

SIEMENS

MICROMASTER 420

Parameterliste

Ausgabe B1



Dokumentation zum MICROMASTER 420

Kurzanleitung

Ist für die schnelle Inbetriebnahme mit SDP und BOP.



Betriebsanleitung

Liefert Informationen über Merkmale des MM420, wie Installation, Inbetriebnahme, Regelungsarten, Systemparameterstruktur, Störungsbehebung, Technischen Daten sowie die verfügbaren Optionen des MM420.



Parameterliste

Die Parameterliste enthält die Beschreibung aller Parameter in funktionaler Reihenfolge und strukturiert sowie mit ausführlicher Beschreibung. Die Parameterliste enthält auch eine Reihe von Funktionsplänen.



Referenz-Handbuch

Das Referenz-Handbuch liefert sorgfältig ausgearbeitete Informationen über die Störungsbeseitigung in der Engineering-Kommunikation und über Wartung.



Kataloge

Im Katalog finden Sie alles, was benötigt wird, um einen bestimmten Umrichter auszuwählen, sowie Filter, Drosseln, Bedienfelder oder Kommunikationsoptionen.





Warnung

Bitte lesen Sie alle Definitionen und Warnungen, die in der Bedienungsanleitung enthalten sind. Die Bedienungsanleitung finden Sie auf der Doku-CD, die zusammen mit Ihrem Wechselrichter geliefert wird. Wenn Ihnen keine CD zur Verfügung steht, können sie diese über Ihre Siemens-Niederlassung vor Ort unter der Bestellnummer: 6SE6400-5FA00-1AG00 bestellen.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:

<http://www.siemens.de/micromaster>

Geprüfte Siemens-Qualität für Software und Training nach DIN ISO 9001, Reg. Nr. 2160-01

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

© Siemens AG 2001. All rights reserved.

MICROMASTER® ist eine eingetragene Marke der Siemens AG.

Es können weitere, in dieser Dokumentation nicht beschriebene Funktionen zur Verfügung stehen. Es besteht jedoch kein Anspruch auf diese Funktionen bei Neulieferung bzw. im Servicefall.

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

Der Inhalt dieser Dokumentation wurde auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt, das aus verwalteten, nachgeforsteten Waldbeständen stammt. Für den Druck- oder Bindevorgang wurden keine Lösungsmittel verwendet.

Technische Änderungen vorbehalten.

Bestellnummer: 6SE6400-5BA00-0AP0

Siemens-Aktiengesellschaft.

MICROMASTER 420 Parameter

Diese Parameterliste ist nur in Verbindung mit der Bedienungsanleitung oder dem Referenzhandbuch des MICROMASTER 420 zu verwenden. Insbesondere sind alle Warnungen und Sicherheitshinweise in diesen Handbüchern zu beachten.

Inhaltsverzeichnis

1	Parameter.....	7
1.1	Einführung zu MICROMASTER-Systemparametern	7
1.2	Schnell-Inbetriebnahme (P0010=1)	9
1.3	Parameterbeschreibung	11
2	Fehler und Alarmer.....	103
2.1	Fehlermeldungen	103
2.2	Alarmermeldungen	105

Sehr geehrter Kunde,

wir sind bemüht, Ihnen immer die neuesten Informationen zu liefern.

Die Funktionspläne sowie die Formeln in der Parameterliste stehen deshalb nur in englischer Sprache zur Verfügung.

Wir bitten um Ihr Verständnis.

1 Parameter

1.1 Einführung zu MICROMASTER-Systemparametern

Die Parameterbeschreibung hat folgendes Layout:

1 Par.-Nr. [Index]	2 Parametername	5 Datentyp	7 Einheit:	9 Min:	12 Ebene: 2
	3 CStat:	6 aktiv:	8 Schnell-IBN:	10 Def:	
	4 P-Gruppe:			11 Max:	
13	Beschreibung:				

1. Parameternummer

Gibt die jeweilige Parameternummer an. Die verwendeten Zahlen bestehen aus vier Ziffern im Bereich von 0000 bis 9999. Zahlen mit einem vorangestellten "r" zeigen an, dass der Parameter "schreibgeschützt" ist und einen bestimmten Wert anzeigt, jedoch nicht direkt durch Angabe eines anderen Wertes über diese Parameternummer geändert werden kann (in solchen Fällen werden bei "Einheit", "Min", "Def" und "Max" in der Kopfzeile der Parameterbeschreibung Gedankenstriche "-" eingegeben).

Alle anderen Parameter beginnen mit einem "P". Die Werte dieser Parameter können in dem Bereich, der durch die Einstellungen "Min" und "Max" in der Kopfzeile angegeben wird, direkt geändert werden.

[Index] gibt an, dass der Parameter indiziert ist, und wieviele Indizes zur Verfügung stehen.

2. Parametername

Gibt den Namen des jeweiligen Parameters an. Bestimmte Parameternamen enthalten folgende abgekürzte Präfixe: BI, BO, CI und CO gefolgt von einem Doppelpunkt.

Diese Abkürzungen haben folgende Bedeutungen:

- BI = Binektor-Eingang, d.h. der Parameter wählt die Quelle eines binären Signals
- BO = Binektor-Ausgang, d.h. der Parameter verbindet sich als ein binäres Signal
- CI = Steckereingang, d.h. der Parameter wählt die Quelle eines analogen Signals
- CO = Steckerausgang, d.h. der Parameter verbindet sich als ein analoges Signal
- CO/BO = Stecker-/Binektor-Ausgang, d.h. der Parameter verbindet sich als analoges Signal und/oder als ein binäres Signal

Um BiCo verwenden zu können, benötigen Sie Zugriff auf die gesamte Parameterliste. Auf dieser Ebene sind viele neue Parametereinstellungen möglich, einschließlich der BiCo-Funktionalität. BiCo-Funktionalität ist eine andere, flexiblere Art, Eingangs- und Ausgangsfunktionen einzustellen und zu kombinieren. Sie kann in den meisten Fällen in Verbindung mit den einfachen Ebene-2-Einstellungen verwendet werden.

Das BiCo-System ermöglicht es, komplexe Funktionen zu programmieren. Boolesche und mathematische Beziehungen können zwischen Eingängen (digitalen, analogen, seriellen etc.) und Ausgängen (Umrichterstrom, Frequenz, Analogausgang, Relais, etc.) eingerichtet werden.

3. **CStat**
 Inbetriebnahmestatus des Parameters. Drei Zustände sind möglich:
 Inbetriebnahme C
 Betriebsbereit U
 Betrieb T
 Dies gibt an, wann der Parameter geändert werden kann. Ein, zwei oder alle Zustände können angegeben werden. Wenn alle drei Zustände angegeben sind, bedeutet dies, dass es möglich ist, diese Parametereinstellung in allen drei Umrichterzuständen zu ändern
4. **P-Gruppe**
 Gibt die funktionale Gruppe des jeweiligen Parameters an.
-
- Anmerkung**
 Parameter P0004 (Parameterfilter) dient beim Zugriff auf Parameter, gemäß der ausgewählten funktionalen Gruppe als Filter.
-
5. **Datentyp**
 Die verfügbaren Datentypen sind in der Tabelle unten aufgelistet.
- | Zeichen | Bedeutung |
|---------|------------------------|
| U16 | 16-Bit ohne Vorzeichen |
| U32 | 32-Bit ohne Vorzeichen |
| I16 | 16-Bit Ganzzahl |
| I32 | 32-Bit Ganzzahl |
| Float | Gleitkomma |
6. **Aktiv**
 Gibt an, ob
- ◆ Unmittelbar Änderungen an Parameterwerten unmittelbar nach ihrer Eingabe wirksam werden, oder
 - ◆ Bestätigen die Schaltfläche "P" auf dem Bedienfeld (BOP oder AOP) gedrückt werden muss, damit die Änderungen wirksam werden.
7. **Einheit**
 Gibt die Maßeinheit an, die auf die Parameterwerte anzuwenden ist
8. **Schnell-IBN**
 Gibt an, ob (Ja oder Nein) ein Parameter nur während einer Schnell-Inbetriebnahme geändert werden kann, d.h. wenn P0010 (Parametergruppen für die Inbetriebnahme) auf 1 eingestellt ist (Schnell-Inbetriebnahme).
9. **Min**
 Gibt den niedrigsten Wert an, auf den der Parameter eingestellt werden kann.
10. **Def**
 Gibt den Vorgabewert an, d.h. den Wert, der gültig ist, wenn der Benutzer keinen bestimmten Wert für den Parameter festlegt.
11. **Min**
 Gibt den höchsten Wert an, auf den der Parameter eingestellt werden kann.
12. **Ebene**
 Gibt die Ebene des Benutzerzugriffs an. Es gibt vier Zugangsebenen: Standard, Extended, Expert und Service. Die Anzahl der Parameter, die in der funktionalen Gruppe angezeigt werden, hängt von der in P0003 eingestellten Zugangsebene ab (Benutzer-Zugangsebene).

13. Beschreibung

Die Parameterbeschreibung besteht aus den unten aufgelisteten Abschnitten und Inhalten. Einige dieser Abschnitte und Inhalte sind optional und werden, falls nicht anwendbar, von Fall zu Fall weggelassen.

Beschreibung:	Kurze Erklärung der Parameterfunktion.
Diagramm:	Wo anwendbar, Diagramm zur Darstellung der Auswirkungen von Parametern mit Hilfe, z.B. einer Kennlinie
Einstellungen:	Liste der anwendbaren Einstellungen. Diese umfassen Mögliche Einstellungen, Gebräuchlichste Einstellungen, Index und Bitfelder
Beispiel:	Optionales Beispiel der Auswirkungen einer bestimmten Parametereinstellung.
Abhängigkeit:	Alle Bedingungen, die in Verbindung mit diesem Parameter erfüllt werden müssen. Ebenso alle speziellen Auswirkungen, die dieser Parameter auf andere oder andere Parameter auf diesen haben.
Warnung / Sicherheitshinweise:	Wichtige Informationen, die beachtet werden müssen, um Körperverletzung oder Sachschaden zu verhindern / spezielle Informationen, die beachtet werden müssen, um Probleme zu vermeiden / Informationen, die für den Benutzer hilfreich sein können
Weitere Einzelheiten:	Alle Quellen mit detaillierten, den jeweiligen Parameter betreffenden Informationen.

1.2 Schnell-Inbetriebnahme (P0010=1)

Die nachfolgenden Parameter werden für die Schnell-Inbetriebnahme (P0010=1) benötigt:

Schnell-Inbetriebnahme (P0010=1)

Nr	Name	Zugangsebene	Cstat
P0100	Europa / Nordamerika	1	C
P0300	Motortyp wählen	2	C
P0304	Motornennspannung	1	C
P0305	Motornennstrom	1	C
P0307	Motornennleistung	1	C
P0308	Nenn-Motorleistungsfaktor	2	C
P0309	Motornennwirkungsgrad	2	C
P0310	Motornennfrequenz	1	C
P0311	Motornenn Drehzahl	1	C
P0320	Motormagnetisierungsstrom	3	CT
P0335	Motorkühlung	2	CT
P0640	Motorüberlastungsfaktor [%]	2	CUT
P0700	Wahl der Befehlsquelle	1	CT
P1000	Wahl des Frequenzsollwertes	1	CT
P1080	Min. Drehzahl	1	CUT
P1082	Max. Drehzahl	1	CT
P1120	Rampenhochlaufzeit	1	CUT
P1121	Rampenauslaufzeit	1	CUT
P1135	OFF3 Rampenauslaufzeit	2	CUT
P1300	Regelungsart	2	CT
P1910	Motordaten-Identifizierung wählen	2	CT
P3900	Ende der Schnell-Inbetriebnahme	1	C

Wenn P0010=1 gewählt wird, kann P0003 (Benutzer-Zugangsebene) verwendet werden, um die Parameter auszuwählen, auf die zugegriffen werden soll. Dieser Parameter ermöglicht auch die Auswahl einer benutzerdefinierten Parameterliste für die Schnell-Inbetriebnahme.

Am Ende der Schnell-Inbetriebnahme setzen Sie P3900 = 1, um die erforderlichen Motorberechnungen durchzuführen, und setzen Sie alle anderen Parameter (nicht in P0010=1 enthaltene) auf ihre Voreinstellungen zurück.

Anmerkung

Dies gilt nur für die Schnell-Inbetriebnahme.

Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Um alle Parameter auf Werksvoreinstellungen zurückzusetzen, sollten folgende Parameter wie folgt gesetzt werden:

P0010=30.

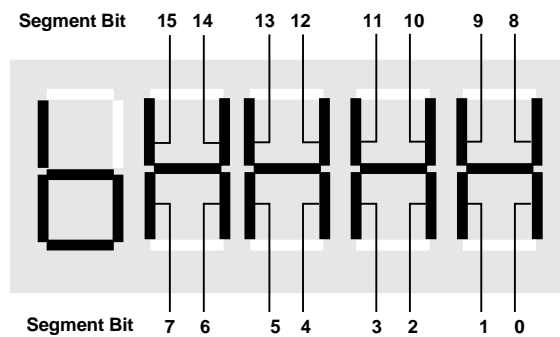
P0970=1.

Anmerkung

Das Rücksetzen der Parameter dauert ca. 10 Sekunden. Rücksetzen auf werksseitige Voreinstellungen.

Sieben-Segment-Anzeige

Diese Sieben-Segment-Anzeige ist folgendermaßen strukturiert:



Die Bedeutung der relevanten Bits in der Anzeige wird in den Status- und Steuerwortparametern beschrieben.

1.3 Parameterbeschreibung

Hinweis:

Level-4-Parameter werden mit BOP oder AOP nicht angezeigt.

r0000	Betriebsanzeige	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 1
	P-Gruppe: ALWAYS				

Zeigt den in P0005 eingestellten Parameter im Zustand BETRIEB an.

Hinweis:

Wird die "Fn" Taste mindestens 2 Sekunden betätigt, werden die aktuellen Werte der Zwischenkreisspannung, des Ausgangsstromes, der Ausgangsfrequenz und des in P0005 eingestellten Parameters angezeigt.

r0002	Antriebszustand	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 2
	P-Gruppe: COMMANDS				

Zeigt den aktuellen Zustand des Antriebs an.

Einstellungen:

- 0 Inbetriebnahmemodus (P0010 != 0)
- 1 Betriebsbereit
- 2 Störung aktiv
- 3 Zwischenkreis-Vorladung
- 4 Betrieb
- 5 Rücklauf an der Hochlaufgeberrampe

Abhängigkeit:

Der Zustand 3 ist nur während der Vorladung des Zwischenkreises sichtbar und wenn eine Kommunikationsbaugruppe mit externer Stromversorgung eingebaut ist.

P0003	Zugriffsstufe	Datentyp: U16	Einheit -	Min: 0 Def: 1 Max: 4	Stufe 1
	ÄndStat: CUT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein		
	P-Gruppe: ALWAYS				

Legt die Zugriffsstufen für Parameter fest. Für die meisten einfachen Anwendungen ist die Voreinstellung (Standard) ausreichend.

Einstellungen:

- 0 Anwenderdefinierte Parameterliste - Näheres zur Anwendung siehe P0013
- 1 Standard: Zugriff auf die am häufigsten verwendeten Parameter
- 2 Erweitert: Erweiterter Zugriff, z. B. auf Wechselrichter-E/A-Funktionen.
- 3 Experte: nur für den erfahrenen Anwender
- 4 Service: Nur für autorisiertes Wartungspersonal - mit Kennwortschutz.

P0004	Parameterfilter	Datentyp: U16	Einheit -	Min: 0 Def: 0 Max: 22	Stufe 1
	ÄndStat: CUT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein		
	P-Gruppe: ALWAYS				

Filtert verfügbare Parameter entsprechend der Funktionalität, um eine zielgerichtete Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme zu ermöglichen.

Beispiel:

P0004 = 22 gibt an, dass nur PID-Parameter angezeigt werden.

Einstellungen:

- 0 Alle Parameter
- 2 Wechselrichter
- 3 Motor
- 7 Befehle, Binar-I/O
- 8 ADC und DAC
- 10 Sollwert Kanal / HLG
- 12 Antriebseigenschaften
- 13 Motorregelung
- 20 Kommunikation
- 21 Alarmer / Warnungen / Überwachung
- 22 Technologie-Regler (z. B. PID)

Abhängigkeit:

Parameter, deren Kopf die Angaben "Schnell-IBN: Ja" enthält, können nur bei P0010 = 1 (Schnellinbetriebnahme) verändert werden.

Hinweis:

Der Wechselrichter kann bei jeder Einstellung von P0004 gestartet werden.

P0005	Wahl der Betriebsanzeige	Min: 2	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 21
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Wählt den Parameter aus der in r0000 angezeigt wird.

Einstellungen:

21 Ausgangsfrequenz (r0021)
25 Ausgangsspannung (r0025)
26 Zwischenkreisspannung (r0026)
27 Ausgangsstrom (r0027)

Notiz:

Diese Einstellungen beziehen sich auf Nummern von Nur-Lese-Parametern ("rxxxx").

Details:

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der betreffenden Parameter "rxxxx".

P0006	Anzeigemodus	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 2
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Legt den Anzeigemodus für r0000 (Betriebsanzeige) fest.

Einstellungen:

- 0 Im Zustand Betriebsbereit zwischen Sollwert und Ausg. Freq. wechseln. Während Betrieb Ausg. Freq. anzeigen.
1 Im Zustand Betriebsbereit Sollwert anzeigen. Während Betrieb Ausg. Freq. anzeigen.
2 Im Zustand Betriebsbereit zwischen P0005-Wert und r0020-Wert wechseln. Während Betrieb P0005-Wert anzeigen.
3 Im Zustand Betriebsbereit zwischen r0002-Wert und r0020-Wert wechseln. Während Betrieb r0002-Wert anzeigen.
4 In allen Betriebsarten nur P0005 anzeigen

Hinweis:

Wenn der Wechselrichter nicht in Betrieb ist, werden abwechselnd die Werte für "Nicht in Betrieb" und "Läuft" angezeigt.

