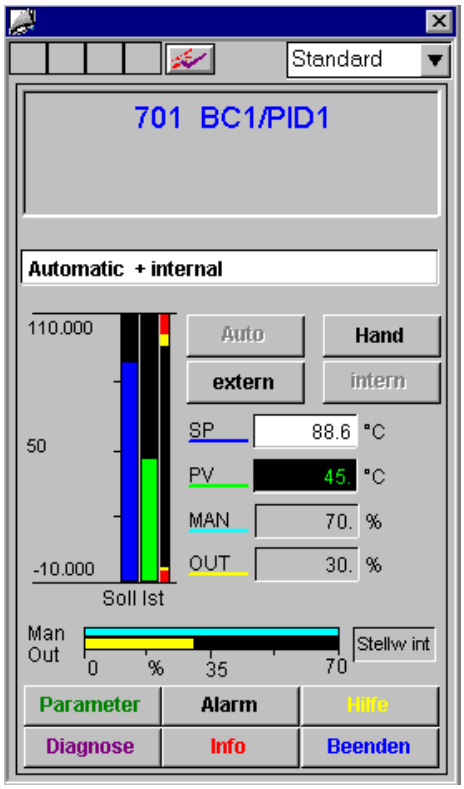
Anschluss (Parameter)	Bedeutung	Datentyp	Vor-bes.	Art	Attr.	B&B	Zulässige Werte
TN	Nachstellzeit in [s]	REAL	10	I		+	TN=0, ≥±SAMPLE_T/ 2
TV	Vorhaltezeit in [s]	REAL	0	I		+	TV=0, ≥±SAMPLE_T
USTATUS	Statuswort im VSTATUS, durch Anwender frei belegbar	WORD	0	I			
VSTATUS	Erweiterte Zustandsanzeige in den Bausteinsymbolen	DWORD	0	O			

Erklärungen und Bedeutung der Abkürzungen siehe: Allgemeines zur Bausteinbeschreibung

1.3.1.11 Bedienen und Beobachten

Standardsicht

Alle Analoganzeigen sind mit dem "AdvancedAnalogDisplay" realisiert und das Zahlenformat wird über das Bausteinsymbol (Eigenschaft "Format_InputValue" und "Format_OutputValue") versorgt.
Weiterhin hat die Sicht 2 "Permission" Objekte für Sollwert und Stellgrößeneingabe, da für diese Größen die Bedienberechtigung von verschiedenen Faktoren abhängig ist.
Das Permission-Objekt "Permission_Setpoint" wertet außer den WinCCBerechtigungsstufen auch den Parameter "Q_SP_OP = TRUE" aus.
Das Permission-Objekt "Permission_Manual" wertet außer den WinCC Berechtigungsstufen auch den Parameter "QLMNOP = TRUE" aus.



Die Bedienung für den PID-Tuner erfolgt in der Parametersicht (Optimierung ein/aus).
Bei "Optimierung Ein" sind alle anderen Bedienungen des Reglers gesperrt.

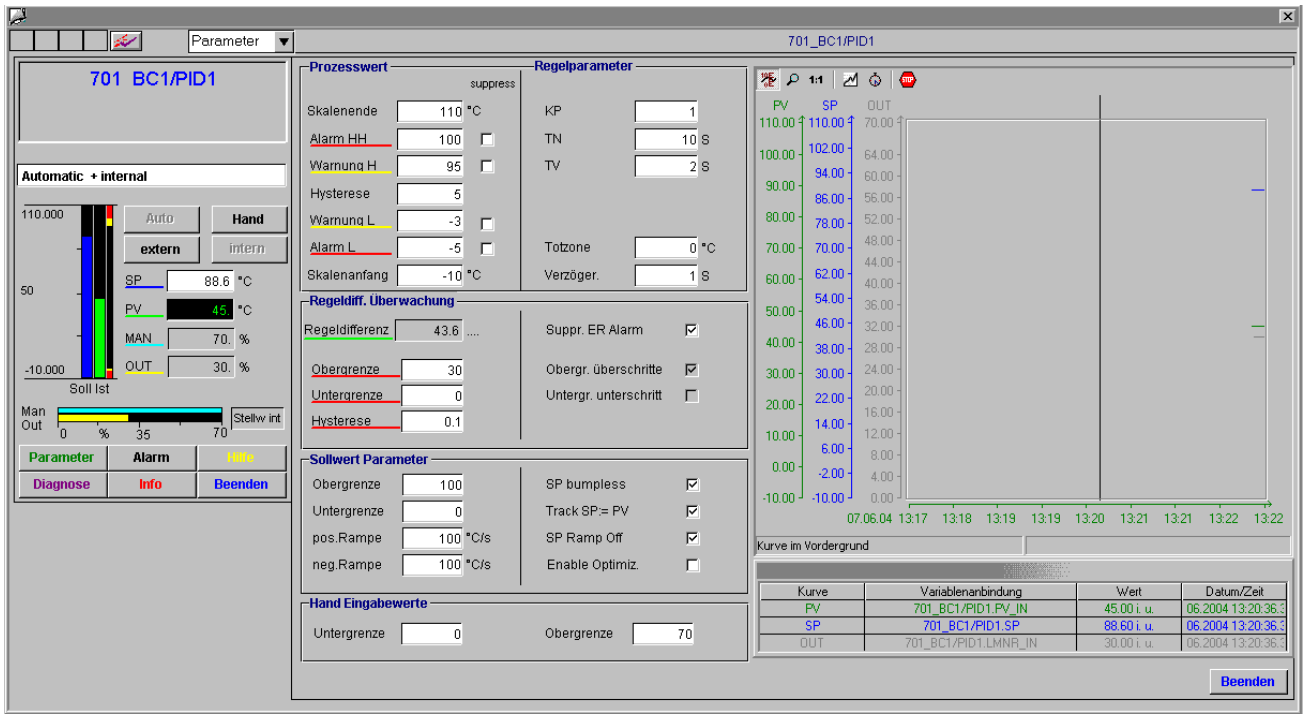
Reihenfolge und Rangierung von Direktverbindungen auf die bedienbaren Objekte

@Level5	⇨	**Berechtigung**		
btAuto	⇨	Berechtigung		
btManual	⇨	Berechtigung		
btExtern	⇨	Berechtigung		
btIntern	⇨	Bedienfreigabe		
Permission_Setpoint	⇨	Level_Source	⇨	Level_Target
Permission_Manual	⇨	Level_Source		
Permission_Setpoint	⇨	**Target_Bedienfreigabe**		
Setpoint_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe		
Permission_Manual	⇨	**Target_Bedienfreigabe**		
Manual_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe		
Format	⇨	**Format_InputValue**		
Setpoint_AnalogValue	⇨	Format		
ProcessValue_AnalogValue	⇨	Format		
Format	⇨	**Format_OutputValue**		
Manual_AnalogValue	⇨	Format		
Output_AnalogValue	⇨	Format		

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Parametersicht

Die Permission-Objekte "Permission_SP_Bumpless" "Permission_Gain" und "Permission_AlarmHigh_AnalogValue" werten außer den WinCCBerechtigungsstufen auch den Parameter "OPTI_EN = FALSE" aus.
Der Prozesswert "Regeldifferenz_AnalogValue" ist mit dem "AdvancedAnalogDisplay" realisiert und das Zahlenformat wird über das Bausteinsymbol (Eigenschaft "Format_InputValue") versorgt.
Alle anderen Analoganzeigen sind mit dem herkömmlichen EA-Feld "Gleitpunktformat" realisiert.
Der Sollwert-Balken zeigt die Bediengrenzen für den Sollwert an, bezogen auf die Balkengrenzen.



Reihenfolge und Rangierung von Direktverbindungen auf die bedienbaren Objekte

@Level6		**Bedienfreigabe**
Permission_SP_Bumpless	⇨	Level_Source
Permission_SP_Bumpless	⇨	**Target_Bedienfreigabe**
Bumbless_CHECKBOX_L	⇨	Bedienfreigabe
SP_TRK_ON_CHECKBOX_L	⇨	Bedienfreigabe
SPRAMP_OFF_CHECKBOX_L	⇨	Bedienfreigabe
SPHighLimit_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe
SPLowLimit_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe
ManHighLimit_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe
ManLowLimit_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe
SPURLM_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe
SPDRLM_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe
MO_PVHR_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe
MO_PVLR_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe
Permission_SP_Bumpless	⇨	**Target_Hintergrundfarbe**
SPHighLimit_AnalogValue	⇨	Hintergrundfarbe_Value
SPLowLimit_AnalogValue	⇨	Hintergrundfarbe_Value
ManHighLimit_AnalogValue	⇨	Hintergrundfarbe_Value
ManLowLimit_AnalogValue	⇨	Hintergrundfarbe_Value
SPURLM_AnalogValue	⇨	Hintergrundfarbe_Value
SPDRLM_AnalogValue	⇨	Hintergrundfarbe_Value
MO_PVHR_AnalogValue	⇨	Hintergrundfarbe_Value
MO_PVLR_AnalogValue	⇨	Hintergrundfarbe_Value

@Level6	⇨	**Bedienfreigabe**

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

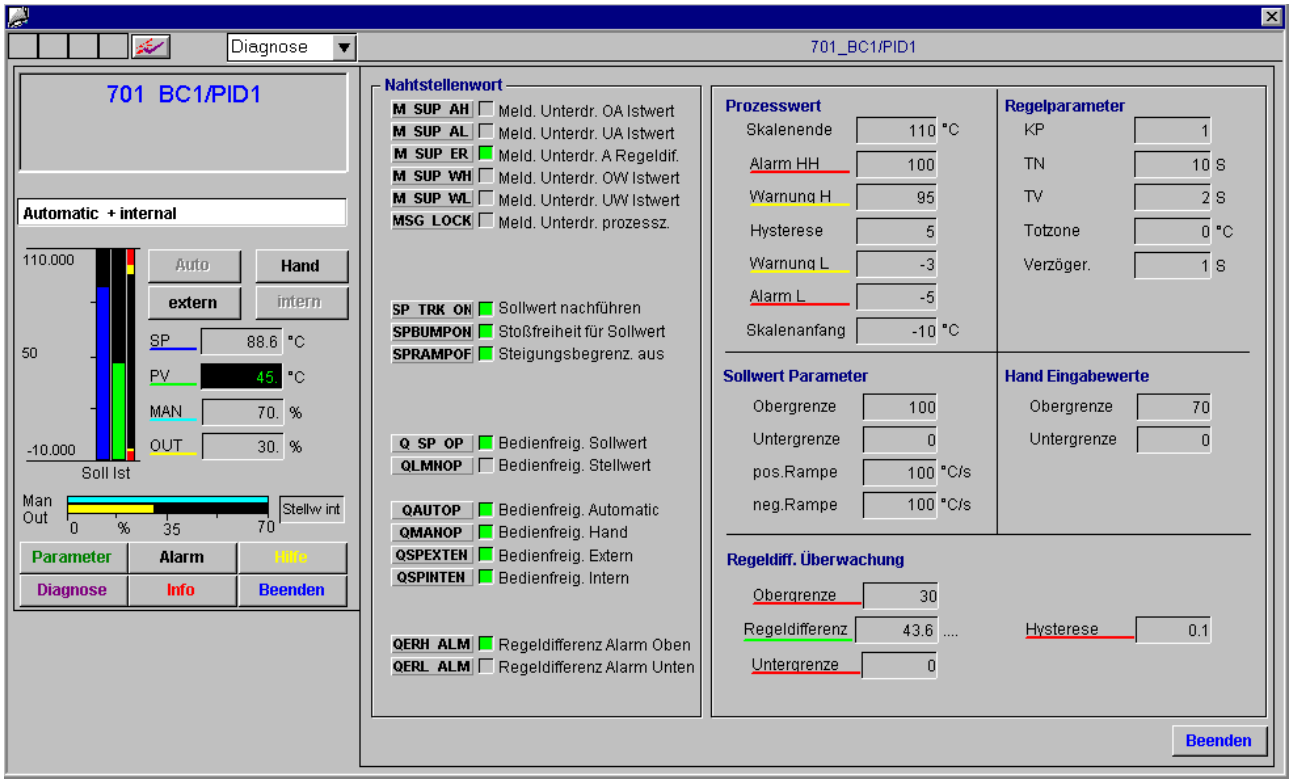
Permission_Gain	⇨	Level_Source
OPTI_EN_CHECKBOX_L	⇨	Bedienfreigabe
Permission_Gain	⇨	**Target_Bedienfreigabe**
Gain_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe
TN_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe
TV_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe
DEADB_W_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe
TM_LAG_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe
ERH_ALM_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe
ERL_ALM_AnalogValue	⇨	Bedienfreigabe
ER_HYS_AnalogValue3	⇨	Bedienfreigabe
M_SUP_ER_CHECKBOX_L	⇨	Bedienfreigabe

Permission_Gain	⇨	**Target_Hintergrundfarbe**
Gain_AnalogValue	⇨	Hintergrundfarbe_Value
TN_AnalogValue	⇨	Hintergrundfarbe_Value
TV_AnalogValue	⇨	Hintergrundfarbe_Value
DEADB_W_AnalogValue	⇨	Hintergrundfarbe_Value
TM_LAG_AnalogValue	⇨	Hintergrundfarbe_Value
ERH_ALM_AnalogValue	❖	Hintergrundfarbe_Value
ERL_ALM_AnalogValue	⇨	Hintergrundfarbe_Value
ER_HYS_AnalogValue3	⇨	Hintergrundfarbe_Value
Format	⇨	**Format_InputValue**
Manual_AnalogValue	⇨	Format
Output_AnalogValue	⇨	Format
Regeldifferenz_AnalogValuem	⇨	Format

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Diagnosesicht

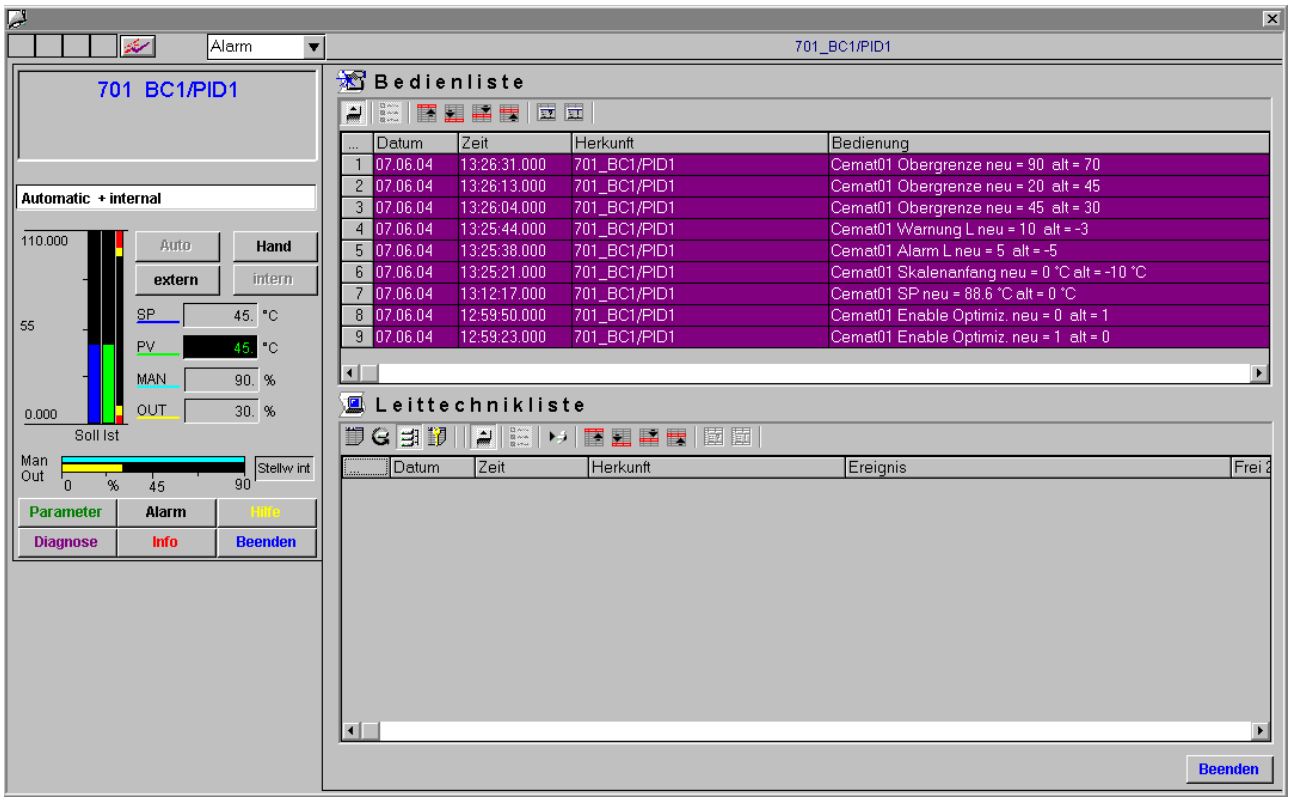
In der Diagnosesicht werden zusätzlich die Nahtstellenbeschreibungen und -zustände angezeigt.
Die Parameterwerte können in dieser Sicht nicht verändert warden.



Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Alarmsicht

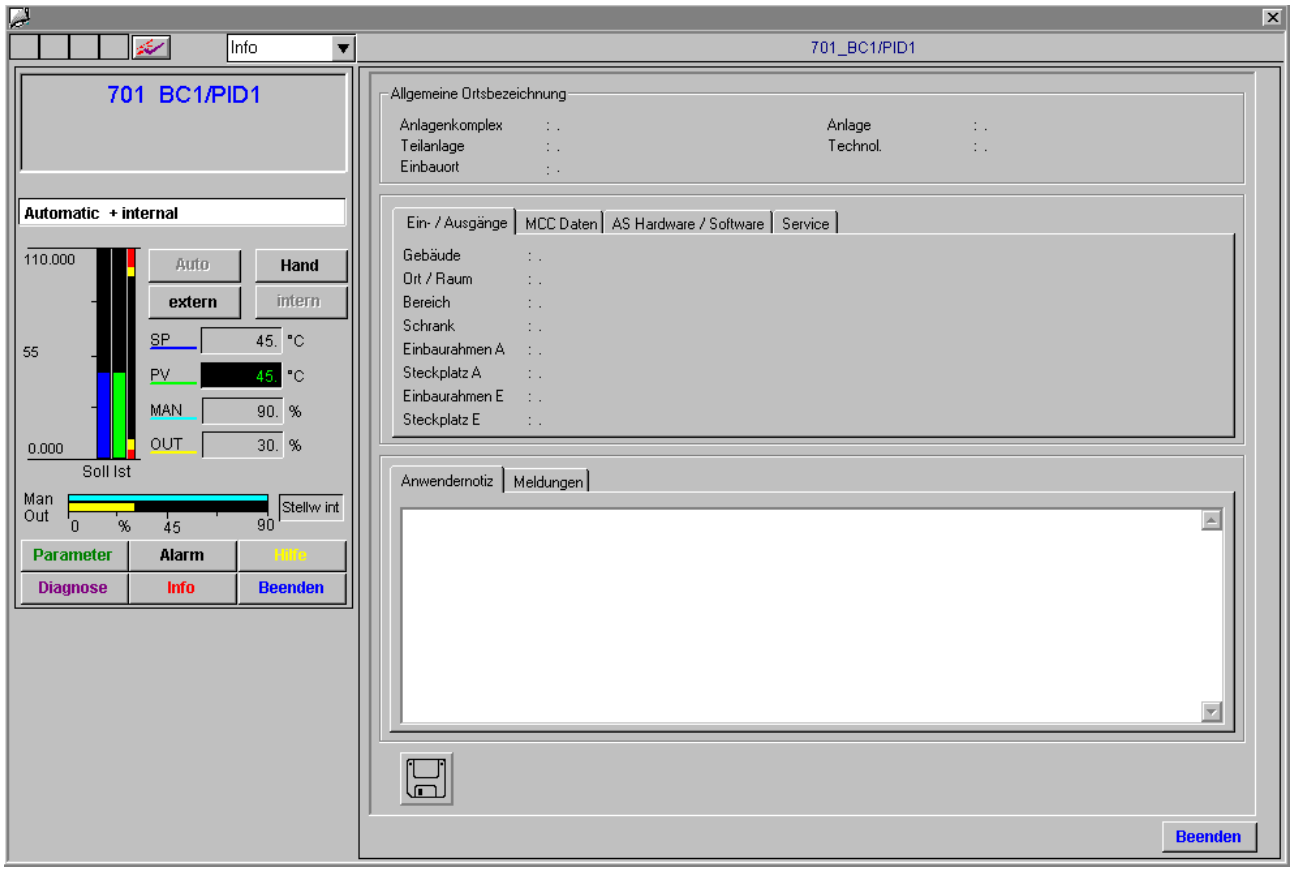
Es werden die reglerbezogenen Bedien- und Alarmmeldungen angezeigt.



Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Informationssicht

Informationssicht Beschreibung siehe Systembeschreibung CEMAT.



Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

16 Adapter

16 ADAPTER 1

Beschreibung von C_ADAPT 2
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 2
Arbeitsweise 3
Eingangsnahtstellen 3
Links 3
Ausgangsnahtstellen 5
Anpassungen im OS 6
Fremdbaustein mit Statuswort 6
Zeitverhalten 9
Meldeverhalten 9
Kommandos 9
Darstellung 9

E/A-Leiste von C_ADAPT 10

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Beschreibung von C_ADAPT

Typ/Nummer

Bauteinname: **C_ADAPT**
Bausteinnr.: **FC1018**

Aufrufende OBs

Der C_ADAPT muss im OB1 (MAIN_TASK) aufgerufen werden.

Funktion

Mit dem C_ADAPT kann man CEMAT-„fremde“ Bausteine an CEMAT Gruppen und Wegen anschließen.

Bei Störung des CEMAT-„fremden“ Bausteines wird diese auch an der Sammelanzeige von Gruppe / Weg angezeigt. Bei einem Zustandsaufruf erscheint dann das TAG und der Bausteinkommentar der CEMAT-„fremden“ Bausteine im Fenster der Zustandsmeldungen.