Entsprechend der Voreinstellung werden abwechselnd der Frequenzsollwert (r0020) und die Ausgangsfrequenz (r0021) angezeigt.

P0007	Display-Hintergrundbeleuchtung	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Legt die Zeit fest, nach der die Display - Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet wird, wenn keine Tasten gedrückt wurden.

Werte:

P0007 = 0 : Hintergrundbeleuchtung immer ein (Voreinstellung)

P0007 = 1-2000 : Anzahl Sekunden, nach der die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet wird.

P0010	Inbetriebnahmeparameterfilter	Min: 0	Stufe 1	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: ALWAYS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Filtert Parameter in der Weise, dass nur die zu einer bestimmten Funktionsgruppe gehörenden Parameter ausgewählt sind.

Einstellungen:

- 0 Bereit
1 Schnellinbetriebnahme
2 Wechselrichter
29 Download
30 Werkseinstellung

Abhängigkeit:

Zum Starten des Wechselrichters auf 0 zurücksetzen.

P0003 (Anwenderzugangsstufe) bestimmt den Zugriff auf Parameter.

Hinweis:

Bei P3900 ungleich 0 (der Voreinstellungswert ist 0) wird dieser Parameter automatisch auf 0 zurückgesetzt.

P0011	Parametersperre für P0013	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Details:

Siehe Parameter P0013 (anwenderdefinierter Parameter).

P0012	Parameterschlüssel für P0013			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 65535	

Details:

Siehe Parameter P0013 (anwenderdefinierter Parameter).

P0013[20]	User-Parameterliste			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 65535	

Legt eine Auswahl von Parametern fest, auf die der Endbenutzer Zugriff hat.

Verwendung:

Schritt 1: P0003 = 3 (Experte) setzen.

Schritt 2: Über die P0013-Indizes 0 bis 16 wird die Anwenderliste festgelegt. D.h., entsprechender Index anwählen.

Schritt 3: Im P0013-Index 0 bis 16 die Parameternummer eingeben, die in der anwenderdefinierten Liste angezeigt werden sollen.

Folgende Werte sind voreingestellt und können nicht geändert werden:

- P0013-Index 19 = 12 (Parameterschlüssel für anwenderdefinierten Parameter)

- P0013-Index 18 = 10 (Filter für Inbetriebnahmeparameter)

- P0013-Index 17 = 3 (Anwenderzugangsstufe)

Schritt 4: P0003 = 0 setzen, um die anwenderdefinierten Parameter zu aktivieren.

Abhängigkeit:

Zunächst P0011 ("Parametersperre") auf einen anderen Wert als P0012 ("Parameterschlüssel") setzen, um Änderungen an dem anwenderdefinierten Parameter zu verhindern. Dann P0003 auf 0 setzen, um die anwenderdefinierte Liste zu aktivieren.

Wenn die Liste gesperrt und der anwenderdefinierte Parameter aktiviert ist, kann der anwenderdefinierte Parameter nur beendet (und andere Parameter angezeigt werden), wenn für P0012 ("Parameterschlüssel") der Wert von P0011 ("Parametersperre") eingegeben wird.

Hinweis:

Alternativ dazu können für alle Parameter wieder die werkseitigen Voreinstellungen aktiviert werden; hierfür P0010 = 30 (Filter für Inbetriebnahmeparameter = Werkseinstellungen) und P0970 = 1 (Werkseinstellungen) setzen.

Die Voreinstellungen von P0011 ("Parametersperre") und P0012 ("Parameterschlüssel") sind identisch.

r0018	Firmware-Version			Min: -	Stufe 1
	Datentyp: Float	Einheit -		Def: -	
	P-Gruppe: INVERTER			Max: -	

Zeigt die Versionsnummer der installierten Firmware an.

r0019	CO/BO: BOP Steuerwort	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMMANDS				
Zeigt den Status der Bedientafelbefehle an.					
Die nachfolgenden beschriebenen Bits des BOP-Steuerwortes (BOP-STW) werden bei Anschluss an die BICO-Eingangsparameter als "Quellen" für die Tastatureingaben verwendet.					
Bitfelder:					
	Bit00	EIN/AUS1		0 NO 1 YES	
	Bit01	AUS2: Impulssperre		0 YES 1 NO	
	Bit02	AUS3: Schnellhalt		0 YES 1 NO	
	Bit08	JOG rechts		0 NO 1 YES	
	Bit09	JOG links		0 NO 1 YES	
	Bit11	Reversieren (Sollw.umkehrung		0 NO 1 YES	
	Bit13	Motorpotentiometer höher		0 NO 1 YES	
	Bit14	Motorpotentiometer tiefer		0 NO 1 YES	
Hinweis:					
Bei Verwendung der BICO-Technik zur Verknüpfung von Funktionen mit bestimmten Tasten der Bedientafel zeigt dieser Parameter den aktuellen Status des betreffenden Befehls an.					
Folgende Funktionen können einzelnen Tasten zugewiesen werden:					
- EIN/AUS1,					
- AUS2,					
- JOG,					
- REVERSIEREN,					
- HÖHER,					
- TIEFER					
r0020	CO: Frequenzsollwert	Datentyp: Float	Einheit Hz	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL				
Zeigt den aktuellen Frequenzsollwert an (Ausgang des Hochlaufgebers).					
r0021	CO: Ausgangsfrequenz	Datentyp: Float	Einheit Hz	Min: - Def: - Max: -	Stufe 2
	P-Gruppe: CONTROL				
Zeigt die aktuelle Wechselrichter-Ausgangsfrequenz (r0024) ohne Schlupfkompensation, Resonanzdämpfung und Frequenzbegrenzung an.					
r0022	Läuferdrehzahl	Datentyp: Float	Einheit 1/min	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL				
Zeigt die berechnete Läuferdrehzahl entsprechend der Wechselrichter-Ausgangsfrequenz [Hz] x 120 / Anzahl Pole an.					
Hinweis:					
Bei dieser Berechnung wird der lastabhängige Schlupf nicht berücksichtigt.					
r0024	CO: Wechselrichter-Ausgangsfreq.	Datentyp: Float	Einheit Hz	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL				
Zeigt die aktuelle Wechselrichter-Ausgangsfrequenz an. Im Gegensatz zu Ausgangsfrequenz (r0021) ist in r0024 die Schlupfkompensation, Resonanzdämpfung und Frequenzbegrenzung enthalten.					
r0025	CO: Ausgangsspannung	Datentyp: Float	Einheit V	Min: - Def: - Max: -	Stufe 2
	P-Gruppe: CONTROL				
Zeigt den Effektivwert der an den Motor angelegten Spannung an.					
r0026	CO: Zwischenkreisspannung	Datentyp: Float	Einheit V	Min: - Def: - Max: -	Stufe 2
	P-Gruppe: INVERTER				
Zeigt die aktuelle Zwischenkreisspannung an.					

r0027	CO: Ausgangsstrom	Min: -	Einheit A	Def: -	Max: -	Stufe 2
	P-Gruppe: CONTROL	Datentyp: Float				

Zeigt den Effektivwert des Motorstroms an [A].

r0034	CO: Motortemperatur (I2t)	Min: -	Einheit %	Def: -	Max: -	Stufe 2
	P-Gruppe: MOTOR	Datentyp: Float				

Zeigt die berechnete Motortemperatur (I2t-Modell) in [%] der maximal zulässigen Werts an.

Hinweis:

Der Wert 100 % bedeutet, dass der Motor seine maximal zulässige Betriebstemperatur erreicht hat. In diesem Fall versucht der Motor die Motorlast entsprechend der Festlegung in P0610 (Motor I2t-Temperaturreaktion) zu reduzieren..

r0036	CO: Wechselrichter Auslastung	Min: -	Einheit %	Def: -	Max: -	Stufe 4
	P-Gruppe: INVERTER	Datentyp: Float				

Zeigt die Wechselrichter-Auslastung an, die mit Hilfe des I2t-Modells berechnet wurde.

Der I2t-Istwert relativ zu dem maximal möglichen I2t-Wert ergibt die Auslastung in [%].

Wird der Nennstrom des Wechselrichters nicht überschritten, wird eine Auslastung von 0 % angezeigt.

Überschreitet der Strom den Schwellwert für P0294 (Warnung bei Wechselrichter-I2t-Überlast), wird die Warnung A0504 (Wechselrichterüber Temperatur) generiert und der Ausgangsstrom des Wechselrichters über P0290 (Wechselrichterreaktion bei Überlast) reduziert.

Bei Überschreitung der Auslastung von 100 % wird der Alarm (Wechselrichter I2T) ausgelöst.

r0037	CO: Wechselrichter Temp. [°C]	Min: -	Einheit °C	Def: -	Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: INVERTER	Datentyp: Float				

Zeigt die interne Kühlkörpertemperatur des Wechselrichters an.

r0039	CO: Energieverbrauchszähler[kWh]	Min: -	Einheit kWh	Def: -	Max: -	Stufe 2
	P-Gruppe: INVERTER	Datentyp: Float				

Zeigt die elektrische Energie an, die von dem Wechselrichter seit dem letzten Zurücksetzen der Anzeige verbraucht wurde (siehe P0040 - Energieverbrauchszähler zurücksetzen).

Abhängigkeit:

Der Wert wird zurückgesetzt, wenn P3900 = 1 (Ende Schnellinbetriebnahme), P0970 = 1 (Werkseinstellungen) oder P0040 = 1 (Energieverbrauchszähler zurücksetzen).

P0040	Energiezähler P0039 rücksetzen	Min: 0	Einheit -	Def: 0	Max: 1	Stufe 2	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16					Def: 0
	P-Gruppe: INVERTER	Aktiv: nach Best.					QC: Nein

Setzt den Wert von Parameter r0039 (Energieverbrauchszähler) auf 0 (Null) zurück.

Einstellungen:

0 Kein Reset
1 r0039: Reset auf 0

Abhängigkeit:

Zum Zurücksetzen des Werts "P" drücken.

r0052	CO/BO: Zustandswort 1	Min: -	Stufe 2	
	Datentyp: U16	Einheit: -		Def: -
	P-Gruppe: COMMANDS			Max: -

Zeigt das erste aktive Zustandswort (ZUW) des Wechselrichters (Bitformat) an und kann zur Diagnose des Wechselrichterzustands verwendet werden. Die 7-Segmentanzeige für das Zustandswort sind unter "Einführung zu den MICROMASTER-Systemparametern" dargestellt.

Bitfelder:

Bit00	Einschaltbereit	0	NO
		1	YES
Bit01	Betriebsbereit	0	NO
		1	YES
Bit02	Antrieb läuft	0	NO
		1	YES
Bit03	Störung aktiv	0	NO
		1	YES
Bit04	AUS2 aktiv	0	YES
		1	NO
Bit05	AUS3 aktiv	0	YES
		1	NO
Bit06	EIN-Sperre aktiv	0	NO
		1	YES
Bit07	Warnung aktiv	0	NO
		1	YES
Bit08	Abweichung Soll / Ist	0	YES
		1	NO
Bit09	Steuerung von AG	0	NO
		1	YES
Bit10	Maximalfrequenz erreicht	0	NO
		1	YES
Bit11	Warnung: Motorstrom Grenzw.	0	YES
		1	NO
Bit12	Motor Haltebremse aktiv	0	NO
		1	YES
Bit13	Motor Überlast	0	YES
		1	NO
Bit14	Rechtslauf	0	NO
		1	YES
Bit15	Wechselrichter Überlast	0	YES
		1	NO

Hinweis:

Der Ausgang von Bit 3 (Fehler) wird bei digitalem Ausgang umgekehrt (Low-Pegel = Fehler, High-Pegel = kein Fehler).

r0053	CO/BO: Zustandswort 2	Min: -	Stufe 2	
	Datentyp: U16	Einheit -		Def: -
	P-Gruppe: COMMANDS			Max: -

Zeigt das zweite Zustandswort (ZUW) des Wechselrichters (im Bitformat) an.

Bitfelder:

Bit00	Gleichstrombremse aktiv	0	NO
		1	YES
Bit01	Ist-Freq. r0024 > P2167	0	NO
		1	YES
Bit02	Ist-Freq. r0024 > P1080	0	NO
		1	YES
Bit03	Ist-Strom r0027 >= P2170	0	NO
		1	YES
Bit04	Ist-Freq. r0024 > P2155	0	NO
		1	YES
Bit05	Ist-Freq. r0024 <= P2155	0	NO
		1	YES
Bit06	Ist-Freq. r0024 >= Sollw.	0	NO
		1	YES
Bit07	Ist-Vdc r0026 < P2172	0	NO
		1	YES
Bit08	Ist-Vdc r0026 > P2172	0	NO
		1	YES
Bit09	Hoch-/Rücklauf beendet	0	NO
		1	YES
Bit10	PID-Ausg. r2294 < P2291	0	NO
		1	YES
Bit11	PID-Ausg. r2294 >= P2291	0	NO
		1	YES
Bit14	Datensatz 0 von AOP laden	0	NO
		1	YES
Bit15	Datensatz 1 von AOP laden	0	NO
		1	YES

Details:

Die Darstellung / Interpretation eines Bit-Parameters (Bitformat) auf der 7-Segmentanzeige (BOP-Display) kann aus der Bedienungsanleitung entnommen werden.

r0054	CO/BO: Steuerwort 1	Min: -	Stufe 3	
	Datentyp: U16	Einheit -		Def: -
	P-Gruppe: COMMANDS			Max: -

Zeigt das erste Steuerwort (STW) des Wechselrichters an und kann zur Anzeige der aktiven Befehle verwendet werden.

Bitfelder:

Bit00	EIN/AUS1	0	NO
		1	YES
Bit01	AUS2: Elektr. Halt	0	YES
		1	NO
Bit02	AUS3: Schnellhalt	0	YES
		1	NO
Bit03	Impulsfreigabe	0	NO
		1	YES
Bit04	HLG Freigabe	0	NO
		1	YES
Bit05	HLG Anlauf	0	NO
		1	YES
Bit06	Sollwert-Freigabe	0	NO
		1	YES
Bit07	Störquittierung	0	NO
		1	YES
Bit08	JOG rechts	0	NO
		1	YES
Bit09	JOG links	0	NO
		1	YES
Bit10	Steuerung von AG	0	NO
		1	YES
Bit11	Reversieren (Drehr.Umkehr)	0	NO
		1	YES
Bit13	Motorpotentiometer höher	0	NO
		1	YES
Bit14	Motorpotentiometer tiefer	0	NO
		1	YES
Bit15	Vorort-/Fern-Bed.	0	NO
		1	YES

Details:

Die Darstellung / Interpretation eines Bit-Parameters (Bitformat) auf der 7-Segmentanzeige (BOP-Display) kann aus der Bedienungsanleitung entnommen werden.

r0055	CO/BO: Zusatz Steuerwort	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMMANDS	Def: - Max: -	

Zeigt das Zusatz Steuerwort (Zusatz STW) des Wechselrichters an und kann zur Anzeige der aktiven Befehle verwendet werden.

Bitfelder:

Bit00	Festfrequenz Bit 0	0	NO
		1	YES
Bit01	Festfrequenz Bit 1	0	NO
		1	YES
Bit02	Festfrequenz Bit 2	0	NO
		1	YES
Bit08	PID-Regler freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit09	DC-Bremse freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit13	Externer Fehler 1	0	YES
		1	NO

Details:

Die Darstellung / Interpretation eines Bit-Parameters (Bitformat) auf der 7-Segmentanzeige (BOP-Display) kann aus der Bedienungsanleitung entnommen werden.

r0056	CO/BO: ZUW - Motorregelung	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL	Def: - Max: -	

Zeigt das Zustandswort (ZUW) der Motorregelung (MM420: U/f-Status) an und kann zur Anzeige des Wechselrichterzustands verwendet werden.

Bitfelder:

Bit00	Initialisierung beendet	0	NO
		1	YES
Bit01	Entmagnetisierung abgeschl.	0	NO
		1	YES
Bit02	Impulsfreigabe	0	NO
		1	YES
Bit03	Sanftanlauf angewählt	0	NO
		1	YES
Bit04	Auferregung beendet	0	NO
		1	YES
Bit05	Spannungsanhebung aktiv	0	NO
		1	YES
Bit06	Spg.anh. bei Beschl.aktiv	0	NO
		1	YES
Bit07	Frequenz ist negativ	0	NO
		1	YES
Bit08	Feldschwächung aktiv	0	NO
		1	YES
Bit09	Spannungssollwert begrenzt	0	NO
		1	YES
Bit10	Schlupffrequenz begrenzt	0	NO
		1	YES
Bit11	F_ aus > F_max Freq. begrenzt	0	NO
		1	YES
Bit12	Phasenumkehr angewählt	0	NO
		1	YES
Bit13	I-max Regler aktiv	0	NO
		1	YES
Bit14	Vdc-max Regler aktiv	0	NO
		1	YES
Bit15	Vdc-min Regler aktiv	0	NO
		1	YES

Details:

Die Darstellung / Interpretation eines Bit-Parameters (Bitformat) auf der 7-Segmentanzeige (BOP-Display) kann aus der Bedienungsanleitung entnommen werden.

r0067	CO: Begrenzter Ausgangsstrom	Min: -	Einheit A	Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL Datentyp: Float				
Zeigt den aktuellen Ausgangsstrom des Antriebs an.					
Dieser Wert wird beeinflusst von P0640 (max. Ausgangsstrom), den Reduktionsfaktoren und dem thermischen Motor- und Wechselrichterschutz.					
Abhängigkeit: P0610 (Motor I2t Temperaturreaktion) bestimmt die Reaktion bei Erreichen des Grenzwerts.					
Hinweis: Normalerweise gilt: Strombegrenzung = Motornennstrom (P0305) x Motorstrombegrenzung (P0640). Dieser Wert ist kleiner oder gleich 150 % des Wechselrichternennstroms (siehe r0209, maximaler Stromwert). Die Strombegrenzung kann reduziert werden, wenn die thermische Modellberechnung für den Motor auf eine mögliche Überhitzung hinweist.					
r0071	CO: Max. Ausgangsspannung	Min: -	Einheit V	Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL Datentyp: Float				
Zeigt die maximale Ausgangsspannung an.					
Abhängigkeit: Die aktuelle maximale Ausgangsspannung hängt von der aktuellen Eingangsnetzspannung ab.					
r0078	CO: Strom Isq	Min: -	Einheit A	Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL Datentyp: Float				
Zeigt den drehmomentbildenden Stromanteil an.					
r0084	CO: Luftspaltfluss	Min: -	Einheit %	Def: - Max: -	Stufe 4
	P-Gruppe: CONTROL Datentyp: Float				
Zeigt den aktuellen Luftspaltfluss in [%] relativ zum Motornennfluss an.					
r0086	CO: Wirkstrom	Min: -	Einheit A	Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL Datentyp: Float				
Zeigt den Wirkanteil des Motorstroms an.					
Abhängigkeit: Gilt nur, wenn in P1300 (Regelungsart) die U/f-Steuerung ausgewählt ist; andernfalls wird der Wert 0 (Null) angezeigt.					