In der Gruppeninstanzliste werden die CEMAT-„fremden“ Bausteine ebenfalls aufgelistet. Mit Doppelklick auf einen CEMAT-„fremden“ Baustein wird dessen Faceplate geöffnet.
Wenn der CEMAT-„fremde“ Baustein ein Zustandswort besitzt mit eindeutigen Informationen: „Antrieb steht“, „Antrieb läuft“, „Antrieb gestört“, so kann bei entsprechender Parametrierung des Config-files der Zustand dieses Bausteines in der Gruppeninstanzliste ebenfalls angezeigt werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Arbeitsweise

Eingangsnahtstellen

FAULT Pointer Grundzustand 0-Signal

Dieser Eingang muss mit einem Ausgang des CEMAT-„fremden“ Bausteines verbunden werden. Der Ausgang des CEMAT-„fremden“ Bausteines muss bei Störung 1-Signal haben.
ACHTUNG: Es dürfen nur FBs mit einem Instanz-DB verschaltet werden.

FT_NACK Störung nicht quittiert Grundzustand 0-Signal

Wenn der CEMAT-„fremde“ Baustein einen Ausgang hat, der bei einer nicht quittierten Störung 1-Signal zeigt, können Sie diesen Ausgang mit FT_NACK verbinden.
Bei 1-Signal an FT_NACK zeigt eine gestartete Gruppe / Weg rotes Blinklicht.

AMZS Störungsverriegelung zur Gruppe Grundzustand 0-Signal

1-Signal auf EMZS sperrt die Anzeige der Störung auf der Gruppenstörlampe (rot).

typische Anwendung

Siehe C_DRV_1D Nahtstelle EMZS.

Links

Die Störung des Antriebes wird als Sammelstörung in der Zustandsanzeige der zugehörige Gruppe/ des zugehörige Weges abgebildet. Über die Funktion Zustandsaufruf von Gruppe bzw. Weg wird die detaillierte Störung angezeigt.
Um diese Funktion zu gewährleisten muss jeder Antrieb mindestens mit einem Weg bzw. einer Gruppe verschaltet werden zu dem/der er meldungsmäßig gehört.

GR_LINK1 gehörige Gruppe/Weg

Die Nahtstelle GR_LINK1 des Antriebes muss man mit der Nahtstelle R_LINK des Weges bzw. mit der Nahtstelle G_LINK der Gruppe verbinden.

GR_LINK2 zugehörige Gruppe/Weg

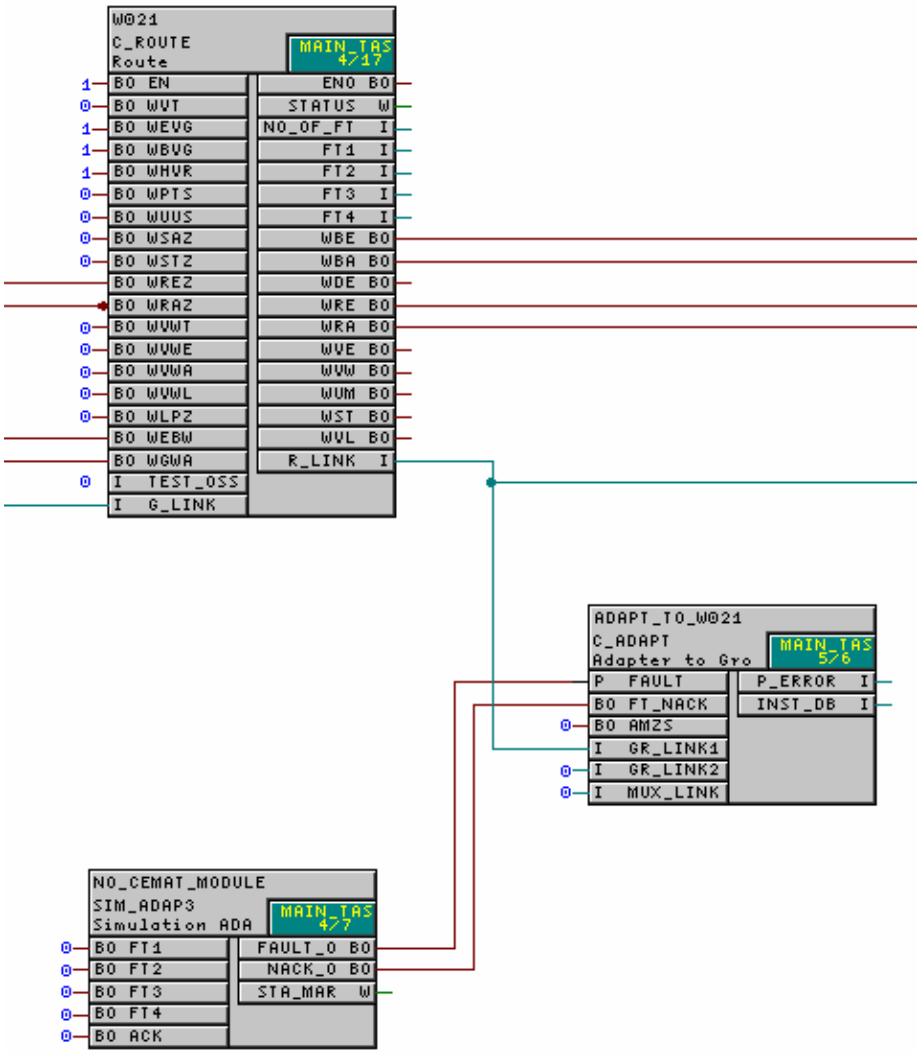
Wenn der Antrieb zu zwei verschiedenen Wegen bzw. Gruppen gehört, dann muss die Nahtstelle GR_LINK2 mit dem zweiten Weg/Gruppe verbunden werden.

MUX_LINK für mehrere Gruppen/Wege

Wenn der Antrieb zu mehr als 2 Wegen bzw. Gruppen gehört, so muss der Baustein C_MUX vorgeschaltet werden. C_MUX hat 5 Eingänge (GR_LINK1 bis GR_LINK5) zur Verbindung mit den Gruppen/Wegen und einen Ausgang (MUX_OUT) zur Verbindung mit der Nahtstelle MUX_LINK des Antriebes.

Achtung:	Die Nahtstelle MUX_IN darf keinesfalls zur direkten Verschaltung mit Gruppe oder Weg verwendet werden. Sie dient ausschließlich zur Verschaltung mit dem MUX-Baustein.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.



Beispiel : CEMAT-„fremder“ Baustein mittels C_ADAPT einem CEMAT Wegebaustein zugeordnet.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgangsnahtstellen

P_ERROR Parametrierfehler

Der Eingang FAULT muss mit einem Ausgangssignal des CEMAT-„fremden“ Bausteines verbunden sein. Der CEMAT-„fremde“ Baustein muss ein FB sein, der einen Instanz-DB hat.

Es dürfen keine Eingänge, Ausgänge oder Merker auf den Eingang FAULT geschaltet werden, sonst zeigt P_ERROR -1 an.

INST_DB Instanz-DB des CEMAT-„fremden“ Bausteines

Sie dürfen nur Signale von FB die einen Instanz-DB haben auf den Eingang FAULT schalten. Der C_ADAPT kann nicht erkennen, wenn Sie einen FC verschalten. Damit Sie bei eventuellen Problemen prüfen können, ob der richtige Baustein verschaltet wurde, zeigt der C_ADAPT die Nummer des Instanz-DB an.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Anpassungen im OS

Um „CEMAT fremde“ Bausteine in dem Gruppenzustandsaufruf und in der Objekt-Instanzliste anzeigen zu können ist keine zusätzliche Parametrierung notwendig.

In diesem Fall wird nur das AKZ und der Kommentar angezeigt (keine Störungsart und kein Symbol)

Der "Fremdbaustein" muss das Attribut ***S7_m_c = true*** haben und mindestens ein Parameter muss ebenfalls das Attribut ***S7_m_c true*** haben.

Fremdbaustein mit Statuswort

Hat der „Fremdbaustein“ ein Statuswort mit definierten Zuständen, so kann im Zustandsaufruf auch die jeweilige Störungsart angezeigt werden und in der Objektliste kann man durch verschiedene Farben den Zustand des „Fremdbausteines“ darstellen (weiß = steht, grün = läuft, rot = gestört).

Dazu müssen die Sie den „Fremdbaustein“ in der allgemeinen Konfigurationsdatei C_Config.cfg bekannt machen und dessen Zustände in separaten Konfigurationsdateien beschreiben.

Das Statuswort des "Fremdbaustein" muss das Attribut ***S7_m_c = true)*** haben.

CFG- Datei editieren

Man muss die allgemeine Konfigurationsdatei C_CONFIG.cfg erweitern und für jeden "Fremdbaustein" eine neue cfg-Datei erstellen.

In den Konfigurationsdateien finden Sie ein Beispiel für die Projektierung eines Fremdbausteines mit dem symbolischen Namen „SIM_ADAP3“ und dem Statusparameter „STA_MAR“:
Die Konfigurationsdatei C_CONFIG.cfg wurde um den Eintrag des SIM_ADAP3 erweitert. Dazu gibt es eine deutsche Config-Datei SIM_ADAP3_007.cfg und eine englische Config-Datei SIM_ADAP3_009.cfg.

Öffnen Sie bitte im Verzeichnis d:\CEM_V6\CONFIG die Datei C_CONFIG.cfg. Sie finden dann unter CEMAT unknown Objects den Eintrag für "SIM_ADAP3":

;unknown Objects

;Objectname=Filename without language code and without extension.cfg

SIM_ADAP3=SIM_ADAP3

Links steht der symbolische Name des Bausteins, rechts der Name der zu erstellenden Config-Datei. Nehmen Sie denselben Namen für die Config-Datei !

Für jeden weiteren Fremdbaustein benötigen Sie solch eine Zeile.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Config file für Fremdbaustein

Um in der Objektliste die Zustände für *steht, läuft* und *gestört* anzeigen zu können muss im Statuswort ein Bit für *läuft* und ein Bit für *gestört* vorhanden sein. Zusätzlich kann es noch weitere Bits für jede Störungsart geben. In diesem Beispiel gibt es 4 einzelne Störungsarten.

Belegung des Zustandswortes Belegung am "Fremdbaustein"

Bit Nr.	Beschreibung	Bit Nr. im Config file
0	Läuft	9
1	Sammelstörung	10
2		11
3		12
4		13
5		14
6		15
7		16
8	Störung 1	1
9	Störung 2	2
10	Störung 3	3
11	Störung 4	4
12		5
13		6
14		7
15		8

ACHTUNG: Die Byte zwischen S7 und OS werden gedreht und die Bitzählung im Config file geht nicht ab 0 sondern ab 1.

Beispiel: Sammelstörung = FaultBit im Config file = 10

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Aufbau der SIM_ADAP3_007.cfg:

; This is an example file for an SIMATIC block of an subcontractor to show this object in the CEMAT Group/Route-Status

[Control]
; The name of the variable, which is an equivalent
; to the CEMAT Status variable
StatusVariableName=STA_MAR (Parametername für Statuswort)

[Run]
; This section is only for the Group Instance List (GRINZ)
; Bit (1-16) from StatusVariableName for Status Run
RunBit=9
; Bit (1-16) from StatusVariableName for Status Fault
FaultBit=10

[Fault]
;Visible, Attribut,Comment,Bit,Fault Class
1,FT1,Störungstext 1,1,M (Bausteinspez. Bit1 Fehlermeldung)
1,FT2,Störungstext 2,2,E (Bausteinspez. Bit2 Fehlermeldung)
1,FT3,Störungstext 3,3,P (Bausteinspez. ..... Fehlermeldung)
1,FT4,Störungstext 4,4,M (Bausteinspez. ..... Fehlermeldung)
;End of List

Achtung: Die Letzte Zeile ";End of List" dürfen Sie nicht löschen

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Zeitverhalten

Der Baustein ADAPT und der CEMAT-„fremde“ Baustein muss vor dem zugehörigem Weg bzw. Gruppe aufgerufen werden.

Evtl. aufgerufene C_MUX Bausteine müssen vor diesem Baustein laufen.

Meldeverhalten

Der Baustein hat keine Meldungen.

Kommandos

Es gibt keine Kommandos

Darstellung

Keine Bedienoberfläche

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

E/A-Leiste von C_ADAPT

C_ADAPT

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
FAULT	Statische Störung	POINTER	0	I			0/1
FT_NACK	Störung nicht quittiert	BOOL	0	I			0/1
AMZS	Störungsverriegelung Gruppe	BOOL	0	I			0/1
GR_LINK1	zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			
GR_LINK2	zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			
MUX_LINK	für mehrere Wege/Gruppen	INT	0	I			
P_ERROR	Parametrierfehler	INT	0	O			
INST_DB	Instanz-DB des vorgeschalteten CEMAT-„fremden“ Bausteines	INT	0	O			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

17 Messwert-Integrierer

17 MESSWERT-INTEGRIERER 1

Beschreibung von C_MEAS_I 2
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 2
Arbeitsweise 3
Eingangsnahtstellen 3
Freigaben 4
Prozesswerte 4
Schnittstellen zur OS 4
Zeitverhalten 5
Meldeverhalten 5
Kommandos 5

E/A-Leiste von C_MEAS_I 6

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Beschreibung von C_MEAS_I

Typ/Nummer

Bauteinname: **C_MEAS_I**
Bausteinnr: **FC1026**

Aufrufende OBs

Der C_MEAS_I muss im OB1 (MAIN_TASK) aufgerufen werden.

Funktion

Dieser Baustein integriert einen Messwert und bildet die Schnittstelle. Dazu wird der Messwert zunächst normiert (0% = 0 und 100% =4095). Das Zeitraster der Integration ist 60 Sekunden.

Wenn der angeschlossene Messwert 100% hat, so ist das Ergebnis der Integration nach 60 Sekunden 4095, nach 120 Sekunden 8190, nach 180 Sekunden 12285 usw.

Der Baustein hat 2 Ausgänge für Integrationswerte. Der Integrationswert 1 wird alle 5 Sekunden aktualisiert. Der Integrationswert 2 wird jede Stunde aktualisiert. Diese Werte werden vom Baustein nicht zurückgesetzt, sondern laufen immer weiter.

CEMAT MIS kann das Ergebnis der Integration auswerten. Zur Rückrechnung in physikalische Werte verwendet MIS die Skalierungsparameter SCB und SCE und den Dimensionierungsfaktor PULS_VAL. Eine Integration entspricht formal der Multiplikation der Messwertdimension mit einer Zeiteinheit. Ist diese Zeiteinheit 1 Stunde (z.B. kW -> kWh oder t/h -> t), muss PULS_VAL den Wert 1 haben. In allen anderen Fällen muss PULS_VAL das Verhältnis von 1 Stunde zur Zeiteinheit des Messwerts sein.

Beispiel:

Messwert = l / s, Integrationswert soll l sein: PULS_VAL = 1h / 1s = 3600s / 1 s = 3600

Darüber hinaus kann über PULS_VAL eine Umrechnung des Messwertes in physikalisch gleichwertige Einheiten bewirkt werden.

Beispiel:

Messwert = l / h, Integrationswert soll hl sein: PULS_VAL = 1 l / 1 hl = 1 / 100.

Messwert = kg / s, Integrationswert soll t sein: PULS_VAL = (1 h / 1 s) * (1 kg / 1 t) = 3600 * (1 / 1000) = 3,6.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Arbeitsweise

Eingangsnahtstellen

MV_IN **Messwert** **Grundzustand 0**

Format REAL

Eingang für einen physikalischen Messwert. Kann man mit dem Ausgang MV des C_MEASUR verbinden.

QC **Quality-Code vom C_MEASUR** **Grundzustand 80H**

Format BYTE

Übergabe des Quality-Codes vom vorgeschalteten Messwertbaustein. Kann man mit QC des C_MEASURE verbinden.

SCB **Skalenanfang** **Voreinstellung: 0.0**

Format REAL

physikalischer Wert (Meßbereichsanfang) Kann man mit dem Ausgang SCB_OUT des C_MEASURE verbinden.

SCE **Skalenende** **Voreinstellung: 100.0**

Format REAL

physikalischer Wert (Meßbereichsende). Kann man mit dem Ausgang SCE_OUT des C_MEASURE verbinden.

PULS_VAL **Dimensionierungsfaktor** **Voreinstellung 1.0**

Format REAL

Faktor zur Bewertung der Integrationszeit / Dimensionsumwandlung; s. Funktion

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Freigaben

REL_INT Freigabe Integrator Grundzustand 1-Signal

Mit 1-Signal an der Nahtstelle REL_INT wird Funktion Integrieren freigegeben.

Prozesswerte

Die Prozesswerte kann man bei der Projektierung einstellen und man kann sie vom Leitstand verändern. Die Prozesswerte dürfen nicht im CFC verschaltet werden, da sie sonst von den Faceplates nicht bedient werden können.

UNIT Dimension Voreinstellung: '%'

Format STRING (8 Zeichen)

Dimension des Zählwertes.

Schnittstellen zur OS

RT_MIS Integrationswert (Aktualisierung alle 5 Sekunden)

Schnittstelle zu MIS

RT_MIH Integrationswert (Aktualisierung jede Stunde)

Schnittstelle zu MIS

MIH_OK Integrationswert MIH hat keine ungültigen Werte

Schnittstelle zu MIS. Bei 1-Signal an MIH_OK gab es in der vergangenen Stunde keine ungültigen Messwerte.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Zeitverhalten

Keine

Meldeverhalten

Der Baustein hat keine Meldungen.

Kommandos

Es gibt keine Kommandos

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

E/A-Leiste von C_MEAS_I

C_MEAS_I

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
MV_IN	Messwert	REAL	0	I			
QC	Quality Code	BYTE	80H	I			
SCB	Start of Scale	REAL	0	I			
SCE	End of Scale	REAL	100.0	I			
RT_MIS	Integrationswert 1 (akt 5s)	DINT	0	O			
RT_MIH	Integrationswert 2 (akt jede Std)	DINT	0	O			
MIH_OK	Integrationswert 2 OK	BOOL	1	O			
PULS_VAL	Dimensionierungsfaktor	REAL	1.0	I		+	
UNIT	Dimension	STRING [8]	'%'	I		+	

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

18 Zweirichtungsantrieb

18 ZWEIRICHTUNGSANTRIEB 1

Beschreibung von C_DRV_2D 2
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 3
Arbeitsweise 4
Eingänge Hardware 4
Eingangsnahtstellen 6
Freigaben 12
Links 13
Beschaltungsbeispiel: 14
Prozesswerte 15
Ausgangsnahtstellen 17
Ausgänge Hardware 18
Schnittstellen zur OS 19
Zeitverhalten 21
Meldeverhalten 21
Bausteinzustände 22
Kommandos 22

E/A-Leiste von C_DRV_2D 23

OS-Variablentabelle 27

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\18_DRV_2D.doc

Beschreibung von C_DRV_2D

Typ/Nummer

Hauptbaustein:

Bauteinname: **C_DRV_2D**
Bausteinnr.: **FB1003**

Aufrufende OBs

Der C_DRV_2D muss im OB1 (MAIN_TASK) aufgerufen werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Funktion

Mit dem Zweirichtungsantrieb kann man Antriebe ansteuern, überwachen und visualisieren. Der Baustein überwacht standardmäßig die Rückmeldungen ERM1 und ERM2 in Zusammenhang mit den Schützansteuerungen EBE1 und EBE2, die Schaltbereitschaft ESB, Bimetallstörung EBM, Position des Vorortschalters in Stellung Automatik EVO und ein Drehwächtersignal. Im Störungsfall schaltet der Baustein den Antrieb aus.
Der Baustein bietet 2 Möglichkeiten zur Überwachung von Drehwächterstörungen: Beschaltung mit einem Dauersignal oder mit einem Pulseingang (Softwaredrehwächter). Die Auswertung des Pulseingangs ist im Baustein integriert.

Wenn man SIMOCODE einsetzen möchte, verbindet man diesen Baustein mit dem CEMAT-Adapter-Baustein "C_SIMO_A" , der die Kommunikation zum SIMOCODE Gerät herstellt.

Alarmmeldungen:
Im Störungsfall erzeugt der Zweirichtungsantrieb eine Alarmmeldung. Zusätzliche Schutzsignale, wie z.B. Reißleine oder Schieflaufschalter von Bändern, Lagertemperatur usw. schalten den Antrieb zwar ab, sie können jedoch vom Antriebsbaustein nicht detailliert ausgewertet werden. Man muss pro Schutzsignal einen Meldebaustein programmieren, um die Alarmmeldung auf den Bildschirm bringen.

Visualisierung:
Alle Antriebszustände werden zur Visualisierung für das OS aufbereitet und zur Verfügung gestellt. Der CEMAT Standard für OS enthält entsprechende Bausteinsymbole zur Anzeige der Zustände (läuft, steht, Störung, Betriebsart) sowie Faceplates zur Ausgabe von detaillierten Information.

Betriebsarten:
Der Antriebsbaustein hat 3 Betriebsarten:
Automatikbetrieb (Start/Stop erfolgt durch die übergeordnete Gruppe)
Einzelstartbetrieb (Starten/Stoppen für jeden Antrieb einzeln über OS möglich)
Vorortbetrieb über das AG (Starten/Stoppen durch Staffelschalter Vorort)

Die Umschaltung zwischen den Betriebsarten erfolgt durch die zug. Gruppe. Der Gruppenbaustein erzeugt ein Freigabesignal für die jeweilige Betriebsart mit dem man die Betriebsartenfreigabe des Antriebsbausteins beschalten muss.

Sequenz Test
Im Sequenz-Test Mode kann man den Motor ohne Hardwareausgänge fahren. Die Schützrückmeldung und ein eventuell angeschlossener Drehwächter werden simuliert. Die Hardware-Eingänge (ESB; EBM; EVO usw.). sind weiterhin aktiv und müssen mittels Testprogramm am Anfang des OB1-Zyklus gesetzt werden.

Werden Treiber eingesetzt, kann der Ausgang SIM_ON des Motors mit dem Eingang SIM_ON der Treiberbausteine verbunden werden.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\18_DRV_2D.doc

Arbeitsweise

Eingänge Hardware

ERM1 Rückmeldung Ein Richtung1 Grundzustand 0-Signal

Den Parameter ERM1 muss man beschalten. Sinnvollerweise erfolgt dies mit dem Rückmeldekontakt des Hauptschützes für Richtung 1. Die Rückmeldung wird im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb überwacht. Die Überwachungszeit beim Einschalten und Ausschalten des Motors ist einstellbar über den Parameter FEEDBTIM. Bei fehlender Rückmeldung und/oder beim Überschreiten der Zeitüberwachung gibt es einen Alarm.

ERM2 Rückmeldung Ein Richtung2 Grundzustand 0-Signal

siehe ERM1

ESB Schaltbereitschaft Grundzustand 1-Signal

Der Parameter ESB dient zur Überwachung der elektrischen Schaltbereitschaft des Motors. Die Schaltbereitschaft wird im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb überwacht und führt zur Abschaltung mit einem Alarm.

EBM Bimetall Grundzustand 1-Signal

Der Parameter EBM dient zur Überwachung für das Bimetall des Motors. Das Bimetall wird im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb überwacht und führt zur Abschaltung mit einem Alarm.

EVO Vorortschalter Grundzustand 1-Signal

Den Parameter EVO dient zur Beschaltung mit dem Vorort-Staffelschalter des Motors.
EVO = 1-Signal bedeutet Stellung Automatik und EVO = 0-Signal bedeutet Stellung Vorort. Im Vorortbetrieb erfolgt keine Alarmmeldung im Leitstand.

In der Stellung Vorort (EVO = 0-Signal) kann der Motor über ESR und ESP gestartet und gestoppt werden.

ESP Vorort Stop Grundzustand 1-Signal

Der Parameter ESP dient zum Stoppen des Motors von Vorort. Es handelt sich dabei um einen Öffner-Kontakt, d. h. mit 0-Signal wird der Motor gestoppt.
In der Voreinstellung ist der Vorort Stop ESP nur dann aktiv wenn sich der Antrieb im Vorortbetrieb befindet. Durch die Beschaltung von LST_ACT mit 1-Signal wird der Vorort Stop immer wirksam.

ESR1 Vorort Start Richtung 1 Grundzustand 0-Signal

Der Parameter ESR1 dient zum Starten des Motors von Vorort. 1-Signal an ESR1 startet den Motor in Richtung 1.
Voraussetzung für den Vorort-Start des Motors ist die Vorortfreigabe (Nahtstelle ELOC = 1-Signal) und die Stellung des Staffelschalters EVO auf Vorort (EVO = 0-Signal).

Achtung: Der Vorort-Start-Taster muss so lange gedrückt bleiben, bis die Schützrückmeldung ERM1 gekommen ist. Das Signal wird aus Sicherheitsgründen nicht gespeichert.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

ESR2 **Vorort Start Richtung 2** **Grundzustand 0-Signal**

Der Parameter ESR1 dient zum Starten des Motors von Vorort. 1-Signal an ESR2 startet den Motor in Richtung 2.
Voraussetzung für den Vorort-Start des Motors ist die Vorortfreigabe (Nahtstelle ELOC = 1-Signal) und die Stellung des Staffelschalters EVO auf Vorort (EVO = 0-Signal).

Achtung: Der Vorort-Start-Taster muss so lange gedrückt bleiben, bis die Schützrückmeldung ERM2 gekommen ist. Das Signal wird aus Sicherheitsgründen nicht gespeichert.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\18_DRV_2D.doc

Eingangsnahtstellen

EEVG1 Einschaltverriegelung Richtung 1 Grundzustand 1-Signal

Der Antrieb kann im Automatikbetrieb bzw. Einzelstartbetrieb nur gestartet werden, wenn die Einschaltverriegelung 1-Signal hat. 0-Signal an der Nahtstelle EEVG1 verhindert das Einschalten. Im Vorortbetrieb ist die Einschaltverriegelung nicht wirksam.

typische Anwendung

Das Starten des Lüfters darf nur bei geschlossener Lüfterklappe erfolgen. Dazu muss man die Nahtstelle EEVG1 mit dem Verknüpfungssignal KVS1 der Klappe beschalten. Gleichzeitig geht das Laufsignal des Lüfters auf die Tippfreigabe der Klappe, d. h. sobald der Lüfter läuft, kann die Klappe geöffnet bzw. positioniert werden.

Der Startbefehl der Gruppe GBE geht gleichzeitig an die Klappe Richtung 1 und an den Lüfterantrieb. Sobald die Klappe die Endstellung 1 erreicht, hat die Einschaltverriegelung des Lüfterantriebs 1-Signal und dieser schaltet ebenfalls ein.

EEVG2 Einschaltverriegelung Richtung 2 Grundzustand 1-Signal

Siehe EEVG1

EBVG1 Betriebsverriegelung Richtung 1 Grundzustand 1-Signal

Der Antrieb kann im Automatikbetrieb bzw. Einzelstartbetrieb nur laufen, wenn die Betriebsverriegelung 1-Signal hat. 0-Signal an der Nahtstelle EBVG1 verhindert das Einschalten bzw. schaltet den laufenden Antrieb ab. Im Vorortbetrieb ist die Betriebsverriegelung nicht wirksam.

typische Anwendung

Materialtransport: Erst wenn der vorgeschaltete Antrieb läuft darf der nachfolgende Antrieb eingeschaltet werden. Sobald der vorgeschaltete Antrieb ausfällt muss auch der nachfolgende Antrieb stoppen.

Dazu muss man die Nahtstelle EBVG1 mit dem Laufsignal EVS des vorgeschalteten Antriebes beschalten. Der Startbefehl der Gruppe GBE geht gleichzeitig an beide Antriebe. Sobald der vorgeschaltete Antrieb läuft hat die Betriebsverriegelung des nachfolgenden Antriebs 1-Signal und der dieser schaltet ebenfalls ein.

EBVG1 Betriebsverriegelung Richtung 2 Grundzustand 1-Signal

Siehe EBVG1

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

ESVG Schutzverriegelung (immer wirksam) Grundzustand 1-Signal

Alle Signale, die eine Störung für den Antrieb bedeuten und nicht standardmäßig vom Antriebsbaustein überwacht werden, muss man auf die Schutzverriegelung des Antriebes beschalten. 1-Signal bedeutet Gutzustand, 0-Signal bedeutet Antriebsstörung.
Die Nahtstelle ESVG ist in allen Betriebsarten des Antriebes wirksam.

Achtung:	Bei Abschaltung des Antriebes über ESVG wird vom Antriebsbaustein keine Alarmmeldung erzeugt. Für die Störmeldung muss man einen Meldebaustein programmieren. Zur Beschaltung der Schutzverriegelung ist der Ausgang MAU des zug. Meldebausteines und nicht das Eingangssignal der Störung zu verwenden, damit eine eventuelle Zeitverzögerung berücksichtigt wird.

typische Anwendung:

Alle Schutzbeschaltungen, die den Maschinen- und Personenschutz betreffen und deshalb immer wirksam sein müssen (z. B. Reißleine).

ESVA Schutzverriegelung (nur Automatikbetrieb) Grundzustand 1-Signal

Alle Signale, die eine Störung für den Antrieb bedeuten und nicht standardmäßig vom Antriebsbaustein überwacht werden, muss man auf die Schutzverriegelung des Antriebes beschalten. 1-Signal bedeutet Gutzustand, 0-Signal bedeutet Antriebsstörung.
Die Nahtstelle ESVA ist nur im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb wirksam, d. h. im Störungsfall kann der Antrieb im Vorortbetrieb noch gefahren werden.

Achtung:	Bei Abschaltung des Antriebes über ESVA wird vom Antriebsbaustein keine Alarmmeldung erzeugt. Für die Störmeldung muss man einen Meldebaustein programmieren. Zur Beschaltung der Schutzverriegelung ist der Ausgang MAU des zug. Meldebausteines und nicht das Eingangssignal der Störung zu verwenden, damit eine eventuelle Zeitverzögerung berücksichtigt wird.

typische Anwendung:

Schieflaufschalter. Wenn der Schieflaufschalter anspricht ist dies im Automatikbetrieb eine Antriebsstörung. Es muss jedoch möglich sein, den Antrieb im Vorortbetrieb zu starten um das Band auszurichten.

ESPO Sporadisch Ein/Aus Grundzustand 1-Signal

0-Signal an der Nahtstelle ESPO stoppt den Motor ohne den Einspeicher EKS zu löschen. Der Motor bleibt aktiviert und startet automatisch bei 1-Signal an dieser Nahtstelle. Zum endgültigen ausschalten ist 1-Signal auf EBFA oder 0-Signal auf EBVG notwendig. Wird der Antrieb durch eine Störung gestoppt, muss die zugehörige Gruppe wieder gestartet werden. Diese Nahtstelle wirkt nicht im Vorortbetrieb.

typische Anwendung:

Ein Pumpe der abhängig vom Druck starten und stoppen soll.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\18_DRV_2D.doc

EDRW Hardware-Drehwächter Grundzustand 1-Signal

Steht zur Drehwächterüberwachung ein Dauer-1-Signal zur Verfügung, so ist das Drehwächtersignal auf die Nahtstelle EDRW zu schalten. Gleichzeitig muss die Software-Drehwächterfunktion gesperrt sein (REL_SSM = 0-Signal).

1-Signal an der Nahtstelle EDRW bedeutet, der Motor läuft und der Drehwächter hat angesprochen. Die Drehwächterüberwachungszeit ist einstellbar (Prozesswert SPEEDTIM). Liefert der Drehwächter nicht innerhalb der Vorgabezeit Dauer-1-Signal, erzeugt der Antriebsbaustein eine Alarmmeldung.
Die Drehwächterfunktion ist nur im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb wirksam.

SW_SPEED Pulssignal Software-Drehwächter Grundzustand 0-Signal

Steht das Drehwächtersignal als Pulseingang zur Verfügung, so ist das Pulssignal auf die Nahtstelle SW_SPEED zu schalten. Die Freigabe der Software-Drehwächterfunktion erfolgt über REL_SSM = 1-Signal.
Die Drehwächterüberwachungszeit ist einstellbar (Prozesswert SPEEDTIM). Liefert der Drehwächter nicht innerhalb der Vorgabezeit Impulse (unter Berücksichtigung der Toleranz TOL_SSM), erzeugt der Antriebsbaustein eine Alarmmeldung.
Die Drehwächterfunktion ist nur im Automatikbetrieb und im Einzelstartbetrieb wirksam.

Bei Benutzung der Software-Drehwächterfunktion ist darauf zu achten dass die Pulse lange genug anstehen. (Bei einer OB1-Zykluszeit von 100ms muss die Puls- und Pausenlänge min. 200ms betragen.)

ELOC Vorortbetrieb Freigabe Grundzustand 0-Signal

1-Signal an dieser Nahtstelle gibt den Vorortbetrieb über das AG für den Antrieb frei, d. h. der Antrieb kann über die Eingänge ESR1/ESR2 und ESP gestartet/gestoppt werden. Die Betriebsarten-Umschaltung erfolgt durch die zugehörige Gruppe. Der Gruppenbaustein setzt im Vorortbetrieb das Signal GLO. Diese Information wird dem Antriebsbaustein mitgeteilt, indem man die Nahtstelle ELOC mit dem Signal GLO der zugehörigen Gruppe beschaltet. Im Vorortbetrieb ist nur die Schutzverriegelung ESVG wirksam. Die Beschaltung der Nahtstellen EEVG, EBVG und ESVA wird im Vorortbetrieb nicht ausgewertet. Im Vorortbetrieb wird kein Verknüpfungssignal EVS gebildet!

EEIZ Einzelbetrieb Freigabe Grundzustand 0-Signal

1-Signal an dieser Nahtstelle gibt den Einzelstartbetrieb für den Antrieb frei, d. h. der Antrieb kann vom zentralen Leitstand aus einzeln gestartet und gestoppt werden. Die Betriebsartenumschaltung erfolgt durch die zugehörige Gruppe. Der Gruppenbaustein setzt im Einzelstartbetrieb das Signal GES. Diese Information wird dem Antriebsbaustein mitgeteilt, indem man die Nahtstelle EEIZ mit dem Signal GES der zug. Gruppe beschaltet.

Im Einzelstartbetrieb sind alle Verriegelungen des Antriebes wirksam! Nach Ablauf der einstellbaren Hupzeit (Prozesswert HORN_TIM), schaltet der Baustein den Antrieb ein.

ESTB Betriebsart Stand-by Grundzustand 0-Signal

In der Philosophie des CEMAT Standards können nur die aktiven Anlagenteile Alarmmeldungen erzeugen. D. h. wenn ein stehender Antrieb gestört ist, wird dies zwar im Symbol am Fließbild angezeigt, es erfolgt jedoch keine Alarmmeldung.
1-Signal an der Nahtstelle ESTB bedeutet der Antrieb ist im Stand-by-Betrieb. In dieser Betriebsart wird der stehende Antrieb auf Verfügbarkeit überwacht. Wenn im Stand-by-Betrieb eine Störung auftritt, wird eine Alarmmeldung erzeugt.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

ETFG Tipp-Freigabe Grundzustand 0-Signal

Die Nahtstelle ETFG muss man mit LOG1 beschalten, wenn man den Antrieb als Positionierantrieb betreiben will, d. h. er soll in kurzen Abständen (<= 2s) ein- und ausgeschaltet werden.

EMFR Meldefreigabe Grundzustand 1-Signal

Bei 0-Signal an dieser Nahtstelle wird die Meldefunktion blockiert.

typische Anwendung

Bei Ausfall der Steuerspannung für MCC oder Feldsignale würden alle Gebersignale je eine Alarmmeldung auslösen. Um dies zu verhindern beschaltet man bei den entsprechenden Bausteinen die Nahtstelle Meldefreigabe mit diesem Signal Steuerspannung. Damit wird erreicht, dass keine Alarme erzeugt werden. Die Ursache „Steuerspannungsausfall“ meldet ein dafür projektierter Meldebaustein.

EMZS Störungsverriegelung zur Gruppe Grundzustand 0-Signal

1-Signal auf EMZS verhindert dass die dynamische und statische Störung an die Gruppe weitergegeben wird. Der Zustandsaufruf zeigt die Antriebsstörung dennoch an.

typische Anwendung

Um einen Hauptantrieb mit dem zug. Hilfsantrieb zu verriegeln muss man den Rückmeldekontakt ERM und den Einbefehl EBE des Hilfsantriebes auf die Schutzverriegelung des Hauptantriebes schalten und umgekehrt. In diesem Fall würde die Gruppe eine Störung anzeigen sobald einer der beiden Antriebe läuft. Um dies zu vermeiden muss man ERM und EBE des Hilfsantriebes gleichzeitig mit ODER auf die Nahtstelle EMZS des Hauptantriebes beschalten.

ELPZ Lampen prüfen (Zusatz) Grundzustand 0-Signal

Wenn man mehrere Pulte mit Lampen hat und für jedes Pult separat Lampenprüfen will, kann man das entsprechende Pultsignal auf diese Nahtstelle schalten.

Achtung: Das AG-weite Lampenprüfen am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet werden.

EQIT Quittieren (Zusatz) Grundzustand 0-Signal

Anwendung bei Pulttechnik. Wenn man mehrere voneinander getrennte Steuerpulte hat und separat quittieren möchte, schaltet man das entsprechende Pultsignal (Puls) auf diese Nahtstelle.

Achtung: Das AG-weite Quittieren am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet sein.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\18_DRV_2D.doc

EBFE1 Befehl EIN Richtung 1 Grundzustand 0-Signal

Nahtstelle zum Einschalten des Antriebes im Automatikbetrieb. Mit 1-Signal wird der Antrieb gestartet in Richtung 1. Die Beschaltung erfolgt normalerweise durch das GBE-Signal der übergeordneten Gruppe(n) oder das WBE-Signal der(des) übergeordneten Wege(s).
Der Start erfolgt entweder sofort oder verzögert entsprechend der eingestellten Einschaltverzögerung (Prozesswert STARTDEL).

Achtung: Die Nahtstelle EBFE1 darf man nicht mit einem Dauersignal beschalten, sonst lässt sich eine Antriebsstörung nicht quittieren! Wenn ein Dauersignal benötigt wird, dann muss man dafür sorgen, dass das EBFE1 im Störungsfall Null wird.

EBFE2 Befehl EIN Richtung 2 Grundzustand 0-Signal

siehe EBFE1

EBFA Befehl aus Grundzustand 0-Signal

Nahtstelle zum Ausschalten des Antriebes im Automatikbetrieb. Mit 1-Signal wird der Antrieb ausgeschaltet. Die Beschaltung erfolgt normalerweise durch das negierte GDE-Signal der übergeordneten Gruppe(n) oder das negierte WDE-Signal der(des) übergeordneten Wege(s). Die Abschaltung erfolgt entweder sofort oder verzögert entsprechend der eingestellten Ausschaltverzögerung (Prozesswert STOPDEL).

QSTP Schnellstop Grundzustand 0-Signal

In manchen Situationen kann es notwendig sein, die Antriebe einer Gruppe sofort (ohne Nachlaufzeiten) abzuschalten. Die Beschaltung der Nahtstelle QSTP mit 1-Signal führt zum sofortigen Ausschalten des Antriebes im Automatikbetrieb (die Nahtstelle EBFA wirkt evtl. verzögert).

Der Gruppenbaustein setzt bei Schnellstop das Signal GQS. Mit diesem Signal muss man die Nahtstelle QSTP der Antriebe beschalten.

typische Anwendung:

Wenn bei einer Schiffsverladung eine Kammer des Schiffes beladen ist, verfährt das Schiff kurz und es wird sofort wieder weitergefördert. Dazu stoppt man die Gruppe mit dieser Funktion sofort (keine Nachlaufzeit), danach startet man gleich wieder und die noch beladenen Bänder fördern weiter.

DSIG_BQ Treiber Signal(e) Bad Quality Grundzustand 0-Signal

Diese Nahtstelle kann zur Visualisierung des Zustandes „Bad Quality“ der Ein-/Ausgänge benutzt werden. Dies ist nur bei Benutzung von Treiberbausteinen möglich.

Zur Visualisierung des Baugruppenzustandes muss man die Ausgänge QBAD der Treiberbausteine mit einer ODER-Funktion auf die Nahtstelle DSIG_BQ schalten. Der Zustand Bad Quality wird dann im Faceplate des Motors angezeigt.

STAT_SC Status SIMOCODE

Format Byte

Wenn man SIMOCODE einsetzen möchte, muss man den Ausgangsparameter STAT_SC des Adapter-Bausteines C_SIMO_A mit diesem Eingang verbinden. Zusätzlich muss man diese Funktion noch mit 1-Signal an REL_SC freigeben.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

MV_PERC Motorstrom über C_MEASUR

Format INTEGER

Wenn ein Messwertbaustein für den Motorstrom existiert oder ein SIMOCODE verwendet wird, so kann der Motorstrom als Prozentwert im Faceplate des Motors angezeigt werden. Dazu muss man den Ausgangsparameter MV_PERC des C_MEASUR bzw. den Ausgangsparameter I_PERC des C_SIMO_A auf diesen Parameter schalten.

Entsprechend müssen die Freigaben REL_MVC bzw. REL_SC gesetzt sein.

Achtung: Beachten Sie beim Messwert dass die Obergrenze 1 des Messwertes dem 100%-Wert entspricht. Im Balkendiagram des Antriebes werden 0-130% dargestellt.

STA2_B10 Reserve Eingang zur Visualisierung Grundzustand 0-Signal

STA2_B10 bis STA2_B17

Diese Eingänge werden direkt im STATUS2 abgebildet und können z.B. im Diagnosedialog für Projektstandards benutz werden.
Siehe auch Tabelle OS-Variablen

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\18_DRV_2D.doc

Freigaben

REL_SSM Freigabe Software-Drehwächter Grundzustand 0-Signal

Wenn man die Funktion des Software-Drehwächters benutzen will, so muss REL_SSM mit einem 1-Signal beschaltet werden. Die Nahtstelle EDRW wird dann nicht mehr ausgewertet. O-Signal bewirkt die Überwachung der Nahtestelle EDRW.

Die Freigabe ist vom OS nicht bedienbar.

SM_EVS_I EVS=1 wenn Drehwächter 1-Signal Grundzustand 0-Signal

Bei 0-Signal an SM_EVS_I wird EVS=1 wenn der Drehwächter 1-Signal bringt und die Drehwächterüberwachungszeit abgelaufen ist.
Bei 1-Signal an SM_EVS_I wird EVS sofort 1-Signal wenn der Drehwächter 1-Signal bringt.

REL_EBD Brücke Drehwächter Grundzustand 0-Signal

Die Freigabe kann man nur vom Diagnosebild EIN/AUS - schalten. Bei eingeschalteter Brücke ist die Überwachung des Drehwächters ausgeschaltet.

Achtung: Dies ist kein Parameter am Baustein !

REL_MVC Freigabe Anzeige Motorstrom Grundzustand 0-Signal

Mit 1-Signal an dieser Nahtstelle erscheint im Motor-Faceplate eine zusätzliche Taste zum Aufruf des Messwertes und die Anzeige des Motorstromes im Faceplate wird freigegeben. siehe auch Parameter "MV_PERC"

NSTP_L_A Kein Stop von Vorort → Automatik Grundzustand 0-Signal

Dieser Parameter ist für unterschiedliche Projektstandards bestimmt. 1-Signal an diesem Parameter bewirkt, dass ein in der Betriebsart Vorort laufender Antrieb nach umschalten in Automatik weiterlaufen kann, wenn die Verriegelungsbedingen erfüllt sind.

LST_ACT Vorort Stop aktiv Grundzustand 0-Signal

Bei 0-Signal hat der Vorort-Stop Taster im Automatikbetrieb keine Wirkung.
Mit 1-Signal an dieser Nahtstelle schaltet der Vorort Stop den Antrieb auch im Automatikbetrieb ab und es wird ein Alarm erzeugt.

REL_SC Freigabe SIMOCODE Grundzustand 0-Signal

Wenn man SIMOCODE einsetzen möchte, muss man 1-Signal auf diese Natstelle schalten. Im Faceplate des Antriebes erscheint dann eine zusätzliche Taste zum Aufruf des SIMOCODE Faceplates.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Links

Die Störung des Antriebes wird als Sammelstörung in der Zustandsanzeige der zug. Gruppe/ des zug. Weges abgebildet. Über die Funktion Zustandsaufruf von Gruppe bzw. Weg wird die detaillierte Störung angezeigt.
Um diese Funktion zu gewährleisten muss jeder Antrieb mindestens mit einem Weg bzw. einer Gruppe verschaltet werden zu dem/der er meldungsmäßig gehört.