P0100	Europa / Nordamerika	Min: 0	Stufe 1	
	ÄndStat: C	Datentyp: U16		Einheit -
	P-Gruppe: QUICK	Aktiv: nach Best.		QC: Ja
		Def: 0		
		Max: 2		

Bestimmt, ob die Leistungseinstellungen (z. B. Typenschild-Nennleistung - P0307) in [kW] oder [hp] ausgedrückt werden.

Die Voreinstellungen für die Typenschild-Nennfrequenz (P0310) und maximale Motorfrequenz (P1082) werden ebenfalls an dieser Stelle automatisch eingestellt, zusätzlich zur Bezugsfrequenz (P2000).

Einstellungen:

- 0 Europa [kW], Standardfrequenz 50 Hz
- 1 Nordamerika [hp], Standardfrequenz 60 Hz
- 2 Nordamerika [kW], Standardfrequenz 60 Hz

Abhängigkeit:

Die Einstellung des DIP-Schalters 2 unter der E/A-Baugruppe bestimmt die Gültigkeit der Einstellungen 0 und 1 für P0100 entsprechend der nachfolgenden Tabelle.

DIP 2 setting	Meaning		P0100 setting	Meaning
OFF	[kW], frequency default 50 [Hz]	overwrites	1	[hp], frequency default 60 [Hz]
ON	[hp], frequency default 60 [Hz]	overwrites	0	[kW], frequency default 50 [Hz]

Vor Änderung dieses Parameters zunächst den Antrieb anhalten (d. h. Impulse sperren).

Bei P0010 = 1 (Inbetriebnahmemodus) werden Änderungen freigegeben.

Bei Änderung von P0100 werden alle Motornennparameter sowie alle anderen Parameter, die von den Motornennparametern abhängen, zurückgesetzt (siehe P0340 - Berechnung der Motorparameter).

Notiz:

P0100-Einstellung 2 (==> [kW], Standardfrequenz 60 [Hz]) wird nicht durch die Einstellung des DIP-Schalters 2 überschrieben (siehe Tabelle oben).

r0200	Ist-Leistungsteil Codenummer	Min: -	Stufe 3	
		Datentyp: U32		Einheit -
	P-Gruppe: INVERTER			Def: -
		Max: -		

Kennzeichnet das aktuelle Leistungsteil (LT) entsprechend der nachfolgenden Tabelle.

Code	Order number	Code	Order number
1	6SE6420-2UC11-2AA0	21	6SE6420-2AB23-1CA0
2	6SE6420-2UC12-5AA0	22	6SE6420-2AB24-0CA0
3	6SE6420-2UC13-7AA0	23	6SE6420-2AB25-0CA0
4	6SE6420-2UC15-5AA0	24	6SE6420-2UD13-7AA0
5	6SE6420-2UC17-5AA0	25	6SE6420-2UD15-5AA0
6	6SE6420-2UC21-1BA0	26	6SE6420-2UD17-5AA0
7	6SE6420-2UC21-5BA0	27	6SE6420-2UD21-1AA0
8	6SE6420-2UC22-2BA0	28	6SE6420-2UD21-5AA0
9	6SE6420-2UC23-0CA0	29	6SE6420-2UD22-2BA0
10	6SE6420-2UC24-0CA0	30	6SE6420-2UD23-0BA0
11	6SE6420-2UC25-5CA0	31	6SE6420-2UD24-0BA0
12	6SE6420-2AB11-2AA0	32	6SE6420-2UD25-5CA0
13	6SE6420-2AB12-5AA0	33	6SE6420-2UD27-5CA0
14	6SE6420-2AB13-7AA0	34	6SE6420-2UD31-1CA0
15	6SE6420-2AB15-5AA0	35	6SE6420-2AD22-2BA0
16	6SE6420-2AB17-5AA0	36	6SE6420-2AD23-0BA0
17	6SE6420-2AB21-1BA0	37	6SE6420-2AD24-0BA0
18	6SE6420-2AB21-5BA0	38	6SE6420-2AD25-5CA0
19	6SE6420-2AB22-2BA0	39	6SE6420-2AD27-5CA0
20	6SE6420-2AB23-0CA0	40	6SE6420-2AD31-1CA0

Notiz:

Parameter r0200 = 0 zeigt an, dass kein Power-Stack gefunden wurde.

P0201	Soll-Leistungsteil Codenummer	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: C	Datentyp: U16		Einheit -
	P-Gruppe: INVERTER	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 0		
		Max: 65535		

Bestätigt das gefundene Leistungsteil (LT).

r0203	Wechselrichtertyp	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: INVERTER				
Zeigt den MICROMASTER - Typ (siehe Tabelle) des gefundenen Leistungsteils (LT) an.					
Einstellungen:					
	1	MICROMASTER 420			
	2	MICROMASTER 440			
	3	MICRO- / COMBIMASTER 411			
	4	MICROMASTER 410			
	5	Reserviert			
r0204	Leistungsteil - Merkmale	Datentyp: U32	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: INVERTER				
Zeigt die Hardwareeigenschaften des Leistungsteils (LT) an.					
Bitfelder:					
	Bit00	DC/AC-Wechselr.	0	NO	
			1	YES	
	Bit01	Funk Entst.int.	0	NO	
			1	YES	
Hinweis:					
Parameter r0204 = 0 zeigt an, dass kein Leistungsteil gefunden wurde.					
r0206	Wechselrichternennleistung kW/hp	Datentyp: Float	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 2
	P-Gruppe: INVERTER				
Zeigt die Nennleistung des Wechselrichters (abhängig von P0205) an.					
Abhängigkeit:					
Der Wert wird in [kW] oder [hp] angezeigt; dies ist abhängig von der Einstellung für P0100 (Betrieb in Europa / Nordamerika).					
r0207	Wechselrichternennstrom	Datentyp: Float	Einheit A	Min: - Def: - Max: -	Stufe 2
	P-Gruppe: INVERTER				
Zeigt den maximalen Dauerausgangsstrom des Wechselrichters an.					
r0208	Wechselrichternennspannung	Datentyp: U32	Einheit V	Min: - Def: - Max: -	Stufe 2
	P-Gruppe: INVERTER				
Zeigt die Nenn-Eingangsspannung des Wechselrichters an.					
Werte:					
	r0208 = 230 : 200 - 240 V +/- 10 %				
	r0208 = 400 : 380 - 480 V +/- 10 %				
	r0208 = 575 : 500 - 600 V +/- 10 %				
r0209	Maximaler Wechselrichterstrom	Datentyp: Float	Einheit A	Min: - Def: - Max: -	Stufe 2
	P-Gruppe: INVERTER				
Zeigt den maximalen Ausgangsstrom des Wechselrichters an.					
P0210	Versorgungsspannung	Datentyp: U16	Einheit V	Min: 0 Def: 230 Max: 1000	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Aktiv: Sofort	QC: Nein		
P-Gruppe: INVERTER					
Optimiert den Vdc-Regler durch Verlängerung der Rücklaufzeit, falls die Energierückspeisung vom Motor zu einer Zwischenkreisüberspannung führen würde.					
Bei einem niedrigeren Wert wird die Überspannungsgefahr durch einen frühen Eingriff des Reglers reduziert.					
Abhängigkeit:					
P1254 ("Auto-Erkennung Vdc-Einschaltebenen") = 0 setzen. Die Eingriffsschwellen des Vdc-Reglers und für Compound-Bremsen werden dann direkt über P0210 (Netzspannung) ermittelt.					
	Vdc_max_on	$= 1.15 * \sqrt{2} * V_{mains}$			
	Compound braking switch-on level	$= 1.13 * \sqrt{2} * V_{mains}$			
Hinweis:					
Ist die Netzspannung höher als der eingegebene Wert, wird der Vdc-Regler unter Umständen automatisch deaktiviert, um eine Beschleunigung des Motors zu verhindern. In diesem Fall wird ein Alarm ausgegeben (A0910).					

r0231[2]	Max. Kabellänge			Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: INVERTER	Datentyp: U16	Einheit m		
Index:	Parameter zur Anzeige der maximal zulässigen Kabellänge zwischen Wechselrichter und Motor.				
	r0231[0] : Max. ungeschirmte Kabellänge				
	r0231[1] : Max. geschirmte Kabellänge				
Notiz:	Die EMV - Verträglichkeit ist nur gewährleistet, wenn das geschirmte Kabel bei Verwendung des EMV-Filters eine maximale Länge von 25 m nicht überschreitet.				
P0290	Wechselrichter Überlastreaktion			Min: 0 Def: 2 Max: 3	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -		
	P-Gruppe: INVERTER	Aktiv: nach Best.	QC. Nein		
Einstellungen:	Wählt die Reaktion des Wechselrichters auf eine interne Übertemperatur aus.				
	0 Ausgangsfrequenz reduzieren (normalerweise nur wirksam bei Anwendungen mit variablem Drehmoment)				
	1 Abschalten (F0004)				
	2 Pulsfrequenz und Ausgangsfrequenz reduzieren				
	3 Pulsfrequenz reduzieren, dann Abschalten (F0004)				
Notiz:	Letzten Endes erfolgt immer dann eine Abschaltung, wenn die interne Temperatur durch die ergriffene Maßnahme nicht ausreichend reduziert wird.				
	Die Pulsfrequenz wird normalerweise nur reduziert, wenn sie mehr als 2 kHz beträgt (siehe P0291 - Konfiguration des Wechselrichterschutzes).				
P0291	Konfiguration des LT-Schutzes			Min: 0 Def: 1 Max: 1	Stufe 4
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -		
	P-Gruppe: INVERTER	Aktiv: Sofort	QC. Nein		
Bitfelder:	Steuerbit zur Freigabe/Deaktivierung der automatischen Pulsfrequenzverringern bei Ausgangsfrequenzen unter 2 Hz.				
	Bit00	Pulsfreq. reduz., unter 2Hz	0	NO	
			1	YES	
Details:	Siehe P0290 (Wechselrichterreaktion bei Überlast)				
P0292	LT-Überlastwarnung			Min: 0 Def: 15 Max: 25	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit °C		
	P-Gruppe: INVERTER	Aktiv: nach Best.	QC. Nein		
	Legt die Temperaturdifferenz (in [°C]) zwischen der Wechselrichter-Übertemperaturabschaltung und den Warnschwellen fest.				
P0294	Warnung bei I2t-Überlast			Min: 10.0 Def: 95.0 Max: 100.0	Stufe 4
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit %		
	P-Gruppe: INVERTER	Aktiv: nach Best.	QC. Nein		
	Legt den Wert [%] fest, bei dem die Warnung A0504 (Wechselrichter-Übertemperatur) generiert wird.				
	Die maximal zulässige Dauer der Wechselrichter-Überlastung wird mit Hilfe der Wechselrichter-I2t-Berechnung abgeschätzt. Der I2t-Berechnungswert = 100 %, wenn diese maximal zulässige Dauer erreicht ist.				
Abhängigkeit:	Der Motorüberlastfaktor (P0640) wird an diesem Punkt auf 100 % reduziert.				
Hinweis:	100 % = stationäre Nennlast				

P0295	Verzögerung Lüfterabschaltung	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Legt die Verzögerungszeit für die Lüfterabschaltung in Sekunden nach dem Ausschalten des Antriebs fest.

Achtung:

Folgende Einstellungen dürfen nicht kombiniert werden:

P0610 = 1 und P0295 = 0 oder 2

d. h. Warnung und Verringerung des maximalen Stroms (was zu einer reduzierten Ausgangsfrequenz führt) bei Erreichung des I2t-Schwellwerts in Verbindung mit der Lüftereinstellung "eigenbelüftet" oder "eigenbelüftet und interner Lüfter".

Bei konstantem Lastspiel führt die Missachtung dieser Vorgabe nur zu einer Reduzierung der Frequenz, während sich der Motor weiter überhitzt!

Ausnahme:

Bei Anwendungen mit variablem Drehmoment führt die Reduzierung des maximalen Stroms automatisch zu einer Last- und Stromreduzierung.

Hinweis:

Bei der Einstellung 0 wird der Lüfter bei Stillstand des Antriebs sofort, d. h. ohne Verzögerung, abgeschaltet.

P0300	Auswahl Motortyp	Min: 1	Stufe 2	
	ÄndStat: C	Datentyp: U16		Def: 1
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.		QC: Ja

Wählt den Motortyp.

Dieser Parameter wird während der Inbetriebnahme zur Auswahl des Motortyps und zur Optimierung des Wechselrichter-Betriebsverhaltens benötigt. Die meisten Motoren sind Asynchronmotoren; verwenden Sie im Zweifelsfall nachstehende Formel.

(Motornennfrequenz (P0310) * 60) / Motorenndrehzahl (P0311)

Ist das Ergebnis eine ganze Zahl, dann handelt es sich um einen Synchronmotor.

Einstellungen:

- 1 Asynchronmotor
- 2 Synchronmotor

Abhängigkeit:

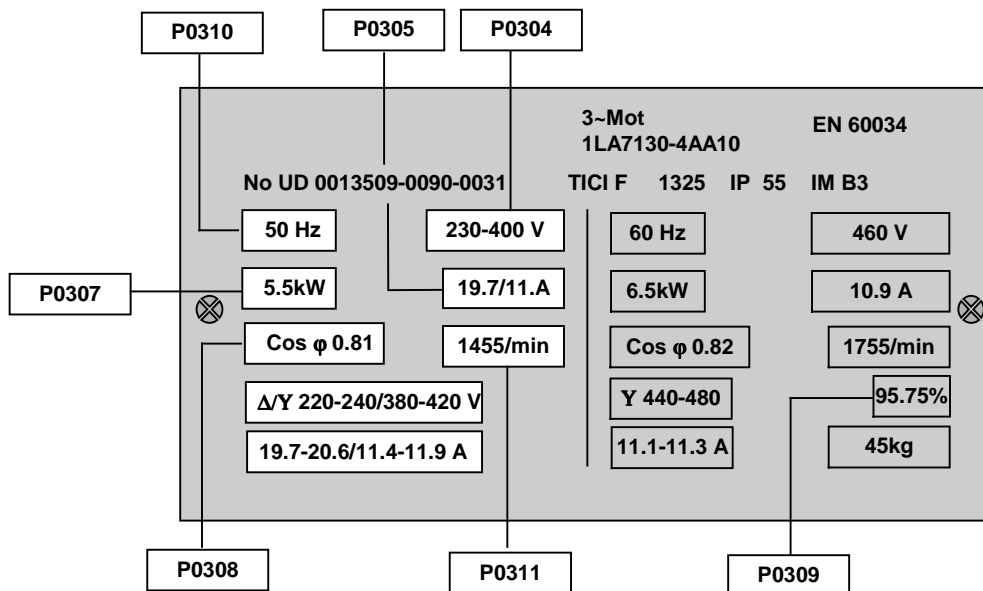
Nur änderbar bei P0010 = 1 (Schnellinbetriebnahme).

Wird der Synchronmotor gewählt, stehen folgende Funktionen nicht zur Verfügung:

- Leistungsfaktor (P0308)
- Motorwirkungsgrad (P0309)
- Magnetisierungszeit (P0346 (Level 3))
- Entmagnetisierungszeit (P0347 (Level 3))
- Fangschaltung (P1200, P1202 (Level 3), P1203 (Level 3))
- Gleichstrom-Bremsung (P1230 (Level 3), P1232, P1233)
- Schlupfkompensation (P1335)
- Schlupfgrenze (P1336)
- Motormagnetisierungsstrom (P0320 (Level 3)),
- Motorenenschlupf (P0330),
- Nennmagnetisierungsstrom (P0331),
- Nennleistungsfaktor (P0332),
- Läuferzeitkonstante (P0384)

P0304	Motornennspannung	Min: 10	Stufe 1	
	ÄndStat: C	Datentyp: U16		Einheit V
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.		QC: Ja
		Def: 230		
		Max: 2000		

Motornennspannung [V] von Typenschild. Die nachfolgende Abbildung zeigt ein typisches Typenschild mit der Position der relevanten Motordaten.



Abhängigkeit:
Nur änderbar bei P0010 = 1 (Schnellinbetriebnahme).

P0305	Motornennstrom	Min: 0.01	Stufe 1	
	ÄndStat: C	Datentyp: Float		Einheit A
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.		QC: Ja
		Def: 3.25		
		Max: 10000.00		

Motornennstrom [A] von Typenschild - siehe Abbildung in P0304.

Abhängigkeit:
Nur änderbar bei P0010 = 1 (Schnellinbetriebnahme).

Auch abhängig von P0320 (Motormagnetisierungsstrom).

Hinweis:
Bei Asynchronmotoren ist der Höchstwert definiert als der maximale Wechselrichterstrom (r0209).
Bei Synchronmotoren ist der Höchstwert definiert als das Zweifache des maximalen Wechselrichterstroms (r0209).
Der Mindestwert ist gegeben als 1/32 des Wechselrichternennstroms (r0207).

P0307	Motornennleistung	Min: 0.01	Stufe 1	
	ÄndStat: C	Datentyp: Float		Einheit -
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.		QC: Ja
		Def: 0.75		
		Max: 2000.00		

Motornennleistung [kW/hp] von Typenschild.

Abhängigkeit:
Wenn P0100 = 1 ([kW], Standardfrequenz 50 Hz), werden die Werte in [hp] angegeben - siehe Abbildung P0304 (Typenschild).

Nur änderbar bei P0010 = 1 (Schnellinbetriebnahme).

P0308	Motornennleistungsfaktor	Min: 0.000	Stufe 2	
	ÄndStat: C	Datentyp: Float		Einheit -
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.		QC: Ja
		Def: 0.000		
		Max: 1.000		

Motornennleistungsfaktor (cosPhi) von Typenschild - siehe Abbildung P0304.

Abhängigkeit:
Nur änderbar bei P0010 = 1 (Schnellinbetriebnahme).

Nur sichtbar bei P0100 = 0 oder 2 (Motorleistung eingegeben in [kW]).

Bei Einstellung 0 wird der Wert intern berechnet (siehe r0332).

P0309	Motornennwirkungsgrad	Min: 0.0	Stufe
	ÄndStat: C P-Gruppe: MOTOR	Datentyp: Float Aktiv: nach Best.	Einheit: % QC: Ja
		Def: 0.0 Max: 99.9	2
Motornennwirkungsgrad in [%] von Typenschild.			
Abhängigkeit: Nur änderbar bei P0010 = 1 (Schnellinbetriebnahme).			
Nur sichtbar bei P0100 = 1 (Motorleistung eingegeben in [hp]).			
Bei Einstellung 0 wird der Wert intern berechnet (siehe r0332).			
Hinweis: 100 % = supraleitend			
Details: Siehe Abbildung in P0304 (Typenschild)			
P0310	Motornennfrequenz	Min: 12.00	Stufe
	ÄndStat: C P-Gruppe: MOTOR	Datentyp: Float Aktiv: nach Best.	Einheit: Hz QC: Ja
		Def: 50.00 Max: 650.00	1
Motornennfrequenz [Hz] von Typenschild.			
Abhängigkeit: Nur änderbar bei P0010 = 1 (Schnellinbetriebnahme).			
Die Anzahl der Polpaare wird bei Änderung des Parameters automatisch neu berechnet.			
Details: Siehe Abbildung in P0304 (Typenschild)			
P0311	Motornendrehzahl	Min: 0	Stufe
	ÄndStat: C P-Gruppe: MOTOR	Datentyp: U16 Aktiv: nach Best.	Einheit: 1/min QC: Ja
		Def: 0 Max: 40000	1
Motornendrehzahl [1/min] von Typenschild.			
Abhängigkeit: Nur änderbar bei P0010 = 1 (Schnellinbetriebnahme).			
Bei Einstellung 0 wird der Wert intern berechnet.			
Erforderlich bei Vektorregelung und U/f-Steuerung mit Drehzahlregler.			
Die Funktionsfähigkeit der Schlupfkompensation bei der U/f-Steuerung ist nur bei parametrierter Motornendrehzahl gewährleistet.			
Die Zahl der Polpaare wird bei Änderung des Parameters automatisch neu berechnet.			
Details: Siehe Abbildung in P0304 (Typenschild)			
r0313	Motorpolpaare	Min: -	Stufe
	P-Gruppe: MOTOR	Datentyp: U16	Einheit: -
		Def: - Max: -	3
Zeigt die Anzahl der Motorpolpaare an, die der Wechselrichter aktuell für interne Berechnungen verwendet.			
Werte: r0313 = 1 : 2-poliger Motor r0313 = 2 : 4-poliger Motor usw.			
Abhängigkeit: Wird bei Änderung von P0310 (Motornennfrequenz) oder P0311 (Motornendrehzahl) automatisch neu berechnet.			
P0320	Motormagnetisierungsstrom	Min: 0.0	Stufe
	ÄndStat: CT P-Gruppe: MOTOR	Datentyp: Float Aktiv: Sofort	Einheit: % QC: Ja
		Def: 0.0 Max: 99.0	3
Legt den Motormagnetisierungsstrom in [%] relativ zu P0305 (Motornennstrom) an.			
Abhängigkeit: Wird beeinflusst durch P0366 - P0369 (Magnetisierungskurvenbilder 1 - 4). Bei Einstellung 0 erfolgt die Berechnung durch P0340 = 1 (Dateneingabe von Typenschild) der durch P3900 = 1 oder 2 (Ende Schnellinbetriebnahme).			
r0330	Motornenschlupf	Min: -	Stufe
	P-Gruppe: MOTOR	Datentyp: Float	Einheit: %
		Def: - Max: -	3
Zeigt den Motornenschlupf in [%] relativ zu P0310 (Motornennfrequenz) und P0311 (Motornendrehzahl) an.			

r0331	Nennmagnetisierungsstrom	Datentyp: Float	Einheit A	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: MOTOR				
	Zeigt den berechneten Magnetisierungsstrom des Motors in [A] an.				
r0332	Nennleistungsfaktor	Datentyp: Float	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: MOTOR				
	Zeigt den Leistungsfaktor für den Motor an.				
	Abhängigkeit: Der Wert wird intern berechnet, wenn P0308 (Motornennleistungsaktor) auf 0 gesetzt ist; andernfalls wird der in P0308 eingegebene Wert angezeigt.				
P0335	Motorkühlung	Datentyp: U16	Einheit -	Min: 0 Def: 0 Max: 1	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Aktiv: nach Best.	QC: Ja		
	P-Gruppe: MOTOR				
	Wählt das Motorkühlsystem aus.				
	Einstellungen:				
	0	Eigenbelüftet: mittels des auf der Motorwelle angebrachten Lüfters			
	1	Fremdgekühlt: mittels separat angetriebenem Lüfters			
	Notiz: Motoren der Serien 1LA1 und 1LA8 sind mit einem eingebautem Lüfter ausgestattet. Dieser eingebaute Lüfter darf jedoch nicht mit dem Lüfter am Ende der Motorwelle verwechselt werden.				
P0340	Berechnung der Motorparameter	Datentyp: U16	Einheit -	Min: 0 Def: 0 Max: 1	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein		
	P-Gruppe: MOTOR				
	Berechnet verschiedene Motorparameter, inkl.:				
	Motorgewicht P0344 (Level 3)				
	Magnetisierungszeit P0346 (Level 3)				
	Entmagnetisierungszeit P0347 (Level 3)				
	Ständerwiderstand P0350 (Level 2)				
	Bezugsfrequenz P2000 (Level 2)				
	Bezugsstrom P2002 (Level 3).				
	Einstellungen:				
	0	Keine Berechnung			
	1	Komplette Parametrierung			
	Hinweis: Dieser Parameter wird bei der Inbetriebnahme für die Optimierung des Wechselrichter-Betriebsverhaltens benötigt.				
P0344	Motorgewicht	Datentyp: Float	Einheit kg	Min: 1.0 Def: 9.4 Max: 6500.0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Aktiv: Sofort	QC: Nein		
	P-Gruppe: MOTOR				
	Gibt das Motorgewicht [kg] an.				
	Hinweis: Dieser Wert wird im thermischen Motormodell verwendet.				
	Der Wert wird normalerweise über P0340 (Motorparameter) automatisch berechnet, er kann jedoch auch manuell eingegeben werden.				
P0346	Magnetisierungszeit	Datentyp: Float	Einheit s	Min: 0.000 Def: 1.000 Max: 20.000	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Aktiv: Sofort	QC: Nein		
	P-Gruppe: MOTOR				
	Legt die Magnetisierungszeit [s] fest, d. h. die Wartezeit zwischen der Impulsfreigabe und dem Start des Hochlaufs. Während dieser Zeit wird die Motormagnetisierung aufgebaut.				
	Die Magnetisierungszeit wird normalerweise über die Motordaten automatisch berechnet und entspricht der Läuferzeitkonstanten (r0384).				
	Hinweis: Bei Verstärkungseinstellungen über 100 % kann die Magnetisierung reduziert werden.				
	Notiz: Eine zu starke Verkürzung dieser Zeit kann jedoch zu einer unzureichenden Motormagnetisierung führen.				

P0347	Entmagnetisierungszeit	Min: 0.000	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 1.000
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Ändert die Wartezeit nach AUS2 / bzw. Umrichterfehler bis zur erneuten Impulsfreigabe.

Hinweis:

Die Entmagnetisierungszeit beträgt etwa das 2,5-Fache der Läuferzeitkonstanten (r0384) in Sekunden.

Notiz:

Nicht aktiv nach einem normal abgeschlossenen Rücklauf, d. h. nach AUS1, AUS3 oder JOG.

Bei zu starker Verkürzung dieser Zeit kommt es zu Überstromabschaltungen.

P0350	Ständerwiderstand (Phase-Phase)	Min: 0.00001	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 4.0
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Ständerwiderstandswert in [Ohm] bei angeschlossenem Motor (von Phase-zu-Phase). Der Parameterwert enthält auch den Kabelwiderstand.

Zur Bestimmung des Werts dieses Parameters stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Berechnung mit P0340 = 1 (Dateneingabe von Typenschild) oder P3900 = 1,2 oder 3 (Ende Schnellinbetriebnahme)
2. Messung mit P1910 = 1 (Motordatenbestimmung - Wert für Ständerwiderstand wird überschrieben)
3. Manuelle Messung mit Ohmmeter.

Hinweis:

Da die Messung von Phase zu Phase erfolgt, erscheint dieser Wert unter Umständen höher als erwartet (bis zu doppelt so hoch).

Der in P0350 (Ständerwiderstand) eingegebene Wert ist der Wert, der mit der zuletzt verwendeten Methode ermittelt wurde.

r0370	Ständerwiderstand [%]	Min: -	Stufe 4	
	Datentyp: Float	Einheit: %		Def: -
	P-Gruppe: MOTOR	Max: -		

Zeigt den normierten Ständerwiderstand des Motorersatzschaltbildes (Strangwert) in [%] an.

Hinweis:

100 % means : $Z_{\text{ratedmot}} * \frac{P0304}{P0305}$

r0372	Kabelwiderstand [%]	Min: -	Stufe 4	
	Datentyp: Float	Einheit: %		Def: -
	P-Gruppe: MOTOR	Max: -		

Zeigt den normierten Kabelwiderstand des Motorersatzschaltbildes (Strangwert) in [%] an. Dieser beträgt schätzungsweise 20 % des Ständerwiderstands.

Hinweis:

100 % means : $Z_{\text{ratedmot}} * \frac{P0304}{P0305}$

r0373	Ständernennwiderstand [%]	Min: -	Stufe 4	
	Datentyp: Float	Einheit: %		Def: -
	P-Gruppe: MOTOR	Max: -		

Zeigt den Ständernennwiderstand des Motorersatzschaltbildes. (Strangwert) in [%] an.

Hinweis:

100 % means : $Z_{\text{ratedmot}} * \frac{P0304}{P0305}$

r0374	Läuferwiderstand [%]	Min: -	Stufe 4	
	Datentyp: Float	Einheit: %		Def: -
	P-Gruppe: MOTOR	Max: -		

Zeigt den normierten Läuferwiderstand des Motorersatzschaltbildes (Strangwert) in [%] an.

Hinweis:

100 % means : $Z_{\text{ratedmot}} * \frac{P0304}{P0305}$

r0376	Läuferennwiderstand [%]	Min: -	Stufe 4	
	Datentyp: Float	Einheit: %		Def: -
	P-Gruppe: MOTOR	Max: -		

Zeigt den Läuferennwiderstand des Motorersatzschaltbildes (Strangwert) in [%] an.

Hinweis:

100 % means : $Z_{\text{ratedmot}} * \frac{P0304}{P0305}$

r0377	Gesamt-Streureaktanz [%]	Min: -	Stufe 4
	Datentyp: Float Einheit % Def: - Max: -		
	P-Gruppe: MOTOR		

Zeigt die normierte Gesamtstreureaktanz des Motorersatzschaltbildes (Strangwert) in [%] an.

Hinweis:

$$100 \% \text{ means : } Z_{\text{ratedmot}} * \frac{P0304}{P0305}$$

r0382	Hauptreaktanz [%]	Min: -	Stufe 4
	Datentyp: Float Einheit % Def: - Max: -		
	P-Gruppe: MOTOR		

Zeigt die normierte Hauptreaktanz des Motorersatzschaltbildes (Strangwert) in [%] an.

Hinweis:

$$100 \% \text{ means : } Z_{\text{ratedmot}} * \frac{P0304}{P0305}$$

r0384	Läuferzeitkonstante	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: Float Einheit ms Def: - Max: -		
	P-Gruppe: MOTOR		

Zeigt die berechnete Läuferzeitkonstante [ms] an.

r0386	Gesamtstreuung Zeitkonstante	Min: -	Stufe 4
	Datentyp: Float Einheit ms Def: - Max: -		
	P-Gruppe: MOTOR		

Zeigt die Gesamtstreuzeitkonstante des Motors an.

r0395	CO: Ständerwiderstand gesamt [%]	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: Float Einheit % Def: - Max: -		
	P-Gruppe: MOTOR		

Zeigt den Ständerwiderstand des Motors in [%] des kombinierten Ständer-/Kabelwiderstands an.

Hinweis:

$$100 \% \text{ means : } Z_{\text{ratedmot}} * \frac{P0304}{P0305}$$

P0610	Reaktion bei Motorübertemp. I2t	Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U16 Einheit - Def: 2		
	P-Gruppe: MOTOR Aktiv: nach Best. QC: Nein Max: 2		

Legt die Reaktion bei Erreichen der Warnschwelle für die Motor-I2t-Temperatur fest.

Einstellungen:

- 0 Keine Reaktion, nur Warnung
- 1 Warnung und Reduktion von I_{max} (führt zu einer verringerten Ausgangsfrequenz)
- 2 Warnung and Störung (F0011)

Abhängigkeit:

Abschaltschwelle = P0614 (Motor-I2t-Überlast-Warnschwelle) * 110 %

P0611	Motor I2t Zeitkonstante	Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT Datentyp: U16 Einheit s Def: 100		
	P-Gruppe: MOTOR Aktiv: Sofort QC: Nein Max: 16000		

Bestimmt die thermische Zeitkonstante des Motors und wird automatisch anhand der Motordaten (P0340) berechnet.

Notiz:

Eine größere Zahl verlängert die für die Änderung der berechneten Motortemperatur benötigte Zeit.

P0614	Motor I2t Überlastwarnpegel	Min: 0.0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit % Def: 100.0		
	P-Gruppe: MOTOR Aktiv: nach Best. QC: Nein Max: 400.0		

Legt den Wert [%] fest, bei dem die Warnung A0511 (Wechselrichter-Übertemperatur) generiert wird.

Die Wechselrichter-I2t-Berechnung wird zur Schätzung der maximal zulässigen Zeit (d. h. ohne Übertemperatur) mit Wechselrichter-Überlast verwendet. Der Wert der I2t-Berechnung = 100 %, wenn diese maximal zulässige Zeit erreicht ist (siehe r0034).

Abhängigkeit:

Die Motor-Übertemperaturabschaltung (F0011) wird bei 110 % dieses Werts angestoßen.

P0640	Motorüberlastfaktor [%]			Min: 10.0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit %	Def: 150.0	
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: Sofort	QC: Ja	Max: 400.0	

Bestimmt den Grenzwert des Motorüberlaststroms in [%] relativ zu P0305 (Motornennstrom).

Abhängigkeit:

Begrenzt auf den maximalen Wechselrichterstrom oder auf 400 % des Motornennstroms (P0305), wobei der niedrigere Wert angewandt wird.

Details:

Siehe Funktionsschaubild für Stromkalibrierung.

P0700	Auswahl Befehlsquelle			Min: 0	Stufe 1
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 2	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 6	

Wählt die digitale Befehlsquelle aus.

Einstellungen:

- 0 Werksseitige Voreinstellung
- 1 BOP / AOP (Tastatur)
- 2 Klemmleiste
- 4 USS an BOP-Link
- 5 USS an COM-Link
- 6 CB an COM-Link

Hinweis:

Bei Änderung dieses Parameters werden alle Einstellungen des ausgewählten Elements auf die Standardeinstellung zurückgesetzt. Beispiel: Bei Änderung von 1 auf 2 werden alle Digitaleingänge auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

P0701	Funktion Digitaleingang 1			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 1	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 99	

Wählt die Funktion des Digitaleingangs 1 aus.