GR_LINK1 zugehörige Gruppe/Weg

Die Nahtstelle GR_LINK1 des Antriebes muss man mit der Nahtstelle R_LINK des Weges bzw. mit der Nahtstelle G_LINK der Gruppe verbinden.

GR_LINK2 zugehörige Gruppe/Weg

Wenn der Antrieb zu zwei verschiedenen Wegen bzw. Gruppen gehört, dann muss die Nahtstelle GR_LINK2 mit dem zweiten Weg/Gruppe verbunden werden.

MUX_LINK für mehrere Gruppen/Wege

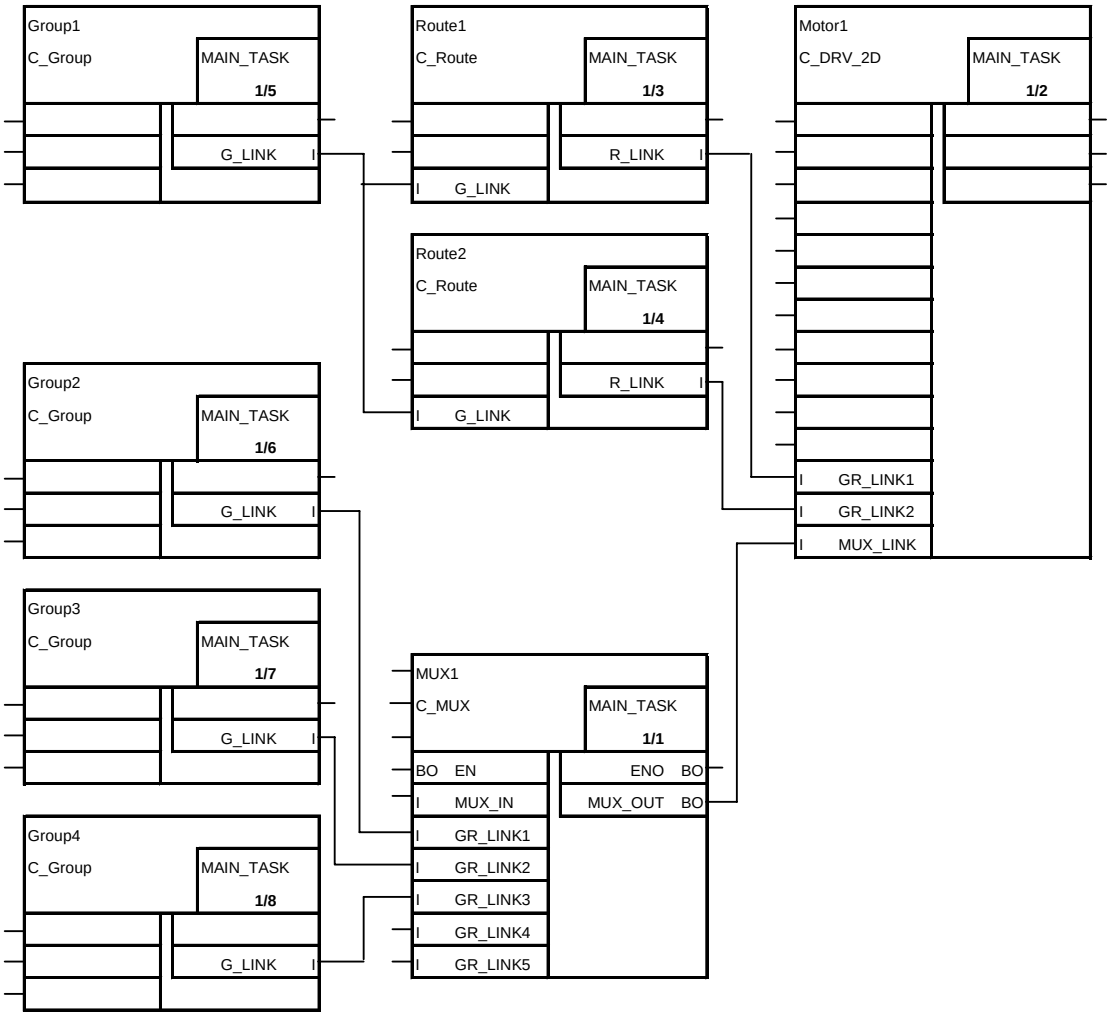
Wenn der Antrieb zu mehr als 2 Wegen bzw. Gruppen gehört, so muss der Baustein C_MUX vorgeschaltet werden. C_MUX hat 5 Eingänge (GR_LINK1 bis GR_LINK5) zur Verbindung mit den Gruppen/Wegen und einen Ausgang (MUX_OUT) zur Verbindung mit der Nahtstelle MUX_LINK des Antriebes.

Achtung:	Die Nahtstelle MUX_IN darf keinesfalls zur direkten Verschaltung mit Gruppe oder Weg verwendet werden. Sie dient ausschließlich zur Verschaltung mit dem MUX-Baustein.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\18_DRV_2D.doc

Beschaltungsbeispiel:



Achtung: Beachten Sie die Ablaufreihenfolge! Der Baustein C_MUX muss unbedingt vor dem Antrieb aufgerufen werden. Ansonsten gilt: Zuerst die Antriebe, dann die zug. Wege und zum Schluss die zug. Gruppen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Prozesswerte

Die Prozesswerte kann man bei der Projektierung einstellen und man kann sie vom Leitstand verändern. Die Prozesswerte dürfen nicht im CFC verschaltet werden, da sie sonst von den Faceplates nicht bedient werden können.

FEEDBTIM Schützrückmeldezeit Voreinstellung: 4

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Die Zeit für die Rückmeldungsüberwachung ist standardmäßig auf 4 Sekunden voreingestellt. Reicht diese Zeit nicht aus, z. B. bei Motoren mit Stern-/ Dreieckanlauf, dann muss man die eingestellte Zeit entsprechend verlängern. Die längere Zeit gilt nur beim Einschalten, beim Ausschalten gilt nach wie vor die Standard-Überwachungszeit von etwa 4s.

STARTDEL Einschaltverzögerung Voreinstellung: 0

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Das Einschalten des Antriebes wird im Automatikbetrieb um die eingestellte Zeit verzögert (gestaffeltes Einschalten). Im Einzelstartbetrieb und im Vorortbetrieb ist diese Zeitverzögerung nicht wirksam!

STOPDEL Ausschaltverzögerung Voreinstellung: 0

Format INTEGER (0 - 9999)

Wert in Sekunden.
Das Ausschalten des Antriebes über die Nahtstelle EBFA wird um die eingestellte Zeit verzögert.

SPEEDTIM Drehwächter Überwachungszeit Voreinstellung: 0

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Nach der eingestellten Zeit muss die Nahtstelle für den Drehwächter EDRW 1-Signal haben. Bei Überschreitung dieser Zeit meldet der Antrieb Drehwächterstörung.

Achtung:	In der Voreinstellung (SM_EVS_I = 0) kommt das EVS-Signal erst nach Ablauf dieser Zeit. In diesem Fall muss der Wert 0 sein wenn kein Drehwächter benutzt wird, sonst wird eine Einschaltkette unnötig verzögert. Setzt man SM_EVS_I auf 1-Signal dann kommt das EVS-Signal sofort mit dem Drehwächtersignal.

HORN_TIM Hupzeit für Einzelstart Voreinstellung: 10

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Beim Einschalten des Antriebes im Einzelstartbetrieb wird für die Dauer der eingestellten Zeit ein Hupenbit (Baustein-Ausgang HORN) gesetzt und der Start des Antriebes wird verzögert. Das Hupenbit kann man zur Ansteuerung einer Anfahrwarnung weiterverknüpfen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\18_DRV_2D.doc

CHMONTIM Überwachung Drehrichtungswechsel Voreinstellung: 10

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden

Wenn der Motor läuft (EBE1 oder EBE2 1-Signal) und man in die Gegenrichtung starten möchte, wird der Start um die eingestellte Zeit verzögert. Dadurch kann man sicherstellen, dass erst dann in die Gegenrichtung gestartet wird, wenn der Motor sich nicht mehr dreht. Diese Überwachung wirkt in allen Betriebsarten. Im Bedienwindow wird angezeigt, wenn der Start in Gegenrichtung blockiert ist (Richtungswechsel – Warte). Sobald die Überwachung abgelaufen ist, verschwindet diese Anzeige und man kann in die Gegenrichtung starten. Wenn man in dieselbe Richtung wieder starten möchte hat die Überwachung keine Auswirkung und man kann sofort wieder starten.

TOL_SSM Toleranz Softwaredrehwächter Voreinstellung: 50

Format INTEGER (1 - 255)

Wert in X * Zykluszeit. (Voreinstellung entspricht 5 Sekunden)
Innerhalb dieses Wertes muss der Softwaredrehwächter einen Flankenwechsel am Pulseingang erkannt haben, dann geht der interne Ausgang auf 1-Signal.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgangsnahtstellen

EVS1 Verknüpfungssignal Richtung 1

1-Signal bedeutet „Antrieb läuft in Richtung 1“ im Automatikbetrieb oder im Einzelstartbetrieb. Wird hauptsächlich für die Verriegelung mit anderen Antrieben und als Rückmeldung für den Weg oder die Gruppe gebraucht. Im Vorortbetrieb wird dieses Signal nicht gebildet!

EVS2 Verknüpfungssignal Richtung 2

siehe EVS1

EST Dynamische Störung

Wenn bei einem laufenden Antrieb, beim Antriebsstart oder im Stand-by-Betrieb eine Störung auftritt, wird das dynamische Störbit gesetzt. Es bleibt so lange gesetzt bis man die Störung quittiert.

Achtung: In folgenden Fällen lässt sich die Antriebsstörung nicht quittieren:
- Wenn der Ein-Befehl dauernd ansteht;
- bei klebendem Schütz (ERM = 1-Signal).

SST Sammelstörung

1-Signal bedeutet, dass noch irgendeine Störung ansteht.

HORN Anfahr-Hupe

Wird beim Einschalten des Antriebs im Einzelstartbetrieb für eine eingestellte Zeitdauer gesetzt und kann zur Ansteuerung einer Anfahrwarnung verknüpft werden.

EVSP1 Verknüpfungssignal Ri.1 für sporadisch laufende Antriebe

1-Signal bedeutet „der Antrieb hat im Automatikbetrieb oder im Einzelbetrieb einen Startbefehl erhalten“ (Kommandospeicher ist EIN). Der Antrieb läuft erst wenn Nahtstelle ESPO 1-Signal hat.
EVSP1 kann als Rückmeldung für den Weg oder die Gruppe benutzt werden.

EVSP2 Verknüpfungssignal Ri.2 für sporadisch laufende Antriebe

siehe EVSP2

SIM_ON Simulation EIN

Im Sequenz-Test Modus hat SIM_ON 1-Signal. Werden Treiber eingesetzt kann man den Ausgang SIM_ON des Motors mit dem Eingang SIM_ON der Treiberbausteine verbinden um gleichzeitig die Treiberbausteine auf Simulation zu schalten.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\18_DRV_2D.doc

Ausgänge Hardware

EBE1 Befehl Ein Richtung 1

Über das Signal EBE1 erfolgt die Ansteuerung des Hauptschützes für Richtung 1.

EBE2 Befehl Ein Richtung 2

siehe EBE1

ELS1 Lauf-/Störlampe Richtung 1

Die Lauf-/Störlampe ELS1 signalisiert den Zustand des Antriebes und kann zur Beschaltung einer Meldelampe verwendet werden (wenn kein Visualisierungssystem vorhanden ist). Dauer-1-Signal signalisiert, dass der Antrieb in Richtung 1 läuft. Schnelles Blinken signalisiert eine dynamische (unquittierte) Störung und langsames Blinken eine statische (bereits quittierte) Störung. 0-Signal signalisiert, dass der Antrieb nicht in Richtung 1 läuft und störungsfrei ist.

ELS2 Lauf-/Störlampe Richtung 2

Die Lauf-/Störlampe ELS2 signalisiert den Zustand des Antriebes und kann zur Beschaltung einer Meldelampe verwendet werden (wenn kein Visualisierungssystem vorhanden ist). Dauer-1-Signal signalisiert, dass der Antrieb in Richtung 2 läuft. Schnelles Blinken signalisiert eine dynamische (unquittierte) Störung und langsames Blinken eine statische (bereits quittierte) Störung. 0-Signal signalisiert, dass der Antrieb nicht in Richtung 2 läuft und störungsfrei ist.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Schnittstellen zur OS

TEST_OSS Testschnittstelle

Die Testschnittstellen dienen ausschließlich der Bausteinentwicklung und dürfen nicht geändert werden!

MSG8_EVID Message ID

Schnittstelle zur OS

COMMAND Kommandowort

Schnittstelle zur OS

SSM_CVOS Anzeige Zähler Software-Drehwächter

Schnittstelle zur OS

RES_RTOS Resetzeit RT für OS

Schnittstelle zur OS

RT_OS Laufzeit für OS

Schnittstelle zur OS

RT_H Laufzeit für OS aktualisiert jede Stunde

Schnittstelle zur OS

CNT1_OS Zähler Schütz für OS

Schnittstelle zur OS

CNT1_H Zähler Schütz für OS aktualisiert jede Stunde

Schnittstelle zur OS

CNT2_OS Zähler Schütz für OS

Schnittstelle zur OS

CNT2_H Zähler Schütz für OS aktualisiert jede Stunde

Schnittstelle zur OS

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\18_DRV_2D.doc

INTFC_OS Nahtstellen-Zustand für OS

Schnittstelle zur OS

VISU_OS Zustand für Symbolanzeige

Schnittstelle zur OS

STATUS Statuswort für OS

Schnittstelle zur OS

STATUS2 Statuswort für OS

Schnittstelle zur OS

CURR_OS Anzeige des Motorstroms

Schnittstelle zur OS

CMEAS_DB Instanz-DB des zugehörigen C_MEASUR

Schnittstelle zur OS

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Zeitverhalten

Der Baustein muss vor dem zugehörigem Weg bzw. Gruppe aufgerufen werden.

Eventuell aufgerufene C_MUX Bausteine müssen vor diesem Baustein laufen.

Meldeverhalten

Der Baustein verwendet den ALARM_8-Baustein zur Generierung von Meldungen.

Alle Objektstörungen werden durch eine Plausibilitäts- und Prioritätslogik auf der Prozessebene analysiert
- bei jeder Störung wird nur eine (1) Störungsmeldung gegeben
- Folgemeldungen werden automatisch unterdrückt
- die Störungsursache wird detailliert und eindeutig erfasst

Der augenblickliche Betriebszustand der Anlagenobjekte wird bei der Störungsanalyse automatisch berücksichtigt, z.B. werden für eine stehende Gruppe alle Störungsmeldungen automatisch unterdrückt
- es werden keine unnötigen Störungsmeldungen erzeugt
- der Operator muss keine Meldungen manuell sperren / unterdrücken

Jede Störungsmeldung wird zusätzlich klassifiziert .
Es wird angezeigt, ob es sich um eine **elektrische** oder eine **mechanische** Störung, um eine **Prozessstörung** oder um eine Abschaltung mit einem **Vor-Ort-Sicherheitsschalter** handelt.
- Es muss nicht immer zuerst der Elektriker gerufen werden
- der Produktionssteuerer kann gezielte Anweisungen geben

Alarmarchiv und Alarmprotokolle zeigen nur "echte" Meldungen an .
Durch eine Meldungsfreigabe je Objekt werden Kommunikation und OS nicht durch einen "Meldungs-Schwall" - z.B. bei einem Spannungsausfall überlastet.

Zuordnung von Meldetext und Meldeklasse zu den Bausteinparametern siehe OS-Variablentabelle.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\18_DRV_2D.doc

Bausteinzustände

Variable VISU_OS:

Nr.	Zustand/ Anzeigetext	Anzeige Symbol	Text-Darstellung
1	Steht	weiß	Schwarz, weiß
2	Störung nicht quittiert	rot blinkend	Weiß, rot
3	Störung quittiert	rot	Weiß, rot
4	Läuft Richtung 1	grün	Schwarz, grün
5	Läuft Richtung 2	grün	Schwarz, grün
6	Vorortbetrieb steht	gelb	Schwarz, gelb
7	Läuft im Vorortbetrieb Ri. 1	gelb blinkend	Schwarz, gelb
8	Läuft im Vorortbetrieb Ri. 2	gelb blinkend	Schwarz, gelb
9	Einzelbetrieb steht	blau	Schwarz, blau
10	Läuft im Einzelbetrieb Ri. 1	blau blinkend	Schwarz, blau
11	Läuft im Einzelbetrieb Ri. 2	blau blinkend	Schwarz, blau

Siehe auch OS-Variablentabelle

Kommandos

Belegung Kommandowort siehe OS-Variablentabelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

E/A-Leiste von C_DRV_2D

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
ERM1	Rückmeldung 1 EIN	BOOL	0	I			
ERM2	Rückmeldung 1 EIN	BOOL	0	I			
ESB	Elektrisch schaltbereit	BOOL	1	I			
EBM	Bimetall	BOOL	1	I			
EVO	Vorortschalter	BOOL	1	I			
ESP	Vorort Stop	BOOL	1	I			
ESR1	Vorort Start Richtung 1	BOOL	0	I			
ESR2	Vorort Start Richtung 2	BOOL	0	I			
EEVG1	Einschaltverriegelung Ri.1	BOOL	1	I			
EBVG1	Betriebsverriegelung Ri.1	BOOL	1	I			
EEVG2	Einschaltverriegelung Ri.2	BOOL	1	I			
EBVG2	Betriebsverriegelung Ri.2	BOOL	1	I			
ESVG	Schutzverriegelung	BOOL	1	I			
ESVA	Schutzverriegelung (nur Automatikbetrieb)	BOOL	1	I			
ESPO	Sporadisch ein/aus	BOOL	1	I			
EDRW	Drehwächter	BOOL	1	I			
ELOC	Vorortbetrieb Freigabe	BOOL	0	I			
EEIZ	Einzelbetrieb Freigabe	BOOL	0	I			
ESTB	Betriebsart Stand-by	BOOL	0	I			
ETFG	Tipp Freigabe	BOOL	0	I			
EMFR	Meldefreigabe	BOOL	1	I			
EMZS	Störungsverriegelung zur Gruppe	BOOL	0	I			
ELPZ	Lampen prüfen (Zusatz)	BOOL	0	I	U		
EQIT	Quittieren (Zusatz)	BOOL	0	I	U		
EBFE1	Befehl Richtung 1 EIN	BOOL	0	I			
EBFE2	Befehl Richtung 2 EIN	BOOL	0	I			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\18_DRV_2D.doc

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
EBFA	Befehl Aus	BOOL	0	I			
QSTP	Schnell-Stop	BOOL	0	I			
DSIG_BQ	Treiber Signal(e) Bad Quality	BOOL	0	I			
STA2_B10	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B11	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B12	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B13	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B14	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B15	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B16	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
STA2_B17	Reserve Eingang Abbildung auf STATUS2	BOOL	0	I	U		
REL_SSM	Freigabe Software-Drehwächter	BOOL	0	I			
SW_SPEED	Puls Eingang Software-Drehwächter	BOOL	0	I			
SM_EVS_I	EVS=1 wenn Drehwächter 1-Signal	BOOL	0	I			
NSTP_L_A	Kein Stop Umschaltung Vorort → Automatik	BOOL	0	I	U		
LST_ACT	Vorort-Stop aktiv in Automatik	BOOL	0	I	U		
REL_SC	Freigabe SIMOCODE	BOOL	0	I	U		
STAT_SC	Status SIMOCODE	BYTE	B#16#0	I	U		
REL_MVC	Freigabe Anzeige Motorstrom	BOOL	0	I			
MV_PERC	Motorstrom vom C_MEASUR	INT	0	I			
TEST_OSS	darf nicht geändert werden	INT	0	I	U		
MSG8_EVID	Message ID	DWORD	DW#16#0	I	U		
COMMAND	Kommandowort	WORD	W#16#0	I	U	+	
FEEDBTIM	Schützrückmeldezeit	INT	4	I		+	
STARTDEL	Einschaltverzögerung	INT	0	I		+	
STOPDEL	Ausschaltverzögerung	INT	0	I		+	
SPEEDTIM	Drehwächter Überwachungszeit	INT	0	I		+	

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
HORN_TIM	Hupzeit für Einzelbetrieb	INT	10	I		+	
CHMONTIM	Überwachung Drehrichtungswechsel	INT	10	I		+	
TOL_SSM	Toleranz Softwaredrehwächter	INT	50	I		+	
GR_LINK1	zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			
GR_LINK2	zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			
MUX_LINK	für mehrere Wege/Gruppen	INT	0	I			
RES_RTOS	Resetzeit RT für OS	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
RT_OS	Laufzeit für OS	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
RT_H	Laufzeit für OS aktuell jede Stunde	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
CNT1_OS	Zähler Schützbewegungen Ri1	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
CNT1_H	Zähler Schützbewegungen Ri1 aktuell jede Stunde	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
CNT2_OS	Zähler Schützbewegungen Ri2	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
CNT2_H	Zähler Schützbewegungen Ri2 aktuell jede Stunde	DWORD	DW#16#0	IO	U	+	
SSM_CVOS	Anzeige Zähler Software-Drehwächter	BYTE	B#16#0	O	U	+	
INTFC_OS	Nahtstellen-Zustand für OS	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
VISU_OS	Zustand für Symbolanzeige	BYTE	B#16#0	O	U	+	
STATUS	Statuswort für Test	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
STATUS2	Statuswort 2	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
ALARM	Alarmwort für Test	WORD	W#16#0	O	U		
CURR_OS	Anzeige Motorstrom in %	INT	0	O		+	
CMEAS_DB	Instanz-DB vom C_MEASUR	INT	0	O		+	
EVS1	Verknüpfungssignal Ri.1	BOOL	0	O			
EVS2	Verknüpfungssignal Ri.2	BOOL	0	O			
EST	Dynamische Störung	BOOL	0	O			
SST	Sammelstörung	BOOL	0	O			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\18_DRV_2D.doc