Einstellungen:

- 0 Digitaleingang gesperrt
- 1 EIN / AUS1
- 2 EIN+Reversieren / AUS1
- 3 AUS2 - Austrudeln bis zum Stillstand
- 4 AUS3 - schneller Rücklauf
- 9 Fehler-Quittierung
- 10 JOG rechts
- 11 JOG links
- 12 Reversieren (Drehrichtungsumkehr)
- 13 Motorpotentiometer (MOP) höher (Frequenz größer)
- 14 Motorpotentiometer (MOP) tiefer (Frequenz kleiner)
- 15 Festsollwert (binärkodiert)
- 16 Festsollwert (binärkodiert + EIN)
- 17 Festsollwert (BCD-kodiert + EIN)
- 21 Vorort-/ Fern-Bedienung
- 25 Freigabe Gleichstrom-Bremse
- 29 Externer Fehler
- 33 Zus. Frequenzsollwert sperren
- 99 BICO Parametrierung freigeben

Abhängigkeit:

Einstellung 99 (Freigabe BICO-Parametrierung) kann nur zurückgesetzt werden, wenn P0700 (Befehlsquelle) oder P3900 (Ende Schnellinbetriebnahme) = 1, 2 oder wenn P0970 (Werkseinstellung) = 1.

Notiz:

Die Einstellung 99 (BICO) sollte nur von erfahrenen Anwendern verwendet werden.

P0702	Funktion Digitaleingang 2			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 12	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 99	

Wählt die Funktion des Digitaleingangs 2 aus.

Einstellungen:

- 0 Digitaleingang gesperrt
- 1 EIN / AUS1
- 2 EIN+Reversieren / AUS1
- 3 AUS2 - Austrudeln bis zum Stillstand
- 4 AUS3 - schneller Rücklauf
- 9 Fehler-Quittierung
- 10 JOG rechts
- 11 JOG links
- 12 Reversieren (Drehrichtungsumkehr)
- 13 Motorpotentiometer (MOP) höher (Frequenz größer)
- 14 Motorpotentiometer (MOP) tiefer (Frequenz kleiner)
- 15 Festsollwert (binärkodiert)
- 16 Festsollwert (binärkodiert + EIN)
- 17 Festsollwert (BCD-kodiert + EIN)
- 21 Vorort-/ Fern-Bedienung
- 25 Freigabe Gleichstrom-Bremse
- 29 Externer Fehler
- 33 Zus. Frequenzsollwert sperren
- 99 BICO Parametrierung freigeben

Details:

Siehe P0701 (Funktion von Digitaleingang 1).

P0703	Funktion Digitaleingang 3			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 9	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 99	

Wählt die Funktion des Digitaleingangs 3 aus.

Einstellungen:

- 0 Digitaleingang gesperrt
- 1 EIN / AUS1
- 2 EIN+Reversieren / AUS1
- 3 AUS2 - Austrudeln bis zum Stillstand
- 4 AUS3 - schneller Rücklauf
- 9 Fehler-Quittierung
- 10 JOG rechts
- 11 JOG links
- 12 Reversieren (Drehrichtungsumkehr)
- 13 Motorpotentiometer (MOP) höher (Frequenz größer)
- 14 Motorpotentiometer (MOP) tiefer (Frequenz kleiner)
- 15 Festsollwert (binärkodiert)
- 16 Festsollwert (binärkodiert + EIN)
- 17 Festsollwert (BCD-kodiert + EIN)
- 21 Vorort-/ Fern-Bedienung
- 25 Freigabe Gleichstrom-Bremse
- 29 Externer Fehler
- 33 Zus. Frequenzsollwert sperren
- 99 BICO Parametrierung freigeben

Details:

Siehe P0701 (Funktion von Digitaleingang 1).

P0704	Funktion Digitaleingang 4			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 99	

Wählt die Funktion des Digitaleingangs 4 (über Analogeingang) aus.

Einstellungen:

- 0 Digitaleingang gesperrt
- 1 EIN / AUS1
- 2 EIN + Reversieren/AUS1
- 3 AUS2 - Austrudeln bis zum Stillstand
- 4 AUS3 - schneller Rücklauf
- 9 Fehler-Quittierung
- 10 JOG rechts
- 11 JOG links
- 12 Reversieren (Drehrichtungsumkehr)
- 13 Motorpotentiometer (MOP) höher (Frequenz größer)
- 14 Motorpotentiometer (MOP) tiefer (Frequenz kleiner)
- 21 Vorort- / Fern-Bedienung
- 25 Freigabe Gleichstrom-Bremse
- 29 Externer Fehler
- 33 Zus. Frequenzsollwert sperren
- 99 BICO Parametrierung freigeben

Details:

Siehe P0701 (Funktion von Digitaleingang 1).

P0719[2]	Auswahl Befehls-/Sollwertquelle			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 66	

Zentraler Schalter zur Auswahl der Steuerbefehlsquelle für den Wechselrichter.

Zum Umschalten der Befehls- und Sollwertquelle zwischen frei programmierbaren BICO-Parametern und festen Befehls-/Sollwertprofilen. Die Befehls- und die Sollwertquelle können unabhängig voneinander ausgewählt werden.

Mit der Zehnerstelle wird die Befehlsquelle ausgewählt, mit der Einheitenstelle die Sollwertquelle.

Die beiden Indizes dieses Parameters werden zum lokalen/fernen Umschalten verwendet. Das lokale/ferne Signal schaltet zwischen diesen beiden Einstellungen hin und her.

Die Standardeinstellung ist 0 für den ersten Index (d. h. die normale Parametrierung ist aktive). Der zweite Index dient zur Kontrolle über das BOP (d. h. bei Aktivierung des lokalen/fernen Signals erfolgt die Umschaltung zum BOP).

Einstellungen:

- 0 Cmd = BICO Parameter Sollwert = BICO Parameter
- 1 Cmd = BICO Parameter Sollwert = MOP Sollwert
- 2 Cmd = BICO Parameter Sollwert = Analogsollwert
- 3 Cmd = BICO Parameter Sollwert = Festfrequenz
- 4 Cmd = BICO-Parameter Sollwert = USS an BOP-Link
- 5 Cmd = BICO-Parameter Sollwert = USS an COM-Link
- 6 Cmd = BICO-Parameter Sollwert = CB an COM-Link
- 10 Cmd = BOP Sollwert = BICO Parameter
- 11 Cmd = BOP Sollwert = MOP Sollwert
- 12 Cmd = BOP Sollwert = Analogsollwert
- 13 Cmd = BOP Sollwert = Festfrequenz
- 14 Cmd = BOP Sollwert = USS an BOP-Link
- 15 Cmd = BOP Sollwert = USS an COM-Link
- 16 Cmd = BOP Sollwert = CB an COM-Link
- 40 Cmd = USS an BOP-Link Sollwert = BICO-Parameter
- 41 Cmd = USS an BOP-Link Sollwert = Motorpotentiometersollwert
- 42 Cmd = USS an BOP-Link Sollwert = Analogsollwert
- 43 Cmd = USS an BOP-Link Sollwert = Festfrequenz
- 44 Cmd = USS an BOP-Link Sollwert = USS an BOP-Link
- 45 Cmd = USS an BOP-Link Sollwert = USS an COM-Link
- 46 Cmd = USS an BOP-Link Sollwert = CB an COM-Link
- 50 Cmd = USS an COM-Link Sollwert = BICO-Parameter
- 51 Cmd = USS an COM-Link Sollwert = Motorpotentiometersollwert
- 52 Cmd = USS an COM-Link Sollwert = Analogsollwert
- 53 Cmd = USS an COM-Link Sollwert = Festfrequenz
- 54 Cmd = USS an COM-Link Sollwert = USS an BOP-Link
- 55 Cmd = USS an COM-Link Sollwert = USS an COM-Link
- 56 Cmd = USS an COM-Link Sollwert = CB an COM-Link
- 60 Cmd = CB an COM-Link Sollwert = BICO-Parameter
- 61 Cmd = CB an COM-Link Sollwert = Motorpotentiometersollwert
- 62 Cmd = CB an COM-Link Sollwert = Analogsollwert
- 63 Cmd = CB an COM-Link Sollwert = Festfrequenz
- 64 Cmd = CB an COM-Link Sollwert = USS an BOP-Link
- 65 Cmd = CB an COM-Link Sollwert = USS an COM-Link
- 66 Cmd = CB an COM-Link Sollwert = CB an COM-Link

Index:

- P0719[0] : 1. Befehlssquelle (Fernbed.)
- P0719[1] : 2. Befehlssquelle (Vorort)

Hinweis:

Bei Festlegung eines anderen Werts als 0 (d. h. der BICO-Parameter wird nicht als Sollwertquelle verwendet) sind P0844 / P0848 (erste Quelle von AUS2 / AUS3) nicht aktiv; stattdessen sind P 0845 / P0849 (zweite Quelle von AUS2 / AUS3) aktiv, und die AUS-Befehle werden über die festgelegte Quelle bereitgestellt.

Zuvor eingerichtete BICO-Anschlüsse bleiben unverändert.

r0720	Anzahl Digitaleingänge			Min: -	Stufe 3
		Datentyp: U16	Einheit -	Def: -	
	P-Gruppe: COMMANDS			Max: -	

Zeigt die Anzahl der Digitaleingänge an.

r0722	CO/BO: Status Digitaleingänge	Min: -	Stufe 2
	Datentyp: U16 Einheit - P-Gruppe: COMMANDS	Def: - Max: -	
Zeigt den Status der Digitaleingänge an.			
Bitfelder:			
Bit00	Digitaleingang 1	0 OFF 1 ON	
Bit01	Digitaleingang 2	0 OFF 1 ON	
Bit02	Digitaleingang 3	0 OFF 1 ON	
Bit03	Digitaleingang 4 (über ADC)	0 OFF 1 ON	
Hinweis:			
Bei aktivem Signal leuchtet das Segment.			
P0724	Entprellzeit für Digitaleingänge	Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U16 Einheit - P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: Sofort QC: Nein	Def: 3 Max: 3	
Legt die Entprellzeit (Filterzeit) für Digitaleingänge fest.			
Einstellungen:			
0	Entprellung ausgeschaltet		
1	2,5 ms Entprellzeit		
2	8,2 ms Entprellzeit		
3	12,3 ms Entprellzeit		
P0725	PNP / NPN Digitaleingänge	Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U16 Einheit - P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: Sofort QC: Nein	Def: 1 Max: 1	
Schaltet zwischen high aktiv (PNP) und low aktiv (NPN) um. Gilt für alle Digitaleingänge gleichzeitig.			
Folgende Aussagen gelten bei Verwendung der internen Versorgung:			
Werte:			
NPN: Die Klemmen 5/6/7 müssen über Klemme 9 (0 V) verbunden sein.			
PNP: Die Klemmen 5/6/7 müssen über Klemme 8 (24 V) verbunden sein.			
Einstellungen:			
0	NPN Betriebsart ==> low aktiv		
1	PNP Betriebsart==> high aktiv		
r0730	Anzahl Digitalausgänge	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: U16 Einheit - P-Gruppe: COMMANDS	Def: - Max: -	
Zeigt die Anzahl der Digitalausgänge (Relais) an.			

P0731	BI: Funktion Digitalausgang 1	Min: 0:0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 52:3
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Legt die Quelle für Digitalausgang 1 fest.

Einstellungen:

52.0	Wechselrichter bereit	0	Geschlossen
52.1	Wechselrichter betriebsbereit	0	Geschlossen
52.2	Wechselrichter in Betrieb	0	Geschlossen
52.3	Wechselrichterfehler aktiv	0	Geschlossen
52.4	AUS2 aktiv	1	Geschlossen
52.5	AUS3 aktiv	1	Geschlossen
52.6	Einschaltsperr aktiv	0	Geschlossen
52.7	Wechselrichterwarnung aktiv	0	Geschlossen
52.8	Abweichung Sollwert/Istwert	1	Geschlossen
52.9	PZD-Regelung (Prozessdatenregelung)	0	Geschlossen
52.A	Maximale Frequenz erreicht	0	Geschlossen
52.B	Warnung: Motorstrombegrenzung	1	Geschlossen
52.C	Motorhaltebremse (MHB) aktiv	0	Geschlossen
52.D	Motorüberlast	1	Geschlossen
52.E	Motorlaufrichtung rechts	0	Geschlossen
52.F	Wechselrichterüberlast	1	Geschlossen
53.0	Gleichstrombremse aktiv	0	Geschlossen
53.1	Wechselrichterfreq. kleiner Abschaltgrenze	0	Geschlossen
53.2	Wechselrichterfreq. kleiner Mindestfrequenz	0	Geschlossen
53.3	Strom größer oder gleich Grenzwert	0	Geschlossen
53.4	Ausgangsfrequenz höher Vergleichsfrequenz	0	Geschlossen
53.5	Ausgangsfrequenz kleiner Vergleichsfrequenz	0	Geschlossen
53.6	Ausgangsfrequenz größer/gleich Sollwert	0	Geschlossen
53.7	Spannung unter Schwellwert	0	Geschlossen
53.8	Spannung über Schwellwert	0	Geschlossen
53.A	PID-Ausgang an unterem Grenzwert (P2292)	0	Geschlossen
53.B	PID-Ausgang an oberem Grenzwert (P2291)	0	Geschlossen

r0747	CO/BO: Zustand Digitalausgänge	Min: -	Stufe 3	
	Datentyp: U16	Einheit: -		Def: -
	P-Gruppe: COMMANDS			Max: -

Zeigt den Status der Digitalausgänge an (inklusive Umkehrung von Digitalausgängen über P0748).

Bitfelder:

Bit00	Digitalausgang 1 aktiv	0	NO
		1	YES

Abhängigkeit:

Bit 0 0 = Relais stromlos / Kontakte geöffnet
1 = Relais eingeschaltet / Kontakte geschlossen

P0748	Digitalausgänge invertieren	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Ermöglicht eine Invertierung der auszugebenden Signale.

Bitfelder:

Bit00	Digitalausgang 1 invertieren	0	NO
		1	YES

r0750	ADC-Anzahl	Min: -	Stufe 3	
	Datentyp: U16	Einheit: -		Def: -
	P-Gruppe: TERMINAL			Max: -

Zeigt die Anzahl der verfügbaren Analogeingänge an.

r0751	BO: ADC-Zustandswort	Min: -	Stufe 4	
	Datentyp: U16	Einheit: -		Def: -
	P-Gruppe: TERMINAL			Max: -

Zeigt den Status eines Analogeingangs an.

Bitfelder:

Bit00	Drahtbruch ADC 1	0	NO
		1	YES

r0752	ADC-Eingangswert [V]	Min: -	Stufe 2	
	Datentyp: Float	Einheit: -		Def: -
	P-Gruppe: TERMINAL			Max: -

Zeigt den geglätteten Analogeingangswert in Volt vor dem Datenblock an.

P0753	ADC-Glättungszeit			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit ms	Def: 3	
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 10000	

Legt die Filterzeit (PT1-Filter) in [ms] für den Analogeingang fest.

Hinweis:

Eine Erhöhung dieser Zeit (glättet) reduziert die Welligkeit, verlangsamt jedoch auch die Antwort an den Analogeingang.

P0753 = 0 : kein Filter

r0754	ADC-Wert nach Skalierung [%]			Min: -	Stufe 2
		Datentyp: Float	Einheit %	Def: -	
	P-Gruppe: TERMINAL			Max: -	

Zeigt den geglätteten Wert des Analogeingangs in [%] nach dem Skalierungsblock an.

Abhängigkeit:

P0757 bis P0760 legen den Bereich fest (ADC-Skalierung)

r0755	CO: ADC-Wert nach Skal. [4000h]			Min: -	Stufe 2
		Datentyp: I16	Einheit -	Def: -	
	P-Gruppe: TERMINAL			Max: -	

Zeigt den Analogeingang an, der mit Hilfe von P0757 - P0760 skaliert wurde.

Der Analogsollwert (ASP) des Analogskalierungsblocks kann zwischen dem minimalen Analogsollwert (ASPmin) bis zu dem maximalen Analogsollwert (ASPmax) variieren; siehe P0757 (ADC-Skalierung).

Der größte Betrag (Wert ohne Vorzeichen) von ASPmin und ASPmax legt die Skalierung von 16384 fest.

Beispiel:

ASPmin = 300 %, ASPmax = 100 %, dann entspricht 16384 300 %.
Dieser Parameter variiert von 5461 bis 16364

ASPmin = -200 %, ASPmax = 100 %, dann entspricht 16384 200 %.
Dieser Parameter variiert von -16384 bis +8192

Hinweis:

Dieser Wert wird als Eingang für Analog-BICO-Konnektoren verwendet.

ASPmax stellt den höchsten Analogsollwert dar (kann bei 10 V liegen).

ASPmin stellt den niedrigsten Analogsollwert dar (kann bei 0 V liegen).

Details:

Siehe Parameter P0757 bis P0760 (ADC-Skalierung)

P0756	ADC-Typ			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 1	

Legt den Typ des Analogeingangs fest und aktiviert die Analogeingangsüberwachung.

Einstellungen:

- 0 Unipolarer Spannungseingang (0 bis +10 V)
- 1 Unipolarer Spannungseingang mit Überwachung (0 bis 10V)

Abhängigkeit:

Diese Funktion ist deaktiviert, wenn der Analogskalierungsblock auf negative Ausgangssollwerte programmiert ist (siehe P0757 bis P0760).

Notiz:

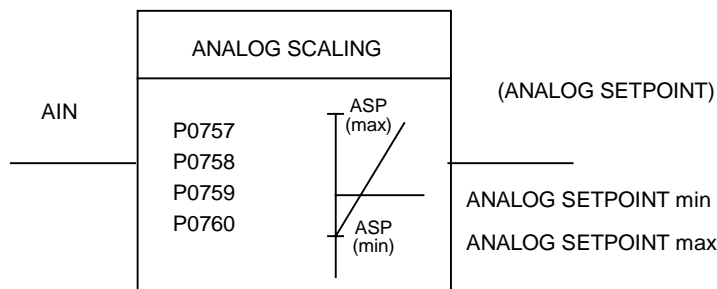
Ist die Überwachung aktiviert und eine Totzone festgelegt (P0761), dann wird ein Fehlerzustand generiert (F0080), wenn die analoge Eingangsspannung unter 50 % der Totzonenspannung absinkt.