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
HORN	Anfahr-Hupe	BOOL	0	O			
EVSP1	Verknüpfungssignal Ri.1 sporadisch laufender Antrieb.	BOOL	0	O			
EVSP2	Verknüpfungssignal Ri.2 sporadisch laufender Antrieb	BOOL	0	O			
SIM_ON	Simulation EIN (Treiber)	BOOL	0	O			
EBE1	Schütz Richtung 1 EIN	BOOL	0	O			
EBE2	Schütz Richtung 2 EIN	BOOL	0	O			
ELS1	Lampe Richtung 1	BOOL	0	O	U		
ELS2	Lampe Richtung 2	BOOL	0	O	U		

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

OS-Variablentabelle

S7 Par. Name	Belegung	OS-Variablen Nr.	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebenen	Darstellung Anz./NK	Dimension	Type	Werte Bereich	Meldeklasse	Srörungsklasse	Ereignistext
CommandWord			**Commandword**	**Commandword**	O			I/O	16Bit			
COM_B20	OFF	0	AUS	OFF						OM		
COM_B21	ON1	1	EIN Richtung 1	ON Direction 1						OM		
COM_B22	R_RTOS	2	Laufzeit löschen	Reset Running Time OS						OM		
COM_B23	ON2	3	EIN Richtung 2	ON Direction 2						OM		
COM_B24	BDW_on/off	4	Brücke Drehwächter EIN/AUS	Bypass Speedmonitor ON/OFF						OM		
COM_B25		5										
COM_B26		6										
COM_B27		7										
COM_B10		8										
COM_B11		9										
COM_B12		10										
COM_B13		11										
COM_B14		12										
COM_B15		13										
COM_B16		14										
COM_B17		15										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

StatusWord			**Status**	**Status**	S,O			O	16Bit			
STA_B40	LOCAL	0	Betriebsart Vorort	Local mode								
STA_B41	EIZ	1	Freigabe Einzelbetrieb	Single start mode released								
STA_B42	RIW	2	Richtungswechsel - Warte	Changing direction - Wait								
STA_B43	BDW	3	Brücke Drehwächter	Bypass speedmonitor								
STA_B44	SSM	4	Softwaredrehwächter Ausgang	Software speedmonitor output								
STA_B45	EST	5	Störung nicht quittiert	Fault not acknowledged								
STA_B46	ERM 1	6	Rückmeldung EIN Richtung 1	Feedback ON Direction 1								
STA_B47	ERM 2	7	Rückmeldung EIN Richtung 2	Feedback ON Direction 2								
STA_B30	ESS1	8	Störung Schütz 1	Contactor fault 1								
STA_B31	ESB	9	Störung elektrische Schaltbereitschaft	Electrical availability fault								
STA_B32	EVO	10	Störung Vorort	Local switch fault								
STA_B33	EBM	11	Störung Bimetall	Overload fault								
STA_B34	ESD	12	Störung Drehwächter	Speed monitor fault								
STA_B35	ESV	13	Störung Schutzverriegelung	Protection interlock fault								
STA_B36	LST	14	Störung Vorort Stop	Störung Local Stop								
STA_B37	ESS2	15	Störung Schütz 2	Contactor fault 2								
STA_B20	SQT	16	Sequenz Test	Sequence Test								
STA_B21	SST	17	Sammelstörung	general fault								
STA_B22	BQU	18	Signal Störung	Bad Quality of signals								
STA_B23	SC_FT	19	Störung Simocode	General fault Simocode								
STA_B24	EKS1	20	Komando Speicher	Command memory								
STA_B25	EKS2	21	Komando Speicher	Command memory								
STA_B26	ON_DLY	22	Einschaltverzögerung	ON delay								
STA_B27	OFF_DLY	23	Ausschaltverzögerung	OFF delay								
STA_B10	VISU	24										
STA_B11	VISU	25										
STA_B12	VISU	26										
STA_B13	VISU	27										
STA_B14	VISU	28										
STA_B15	VISU	29										
STA_B16	VISU	30										
STA_B17	VISU	31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

STATUS2			**Status**	**Status**	S,O			O	16Bit			
STA2_B40	ERM1	0	Rückmeldung 1 EIN	Feedback 1 ON								
STA2_B41	ERM2	1	Rückmeldung 2 EIN	Feedback 2 ON								
STA2_B42	ESB	2	Schaltbereitschaft	El. Availability								
STA2_B43	EBM	3	Bimetall	Overload								
STA2_B44	EVO	4	Vorortschalter	Local Switch								
STA2_B45	ESP	5	Vorort Stop	Local Stop								
STA2_B46	ESR1	6	Vorort Start Richtung 1	Local Start direction 1								
STA2_B47	ESR2	7	Vorort Start Richtung 2	Local Start direction 2								
STA2_B30	EBE1	8	Befehl Richtung 1 EIN	Command direction 1 ON/OFF								
STA2_B31	EBE2	9	Befehl Richtung 2 EIN	Command direction 2 ON/OFF								
STA2_B32		10										
STA2_B33		11										
STA2_B34		12										
STA2_B35		13										
STA2_B36		14										
STA2_B37	LST_ACT	15	Vorort Stop aktiv in Automatik	Local stop active in automatic								
STA2_B20	HORN	16	Anfahrwarnung	startup warning								
STA2_B21	EVSP1	17	sporadisch Richtung 1	sporadic ON direction 1								
STA2_B22	EVSP2	18	sporadisch Richtung 2	sporadic ON direction 2								
STA2_B23	EVS1	19	Verknüpfungssignal Ri.1	Interlocking signal direction 1								
STA2_B24	EVS2	20	Verknüpfungssignal Ri.2	Interlocking signal direction 2								
STA2_B25	REL_SC	21	Freigabe Simocode	Enable Simocode								
STA2_B26	WA_SC	22	Warnung Simocode	General Warning Simocode								
STA2_B27	REL_MVC	18	Freigabe Anzeige Strom	Enable display of current								
STA2_B10		24	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B11		25	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B12		26	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B13		27	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B14		28	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B15		29	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B16		30	Reserve Parameter	Reserve parameter								
STA2_B17		31	Reserve Parameter	Reserve parameter								

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

S7 Par. Name	Belegung	OS-Variablen Nr.	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebenen	Darstellung Anz./NK	Dimension	Type	Werte Bereich	Meldeklasse	Srörungsklasse	Ereignistext
VISU_OS	dezimal	hex	Zustand für Symbol und Texte	Status for Symbol and Text	S,O			O	Byte			
AlarmWord			**Alarm**	**Alarm**					16Bit			
ALA_ESS1	SIG1	0	Störung Schütz Richtung 1	Contactor fault direction 1						ALF	E	ESS
ALA_ESB	SIG2	1	Störung elektrische Schaltbereitschaft	Electrical availability fault						ALF	E	ESB
ALA_EVO	SIG3	2	Störung Vorort	Local switch fault						ALF	S	EVO
ALA_EBM	SIG4	3	Störung Bimetall	Overload fault						ALF	M	EBM
ALA_ESD	SIG5	4	Störung Drehwächter	Speed monitor fault						ALF	M	DER
ALA_LST	SIG6	5	Vorort Stop	local stop						ALF	S	LST
ALA_ESS2	SIG7	6	Störung Schütz Richtung 2	Contactor fault direction 2						ALF	E	ESS
ALA_REP	SIG8	7	Störung noch vorhanden	Still Faulty						ALF	P	REP
FEEDBTIM			Rückmeldezeit	feedback time	D	xxx	sek.	I/O	0-999	OM		
STARTDEL			Einschaltverzögerung	start delay	D	xxxx	sek.	I/O	0-9999	OM		
SPEEDTIM			Drehwächterüberwachungszeit	speed monitor time	D	xxx	sek.	I/O	0-999	OM		
HORN_TIM			Hupzeit für Einzelstart	time for start up warning	D	xxx	sek.	I/O	0-999	OM		
STOPDEL			Ausschaltverzögerung	stop delay	D	xxx	sek.	I/O	0-999	OM		
CHMONTIM			Überwachung Drehrichtungswechsel	Monitoring change direction	D	xxx	sek	I/O	0-999	OM		
TOL_SSM			Toleranz Softwaredrehwächter	Tolerance speed monitor	D	xxx		I/O	1-255	OM		
SSM_CVOS			Istwert Software Drehwächter	actual value software speed monitor	D	xxx		O	1-255			
RT_OS			Betriebszeit in sek für OS	run time in sec for OS	D	xxxxx	h	O	x/3600			
RES_RTOS			Rücksetzzeit der Betriebszeit	reset time for runtime OS	D	Datum/Uhr		O	Datum/Uhr			
RT_H			Betriebszeit für MIS akt. Je Stunde	run time for MIS refreshed every h				O	Dword			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

INTFC_OS			**Nahtstellenwort**	**Interfaceword**	D	Bit		O	32Bit			
OS_IF_B40	EEVG1	0	Einschaltverriegelung Ri.1	Start interlock direction 1								
OS_IF_B41	EBVG1	1	Betriebsverriegelung Ri1	Operating interlock direction 1								
OS_IF_B42	ESVG	2	Schutzverriegelung	Protection interlock (allways activ)								
OS_IF_B43	ESVA	3	Schutzverriegelung (nur Automatikb.)	Protection interlock (only automat.)								
OS_IF_B44	ESPO	4	Sporadisch Ein/Aus	Sporadic ON/OFF								
OS_IF_B45	EDRW	5	Drehwächter	Speed monitor								
OS_IF_B46	EEVG2	6	Einschaltverriegelung Ri.2	Start interlock direction 2								
OS_IF_B47	EBVG2	7	Betriebsverriegelung Ri2	Operating interlock direction 2								
OS_IF_B30	ELOC	8	Vorortbetrieb Freigabe	Local mode release								
OS_IF_B31	EEIZ	9	Einzelbetrieb Freigabe	Single start mode release								
OS_IF_B32	ESTB	10	Betriebsart Stand-by	Stand-by mode								
OS_IF_B33	ETFG	11	Tipp-Freigabe	Inching release								
OS_IF_B34		12										
OS_IF_B35		13										
OS_IF_B36	REL_SSM	14	Software-Drehwächter	release software speed monitoring								
OS_IF_B37	REL_EVS_I	15	EVS=1 sofort bei EDRW=1	EVS=1 immediately when EDRW=1								
OS_IF_B20		16										
OS_IF_B21	EMFR	17	Meldefreigabe	Annunciation release								
OS_IF_B22	EMZS	18	Störungsverriegelung zur Gruppe	Fault interlock to group								
OS_IF_B23		19										
OS_IF_B24		20										
OS_IF_B25		21										
OS_IF_B26		22										
OS_IF_B27	ELPZ	23	Lampen prüfen (Zusatz)	Lamp test (additional)								
OS_IF_B10	EQIT	24	Quittieren (Zusatz)	Acknowledge (additional)								
OS_IF_B11		25										
OS_IF_B12	EBFE1	26	Befehl Richtung 1 Ein	Command direction 1 ON								
OS_IF_B13	EBFE2	27	Befehl Richtung 2 Ein	Command direction 2 ON								
OS_IF_B14	EBFA	28	Befehl Aus	Command OFF								
OS_IF_B15		29										
OS_IF_B16	QSTP	30	Schnellstop	Quick stop								
OS_IF_B17		31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 06.12.1999
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\18_DRV_2D.doc

19 Meldebaustein mit 8 Alarmen

19 MELDEBAUSTEIN MIT 8 ALARMEN 1

Beschreibung von C_ANNUN8 2
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 2
Arbeitsweise 3
Eingangsnahtstellen 3
Freigaben 5
Links 5
Beschaltungsbeispiel: 6
Prozesswerte 7
Ausgangsnahtstellen 8
Schnittstellen zu Testzwecken 8
Schnittstellen zur OS 8
Zeitverhalten 9
Meldeverhalten 9
Bausteinzustände 11
Kommandos 11

E/A-Leiste von C_ANNUN8 12

OS-Variablentabelle 15

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\19_ANNUN8.doc

Beschreibung von C_ANNUN8

Typ/Nummer

Bauteinname: **C_ANNUN8**
Bausteinnr.: **FB1005**

Aufrufende OBs

Der C_ANNUN8 muss im OB1 (MAIN_TASK) aufgerufen werden.

Funktion

Dieser Meldebaustein kann 7 verschiedene Meldungen generieren. Der achte Alarm wird zur Alarmwiederholung benutzt.
Mit Meldebausteinen kann man jedes Binärsignal als Alarmmeldung auf den Bildschirm bringen.

Es gibt zwei grundsätzliche Anwendungen für Meldebausteine:

Antriebsstörungen
Meldungen von Antriebsstörungen, die nicht vom Antrieb selbst gemeldet werden können. Dies sind alle Signale, die auf die Schutzverriegelung geschaltet werden (z.B. Schieflauf, Reißleine, Lagertemperatur usw.)

Prozesssignalmeldungen (Verriegelungen)
Meldungen von Prozesssignalen, wie z.B. Füllstände von Silos und Verriegelungen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Arbeitsweise

Eingangsnahtstellen

FLS1 – FLS7 Störung Grundzustand 0-Signal

Bei Signalwechsel von 0 nach 1 an einer dieser Nahtstellen wird ein Alarm erzeugt. Ist eine Signalverzögerung (z.B.TFLS1) für Ansprechen eingestellt, wird das Ausgangssignal F1 und der Alarm um diese Zeit verzögert. Entspricht MST0.

INH1 – INH7 Störungsverriegelung Grundzustand 0-Signal

Bei 1-Signal an INH1 wird das Einganssignal FLS1 blockiert. Der Ausgang F1 hat 0-Signal. Es wird kein Alarm erzeugt, auch wenn FLS1 1-Signal haben sollte. Bei Wechsel von 0 nach 1 an dieser Nahtstelle wird die Zeit TINH aktiv. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird das Eingangssignal FLS1 wieder ausgewertet.

Typischer Anwendungsfall:

Soll ein stehender Antrieb, oder ein in der Startphase befindlicher Antrieb keine antriebsspezifische Störung ausgeben, (z.B. Pumpe mit Drucküberwachung), kann das negierte EVS des Antriebs auf den INHx gelegt werden. Über die Verzögerung TINH kann die Aktivierung der Störung festgelegt werden.

FAT1 – FAT8 Alarmaktivierung Grundzustand 1-Signal

Wenn der Baustein zusammen mit Antrieben benutzt wird, um Feldsignale wie Reißleine und Schieflauf zu melden, muss der EST (KST, VST) des jeweiligen Antriebes auf diese Nahtstelle geschaltet werden.
Durch diese Beschaltung erzeugt der Meldebaustein jedes Mal dann ein Alarm, wenn der Antrieb mit Störung abschaltet, bzw. wenn jemand versucht den bereits gestörten Antrieb zu starten.

SWK Störungsfreigabe Grundzustand 1-Signal

Bei 0-Signal an dieser Nahtstelle wird die Meldefunktion als auch alle Ausgänge blockiert. Gilt für alle acht Störungseingänge. Entspricht MMFR mit Ausgangsblockierung.

typischer Anwendungsfall:

Bei Ausfall der Steuerspannung für MCC oder Feldsignale würden alle Gebersignale je eine Alarmmeldung auslösen. Um dies zu verhindern beschaltet man bei den entsprechenden Bausteinen die Nahtstelle Meldefreigabe mit diesem Signal Steuerspannung. Damit wird erreicht, dass keine Alarme erzeugt werden. Die Ursache „Steuerspannungsausfall“ meldet ein dafür projektierter Meldebaustein.

FAIG Störungsverriegelung zur Gruppe Grundzustand 0-Signal

1-Signal auf FAIG verhindert dass die dynamische und statische Störung an die Gruppe weitergegeben wird. Bei einer startenden Gruppe bleibt das GBE erhalten. Gilt für alle 7 Eingänge.
Wenn man z.B. mit dem Meldebaustein keine Störung, sondern eine Verriegelung melden will, muss man FAIG mit 1-Signal beschalten. Der Alarm in der Meldezeile erscheint wie bei einer Störung, meldet aber dann eben die Verriegelung. Entspricht MMZS.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\19_ANNUN8.doc

QUIT **Quittieren (Zusatz)** **Grundzustand 0-Signal**

Anwendung bei Pulttechnik. Wenn man mehrere voneinander getrennte Steuerpulte hat und separat quittieren möchte, kann man das entsprechende Pultsignal (Puls) auf diese Nahtstelle schalten. Entspricht MQIT.

Achtung: Bei Benutzung der Nahtstelle MQIT darf das AG-weite Quittieren am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet sein.

DSIG_BQ **Treiber Signal(e) Bad Quality** **Grundzustand 0-Signal**

Diese Nahtstelle kann zur Visualisierung des Zustandes „Bad Quality“ der Ein-/Ausgänge benutzt werden. Dies ist nur bei Benutzung von Treiberbausteinen möglich.

Zur Visualisierung des Baugruppenzustandes muss man die Ausgänge QBAD der Treiberbausteine mit einer ODER-Funktion auf die Nahtstelle DSIG_BQ schalten. Der Zustand Bad Quality wird dann im Faceplate des Meldebausteins angezeigt.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Freigaben

REL_SIM_ON Simulation Ein Grundzustand 0-Signal

Die Freigabe kann man nur vom Diagnosebild ein-/ausschalten. Damit der Simulationswert vom Treiberbaustein wirksam wird, muss man den Ausgangsparameter SIM_ON des Meldebausteines auf den Eingang SIM_ON des Treibers schalten.

ACHTUNG: REL_SIM_ON ist kein Parameter am Baustein !

Links

Die Störung des Meldebausteines wird als Sammelstörung in der Zustandsanzeige der zug. Gruppe/ des zug. Weges abgebildet. Über die Funktion Zustandsaufruf von Gruppe bzw. Weg wird die detaillierte Störung angezeigt.
Um diese Funktion zu gewährleisten muss jeder Meldebaustein mindestens mit einem Weg bzw. einer Gruppe verschaltet werden zu dem/der er meldungsmäßig gehört.

GR_LINK1 zugehörige Gruppe/Weg

Die Nahtstelle GR_LINK1 des Meldebausteines muss man mit der Nahtstelle R_LINK des Weges bzw. mit der Nahtstelle G_LINK der Gruppe verbinden.

GR_LINK2 zugehörige Gruppe/Weg

Wenn der Meldebaustein zu zwei verschiedenen Wegen bzw. Gruppen gehört, dann muss die Nahtstelle GR_LINK2 mit dem zweiten Weg/Gruppe verbunden werden.

MUX_LINK für mehrere Gruppen/Wege

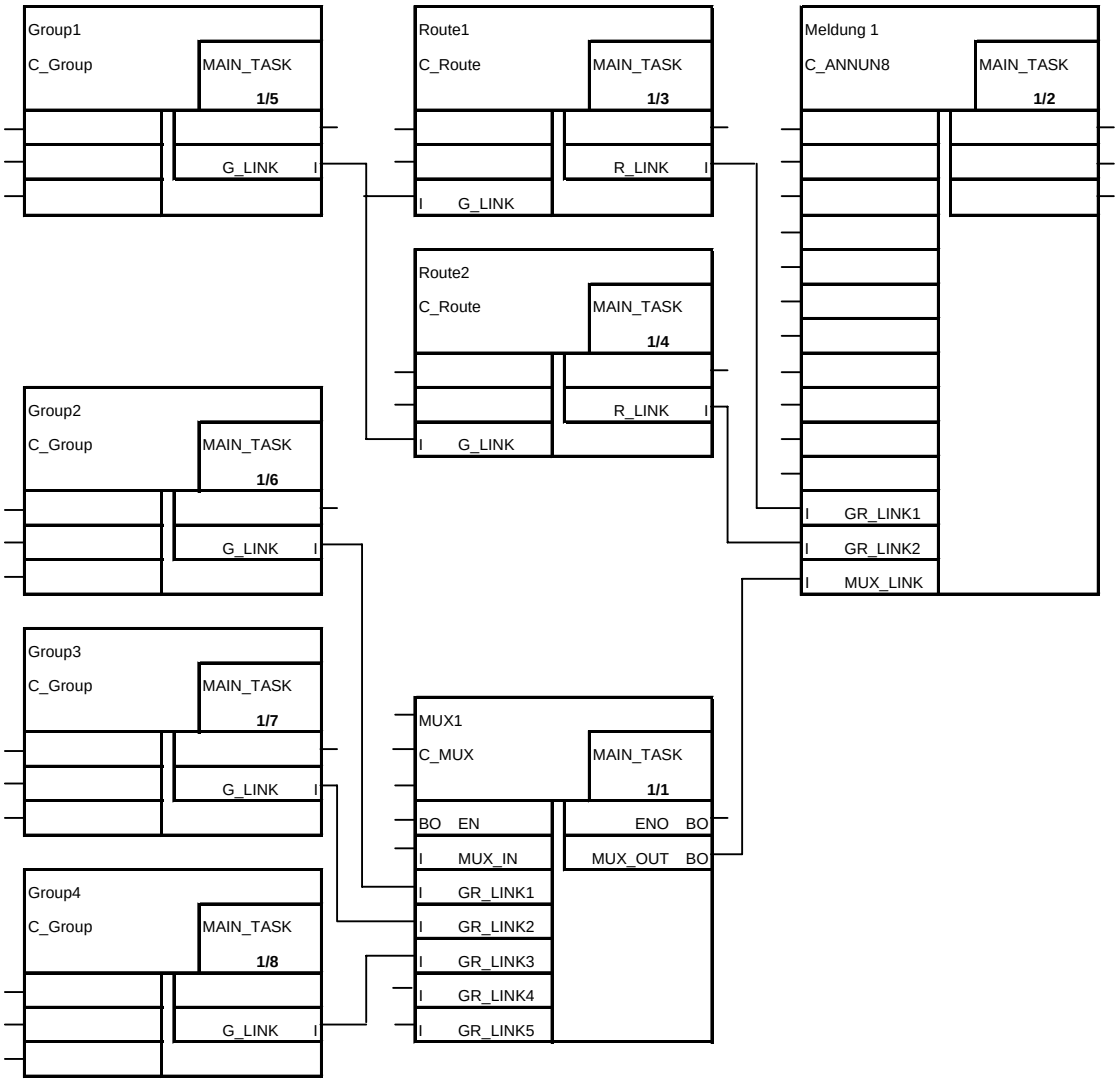
Wenn der Meldebaustein zu mehr als 2 Wegen bzw. Gruppen gehört, so muss der Baustein C_MUX vorgeschaltet werden. C_MUX hat 5 Eingänge (GR_LINK1 bis GR_LINK5) zur Verbindung mit den Gruppen/Wegen und einen Ausgang (MUX_OUT) zur Verbindung mit der Nahtstelle MUX_LINK des Meldebausteines.

Achtung: Die Nahtstelle MUX_IN darf keinesfalls zur direkten Verschaltung mit Gruppe oder Weg verwendet werden. Sie dient ausschließlich zur Verschaltung mit dem MUX-Baustein.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\19_ANNUN8.doc

Beschaltungsbeispiel:



Achtung: Beachten Sie die Ablaufreihenfolge! Der Baustein C_MUX muss unbedingt vor dem Meldebaustein aufgerufen werden. Ansonsten gilt: Zuerst die Meldungen, Messwerte und Antriebe, dann die zug. Wege und zum Schluss die zug. Gruppen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Prozesswerte

Die Prozesswerte kann man bei der Projektierung einstellen und man kann sie vom Leitstand verändern. Die Prozesswerte dürfen nicht im CFC verschaltet werden, da sie sonst von den Faceplates nicht bedient werden können.

TFLS1 – TFLS7 Signalverzögerung bei Ansprechen Voreinstellung: 0

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Bei Signalwechsel von FLS 0 nach 1 werden die Signalausgänge F1 – F7 und die Alarmmeldungen um die eingestellte Zeit verzögert.

TINH1 – TINH7 Signalverzögerung der Störverrieglung Voreinstellung: 0

Format INTEGER (0 - 999)

Wert in Sekunden.
Bei Signalwechsel von INH von 1 nach 0 wird die Störungsverrieglung nach der eingestellten Zeit wieder freigegeben, die Ausgänge und Alarme werden wieder aktiv.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\19_ANNUN8.doc

Ausgangsnahtstellen

F1 – F7 Ausgangssignale, Störung

Ausgangssignale

SIM_ON Simulation EIN

Diesen Ausgang muss man auf den Eingang SIM_ON des Treibers schalten. Man kann dann von der OS die Simulation ein-/ausschalten. Siehe auch Freigaben.

FX Ausgangssignal Störung gesamt

Führt eines der Signale F1 bis F7 1-Signal, so hat FX ebenfalls 1-Signal. FX hat 0-Signal wenn alle Ausgänge F1-F7 0-Signal heben.

Schnittstellen zu Testzwecken

TEST_OSS Testschnittstelle

Die Testschnittstellen dienen ausschließlich der Bausteinentwicklung und dürfen nicht geändert werden!

ALARM Alarmwort für Test

Testschnittstelle

Schnittstellen zur OS

MSG8_EVID Message ID

Schnittstelle zur OS

INTFC_OS Nahtstellen-Zustand für OS

Schnittstelle zur OS

STATUS Statuswort

Schnittstelle zur OS

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Zeitverhalten

Der Baustein muss vor dem zugehörigem Weg bzw. Gruppe aufgerufen werden.

Evtl. aufgerufene C_MUX Bausteine müssen vor diesem Baustein laufen.

Meldeverhalten

Der Baustein verwendet den ALARM_8 Baustein zur Generierung von Meldungen.

Alle Objektstörungen werden durch eine Plausibilitäts- und Prioritätslogik auf der Prozessebene analysiert
- bei jeder Störung wird nur eine (1) Störungsmeldung gegeben
- Folgemeldungen werden automatisch unterdrückt
- die Störungsquelle ist detailliert und eindeutig erfasst

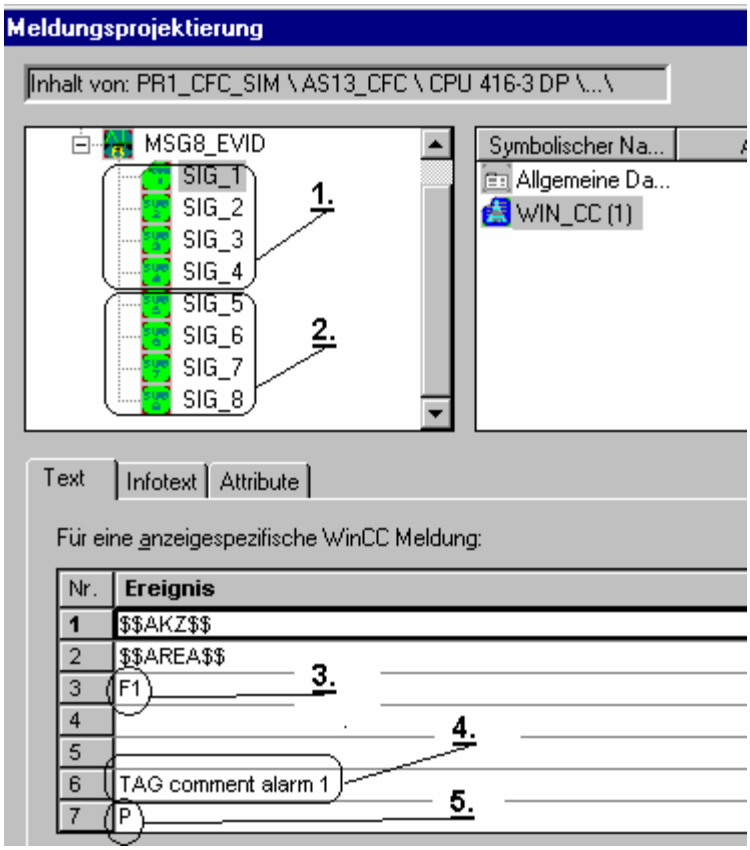
Der augenblickliche Betriebszustand der Anlagenobjekte wird bei der Störungsanalyse automatisch berücksichtigt, z.B. werden für eine stehende Gruppe alle Störungsmeldungen automatisch unterdrückt
- es werden keine unnötigen Störungsmeldungen erzeugt
- der Operator muss keine Meldungen manuell sperren / unterdrücken

Jede Störungsmeldung wird zusätzlich klassifiziert .
Es wird angezeigt, ob es sich um eine **elektrische** oder eine **mechanische** Störung, um eine **Prozessstörung** oder um eine Abschaltung mit einem **Vor-Ort-Sicherheitsschalter** handelt.
- Es muss nicht immer zuerst der Elektriker gerufen werden
- der Produktionssteuerer kann gezielte Anweisungen geben

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\19_ANNUN8.doc

Siehe hierzu folgende Meldungsprojektierung für den „C_ANNUN8“.



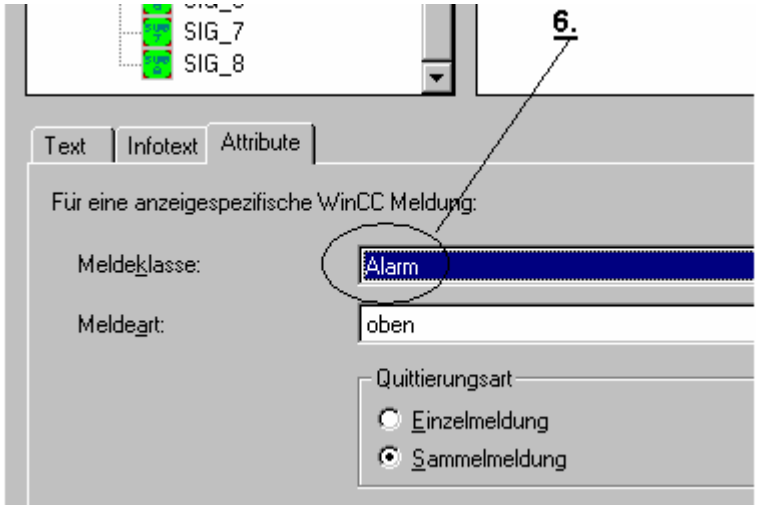
1. Die Meldungen SIG_1 bis SIG_4 sind als Alarme vorbereitet.

2. Die Meldungen SIG_5 bis SIG_7 sind als Warnungen vorbereitet.

3. Das Fehlerkurzeichen ist standardmäßig F1 bis F8. Das Kurzzeichen und Meldetext (4.) erscheint in der Meldezeile.

4. Der Meldetext wird hier eingetragen, maximal 40 Zeichen.

5. Die Fehlertypen, P = Prozessstörung, M = Mechanische Störung, E = elektrische Störung usw..



6. Im Register Attribute wird die Alarmklasse eingetragen, die Meldung 1-4 als Alarm, Meldung 5-7 als Warnung vorbereitet.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Alarmarchiv und Alarmprotokolle zeigen nur "echte" Meldungen an .
Durch eine Meldungsfreigabe je Objekt werden Kommunikation und B/B System nicht durch einen "Meldungs-Schwall" - z.B. bei einem Spannungsausfall überlastet.

Bausteinzustände

Variable STATUS:

Zustand/ Anzeigetext	Anzeige Symbol	Text-Darstellung
keine Störung	weiß	schwarz, weiß
Störung nicht quittiert	rot blinkend	weiß, rot
Störung quittiert	rot	weiß, rot

Siehe auch OS-Variablentabelle

Kommandos

Belegung Kommandowort siehe OS-Variablentabelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\19_ANNUN8.doc

E/A-Leiste von C_ANNUN8

C_ANNUN8

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
FLS1	Signaleingang für Störung 1	BOOL	0	I			
INH1	Störungserriegelung 1	BOOL	0	I			
FAT1	Alarmaktivierung 1	BOOL	1	I	U		
FLS2	Signaleingang für Störung 2	BOOL	0	I			
INH2	Störungserriegelung 2	BOOL	0	I			
FAT2	Alarmaktivierung 2	BOOL	1	I	U		
FLS3	Signaleingang für Störung 3	BOOL	0	I			
INH3	Störungserriegelung 3	BOOL	0	I			
FAT3	Alarmaktivierung 3	BOOL	1	I	U		
FLS4	Signaleingang für Störung 4	BOOL	0	I			
INH4	Störungserriegelung 4	BOOL	0	I			
FAT4	Alarmaktivierung 4	BOOL	1	I	U		
FLS5	Signaleingang für Störung 5	BOOL	0	I			
INH5	Störungserriegelung 5	BOOL	0	I			
FAT5	Alarmaktivierung 5	BOOL	1	I	U		
FLS6	Signaleingang für Störung 6	BOOL	0	I			
INH6	Störungserriegelung 6	BOOL	0	I			
FAT6	Alarmaktivierung 6	BOOL	1	I	U		
FLS7	Signaleingang für Störung 7	BOOL	0	I			
INH7	Störungserriegelung 7	BOOL	0	I			
FAT7	Alarmaktivierung 7	BOOL	1	I	U		
SWK	Störungsfreigabe	BOOL	1	I			
FAIG	Störungsverriegelung zur Gruppe	BOOL	0	I	U		
QUIT	Quittieren (Zusatz)	BOOL	0	I	U		
DSIG_BQ	Treiber Signal(e) Bad Quality	BOOL	0	I			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
TEST_OSS	darf nicht geändert werden	INT	0	I	U		
MSG8_EVID	Message ID	DWORD	DW#16#0	I	U		
TFLS1	Signalverzögerung bei Ansprechen 1	INT	0	I		+	
TINH1	Signalverzögerung zur Störverriegelung 1	INT	0	I		+	
TFLS2	Signalverzögerung bei Ansprechen 2	INT	0	I		+	
TINH2	Signalverzögerung zur Störverriegelung 2	INT	0	I		+	
TFLS3	Signalverzögerung bei Ansprechen 3	INT	0	I		+	
TINH3	Signalverzögerung zur Störverriegelung 3	INT	0	I		+	
TFLS4	Signalverzögerung bei Ansprechen 4	INT	0	I		+	
TINH4	Signalverzögerung zur Störverriegelung 4	INT	0	I		+	
TFLS5	Signalverzögerung bei Ansprechen 5	INT	0	I		+	
TINH5	Signalverzögerung zur Störverriegelung 5	INT	0	I		+	
TFLS6	Signalverzögerung bei Ansprechen 6	INT	0	I		+	
TINH6	Signalverzögerung zur Störverriegelung 6	INT	0	I		+	
TFLS7	Signalverzögerung bei Ansprechen 7	INT	0	I		+	
TINH7	Signalverzögerung zur Störverriegelung 7	INT	0	I		+	
GR_LINK1	zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			
GR_LINK2	zugehörige Gruppe/Weg	INT	0	I			
MUX_LINK	für mehrer Gruppen/Wege	INT	0	I			
PAR_OS	Parameter-Zustand für OS	WORD	W#16#0	O	U	+	
INTFC_OS	Nahtstellen-Zustand für OS	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
MODFL_OS	Bausteinausgang-Zustand für OS	WORD	W#16#0	O	U	+	
STATUS	Statuswort für Test	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
ALARM	Alarmwort für Test	WORD	W#16#0	O	U		
FX	Ausgangssignal gesamt	BOOL	0	O			
F1	Ausgangssignal Störung 1	BOOL	0	O			
F2	Ausgangssignal Störung 2	BOOL	0	O			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\19_ANNUN8.doc

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
F3	Ausgangssignal Störung 3	BOOL	0	O			
F4	Ausgangssignal Störung 4	BOOL	0	O			
F5	Ausgangssignal Störung 5	BOOL	0	O			
F6	Ausgangssignal Störung 6	BOOL	0	O			
F7	Ausgangssignal Störung 7	BOOL	0	O			
SIM_ON	Simulation ein	BOOL	0	O			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

OS-Variablentabelle

S7-Par-Name	Belegung	OS-Var	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebene	Darstellung Anz./NK	Dimension	Typ	Werte bereich	Meldeklasse	Störungsklasse	Ereignistext
CommandWord			**Commandword**	**Commandword**	O	Bit		I/O	16Bit			
COM_B20	SOO	1	Simulation ON/OFF	Simulation ON/OFF								
COM_B21		2										
COM_B22		3										
COM_B23		4										
COM_B24		5										
COM_B25		6										
COM_B26		7										
COM_B27		8										
COM_B10		9										
COM_B11		10										
COM_B12		11										
COM_B13		12										
COM_B14		13										
COM_B15		14										
COM_B16		15										
COM_B17		16										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

StatusWord			**Status**	**Status**	S,O	Bitmap		O	16Bit			
STA_B40												
STA_B41	DYN	1	Störung nicht quittiert	Fault not acknowledged								
STA_B42	SIG1	2	Störung 1 quittiert	Fault 1 acknowledged								
STA_B43	SIG2	3	Störung 2 quittiert	Fault 2 acknowledged								
STA_B44	SIG3	4	Störung 3 quittiert	Fault 3 acknowledged								
STA_B45	SIG4	5	Störung 4 quittiert	Fault 4 acknowledged								
STA_B46	SIG5	6	Störung 5 quittiert	Fault 5 acknowledged								
STA_B47	SIG6	7	Störung 6 quittiert	Fault 6 acknowledged								
STA_B30	SIG7	8	Störung 7 quittiert	Fault 7 acknowledged								
STA_B31		9										
STA_B32		10										
STA_B33		11										
STA_B34		12										
STA_B35		13										
STA_B36	SIM	14	Simulation ON	Simulation ON								
STA_B37	BQU	15	Signal Störung	Bad Quality of signals								
STA_B20	F1	16	Ausgangssignal 1	Output signal 1								
STA_B21	F2	17	Ausgangssignal 2	Output signal 2								
STA_B22	F3	18	Ausgangssignal 3	Output signal 3								
STA_B23	F4	19	Ausgangssignal 4	Output signal 4								
STA_B24	F5	20	Ausgangssignal 5	Output signal 5								
STA_B25	F6	21	Ausgangssignal 6	Output signal 6								
STA_B26	F7	22	Ausgangssignal 7	Output signal 7								
STA_B27	FX	23	Sammelstörung	Output total fault								
STA_B10		24										
STA_B11		25										
STA_B12		26										
STA_B13		27										
STA_B14		28										
STA_B15		29										
STA_B16		30										
STA_B17		31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

AlarmWord			**Alarm**	**Alarm**		16Bit						
ALA_MST1		1	Störung 1	Fault 1						PM	Anw.	Anw.
ALA_MST2		2	Störung 2	Fault 2								
ALA_MST3		3	Störung 3	Fault 3								
ALA_MST4		4	Störung 4	Fault 4								
ALA_MST5		5	Störung 5	Fault 5								
ALA_MST6		6	Störung 6	Fault 6								
ALA_MST7		7	Störung 7	Fault 7								
ALA_res		8								PM	P	
TFLS1 – TFLS8			Signalverzögerung bei Ansprechen	Delay for incoming faults	D	xxxx	sec.	I/O	0-999	OM		TFLS11-8
TINH1 – TINH8			Signalverzögerung für Störungsverriegelung	Delay for fault interlocking	D	xxxx	sec.	I/O	0-999	OM		TINH1-8

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

INTFC_OS			Nahtstellenwort	Interfaceword	D	Bit		O	32Bit			
OS_IF_B40	FLS1	1	Störung 1	Fault 1								
OS_IF_B41	INH1	2	Störungsverrieglung 1	Fault interlock 1								
OS_IF_B42	FAT	3	Alarmaktivierung 1	Alarm activation 1								
OS_IF_B43	FLS2	4	Störung 2	Fault 2								
OS_IF_B44	INH2	5	Störungsverrieglung 2	Fault interlock 2								
OS_IF_B45	FAT	6	Alarmaktivierung 2	Alarm activation 2								
OS_IF_B46	FLS3	7	Störung 3	Fault 3								
OS_IF_B47	INH3	8	Störungsverrieglung 3	Fault interlock 3								
OS_IF_B30	FAT	9	Alarmaktivierung 3	Alarm activation 3								
OS_IF_B31	FLS4	10	Störung 4	Fault 4								
OS_IF_B32	INH4	11	Störungsverrieglung 4	Fault interlock 4								
OS_IF_B33	FAT	12	Alarmaktivierung 4	Alarm activation 4								
OS_IF_B34	FLS5	13	Störung 5	Fault 5								
OS_IF_B35	INH5	14	Störungsverrieglung 5	Fault interlock 5								
OS_IF_B36	FAT	15	Alarmaktivierung 5	Alarm activation 5								
OS_IF_B37	FLS6	16	Störung 6	Fault 6								
OS_IF_B20	INH6	17	Störungsverrieglung 6	Fault interlock 6								
OS_IF_B21	FAT	18	Alarmaktivierung 6	Alarm activation 6								
OS_IF_B22	FLS7	19	Störung 7	Fault 7								
OS_IF_B23	INH7	20	Störungsverrieglung 7	Fault interlock 7								
OS_IF_B24	FAT	21	Alarmaktivierung 7	Alarm activation 7								
OS_IF_B25		22										
OS_IF_B26		23										
OS_IF_B27		24										
OS_IF_B10	QUIT	25	Quittieren (Zusatz)	Acknowledge (additional)								
OS_IF_B11	FAIG	26	Störungsverriegelung zur Gruppe	Fault interlock to group								
OS_IF_B12	SWK	27	Störungsfreigabe	Fault release								
OS_IF_B13		28										
OS_IF_B14		29										
OS_IF_B15		30										
OS_IF_B16		31										
OS_IF_B17		32										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

22 Adapter zum SIMOCODE

22 ADAPTER ZUM SIMOCODE 1

Beschreibung von C_SIMO_A 2
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 2
Einstellungen und Konfiguration für SIMOCODE 3
Schnittstelle zwischen Baustein C_SIMO_A und SIMOCODE-Gerät 4
Namenskonvention im CFC 6
Beispiel: C_DRV_2D mit SIMOCODE 7
Arbeitsweise 8
Eingänge Hardware 8
Eingangsnahtstellen 9
Freigaben 10
Prozesswerte 10
Ausgangsnahtstellen 11
Ausgänge Hardware 13
Schnittstellen zur OS 13
Zeitverhalten 14
Meldeverhalten 14
Kommandos 14

E/A-Leiste von C_SIMO_A 15

OS-Variablentabelle 17

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\22_SIMO_A.doc

Beschreibung von C_SIMO_A

Typ/Nummer

Bauteinname: **C_SIMO_A**
Bausteinnr.: **FB1033**

Aufrufende OBs

Der C_SIMO_A muss im OB1 (MAIN_TASK) aufgerufen werden.

Funktion

Der Adapter C_SIMO_A stellt die Verbindung zwischen CEMAT Antriebsbausteinen und SIMOCODE her Durch das modulare Konzept können Sie den Adapter Baustein für den Einrichtungsantrieb, Zweirichtungsantrieb, Klappe und Ventil benutzen.
Die 4 möglichen freien Eingänge vom SIMOCODE werden als Ausgangsparameter herausgeführt und können individuell benutz werden. (Z.B. für Vorort-Schalter, oder ESB).

Der Baustein wurde mit nachfolgenden Parametrierungen getestet.

Der Adapterbaustein hat kein KNOW_HOW_PROTECT, somit können Sie Ihn auf Ihre Bedürfnisse anpassen.

WICHTIG!
Grundsätzlich kann für Änderungen am Baustein keine Gewähr übernommen werden, da dies in der Hand des Anwenders liegt. Es ist auf jeden Fall empfehlenswert, vor den Änderungen eine Sicherungskopie anzulegen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Einstellungen und Konfiguration für SIMOCODE

SIMOCODE Parameter Einstellungen

Alle Einstellungen und Parametrierungen können mit "Win-SIMOCODE DP Professional" vorgenommen werden.

Es werden die Basistypen 1 und 2 unterstützt.