Details:

Siehe Parameter P0757 bis P0760 (ADC-Skalierung)

P0757	x1-Wert ADC-Skalierung [V]	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit V
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 0		
		Max: 10		

Über die Parameter P0757 - P0760 wird die Eingangsskalierung wie in der Abbildung konfiguriert:



Dabei gilt folgendes:

Analogsollwerte stellen einen Prozentanteil [%] der normierten Frequenz in P2000 dar.

Analogsollwerte können größer sein als 100 %.

ASPmax stellt den höchsten Analogsollwert dar (kann bei 10 V liegen).

ASPmin stellt den niedrigsten Analogsollwert dar (kann bei 0 V liegen).

Voreinstellungswerte ergeben eine Skalierung von 0 V = 0 % und 10 V = 100 %.

P0758	y1-Wert ADC-Skalierung	Min: -99999.9	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit %
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 0.0		
		Max: 99999.9		

Setzt den Y1-Wert in [%] wie in P0757 beschrieben (ADC-Skalierung).

Abhängigkeit:

Beeinflusst P2000 bis P2003 (Bezugsfrequenz, -spannung, -strom oder -drehmoment) entsprechend des zu generierenden Sollwerts.

P0759	x2-Wert ADC-Skalierung [V]	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit V
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 10		
		Max: 10		

Setzt den X2-Wert wie in P0757 beschrieben (ADC-Skalierung).

P0760	y2-Wert ADC-Skalierung	Min: -99999.9	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit %
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 100.0		
		Max: 99999.9		

Setzt den Y2-Wert in [%] wie in P0757 beschrieben (ADC-Skalierung).

Abhängigkeit:

Beeinflusst P2000 bis P2003 (Bezugsfrequenz, -spannung, -strom oder -drehmoment) entsprechend des zu generierenden Sollwerts.

P0761	Breite der ADC-Totzone [V]	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit V
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 0		
		Max: 10		

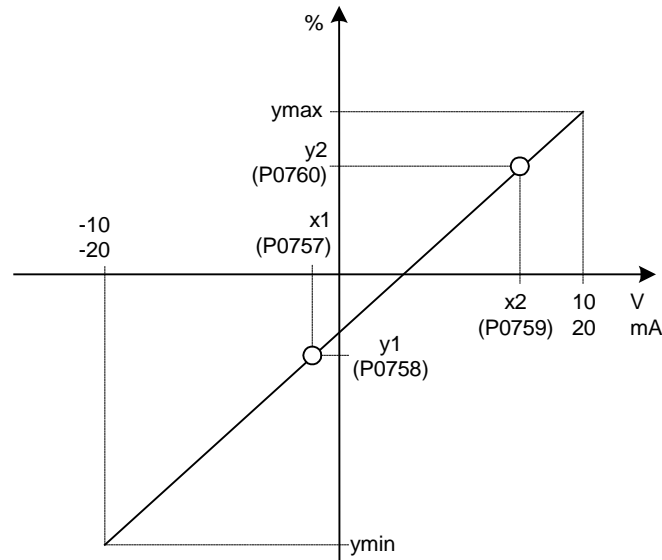
Bestimmt die Breite der Totzone am Analogeingang. Dies wird durch die nachfolgenden Abbildungen näher erläutert.

Beispiel:

ADC-Wert 2-10 V (0 bis 50 Hz)

Das obige Beispiel produziert einen 2-10 V-Analogeingang (0 bis 50 Hz)

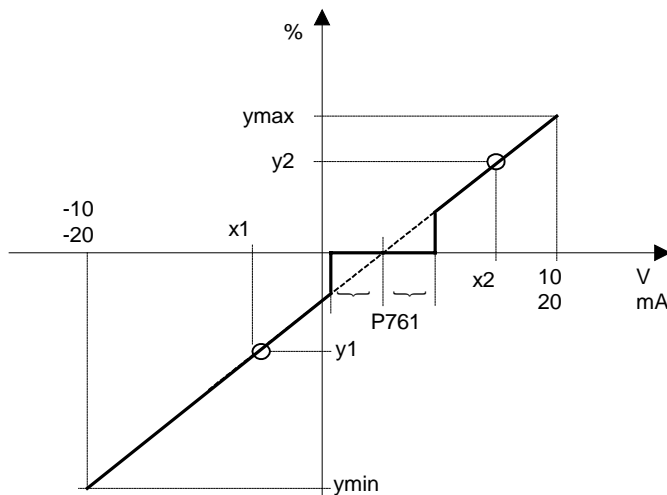
P0757 = 2 V P0761 = 2 V P2000 = 50 Hz



ADC-Wert 2-10 V (-50 bis +50 Hz)

Das obige Beispiel produziert einen 2-10 V-Analogeingang (-50 to +50 Hz) mit Mittelnullpunkt und einem 0,2 V breiten "Haltepunkt".

P0758 = -100 % P0761 = 0,1 (0,1 V auf beiden Seite der Mitte)

**Hinweis:**

P0761[x] = 0 : keine Totzone aktiv.

Notiz:

Die Totzone verläuft von 0 V bis zum Wert von P0761, wenn die Werte von P0758 und P0760 (y-Koordinaten der ADC-Skalierung) das gleiche Vorzeichen aufweisen. Die Totzone ist in beiden Richtungen ab dem Schnittpunkt (x-Achse mit ADC-Skalierungskurve) aktiv, wenn P0758 und P0760 unterschiedliche Vorzeichen aufweisen.

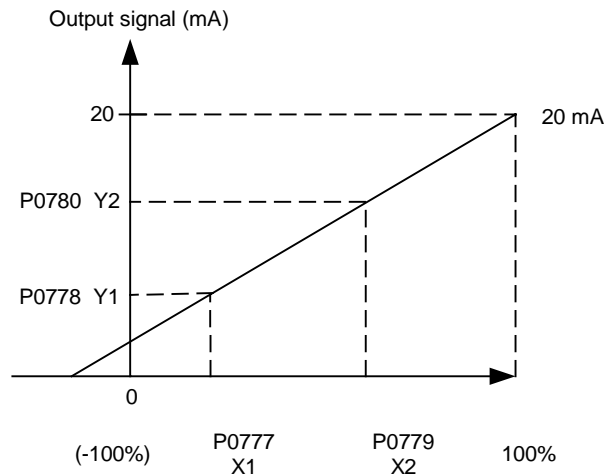
Bei Verwendung der Konfiguration mit Nullpunkt in der Mitte sollte Fmin (P1080) Null sein. Am Ende der Totzone tritt keine Hysterese auf.

P0762	Verzögerung ADC-Signalverlust	Min: 0	Stufe
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TERMINAL Datentyp: U16 Aktiv: Sofort Einheit: ms QC: Nein Def: 10 Max: 10000	3	
Bestimmt die Verzögerungszeit zwischen dem Verlust des Anlagsollwerts und der Anzeige der Fehlermeldung F0080.			
Hinweis:			
Erfahrene Anwender können die gewünschte Reaktion auf F0080 wählen (die Standardeinstellung ist AUS2).			
r0770	DAC-Anzahl	Min: -	Stufe
	Datentyp: U16 Einheit: - Def: - Max: - P-Gruppe: TERMINAL	3	
Zeigt die Anzahl der verfügbaren Analogausgänge an.			
P0771	CI: DAC	Min: 0:0	Stufe
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TERMINAL Datentyp: U32 Aktiv: nach Best. Einheit: - QC: Nein Def: 21:0 Max: 4000:0	2	
Legt die Funktion des 0 - 20 mA-Analogausgangs fest.			
Einstellungen:			
21 CO: Ausgangsfrequenz (skaliert nach P2000)			
24 CO: Wechselrichter-Ausgangsfrequenz (skaliert nach P2000)			
25 CO: Ausgangsspannung (skaliert nach P2001)			
26 CO: Zwischenkreisspannung (skaliert nach P2001)			
27 CO: Ausgangsstrom (skaliert nach P2002)			
P0773	DAC-Glättungszeit	Min: 0	Stufe
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TERMINAL Datentyp: U16 Aktiv: nach Best. Einheit: ms QC: Nein Def: 2 Max: 1000	3	
Bestimmt die Glättungszeit [ms] für Analogausgangssignale. Dieser Parameter gibt die Glättung für den DAC-Eingang mit einem PT1-Filter frei.			
Abhängigkeit:			
P0773 = 0: Filter deaktiviert.			
r0774	DAC-Wert [mA]	Min: -	Stufe
	Datentyp: Float Einheit: - Def: - Max: - P-Gruppe: TERMINAL	2	
Zeigt den Wert des Analogausgangs in [V] oder [mA] nach dem Filter- und Skaliervorgang an.			
P0776	DAC-Typ	Min: 0	Stufe
	ÄndStat: CT P-Gruppe: TERMINAL Datentyp: U16 Aktiv: nach Best. Einheit: - QC: Nein Def: 0 Max: 0	4	
Bestimmt den Typ des Analogausgangs.			
Einstellungen:			
0 Stromausgang			
Hinweis:			
Der Analogausgang ist als Stromausgang von 0 20 mA ausgelegt			
Für einen Spannungsausgang von 0....10 V muss ein externer Widerstand von 500 Ohm an die Klemmen 12/13 oder 26/27 angeschlossen werden.			

P0777	x1-Wert DAC-Skalierung	Min: -99999.0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 0.0
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Bestimmt den Ausgangskennwert x1 in [%]. Der Skalierungsblock ist verantwortlich für die Anpassung des in P0771 (DAC-Konnectoreingang) definierten Ausgangswerts.

Die Parameter des DAC-Skalierungsblocks (P0777 ... P0781) werden wie folgt eingesetzt:



Dabei gilt folgendes:

Die Punkte P1 (x1, y1) und P2 (x2, y2) sind frei wählbar.

Beispiel:

Die Standardwerte des Skalierungsblocks führen zu einer Skalierung von P1: 0,0 % = 0 mA oder 0 V und P2: 100,0 % = 20 mA oder 20 V.

Abhängigkeit:

Beeinflusst P2000 bis P2003 (Bezugsfrequenz, -spannung, -strom oder -drehmoment) entsprechend des zu generierenden Sollwerts.

P0778	y1-Wert DAC-Skalierung	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 0
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Bestimmt y1 der Ausgangskennlinie.

P0779	x2-Wert DAC-Skalierung	Min: -99999.0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 100.0
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Bestimmt x2 der Ausgangskennlinie in [%].

Abhängigkeit:

Beeinflusst P2000 bis P2003 (Bezugsfrequenz, -spannung, -strom oder -drehmoment) entsprechend des zu generierenden Sollwerts.

P0780	y2-Wert DAC-Skalierung	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 20
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Bestimmt y2 der Ausgangskennlinie.

P0781	Breite der DAC-Totzone	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 0
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Stellt die Breite einer Totzone für den Analogausgang in [mA] ein.

P0800	BI: Parametersatz 0 laden	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U32 Einheit - Def: 0:0 P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: nach Best. QC: Nein Max: 4000:0		
Bestimmt die Befehlsquelle für den Beginn des Ladevorgangs des Parametersatzes 0 von dem angeschlossenen AOP. Die ersten drei Stellen stellen die Parameternummer der Befehlsquelle dar, die letzte Stelle bezieht sich auf die Biteinstellung für den Parameter.			
Einstellungen:			
722.0 = Digitaleingang 1 (P0701 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
722.1 = Digitaleingang 2 (P0702 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
722.2 = Digitaleingang 3 (P0703 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
Hinweis:			
Signal des Digitaleingangs: 0 = Nicht laden. 1 = Laden des Parametersatzes 0 von AOP starten.			
P0801	BI: Parametersatz 1 laden	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U32 Einheit - Def: 0:0 P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: nach Best. QC: Nein Max: 4000:0		
Bestimmt die Befehlsquelle für den Beginn des Ladevorgangs des Parametersatzes 1 von dem angeschlossenen AOP. Die ersten drei Stellen stellen die Parameternummer der Befehlsquelle dar, die letzte Stelle bezieht sich auf die Biteinstellung für den Parameter.			
Einstellungen:			
722.0 = Digitaleingang 1 (P0701 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
722.1 = Digitaleingang 2 (P0702 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
722.2 = Digitaleingang 3 (P0703 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
Hinweis:			
Signal des Digitaleingangs: 0 = Nicht laden. 1 = Laden des Parametersatzes 1 von AOP starten.			
P0810	BI: CDS Bit0 (local / remote)	Min: 0:0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT Datentyp: U32 Einheit - Def: 0:0 P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: nach Best. QC: Nein Max: 4095:0		
Wählt die Befehlsquelle aus, in der Bit 0 für die Auswahl eines BICO-Datensatzes ausgelesen werden soll (siehe Steuerwort 1, Bit 15).			
Hinweis:			
Bit 1 ist für die Auswahl des BICO-Datensatzes ebenfalls relevant.			
P0840	BI: EIN/AUS1	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U32 Einheit - Def: 722:0 P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: nach Best. QC: Nein Max: 4000:0		
Ermöglicht die Auswahl der EIN/AUS1-Befehlsquelle über BICO. Die ersten drei Stellen stellen die Parameternummer der Befehlsquelle dar, die letzte Stelle bezieht sich auf die Biteinstellung für den Parameter.			
Einstellungen:			
722.0 = Digitaleingang 1 (P0701 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
722.1 = Digitaleingang 2 (P0702 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
722.2 = Digitaleingang 3 (P0703 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
722.3 = Digitaleingang 4 (über Analogeingang, P0704 muss auf 99 gesetzt sein)			
19.0 = EIN/AUS1 über BOP/AOP			
Abhängigkeit:			
Nur aktiv wenn P0719 = 0 (ferne Auswahl der Befehls-/Sollwertquelle).			
Bei BICO muss P0700 auf 2 gesetzt sein (BICO freigeben).			
Die Standardeinstellung (EIN rechts) lautet Digitaleingang 1 (722.0). Eine andere Quelle ist nur möglich, wenn die Funktion von Digitaleingang 1 geändert wird (über P0701), bevor der Wert von P0840 geändert wird.			

P0842	BI: EIN/AUS1 mit reversieren	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32		Def: 0:0
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Ermöglicht die Auswahl der EIN/AUS1-Befehlsquelle mit reversieren über BICO. Dabei wird i.a. bei einem positiven Frequenzsollwert dieser entgegen dem Uhrzeigersinn (negative Frequenz) angefahren.

Die ersten drei Stellen stellen die Parameternummer der Befehlsquelle dar, die letzte Stelle bezieht sich auf die Biteinstellung für den Parameter.

Einstellungen:

722.0 = Digitaleingang 1 (P0701 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.1 = Digitaleingang 2 (P0702 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.2 = Digitaleingang 3 (P0703 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.3 = Digitaleingang 4 (über Analogeingang, P0704 muss auf 99 gesetzt sein)

19.0 = EIN/AUS1 über BOP/AOP

Abhängigkeit:

Nur aktiv wenn P0719 = 0 (ferne Auswahl der Befehls-/Sollwertquelle).

P0844	BI: 1. AUS2	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32		Def: 1:0
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Bestimmt die erste Quelle von AUS2 bei P0719 = 0 (BICO). Die ersten drei Stellen stellen die Parameternummer der Befehlsquelle dar, die letzte Stelle bezieht sich auf die Biteinstellung für den Parameter.

Einstellungen:

722.0 = Digitaleingang 1 (P0701 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.1 = Digitaleingang 2 (P0702 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.2 = Digitaleingang 3 (P0703 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.3 = Digitaleingang 4 (über Analogeingang, P0704 muss auf 99 gesetzt sein)

19.0 = EIN/AUS1 über BOP/AOP

19.1 = AUS2: elektrischer Stopp über BOP/AOP

Abhängigkeit:

Nur aktiv wenn P0719 = 0 (ferne Auswahl der Befehls-/Sollwertquelle).

Bei Auswahl eines der Digitaleingänge für AUS2 kann der Wechselrichter nur betrieben werden, wenn der Digitaleingang aktiv ist.

Hinweis:

AUS2 bedeutet sofortige Impulssperre; der Motor trudelt aus.

AUS2 ist niedrig-aktiv, d. h. :
 0 = Impulssperre.
 1 = Betriebsbereitschaft.

P0845	BI: 2. AUS2	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32		Def: 19:1
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Bestimmt die zweite Quelle von AUS2. Die ersten drei Stellen stellen die Parameternummer der Befehlsquelle dar, die letzte Stelle bezieht sich auf die Biteinstellung für den Parameter.

Einstellungen:

722.0 = Digitaleingang 1 (P0701 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.1 = Digitaleingang 2 (P0702 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.2 = Digitaleingang 3 (P0703 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.3 = Digitaleingang 4 (über Analogeingang, P0704 muss auf 99 gesetzt sein)

19.0 = EIN/AUS1 über BOP/AOP

Abhängigkeit:

Im Gegensatz zu P0844 (erste Quelle von AUS2) ist dieser Parameter unabhängig von P0719 (Auswahl von Befehls- und Frequenzsollwert) immer aktiv.

Bei Auswahl eines der Digitaleingänge für AUS2 kann der Wechselrichter nur betrieben werden, wenn der Digitaleingang aktiv ist.

Hinweis:

AUS2 bedeutet sofortige Impulssperre; der Motor trudelt aus.

AUS2 ist niedrig-aktiv, d. h. :
 0 = Impulssperre.
 1 = Betriebsbereitschaft.

P0848	BI: 1. AUS3			Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 1:0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Bestimmt die erste Quelle von AUS3 bei P0719 = 0 (BICO). Die ersten drei Stellen stellen die Parameternummer der Befehlsquelle dar, die letzte Stelle bezieht sich auf die Biteinstellung für den Parameter.