Basistyp 1 :(12 byte lesen und 4 byte schreiben)

Basistyp 2 :(4 byte lesen und 4 byte schreiben)

Nach der CEMAT-Installation finden Sie 2 Beispiel SMC-Dateien unter D:\CemV6\Tools\SIMOCODE

C_DRV_2D_BTYP1_SMC	Basis-Typ 1 mit Thermistor
C_DRV_2D_BTYP2_SMC	Basis Typ 2

Alle weiteren Daten entnehmen Sie bitte dem SIMOCODE Handbuch.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\22_SIMO_A.doc

Schnittstelle zwischen Baustein C_SIMO_A und SIMOCODE-Gerät

Basic Type 2

Lesen Byte 0

Bit	SIMOCODE Referenz	Signal
0	[144]	Status Ein1
1	[199]	Störung Thermistor (BasicType 2)
2	[146]	Status Ein2
3	[193]	Störung Überlast
4	[186]	Warnung Überlast + Unsymmetrie
5	[202]	Störung Block. Motor
6	[150]	Status Sammelstörung
7	[151]	Status Sammelwarnung

Lesen Byte 1

Bit	SIMOCODE Referenz	Signal
0	[152]	Status Ready
1	[147]	Status Überlastwarnung
2	[192]	Störung Erdschluss
3	[194]	Störung Überlast
4	[003]	Grundgerät Eingang 4
5	[000]	Grundgerät Eingang 1
6	[002]	Grundgerät Eingang 3
7	[001]	Grundgerät Eingang 2

Lesen Byte 2 und 3 Strom des Motors

Zusätzlich bei Basic Typ 1

Lesen Byte 11 und 12 Thermistor Fühlerwert

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Schreiben Steuerbyte 0

Bit	SIMOCODE Referenz	Signal
0		Ein 1
1		Aus
2		Ein 2
3		nicht benutzt
4		Notstart
5		Automatik
6		Reset
7		CPU-OK

byte 1, 2, 3 sind nicht genutzt

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\22_SIMO_A.doc

Namenskonvention im CFC

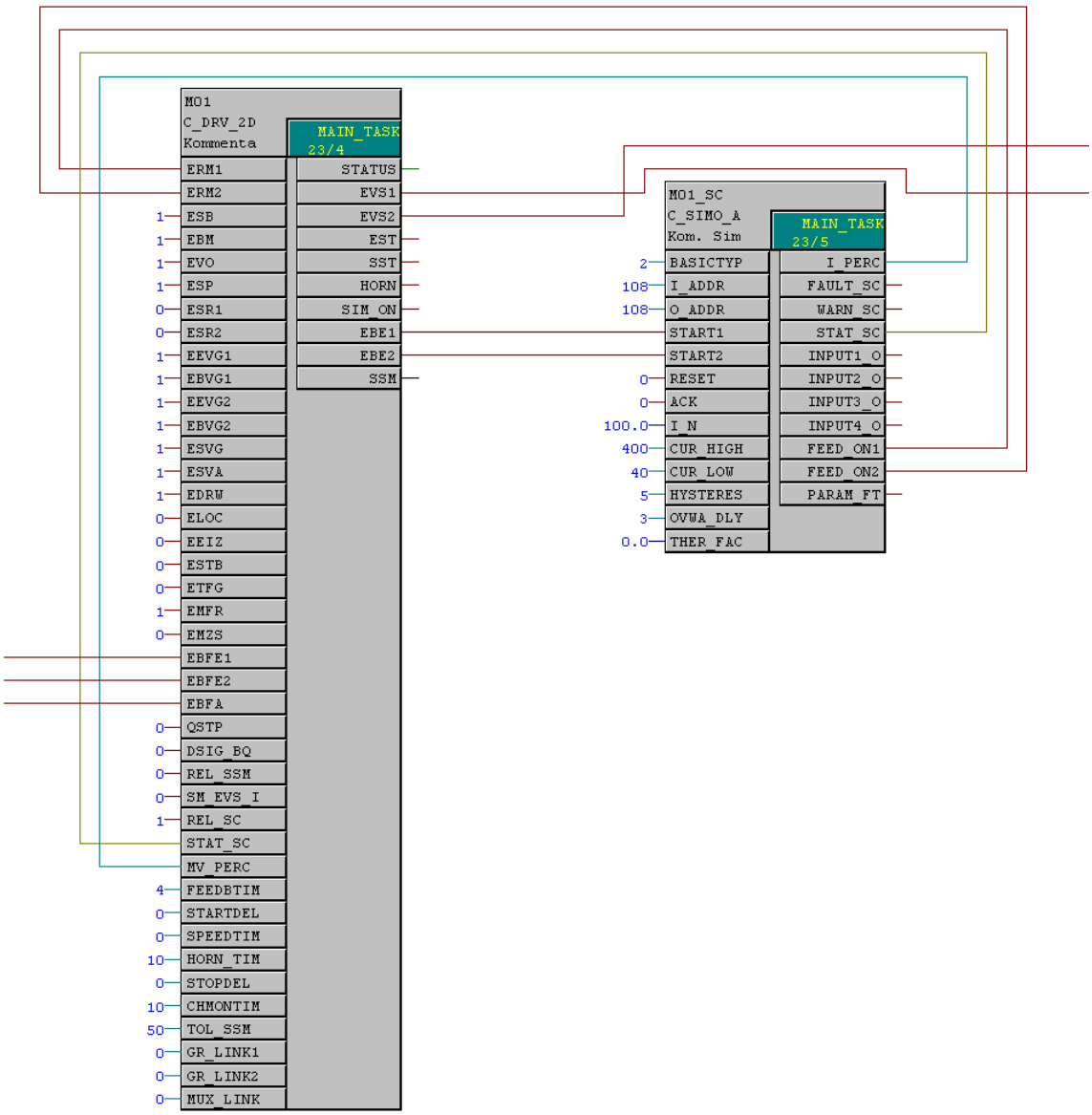
Der Adapterbaustein muss das gleiche Anlagenkennzeichen haben wie der Antrieb plus "_**SC**"

Beispiel :

Ein Antrieb hat das Anlagenkennzeichen	**312_SC/M01**
Der CFC-Plan lautet:	**312_SC1**
Das Teilkennzeichen vom Antrieb lautet:	**M01**
Das Teilkennzeichen vom SIMOCODE-Adapter lautet:	**M01_SC**

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Beispiel: C_DRV_2D mit SIMOCODE



Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\22_SIMO_A.doc

Arbeitsweise

Eingänge Hardware

BASICTYP Basistyp Grundzustand = 2

SIMOCODE Kommunikationstypen

Typ 2: 4 byte lesen 4 byte schreiben (Standard)

Typ 1: 12 byte lesen und 4 byte schreiben. Vom CEMAT wird noch byte 11 und 12 für den Thermistor-Wert genutzt.

Ist kein gültiger Wert eingetragen, werden sämtliche Ausgänge zurückgesetzt , der Baustein nicht weiter bearbeitet und der Ausgang QPARF =1 (Parametrierfehler) gesetzt.

I_ADDR Eingangsadresse

SIMOCODE Eingangs Adresse im Prozessabbild, wie im Hardwareplan angegeben

O_ADDR Ausgangsadresse

SIMOCODE Ausgangs Adresse im Prozessabbild, wie im Hardwareplan angegeben

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Eingangsnahtstellen

START1 Start in Richtung 1 Grundzustand 0-Signal

Bei 1-Signal an der Nahtstelle START1 startet der Antrieb in Richtung 1. Sie müssen mit den Ausgängen EBFE/EBFE1/KEB1 des Antriebsbausteines beschaltet werden.

START2 Start in Richtung 2 Grundzustand 0-Signal

Bei 1-Signal an der Nahtstelle START2 startet der Antrieb in Richtung 2. Sie müssen mit den Ausgängen EBFE/EBFE2/KEB2 des Antriebsbausteines beschaltet werden.

Bei START1=0 und START2=0 stoppt der Antrieb

RESET Reset SIMOCODE von extern Grundzustand 0-Signal

Das Rücksetzen des SIMOCODE Fehler kann entweder vom Faceplate oder über die Nahtstelle RESET erfolgen.
Mit 1-Signal an RESET wird das Reset-Signal an das SIMOCODE gesendet.

ACK Quittieren von extern Grundzustand 0-Signal

Anwendung bei Pulttechnik. Wenn man mehrere voneinander getrennte Steuerpulte hat und separat quittieren möchte, schaltet man das entsprechende Pultsignal (Puls) auf diese Nahtstelle.

Achtung: Das AG-weite Quittieren am Baustein C_PUSHBT darf **nicht** beschaltet sein.

RES_PBFT Automatischer Reset nach Profibusfehler Grundzustand 0-Signal

Nach Profibusausfall melden alle SIMOCODE Sammelfehler und brauchen ein Reset-Signal. Wenn man diesen Parameter auf 1-Signal schaltet wird dem SIMOCODE nach Profibusausfall automatisch ein Reset-Signal gesendet.

VORSICHT: Alle Antriebe die selbständig starten können (wie z. B. Positionierer) sollten kein 1-Signal an RES_PBFT haben.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\22_SIMO_A.doc

Freigaben

Es gibt zur Zeit keine Funktions-Freigaben für diesen Baustein

Prozesswerte

I_N **Nennstrom (Einstellstrom)** **Voreinstellung: 100.0**

Format REAL

An diesem Parameter müssen Sie den Nennstrom einstellen. Wert muss mit den Einstellungen der SIMOCODE Parametrierung übereinstimmen.

CUR_HIGH **Obergrenze Strom in %** **Voreinstellung: 400**

Format INTEGER (0 - 600)

Der Wert muss mit den Einstellungen der SIMOCODE Parametrierung übereinstimmen.

CUR_LOW **Untergrenze Strom in %** **Voreinstellung: 20**

Format INTEGER (5 - 100)

Der Wert muss mit den Einstellungen der SIMOCODE Parametrierung übereinstimmen.

HYSTERES **Hysterese in %.** **Voreinstellung: 5**

Format INTEGER (0 - 9)

Die Hysterese wirkt auf die Stromgrenzen.

OVWA_DLY **Verzögerung Warnmeldung Strom Hoch** **Voreinstellung: 3**

Format INTEGER (0 - 32000)

Wert in Sekunden. Die Warnmeldung wird um die eingestellte Zeit verzögert.

TERM_FAC **Faktor für Thermistor-Wert** **Voreinstellung: 5**

Format INTEGER (0 - 9)

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgangsnahtstellen

READY **SIMOCODE Ready**

1-Signal bedeutet die Kommunikation zum SIMOCODE ist OK

FAULT_SC **Sammelfehler SIMOCODE**

1-Signal bedeutet, Sammelfehler am SIMOCODE. Nach Beseitigung der Störung muss man die Reset-Taste drücken.

EARTH_FT **Störung Erdschluss**

Nach Beseitigung der Störung muss man die Reset-Taste drücken.

OV_FT **Störung Überlast**

Nach Beseitigung der Störung muss man die Reset-Taste drücken.

OVASY_FT **Störung Überlast + Unsymmetrie**

Nach Beseitigung der Störung muss man die Reset-Taste drücken.

THER_FT **Störung Thermistor**

Nach Beseitigung der Störung muss man die Reset-Taste drücken.

STALL_FT **Störung Blocked Motor**

Nach Beseitigung der Störung muss man die Reset-Taste drücken.

EARTH_FT **Störung Erdschluss**

Nach Beseitigung der Störung muss man die Reset-Taste drücken.

WARN_SC **Sammelwarnung SIMOCODE**

1-Signal bedeutet, Sammelwarnung am SIMOCODE.

OV_WA **Warnung Überlast**

OVASY_WA **Warnung Überlast + Unsymmetrie**

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\22_SIMO_A.doc

CUR_L_WA Warnung Strom zu niedrig

Diese Warnung wird ausgelöst, wenn der Strom (I_PERC) kleiner ist als der eingestellte Wert am Parameter CUR_LOW

CUR_H_WA Warnung Strom zu hoch

Diese Warnung wird ausgelöst, wenn der Strom (I_PERC) größer ist als der eingestellte Wert am Parameter CUR_HIGH

STAT_SC Status SIMOCODE

Format BYTE

Diesen Ausgang muss man mit dem Eingang STAT_SC des zugehörigen Antriebes verbinden. Siehe auch Beispiel CFC.

I_PERC Stromwert in %

Diesen Ausgang muss man mit dem Eingang MV_PERC des zugehörigen Antriebes verbinden. Siehe auch Beispiel CFC.

INPUT1_O Grundgerät Eingang 1

INPUT1_0 entspricht dem Hardware-Eingang 1 am SIMOCODE Grundgerät (z. B. ESB), der in das Statuswort rangiert wurde. Der Zustand des HW-Einganges steht am Ausgang INPUT1_O zur Verfügung und kann auf die CEMAT Antriebsbausteine geschaltet werden.

INPUT2_O Grundgerät Eingang 2

siehe INPUT1_O

INPUT3_O Grundgerät Eingang 3

siehe INPUT1_O

INPUT4_O Grundgerät Eingang 4

siehe INPUT1_O

FEED_ON1 Rückmeldung Motor läuft Richtung 1

Dieses Signal müssen Sie mit dem entsprechen Eingang ihres Antriebes verbinden.
Bei C_DRV_2D mit Feedback direction 1

FEED_ON2 Rückmeldung Motor läuft Richtung 2

Dieses Signal müssen Sie mit dem entsprechen Eingang ihres Antriebes verbinden.
Bei C_DRV_1D mit Feedback ON
Bei C_DRV_2D mit Feedback direction 2

PARAM_FT Parameter Fehler

1-Signal bedeutet, dass Sie für BASICTYP nicht 1 oder 2 angegeben haben, oder bei I_ADDR, O_ADDR eine negative Adresse angegeben haben.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgänge Hardware

Es gibt keine Bausteinausgänge für den C_SIMO_A.

Schnittstellen zur OS

MSG8_EVID Message ID

Schnittstelle zur OS

COMMAND Kommandowort

Schnittstelle zur OS

STATUS Statuswort

Schnittstelle zur OS

I_PERC Stromwert in %

Schnittstelle zur OS

I_ABS Stromwert in Ampere

Schnittstelle zur OS

THERMIST Thermistor Temperatur

Schnittstelle zur OS

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\22_SIMO_A.doc

Zeitverhalten

Die Aufrufreihenfolge spielt für den Anwahlbaustein keine Rolle.

Meldeverhalten

Der Baustein verwendet den ALARM_8 Baustein zur Generierung von Meldungen.

Alle Objektstörungen werden durch eine Plausibilitäts- und Prioritätslogik auf der Prozessebene analysiert
bei jeder Störung wird nur eine (1) Störungsmeldung gegeben
Folgemeldungen werden automatisch unterdrückt
die Störungsquelle ist detailliert und eindeutig erfasst

Der augenblickliche Betriebszustand der Anlagenobjekte wird bei der Störungsanalyse automatisch berücksichtigt, z.B. werden für eine stehende Gruppe alle Störungsmeldungen automatisch unterdrückt
es werden keine unnötigen Störungsmeldungen erzeugt
der Operator muss keine Meldungen manuell sperren / unterdrücken

Jede Störungsmeldung wird zusätzlich klassifiziert .
Es wird angezeigt, ob es sich um eine **elektrische** oder eine **mechanische** Störung, um eine **Prozessstörung** oder um eine Abschaltung mit einem **Vor-Ort-Sicherheitsschalter** handelt.
Es muss nicht immer zuerst der Elektriker gerufen werden
der Produktionssteuerer kann gezielte Anweisungen geben

Alarmarchiv und Alarmprotokolle zeigen nur "echte" Meldungen an .
Durch eine Meldungsfreigabe je Objekt werden Kommunikation und B/B System nicht durch einen "Meldungs-Schwall" - z.B. bei einem Spannungsausfall überlastet.

Die Störmeldungen werden entsprechend den gelesenen Informationen in den Statusbytes 0 und 1 gemeldet.

Bei Warnungen wird nur eine Sammelmeldung ausgegeben.

Kommandos

Belegung Kommandowort siehe OS-Variablentabelle

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

E/A-Leiste von C_SIMO_A

C_SIMO_A

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
BASICTYP	Basistyp (2 = Standard, 1 = Temp.)	INT	2	I		+	
I_ADDR	Eingangs Start Adresse	INT	0	I			
O_ADDR	Ausgangs Start Adresse	INT	0	I			
START1	Start Richtung 1	BOOL	0	I			
START2	Start Richtung 2	BOOL	0	I			
RESET	Reset SIMOCODE von extern	BOOL	0	I	U		
ACK	Quittieren von extern	BOOL	0	I	U		
RES_PBFT	Reset automatisch nach Profibusfehler	BOOL	0	I	U		
I_N	Nominal Strom	REAL	100.0	I		+	
CUR_HIGH	Obergrenze Strom in %	INT	400	I		+	
CUR_LOW	Untergrenze Strom in %	INT	20	I		+	
HYSTERES	Hysterese in %	INT	5	I		+	0-9
OVWA_DLY	Verzögerung Überlast Warnung (s)	INT	3	I		+	
THER_FAC	Faktor für Thermistorwert	REAL	0.0	I		+	
MSG8_EVID	Message ID	DWORD	DW#16#0	I	U		
COMMAND	Kommando Wort	WORD	W#16#0	I	U	+	
STATUS	Statuswort	DWORD	DW#16#0	O	U	+	
I_PERC	Strom in %	INT	0	O	U		
I_ABS	Strom in Ampere	REAL	0.0	O	U	+	
THERMIST	Thermistor Temperatur	REAL	0.0	O	U	+	
READY	SIMOCODE Ready (Kommunikation OK)	BOOL	0	O	U		
FAULT_SC	Sammelfehler SIMOCODE	BOOL	0	O			
EARTH_FT	Störung Erdschluss	BOOL	0	O	U		
OV_FT	Störung Überlast	BOOL	0	O	U		

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 03.01.2005
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\22_SIMO_A.doc

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
OVASY_FT	Störung Überlast + Unsymmetrie	BOOL	0	O	U		
THER_FT	Störung Thermistor	BOOL	0	O	U		
STALL_FT	Störung Block Motor	BOOL	0	O	U		
WARN_SC	Sammelwarnung SIMOCODE	BOOL	0	O			
OV_WA	Warnung Überlast	BOOL	0	O	U		
OVASY_WA	Warnung Überlast + Unsymmetrie	BOOL	0	O	U		
CUR_L_WA	Warnung Strom zu klein	BOOL	0	O	U		
CUR_H_WA	Warnung Strom zu hoch	BOOL	0	O	U		
STAT_SC	Status SIMOCODE	BOOL	0	O			
INPUT1_O	Eingang 1 am Grundgerät	BOOL	0	O			
INPUT2_O	Eingang 2 am Grundgerät	BOOL	0	O			
INPUT3_O	Eingang 3 am Grundgerät	BOOL	0	O			
INPUT4_O	Eingang 4 am Grundgerät	BOOL	0	O			
FEED_ON1	Rückmeldung Schütz Richtung 1	BOOL	0	O			
FEED_ON2	Rückmeldung Schütz Richtung 2	BOOL	0	O			
PARAM_FT	Parameter Fehler	BOOL	0	O			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

OS-Variablentabelle

S7-Par-Name	Belegung	OS-Var	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebene	Darstellung Anz./NK	Dimension	Typ	Wertebereich	Meldeklasse	Störungsklasse	Ereignistext
CommandWord			**Commandword**	**Commandword**	O	Bit		I/O	16Bit			
COM_B20	Auto_Loc	0	Automatic / Vorort	Local automatic coder								
COM_B21	EM_ START	1	Notstart	Emergency start								
COM_B22	RESET	2	Reset SIMOCODE	Reset SIMOCODE								
COM_B23		3										
COM_B24		4										
COM_B25		5										
COM_B26		6										
COM_B27		7										
COM_B10		8										
COM_B11		9										
COM_B12		10										
COM_B13		11										
COM_B14		12										
COM_B15		13										
COM_B16		14										
COM_B17		15										
StatusWord			**Status**	**Status**	S,O	Bit		O	16Bit			
STA_B40	READY	0	Ready	Ready								
STA_B41	OV_WA	1	Überlast Warnung	Overload warning								
STA_B42	EARTH_FT	2	Erdschluss Störung	Earth fault								
STA_B43	OV+ASY_FT	3	Überlast + Unsymmetrie Störung	Overload + asymmetry fault								
STA_B44	BU_IN4	4	Grundgerät Eingang4	Basic unit Input4								
STA_B45	BU_IN1	5	Grundgerät Eingang1	Basic unit Input1								
STA_B46	BU_IN3	6	Grundgerät Eingang3	Basic unit Input3								
STA_B47	BU_IN2	7	Grundgerät Eingang2	Basic unit Input2								

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

S7-Par-Name	Belegung	OS-Var	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebene	Darstellung Anz./NK	Dimension	Typ	Wertebereich	Meldeklasse	Störungsklasse	Ereignistext
STA_B30	ON1	8	Ein Richtung 1	On direction 1								
STA_B31	THER_FT	9	Thermistor Störung	Thermistor fault								
STA_B32	ON2	10	Ein Richtung 2	On direction 2								
STA_B33	OV_FT	11	Überlast Störung	Overload fault								
STA_B34	OV_ASY_WA	12	Überlast + Unsymmetrie Warnung	Overload+asymmetry warn.								
STA_B35	STALL_FT	13	Block. motor Störung	Motor stalled fault								
STA_B36	GEN_FT	14	Sammelstörung	General fault								
STA_B37	GEN_WA	15	Sammelwarnung	General warning								
STA_B20	SQT	16	Sequenz Test	Sequence test								
STA_B21	EM_START	17	Notstart	Emergency Start								
STA_B22	Auto	18	Betriebsart Automatik	Automatic mode								
STA_B23	I>	19	Strom größer CUR_HIGH	Current > CUR_HIGH								
STA_B24	I<	20	Strom kleiner CUR_LOW	Curren < CUR_LOW								
STA_B25	P_BUS	21	Keine Kommunikation	No Communication								
STA_B26		22										
STA_B27		23										
		16										
STA_B10		24										
STA_B11		25										
STA_B12		26										
STA_B13		27										
STA_B14		28										
STA_B15		29										
STA_B16		30										
STA_B17		31										

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

S7-Par-Name	Belegung	OS-Var	Bezeichnung deutsch	Bezeichnung englisch	Ausgabeebene	Darstellung Anz./NK	Dimension	Typ	Wertebereich	Meldeklasse	Störungsklasse	Ereignistext
AlarmWord			**Alarm**	**Alarm**								
ALA_SIG1		0								OM		SEL
ALA_SIG2		1								OM		DESEL
ALA_SIG3		2										
ALA_SIG4		3										
ALA_SIG5		4										
ALA_SIG6		5										
ALA_SIG7		6										
ALA_SIG8		7										
I_N			Nennstrom	Nominal current								
I_PERC			Strom in %	Current in %								
I_ABS			Strom in Ampere	Current in Ampere								
CURR_LOW			Strom niedrig in %	Current low in %								
CURR_HIGH			Strom hoch in %	Current high in %								
HYSTERES			Hysterese in %	Hysteresis in %								
THERMIST			Thermistor Temperatur	Thermistor temperature								
I_ADDR			Eingangs Startadresse	Input start address								
O_ADDR			Ausgangs Startadresse	Output start address								
BASICTYPE			Basistyp	Basictype								

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

28 C_INTERL

28 C_INTERL **1**

Beschreibung von C_INTERL **2**
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 2
Projektierung 3
Fehlerbehandlung 4
Anlaufverhalten 4
Zeitverhalten 4
Belegung des 32-Bit-Statusworts VSTATUS 4
Meldeverhalten 4
Überwachung der Prozesswerte 4

E/A-Leiste von C_INTERL **5**
VSTATUS für C_INTERL 7

Bedienoberfläche **8**
Darstellung in Verbindung mit CEMAT Diagnose Dialoge 8
Bedienung: 8

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 22.03.2004
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\28_Interlock.doc

Beschreibung von C_INTERL

Typ/Nummer

Bausteinname: C_INTERL
Bausteinnr.: FB1075

Aufrufende OBs

Im selben OB mit und nach dem letzten Baustein, dessen Signale auf dem C_INTERL angezeigt werden sollen.

Funktion

Der C_INTERL-Baustein dient zur Realisierung einer standardisierten Verriegelungsanzeige, die auf dem OS aufgerufen werden kann. Dem Baustein können maximal 10 Eingangssignale zugeführt werden, die jeweils wahlweise negiert werden können.

Arbeitsweise

Die ersten 5 Eingänge I1_1 bis I1_5 bilden eine Gruppe. Jedes Signal kann direkt bzw. invertiert verknüpft werden, wählbar über die entsprechenden Eingänge NEG1_1 bis NEG1_5.

Die Art der Verknüpfung der ersten Gruppe wird über AND_OR1 festgelegt. NEGRES_1 = 1 invertiert das Ergebnis an Q1, das wiederum zur Bildung von Q durch AND_OR3 benutzt wird. Der Ausgang Q1 hingegen wird nicht invertiert.

Das Gleiche gilt für die zweite Gruppe von 5 Eingängen.

Die beiden Gruppenergebnisse können über UND/ODER verknüpft werden.

Das Verknüpfungsergebnis „LOG1“ wird grün angezeigt.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Projektierung

AS:

CFC Plan Editierbeispiel:
Bei dem Einsatz des Interlockbausteins ist die Instanznamensvergabe besonders wichtig. In Abhängigkeit von dem „Hauptobjekt“ wird der Name folgendermaßen gebildet.

z.B. C_DRV_1D Motor mit AKZ „FK11/E001“ soll eine Interlockbeschaltung auf die Eingangsnahtstelle „ESVG“ erhalten.

Der Name der Interlockbausteininstanzen besteht aus :

FK11/E001	= Hauptobjekt
_ESVG	= Nahtstellenbeschreibung
1-3	= Nummer der Interlockbausteine max. 3 Stück

d.h. FK11/E001_ESVG1 ist der Name des ersten Interlockbausteins.

Beachten Sie bitte :
- die Verschaltungslogik richtig zu wählen (roter Hintergrund im Faceplate bedeutet Fehler)
- die Signalbezeichnungen für den Leitstandfahrer mit verständlichen Texten zu versehen.
- es wird ausschließlich der Text von Text_1 im Faceplate angezeigt.

OS:

Keine weitere Parametrierung notwendig.

Nach dem Einfügen des Bausteines muss man die OS Übersetzen, damit die Variablen im Variablenhaushalt zur Verfügung stehen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 22.03.2004
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\28_Interlock.doc

Fehlerbehandlung

Nur durch das Betriebssystem.

Anlaufverhalten

Keine besondere Maßnahmen.

Zeitverhalten

Der Baustein hat kein Zeitverhalten.

Belegung des 32-Bit-Statusworts VSTATUS

siehe VSTATUS für C_INTERL

Meldeverhalten

Nicht vorhanden.

Überwachung der Prozesswerte

Nicht vorhanden

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

E/A-Leiste von C_INTERL

C_INTERL

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
AND_OR1	1= AND, 0= OR erste Gruppe	BOOL	1	I	Q		
AND_OR2	1= AND, 0= OR zweite Gruppe	BOOL	1	I	Q		
AND_OR3	1= AND, 0= OR beider Gruppen	BOOL	1	I	Q		
I1_1	Eingangssignal 1, erste Gruppe	BOOL	1	I	Q	+	
I1_2	Eingangssignal 2, erste Gruppe	BOOL	1	I	Q	+	
I1_3	Eingangssignal 3, erste Gruppe	BOOL	1	I	Q	+	
I1_4	Eingangssignal 4, erste Gruppe	BOOL	1	I	Q	+	
I1_5	Eingangssignal 5, erste Gruppe	BOOL	1	I	Q	+	
I2_1	Eingangssignal 1, zweite Gruppe	BOOL	1	I	Q	+	
I2_2	Eingangssignal 2, zweite Gruppe	BOOL	1	I	Q	+	
I2_3	Eingangssignal 3, zweite Gruppe	BOOL	1	I	Q	+	
I2_4	Eingangssignal 4, zweite Gruppe	BOOL	1	I	Q	+	
I2_5	Eingangssignal 5, zweite Gruppe	BOOL	1	I	Q	+	
NEG1_1	1= I1_1 wird invertiert	BOOL	0	I	Q		
NEG1_2	1= I1_2 wird invertiert	BOOL	0	I	Q		
NEG1_3	1= I1_3 wird invertiert	BOOL	0	I	Q		
NEG1_4	1= I1_4 wird invertiert	BOOL	0	I	Q		
NEG1_5	1= I1_5 wird invertiert	BOOL	0	I	Q		
NEG2_1	1= I2_1 wird invertiert	BOOL	0	I	Q		
NEG2_2	1= I2_2 wird invertiert	BOOL	0	I	Q		
NEG2_3	1= I2_3 wird invertiert	BOOL	0	I	Q		
NEG2_4	1= I2_4 wird invertiert	BOOL	0	I	Q		
NEG2_5	1= I2_5 wird invertiert	BOOL	0	I	Q		
Q	Ausgangssignal	BOOL	0	O			
Q1	Zwischenergebnis erste Gruppe	BOOL	0	O			

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 22.03.2004
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\28_Interlock.doc

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
Q2	Zwischenergebnis zweite Gruppe	BOOL	0	O			
QC_Q	Quality Code für Q	BYTE	16#80	O			
QC_Q_I	Quality Code für Ausgang Q	BYTE	16#80	I			
VSTATUS	Erweiterte Zustandsanzeige in den Bausteinsymbolen	DWORD	DW#16#0	O		+	

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

VSTATUS für C_INTERL

Variablen Name	Bedeutung		Bit
I1_1	Eingangssignal 1, erste Gruppe		0
I1_2	Eingangssignal 2, erste Gruppe		1
I1_3	Eingangssignal 3, erste Gruppe		2
I1_4	Eingangssignal 4, erste Gruppe		3
I1_5	Eingangssignal 5, erste Gruppe		4
I2_1	Eingangssignal 1, zweite Gruppe		5
I2_2	Eingangssignal 2, zweite Gruppe		6
I2_3	Eingangssignal 3, zweite Gruppe		7
I2_4	Eingangssignal 4, zweite Gruppe		8
I2_5	Eingangssignal 5, zweite Gruppe		9
NEG1_1	1= I1_1 wird invertiert		10
NEG1_2	1= I1_2 wird invertiert		11
NEG1_3	1= I1_3 wird invertiert		12
NEG1_4	1= I1_4 wird invertiert		13
NEG1_5	1= I1_5 wird invertiert		14
NEG2_1	1= I2_1 wird invertiert		15
NEG2_2	1= I2_2 wird invertiert		16
NEG2_3	1= I2_3 wird invertiert		17
NEG2_4	1= I2_4 wird invertiert		18
NEG2_5	1= I2_5 wird invertiert		19
frei			20
frei			21
AND_OR1	1= AND, 0= OR erste Gruppe		22
AND_OR2	1= AND, 0= OR zweite Gruppe		23
AND_OR3	1= AND, 0= OR beider Gruppen		24
frei			25
Q	Ausgangssignal		26
Q1	Zwischenergebnis erste Gruppe		27
Q2	Zwischenergebnis zweite Gruppe		28
frei			29
frei			30
frei			31

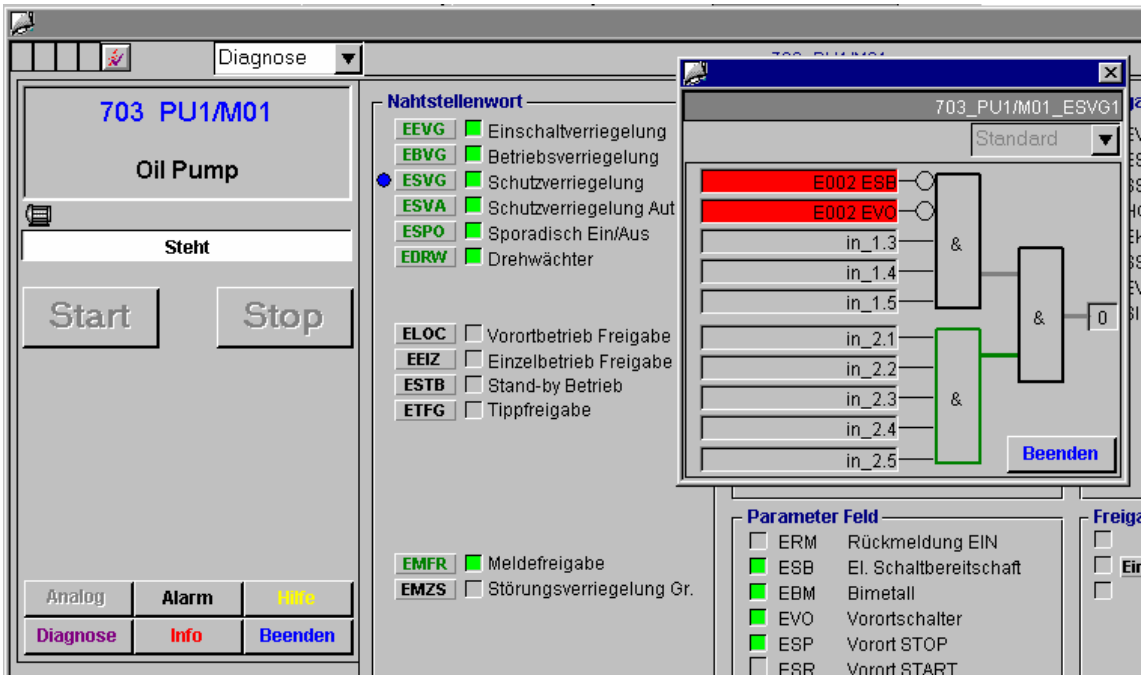
Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 22.03.2004
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\28_Interlock.doc

Bedienoberfläche

Darstellung in Verbindung mit CEMAT Diagnose Dialoge

Im Diagnosedialog des jeweiligen Bausteintyps wird bei vorhandener Interlockbeschaltung die entsprechende Nahtstelle mit einem blauen Punkt gekennzeichnet.



In dem Interlockdialog wird der Eingangsparametername dessen logischer Zustand und die nachfolgende Verknüpfung angezeigt-

Im Fehlerfall wird das Eingangssignal mit rotem Hintergrund dargestellt.

Für den Leitstandfahrer sollten aussagekräftige Bezeichnungen bei den Eingangsparametern gewählt werden.

Bedienung:

Einfach Klick auf die entsprechende Nahtstellenbezeichnung öffnet den Interlock-Dialog.

Dieser kann dann durch betätigen der Taste „Beenden“ geschlossen werden.

Weitere Funktionen sind nicht freigegeben.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

29 C_INTER5

29 C_INTER5 **1**

Beschreibung von C_INTER5 **2**
Typ/Nummer 2
Aufrufende OBs 2
Funktion 2
Projektierung 3
Fehlerbehandlung 4
Anlaufverhalten 4
Zeitverhalten 4
Belegung des 32-Bit-Statusworts VSTATUS 4
Meldeverhalten 4
Überwachung der Prozesswerte 4

E/A-Leiste von C_INTER5 **5**
VSTATUS für C_INTER5 6

Bedienoberfläche **7**
Darstellung in Verbindung mit CEMAT Diagnose Dialoge 7
Bedienung 7

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 22.03.2004
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\29_Interlock5.doc

Beschreibung von C_INTER5

Typ/Nummer

Bausteinname: C_INTER5
Bausteinnr.: FB1076

Aufrufende OBs

Im selben OB mit und nach dem letzten Baustein, dessen Signale auf dem C_INTER5 angezeigt werden sollen.

Funktion

Der C_INTER5-Baustein dient zur Realisierung einer standardisierten Verriegelungsanzeige, die auf dem OS aufgerufen werden kann. Dem Baustein können maximal 5 Eingangssignale zugeführt werden, die jeweils wahlweise negiert werden können.

Der C_INTER5-Baustein ist mit dem Ziel ausgeführt, möglichst viele OS-Variable zu sparen. Die Signalbezeichnungen werden deshalb nicht an den Signalen eingegeben, sondern in der Textvariable S_TEXT.
Die Bezeichnungen aller 5 Signale müssen in diese Textvariable eingegeben werden. Das Trennzeichen zwischen den einzelnen Signalbezeichnungen ist das Semikolon „;“. Textlänge max. 16 Zeichen.

Arbeitsweise

Die 5 Eingänge I1_1 bis I1_5 bilden eine Gruppe. Jedes Signal kann direkt bzw. invertiert verknüpft werden, wählbar über die entsprechenden Eingänge NEG1_1 bis NEG1_5.

Die Art der Verknüpfung der Gruppe wird über AND_OR1 festgelegt.

Das Verknüpfungsergebnis „LOG1 „ wird grün angezeigt.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Projektierung

AS:

CFC Plan Editierbeispiel:

Bei dem Einsatz des Interlockbausteins ist die Instanznamensvergabe besonders wichtig.

In Abhängigkeit von dem „Hauptobjekt“ wird der Name folgendermaßen gebildet.

z.B. C_DRV_1D Motor mit AKZ „FK11/E001“ soll eine Interlockbeschaltung auf die Eingangsnahtstelle „ESVG“ erhalten.

Der Name der Interlockbausteininstanzen besteht aus :

FK11/E001	= Hauptobjekt
_ESVG	= Nahtstellenbeschreibung
1-3	= Nummer der Interlockbausteine max. 3 Stück

d.h. FK11/E001_ESVG1 ist der Name des ersten Interlockbausteins.

Beachten Sie bitte :

- die Verschaltungslogik richtig zu wählen (roter Hintergrund im Faceplate bedeutet Fehler)
- die Signalbezeichnungen für den Leitstandfahrer mit verständlichen Texten zu versehen.
- die Signalbezeichnung in S_TEXT eingeben.

OS:

Keine weitere Parametrierung notwendig.

Nach dem Einfügen des Bausteines muss man die OS Übersetzen, damit die Variablen im Variablenhaushalt zur Verfügung stehen.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 22.03.2004
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\29_Interlock5.doc

Fehlerbehandlung

Nur durch das Betriebssystem.

Anlaufverhalten

Keine besondere Maßnahmen.

Zeitverhalten

Der Baustein hat kein Zeitverhalten.

Belegung des 32-Bit-Statusworts VSTATUS

siehe VSTATUS für C_INTER5

Meldeverhalten

Nicht vorhanden.

Überwachung der Prozesswerte

Nicht vorhanden

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

E/A-Leiste von C_INTER5

C_INTER5

Element	Bedeutung	Typ	Vorbe-setzung	Art	Attr.	B&B	zulässige Werte
AND_OR1	1= AND, 0= OR	BOOL	1	I	Q		
I1_1	Eingangssignal 1	BOOL	1	I	Q		
I1_2	Eingangssignal 2	BOOL	1	I	Q		
I1_3	Eingangssignal 3	BOOL	1	I	Q		
I1_4	Eingangssignal 4	BOOL	1	I	Q		
I1_5	Eingangssignal 5	BOOL	1	I	Q		
NEG1_1	1= I1_1 wird invertiert	BOOL	0	I	Q		
NEG1_2	1= I1_2 wird invertiert	BOOL	0	I	Q		
NEG1_3	1= I1_3 wird invertiert	BOOL	0	I	Q		
NEG1_4	1= I1_4 wird invertiert	BOOL	0	I	Q		
NEG1_5	1= I1_5 wird invertiert	BOOL	0	I	Q		
S_TEXT	Texte für Eingangssignale 1 bis 5 jeweils durch Semikolon getrennt	STRING [86]	aaaaaaaa aaaaaaaa; bbbbbbbb bbbbbbbb; ccccccccc ccccccc; ddddddddd ddddddddd; eeeeeeee eeeeeeee	I		+	
Q	Ausgangssignal	BOOL	0	O			
QC_Q	Quality Code für Q	BYTE	16#80	O			
QC_Q_I	Quality Code für Ausgang Q	BYTE	16#80	I			
VSTATUS	Erweiterte Zustandsanzeige in den Bausteinsymbolen	DWORD	DW#16#0	O		+	

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 22.03.2004
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\29_Interlock5.doc

VSTATUS für C_INTER5

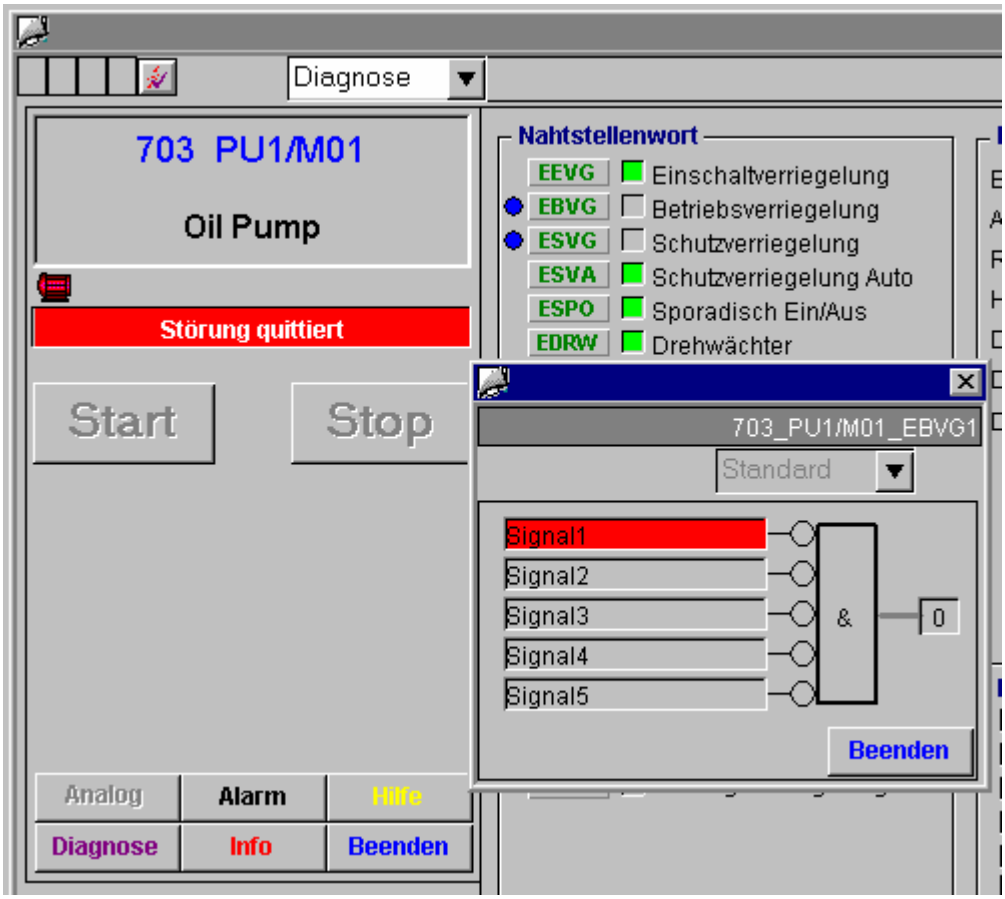
Variablen Name	Bedeutung		Bit
I1_1	Eingangssignal 1, erste Gruppe		0
I1_2	Eingangssignal 2, erste Gruppe		1
I1_3	Eingangssignal 3, erste Gruppe		2
I1_4	Eingangssignal 4, erste Gruppe		3
I1_5	Eingangssignal 5, erste Gruppe		4
Frei			5
Frei			6
Frei			7
Frei			8
Frei			9
NEG1_1	1= I1_1 wird invertiert		10
NEG1_2	1= I1_2 wird invertiert		11
NEG1_3	1= I1_3 wird invertiert		12
NEG1_4	1= I1_4 wird invertiert		13
NEG1_5	1= I1_5 wird invertiert		14
Frei			15
Frei			16
Frei			17
Frei			18
Frei			19
Frei			20
Frei			21
AND_OR1	1= AND, 0= OR erste Gruppe		22
Frei			23
Frei			24
Frei			25
Q	Ausgangssignal		26
Frei			27
Frei			28
Frei			29
Frei			30
Frei			31

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Bedienoberfläche

Darstellung in Verbindung mit CEMAT Diagnose Dialoge

Im Diagnosedialog des jeweiligen Bausteintyps wird bei vorhandener Interlockbeschaltung die entsprechende Nahtstelle mit einem blauen Punkt gekennzeichnet.



In dem Interlockdialog wird der Eingangsparametername dessen logischer Zustand und die nachfolgende Verknüpfung angezeigt.

Im Fehlerfall wird das Eingangssignal mit rotem Hintergrund dargestellt.

Für den Leitstandfahrer sollten aussagekräftige Bezeichnungen bei den Eingangsparametern gewählt werden.

Bedienung

Einfach Klick auf die entsprechende Nahtstellenbezeichnung öffnet den Interlock-Dialog.

Dieser kann dann durch betätigen der Taste „Schließen“ beendet werden.

Weitere Funktionen sind nicht freigegeben.

Copyright © Siemens AG. All Rights Reserved.

Ausgabe: 22.03.2004
D:\CEM_V6\DOCU\Deutsch\Referenz\Objekte\29_Interlock5.doc