Einstellungen:

722.0 = Digitaleingang 1 (P0701 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.1 = Digitaleingang 2 (P0702 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.2 = Digitaleingang 3 (P0703 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.3 = Digitaleingang 4 (über Analogeingang, P0704 muss auf 99 gesetzt sein)

19.0 = EIN/AUS1 über BOP/AOP

Abhängigkeit:

Nur aktiv wenn P0719 = 0 (ferne Auswahl der Befehls-/Sollwertquelle).

Bei Auswahl eines der Digitaleingänge für AUS3 kann der Wechselrichter nur betrieben werden, wenn der Digitaleingang aktiv ist.

Hinweis:

AUS3 bedeutet schneller Rücklauf bis 0.

AUS3 ist niedrig-aktiv, d. h. :

0 = Rampenstopp bie U/f bzw. Bremsen an der Stromgrenze bei FOC.

1 = Betriebsbereitschaft.

P0849	BI: 2. AUS3			Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 1:0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Bestimmt die zweite Quelle von AUS3. Die ersten drei Stellen stellen die Parameternummer der Befehlsquelle dar, die letzte Stelle bezieht sich auf die Biteinstellung für den Parameter.

Einstellungen:

722.0 = Digitaleingang 1 (P0701 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.1 = Digitaleingang 2 (P0702 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.2 = Digitaleingang 3 (P0703 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.3 = Digitaleingang 4 (über Analogeingang, P0704 muss auf 99 gesetzt sein)

19.0 = EIN/AUS1 über BOP/AOP

Abhängigkeit:

Im Gegensatz zu P0848 (erste Quelle von AUS3) ist dieser Parameter unabhängig von P0719 (Auswahl von Befehls- und Frequenzsollwert) immer aktiv.

Bei Auswahl eines der Digitaleingänge für AUS3 kann der Wechselrichter nur betrieben werden, wenn der Digitaleingang aktiv ist.

Hinweis:

AUS3 bedeutet schneller Rücklauf bis 0.

AUS3 ist niedrig-aktiv, d. h. :

0 = Rampenstopp bie U/f bzw. Bremsen an der Stromgrenze bei FOC.

1 = Betriebsbereitschaft.

P0852	BI: Impulsfreigabe			Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 1:0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Bestimmt die Quelle des Impulsfreigabe-/Impulssperresignals.

Einstellungen:

722.0 = Digitaleingang 1 (P0701 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.1 = Digitaleingang 2 (P0702 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.2 = Digitaleingang 3 (P0703 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.3 = Digitaleingang 4 (über Analogeingang, P0704 muss auf 99 gesetzt sein)

Abhängigkeit:

Nur aktiv wenn P0719 = 0 (ferne Auswahl der Befehls-/Sollwertquelle).

P0918	CB-Adresse			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 3	
	P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 65535	

Bestimmt die Adresse der Kommunikationsbaugruppe (CB) oder anderen Optionsmodule.

Für die Festlegung der Busadresse stehen zwei Möglichkeiten zur Auswahl:
 1 über DIP-Schalter an dem PROFIBUS-Modul
 2 über einen vom Anwender eingegebenen Wert

Hinweis:

Mögliche PROFIBUS-Einstellungen:
 1 ... 125
 0, 126, 127 sind unzulässig.

Bei Verwendung eines PROFIBUS-Moduls gilt folgendes:
 DIP-Schalter = 0 Die in P0918 (CB-Adresse) definierte Adresse ist gültig
 DIP-Schalter nicht = 0 DIP-Schaltereinstellung hat Vorrang; DIP-Schalterstellung wird durch P0918 angezeigt.

P0927	Parameter änderbar über			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 15	
	P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 15	

Gibt die Schnittstelle zum Ändern von Parametern an.

Beispiel:

"b - - n n" (Bits 0, 1, 2 und 3 gesetzt) auf Standardeinstellung bedeutet, dass Parameter über eine beliebige Schnittstelle geändert werden können.

"b - - r n" (Bits 0, 1 und 3 gesetzt) bedeutet, dass Parameter über PROFIBUS/CB, BOP und USS an COM-Link (RS485 USS), aber nicht über USS an BOP-Link (RS232) geändert werden können.

Bitfelder:

Bit00	PROFIBUS / CB	0	NO
		1	YES
Bit01	BOP	0	NO
		1	YES
Bit02	USS üb. BOP-Link	0	NO
		1	YES
Bit03	USS üb. COM-Link	0	NO
		1	YES

Details:

Die Beschreibung des binären Anzeigeformaten wird unter "Einführung zu den MICROMASTER-Systemparametern" erläutert.

r0947[8]	Letzte Fehlermeldung	Min: -	Stufe
	P-Gruppe: ALARMS	Datentyp: U16	Einheit -
		Def: -	2
		Max: -	

Zeigt die Fehlerhistorie entsprechend der nachfolgenden Abbildung an.

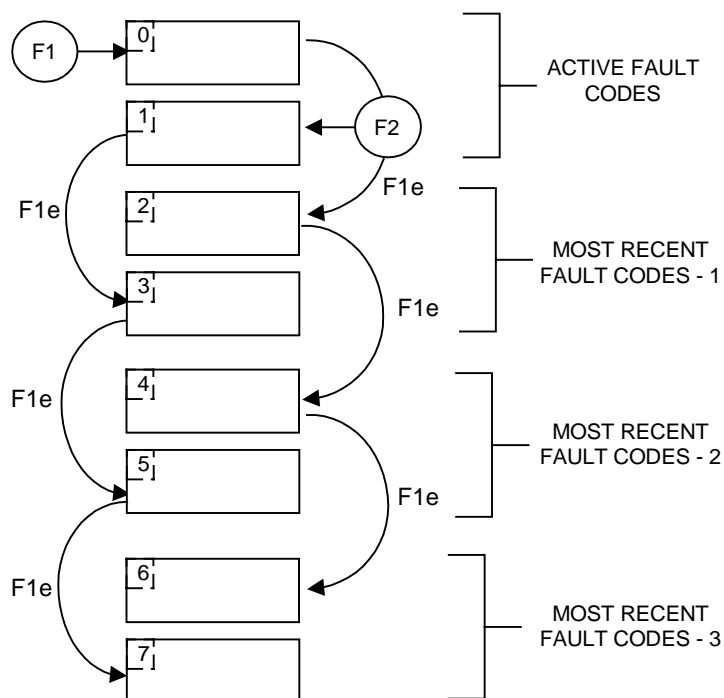
Dabei gilt folgendes:

"F1" ist der erste aktive Fehler (noch nicht quittiert).

"F2" ist der zweite aktive Fehler (noch nicht quittiert).

"F1e" ist die Durchführung der Fehlerquittierungen für F1 & F2.

Hierbei wird der Wert in den zwei Indizes nach unten in das nächste Indexpaar verschoben und dort gespeichert. Die Indizes 0 & 1 enthalten die aktiven Fehler. Mit der Quittierung der Fehler werden die Indizes 0 & 1 auf 0 zurückgesetzt.



Beispiel:

Wenn der Wechselrichter wegen Unterspannung abschaltet und danach einen externen Ausschaltbefehl erhält, bevor die Unterspannung quittiert wird, ergibt sich folgende Situation:

Index 0 = 3 Unterspannung

Index 1 = 85 Externe Abschaltung

Sobald ein Fehler in Index 0 quittiert wird (F1e), verschiebt sich die Fehlerhistorie wie in der obigen Abbildung dargestellt.

Index:

r0947[0] : Letzte Störung --, Fehler1
 r0947[1] : Letzte Störung --, Fehler2
 r0947[2] : Letzte Störung -1, Fehler3
 r0947[3] : Letzte Störung -1, Fehler4
 r0947[4] : Letzte Störung -2, Fehler5
 r0947[5] : Letzte Störung -2, Fehler6
 r0947[6] : Letzte Störung -3, Fehler7
 r0947[7] : Letzte Störung -3, Fehler8

Abhängigkeit:

Index 2 wird nur verwendet, wenn der zweite Fehler vor der Quittierung des ersten Fehlers eintritt.

Details:

Siehe Fehlercodes in der Bedienungsanleitung.

r0948[12]	Fehlerzeit	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
P-Gruppe: ALARMS					

Zeitstempel, der den Zeitpunkt des Auftretens eines Fehlers anzeigt. Die möglichen Quellen des Zeitstempels sind P2114 (Laufzeitähler) und P2115 (Echtzeituhr).

Beispiel:

P2115 wird als Quelle verwendet, wenn dieser Parameter über Echtzeit aktualisiert wurde. Andernfalls wird P2114 verwendet.

Index:

r0948[0] : Letzte Fehlerabschaltung --, Fehlerzeit Sekunden+Minuten
 r0948[1] : Letzte Fehlerabschaltung --, Fehlerzeit Stunden+Tage
 r0948[2] : Letzte Fehlerabschaltung --, Fehlerzeit Monat+Jahr
 r0948[3] : Letzte Fehlerabschaltung -1, Fehlerzeit Sekunden+Minuten
 r0948[4] : Letzte Fehlerabschaltung -1, Fehlerzeit Stunden+Tage
 r0948[5] : Letzte Fehlerabschaltung -1, Fehlerzeit Monat+Jahr
 r0948[6] : Letzte Fehlerabschaltung -2, Fehlerzeit Sekunden+Minuten
 r0948[7] : Letzte Fehlerabschaltung -2, Fehlerzeit Stunden+Tage
 r0948[8] : Letzte Fehlerabschaltung -2, Fehlerzeit Monat+Jahr
 r0948[9] : Letzte Fehlerabschaltung -3, Fehlerzeit Sekunden+Minuten
 r0948[10] : Letzte Fehlerabschaltung -3, Fehlerzeit Stunden+Tage
 r0948[11] : Letzte Fehlerabschaltung -3, Fehlerzeit Monat+Jahr

Hinweis:

P2115 kann über AOP, den Startvorgang, die Antriebsüberwachung, usw., aktualisiert werden.

r0949[8]	Fehlerwert	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 4
P-Gruppe: ALARMS					

Zeigt die Fehlerwerte des Antriebs an.

Index:

r0949[0] : Letzte Störabschaltung --, Fehlerwert 1
 r0949[1] : Letzte Störabschaltung --, Fehlerwert 2
 r0949[2] : Letzte Störabschaltung -1, Fehlerwert 3
 r0949[3] : Letzte Störabschaltung -1, Fehlerwert 4
 r0949[4] : Letzte Störabschaltung -2, Fehlerwert 5
 r0949[5] : Letzte Störabschaltung -2, Fehlerwert 6
 r0949[6] : Letzte Störabschaltung -3, Fehlerwert 7
 r0949[7] : Letzte Störabschaltung -3, Fehlerwert 8

P0952	Summe der gespeicherten Fehler	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Min: 0 Def: 0 Max: 8	Stufe 3
P-Gruppe: ALARMS Aktiv: nach Best. QC: Nein						

Zeigt die Anzahl der in P0947 (letzter Fehlercode) gespeicherten Fehler an.

Abhängigkeit:

Bei Einstellung 0 wird die Fehlerhistorie zurückgesetzt (bei Änderung auf 0 wird auch der Parameter P0948, Fehlerzeit, zurückgesetzt).

r0964[5]	Firmware Versionsdaten	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
P-Gruppe: COMM					

Firmware Versionsdaten

Beispiel:

r0964[0] = 42 "SIEMENS"
 r0964[1] = 1001 "MICROMASTER 420"
 1002 "MICROMASTER 440"
 1003 "MICRO- / COMBIMASTER 411"
 1004 "MICROMASTER 410"
 1005 "reserviert"
 r0964[4] = 507 bedeutet 5. Juli.

Index:

r0964[0] : Firma (Siemens = 42)
 r0964[1] : Produkttyp
 r0964[2] : Firmware-Version
 r0964[3] : Firmware-Datum (Jahr)
 r0964[4] : Firmware-Datum (Tag/Monat)

r0965	PROFIBUS-Profil	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
P-Gruppe: COMM					

Kennzeichnung der Profilnummer/-version für PROFIDrive.

r0967	Steuerwort 1	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM			Def: -	
				Max: -	

Zeigt das Steuerwort 1 an.

Bitfelder:

Bit00	EIN/AUS1	0	NO
		1	YES
Bit01	AUS2: Elektr. Halt	0	YES
		1	NO
Bit02	AUS3: Schnellhalt	0	YES
		1	NO
Bit03	Impulsfreigabe	0	NO
		1	YES
Bit04	HLG Freigabe	0	NO
		1	YES
Bit05	HLG Anlauf	0	NO
		1	YES
Bit06	Sollwert-Freigabe	0	NO
		1	YES
Bit07	Störquittierung	0	NO
		1	YES
Bit08	JOG rechts	0	NO
		1	YES
Bit09	JOG links	0	NO
		1	YES
Bit10	Steuerung von AG	0	NO
		1	YES
Bit11	Reversieren (Drehr.Umkehr)	0	NO
		1	YES
Bit13	Motorpotentiometer höher	0	NO
		1	YES
Bit14	Motorpotentiometer tiefer	0	NO
		1	YES
Bit15	Vorort-/Fern-Bed.	0	NO
		1	YES

r0968	Zustandswort 1	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM			Def: -	
				Max: -	

Zeigt das aktive Zustandswort des Wechselrichters (im Binärformat) an und kann zur Anzeige der aktiven Befehle verwendet werden.

Bitfelder:

Bit00	Einschaltbereit	0	NO
		1	YES
Bit01	Betriebsbereit	0	NO
		1	YES
Bit02	Antrieb läuft	0	NO
		1	YES
Bit03	Störung aktiv	0	NO
		1	YES
Bit04	AUS2 aktiv	0	YES
		1	NO
Bit05	AUS3 aktiv	0	YES
		1	NO
Bit06	EIN-Sperre aktiv	0	NO
		1	YES
Bit07	Warnung aktiv	0	NO
		1	YES
Bit08	Abweichung Soll / Ist	0	YES
		1	NO
Bit09	Steuerung von AG	0	NO
		1	YES
Bit10	Maximalfrequenz erreicht	0	NO
		1	YES
Bit11	Warnung: Motorstrom Grenzw.	0	YES
		1	NO
Bit12	Motor Haltebremse aktiv	0	NO
		1	YES
Bit13	Motor Überlast	0	YES
		1	NO
Bit14	Rechtslauf	0	NO
		1	YES
Bit15	Wechselrichter Überlast	0	YES
		1	NO

P0970	Rücksetzen der Werkseinstellung	Min: 0	Stufe 1	
	ÄndStat: C	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: PAR_RESET	Aktiv: nach Best.		Einheit - QC: Nein
				Max: 1

Bei P0970 = 1 werden alle Parameter auf ihre Standardwerte zurückgesetzt.

Einstellungen:

0 Gesperrt
1 Param. zurücksetz.

Abhängigkeit:

Zunächst P0010 = 30 (Werkseinstellung) setzen.

Die Parameter können nur auf ihre Standardwerte zurückgesetzt werden, wenn zuvor der Antrieb angehalten wurde, d. h. alle Impulse deaktiviert wurden.

Hinweis:

Folgende Parameter behalten ihre Werte bei einer Zurücksetzung auf die Werkseinstellungen bei:
P0918 (CB-Adresse),
P2010 (USS-Baudrate) und
P2011 (USS-Adresse)

P0971	Werte vom RAM ins EEPROM laden	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.		Einheit - QC: Nein
				Max: 1

Überträgt bei Einstellung P0971 = 1 Werte aus dem RAM in den EEPROM.

Einstellungen:

0 Inaktiv
1 Start RAM->EEPROM

Hinweis:

Alle Werte im RAM werden in den EEPROM übertragen.

Nach erfolgreicher Übertragung wird der Parameter automatisch auf 0 (Standardeinstellung) zurückgesetzt.

P1000	Auswahl Frequenzsollwert			Min: 0	Stufe 1
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 2	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 66	

Wählt die Quelle des Frequenzsollwerts aus. In der nachfolgenden Tabelle der mögliche Einstellungen werden der Hauptsollwert über die niederwertigste Ziffer (d.h. 0 bis 6) und alle Zusatzsollwerte über die höchstwertige Ziffer (d. h. x0 bis x6) ausgewählt.

Beispiel:

Bei Einstellung 12 werden der Hauptsollwert (2) durch Analogeingang ("Analog Sollwert") und der Zusatzsollwert (1) durch das Motorpotentiometer ("MOP-Sollwert") bestimmt.

Einstellungen:

- 1 Motorpotentiometersollwert
- 2 Analogeingang
- 3 Festfrequenzsollwert
- 4 USS an BOP-Link
- 5 USS an COM-Link
- 6 CM an COM-Link

Andere Einstellungen einschließlich eines Zusatzsollwerts können mit Hilfe der obigen Tabelle ausgewählt werden.

Einstellungen:

- 0 Kein Hauptsollwert
- 1 Motorpotentiometersollwert
- 2 Analog Sollwert
- 3 Festfrequenz
- 4 USS an BOP-Link
- 5 USS an COM-Link
- 6 CB an COM-Link
- 10 Kein Hauptsollwert + MOP-Sollwert
- 11 MOP-Sollwert + MOP-Sollwert
- 12 Analog Sollwert + MOP-Sollwert
- 13 Festfrequenz + MOP-Sollwert
- 14 USS an BOP-Link + MOP-Sollwert
- 15 USS an COM-Link + MOP-Sollwert
- 16 CB an COM-Link + MOP-Sollwert
- 20 Kein Hauptsollwert + Analog Sollwert
- 21 MOP-Sollwert + Analog Sollwert
- 22 Analog Sollwert + Analog Sollwert
- 23 Festfrequenz + Analog Sollwert
- 24 USS an BOP-Link + Analog Sollwert
- 25 USS an COM-Link + Analog Sollwert
- 26 CB an COM-Link + Analog Sollwert
- 30 Kein Hauptsollwert + Festfrequenz
- 31 MOP-Sollwert + Festfrequenz
- 32 Analog Sollwert + Festfrequenz
- 33 Festfrequenz + Festfrequenz
- 34 USS an BOP-Link + Festfrequenz
- 35 USS an COM-Link + Festfrequenz
- 36 CB an COM-Link + Festfrequenz
- 40 Kein Hauptsollwert + USS an BOP-Link
- 41 MOP-Sollwert + USS an BOP-Link
- 42 Analog Sollwert + USS an BOP-Link
- 43 Festfrequenz + USS an BOP-Link
- 44 USS an BOP-Link + USS an BOP-Link
- 45 USS an COM-Link + USS an BOP-Link
- 46 CB an COM-Link + USS an BOP-Link
- 50 Kein Hauptsollwert + USS an COM-Link
- 51 MOP-Sollwert + USS an COM-Link
- 52 Analog Sollwert + USS an COM-Link
- 53 Festfrequenz + USS an COM-Link
- 54 USS an BOP-Link + USS an COM-Link
- 55 USS an COM-Link + USS an COM-Link
- 56 CB an COM-Link + USS an COM-Link
- 60 Kein Hauptsollwert + CB an COM-Link
- 61 MOP-Sollwert + CB an COM-Link
- 62 Analog Sollwert + CB an COM-Link
- 63 Festfrequenz + CB an COM-Link
- 64 USS an BOP-Link + CB an COM-Link
- 65 USS an COM-Link + CB an COM-Link
- 66 CB an COM-Link + CB an COM-Link

Hinweis:

Einzelne Ziffern stehen für Hauptsollwerte ohne Zusatzsollwerte.

P1001	Festfrequenz 1			Min: -650.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 0.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Bestimmt den Sollwert für die Festfrequenz 1 (FF1).

Es gibt drei Arten von Festfrequenzen.

1. Direktauswahl
2. Direktauswahl + EIN-Befehl
3. Binärcodierte Auswahl + EIN-Befehl

1. Direktauswahl (P0701 - P0703 = 15)

In dieser Betriebsart wählt 1 Digitaleingang 1 Festfrequenz.

- Sind mehrere Eingänge gleichzeitig aktiv, dann werden die gewählten Frequenzen addiert.
Z. B. (FF1 + FF2 + FF3).
2. Direktauswahl + EIN-Befehl (P0701 - P0703 = 16)
Bei dieser Festfrequenzwahl werden die Festfrequenzen mit einem EIN-Befehl kombiniert.
In dieser Betriebsart wählt 1 Digitaleingang 1 Festfrequenz.
Sind mehrere Eingänge gleichzeitig aktiv, dann werden die gewählten Frequenzen addiert.
Z. B. (FF1 + FF2 + FF3).
 3. Binärcodierte Auswahl + EIN-Befehl (P0701 - P0703 = 17)
Mit Hilfe dieses Verfahrens können bis zu 7 Festfrequenzen gewählt werden. Die Festfrequenzen werden entsprechend nachstehender Tabelle gewählt:

		DIN3	DIN2	DIN1
	OFF	Inactive	Inactive	Inactive
P1001	FF1	Inactive	Inactive	Active
P1002	FF2	Inactive	Active	Inactive
P1003	FF3	Inactive	Active	Active
P1004	FF4	Active	Inactive	Inactive
P1005	FF5	Active	Inactive	Active
P1006	FF6	Active	Active	Inactive
P1007	FF7	Active	Active	Active

Abhängigkeit:

Wählt den Festfrequenzbetrieb (mit Hilfe von P1000) aus.

Bei Direktauswahl ist ein EIN-Befehl erforderlich, um den Wechselrichter zu starten (P0701 - P0706 = 15)

Hinweis:

Um mit Festfrequenzen zu arbeiten, muss mit Hilfe von P1000 der Festfrequenzbetrieb gewählt werden. Festfrequenzen können mit Hilfe der Digitaleingänge gewählt und mit einem EIN-Befehl kombiniert werden.

P1002	Festfrequenz 2			Min: -650.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 5.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Bestimmt den Sollwert für die Festfrequenz 2 (FF2).

Details:

Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).

P1003	Festfrequenz 3			Min: -650.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 10.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Bestimmt den Sollwert für die Festfrequenz 3 (FF3).

Details:

Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).

P1004	Festfrequenz 4			Min: -650.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 15.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Bestimmt den Sollwert für die Festfrequenz 4 (FF4).

Details:

Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).

P1005	Festfrequenz 5			Min: -650.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 20.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Bestimmt den Sollwert für die Festfrequenz 5 (FF5).

Details:

Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).

P1006	Festfrequenz 6			Min: -650.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 25.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Bestimmt den Sollwert für die Festfrequenz 6 (FF6).

Details:

Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).

P1007	Festfrequenz 7			Min: -650.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 30.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Bestimmt den Sollwert für die Festfrequenz 7 (FF7).

Details:

Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).

P1016	Festfrequenz-Modus - Bit 0			Min: 1	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit: -	Def: 1	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 3	

Festfrequenzen können über drei verschiedene Methoden ausgewählt werden. Parameter P1016 bestimmt die Auswahlmethode, Bit 0.

Einstellungen:

- 1 Festfrequenz binärkodiert
- 2 Festfrequenz binärkodiert + EIN-Befehl
- 3 Festfrequenz BCD-kodiert + EIN-Befehl

Details:

In der Tabelle in P1001 (Festfrequenz 1) wird die Verwendung von Festfrequenzen beschrieben.

P1017	Festfrequenz-Modus - Bit 1			Min: 1	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit: -	Def: 1	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 3	

Festfrequenzen können über drei verschiedene Methoden ausgewählt werden. Parameter P1017 bestimmt die Auswahlmethode, Bit 1.

Einstellungen:

- 1 Festfrequenz binärkodiert
- 2 Festfrequenz binärkodiert + EIN-Befehl
- 3 Festfrequenz BCD-kodiert + EIN-Befehl

Details:

In der Tabelle in P1001 (Festfrequenz 1) wird die Verwendung von Festfrequenzen beschrieben.

P1018	Festfrequenz-Modus - Bit 2				Min: 1	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 1		
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 3		

Festfrequenzen können über drei verschiedene Methoden ausgewählt werden. Parameter P1018 bestimmt die Auswahlmethode, Bit 2.

Einstellungen:

- 1 Festfrequenz binärkodiert
- 2 Festfrequenz binärkodiert + EIN-Befehl
- 3 Festfrequenz BCD-kodiert + EIN-Befehl

Details:

In der Tabelle in P1001 (Festfrequenz 1) wird die Verwendung von Festfrequenzen beschrieben.

P1020	BI: Festfrequenz-Auswahl Bit 0				Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 0:0		
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0		

Bestimmt die Quelle mit der die Festfrequenzauswahl erfolgt.

Einstellungen:

- P1020 = 722.0 ==> Digitaleingang 1
- P1021 = 722.1 ==> Digitaleingang 2
- P1022 = 722.2 ==> Digitaleingang 3

Abhängigkeit:

Zugriff nur möglich bei P0701 - P0703 = 99 (Funktion der Digitaleingänge = BICO)

P1021	BI: Festfrequenz-Auswahl Bit 1				Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 0:0		
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0		

Bestimmt die Quelle mit der die Festfrequenzauswahl erfolgt.

Abhängigkeit:

Zugriff nur möglich bei P0701 - P0703 = 99 (Funktion der Digitaleingänge = BICO)

Details:

Die am häufigsten gewählten Einstellungen sind in P1020 (Festfrequenzauswahl Bit 0) zu finden.

P1022	BI: Festfrequenz-Auswahl Bit 2				Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 0:0		
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0		

Bestimmt die Quelle mit der die Festfrequenzauswahl erfolgt.

Abhängigkeit:

Zugriff nur möglich bei P0701 - P0703 = 99 (Funktion der Digitaleingänge = BICO)

Details:

Die am häufigsten gewählten Einstellungen sind in P1020 (Festfrequenzauswahl Bit 0) zu finden.

r1024	CO: Ist-Festfrequenz			Min: -	Stufe 3
	Datentyp: Float	Einheit Hz	Def: -		
	P-Gruppe: SETPOINT	Max: -			

Zeigt die Summe der ausgewählten Festfrequenzen an.

P1031	MOP-Sollwertspeicher				Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0		
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 1		

Speichert den letzten Motorpotentiometersollwert, der vor dem AUS-Befehl oder dem Ausschalten aktiv war.

Einstellungen:

- 0 PID-Motorpotentiometersollwert wird nicht gespeichert
- 1 PID-Motorpotentiometersollwert wird gespeichert (P2240 wird aktualisiert)

Hinweis:

Bei dem nächsten EIN-Befehl ist der Motorpotentiometersollwert der in Parameter P1040 (MOP-Sollwert) gespeicherte Wert.

P1032	MOP-Reversierfunktion sperren				Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 1		
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 1		

Sperrt die Reversierfunktion des MOP.

Einstellungen:

- 0 Reversieren zulässig
- 1 Reversieren gesperrt

Abhängigkeit:

Das Motorpotentiometer (P1040) muss als Hauptsollwert oder als Zusatzsollwert (mit Hilfe von P1000) ausgewählt werden.

Hinweis:

Die Motorrichtung kann über den Motorpotentiometersollwert geändert werden (Erhöhung / Verringerung der Frequenz über Digitaleingänge oder über Höher- / Tiefer-Taste auf BOP-/AOP-Tastatur).

P1035	BI: Auswahl für MOP-Erhöhung	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U32 Einheit - Def: 19:13	Max: 4000:0	
	P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: nach Best. QC: Nein		

Bestimmt die Quelle für die Erhöhung des Motorpotentiometersollwerts.

Einstellungen:

722.0 = Digitaleingang 1 (P0701 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.1 = Digitaleingang 2 (P0702 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.2 = Digitaleingang 3 (P0703 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.3 = Digitaleingang 4 (über Analogeingang, P0704 muss auf 99 gesetzt sein)

19.D = MOP auf über BOP/AOP

P1036	BI: Auswahl für MOP-Verringerung	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U32 Einheit - Def: 19:14	Max: 4000:0	
	P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: nach Best. QC: Nein		

Bestimmt die Quelle für die Verringerung des Motorpotentiometersollwerts.

Einstellungen:

722.0 = Digitaleingang 1 (P0701 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.1 = Digitaleingang 2 (P0702 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.2 = Digitaleingang 3 (P0703 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.3 = Digitaleingang 4 (über Analogeingang, P0704 muss auf 99 gesetzt sein)

19.E = MOP ab über BOP/AOP

P1040	Motorpotentiometer - Sollwert	Min: -650.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit Hz Def: 5.00	Max: 650.00	
	P-Gruppe: SETPOINT Aktiv: Sofort QC: Nein		

Bestimmt den Sollwert für das Motorpotentiometer (P1000 = 1).

Hinweis:

Bei Auswahl des Motorpotentiometer als Haupt- oder als Zusatzsollwert wird die Umkehrrichtung standardmäßig durch P1032 (Umkehrrichtung des MOP sperren) gesperrt.

Zur erneuten Freigabe der Umkehrrichtung P1032 = 0 setzen.

r1050	CO: MOP - Ausgangsfrequenz	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: Float Einheit Hz Def: -	Max: -	
	P-Gruppe: SETPOINT		

Zeigt die aktuelle Ausgangsfrequenz des Motorpotentiometersollwerts ([Hz]) an.

P1055	BI: Auswahl JOG rechts	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U32 Einheit - Def: 0:0	Max: 4000:0	
	P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: nach Best. QC: Nein		

Bestimmt die Quelle von JOG rechts (Tippen rechts) bei P0719 = 0 (ferne Auswahl der Befehls-/Sollwertquelle).

Einstellungen:

722.0 = Digitaleingang 1 (P0701 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.1 = Digitaleingang 2 (P0702 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.2 = Digitaleingang 3 (P0703 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.3 = Digitaleingang 4 (über Analogeingang, P0704 muss auf 99 gesetzt sein)

19.8 = JOG rechts über BOP/AOP

P1056	BI: Auswahl JOG links	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U32 Einheit - Def: 0:0	Max: 4000:0	
	P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: nach Best. QC: Nein		

Bestimmt die Quelle von JOG links (Tippen links) bei P0719 = 0 (ferne Auswahl der Befehls-/Sollwertquelle).

Einstellungen:

722.0 = Digitaleingang 1 (P0701 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.1 = Digitaleingang 2 (P0702 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.2 = Digitaleingang 3 (P0703 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
 722.3 = Digitaleingang 4 (über Analogeingang, P0704 muss auf 99 gesetzt sein)

19.9 = JOG links über BOP/AOP

P1058	JOG-Frequenz rechts			Min: 0.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 5.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Im Tippbetrieb (JOG-Betrieb) wird der Motor mit der hier definierten Frequenz gespeist. Die Tipptasten (JOG-Tasten) verwenden einen nichtspeichernden Schalter an einem der Digitaleingänge zur Steuerung der Motordrehzahl.

Ist JOG rechts (Tippen rechts) gewählt (siehe P1055), dann bestimmt dieser Parameter die Frequenz, mit der der Wechselrichter arbeitet.

Abhängigkeit:

P1060 und P1061 erhöhen bzw. verringern die Rampenzeiten für den Tippbetrieb.

P1059	JOG Frequenz links			Min: 0.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 5.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Im Tippbetrieb (JOG-Betrieb) wird der Motor mit der hier definierten Frequenz gespeist. Die Tipptasten (JOG-Tasten) verwenden einen nichtspeichernden Schalter an einem der Digitaleingänge zur Steuerung der Motordrehzahl.

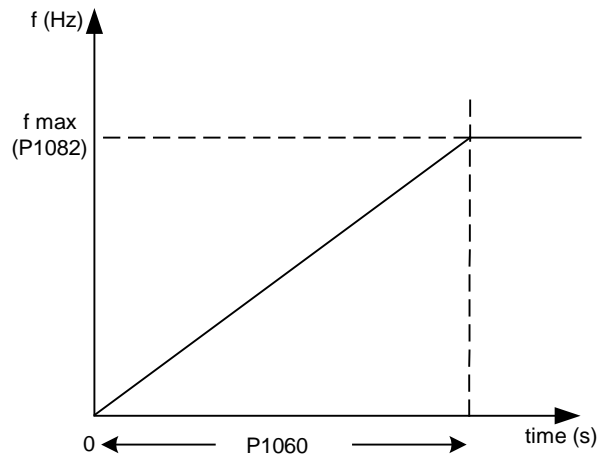
Ist JOG links (Tippen links) gewählt (siehe P1056), dann bestimmt dieser Parameter die Frequenz, mit der der Umrichter arbeitet.

Abhängigkeit:

P1060 und P1061 erhöhen bzw. verringern die Rampenzeiten für den Tippbetrieb.

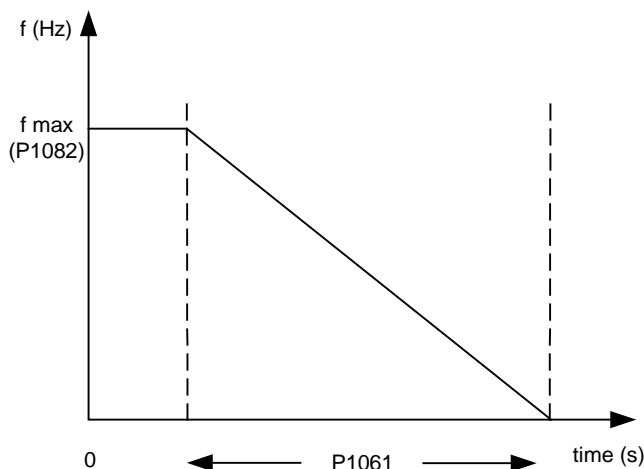
P1060	JOG Hochlaufzeit			Min: 0.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: s	Def: 10.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 650.00	

Stellt die Hochlaufzeit ein. Diese Zeit wird im Tippbetrieb oder bei aktivem P1124 (JOG-Rampenzeiten freigeben) verwendet.



P1061	JOG Rücklaufzeit			Min: 0.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: s	Def: 10.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 650.00	

Stellt Rücklaufzeit ein. Diese Zeit wird im Tipbetrieb oder bei aktivem P1124 (JOG-Rampenzeiten freigeben) verwendet.



P1070	CI: Auswahl Hauptsollwert			Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit: -	Def: 755:0	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Bestimmt die Quelle des Hauptsollwerts (HSW).

Einstellungen:

- 755 = Analogeingangssollwert
- 1024 = Festfrequenzsollwert
- 1050 = Motorpotentiometersollwert (MOP-Sollwert)

P1071	CI: Auswahl HSW-Skalierung			Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit: -	Def: 1:0	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Bestimmt die Quelle der Hauptsollwertskalierung (HSW-Skalierung).

Einstellungen:

- 755 = Analogeingangssollwert
- 1024 = Festfrequenzsollwert
- 1050 = Motorpotentiometersollwert (MOP-Sollwert)

P1074	BI: Ausw. Zusatzsollwert-Sperre			Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32	Einheit: -	Def: 0:0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Deaktiviert den Zusatzsollwert (ZSW).

Einstellungen:

- 722.0 = Digitaleingang 1 (P0701 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.1 = Digitaleingang 2 (P0702 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.2 = Digitaleingang 3 (P0703 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.3 = Digitaleingang 4 (über Analogeingang, P0704 muss auf 99 gesetzt sein)

P1075	CI: Auswahl Zusatzsollwert			Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit: -	Def: 0:0	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Bestimmt die Quelle des Zusatzsollwerts (ZSW), der zusätzlich zum Hauptsollwert (HSW, siehe P1070) verwendet werden soll.

Einstellungen:

- 755 = Analogeingangssollwert
- 1024 = Festfrequenzsollwert
- 1050 = Motorpotentiometersollwert (MOP-Sollwert)

P1076	CI: Auswahl ZSW-Skalierung	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32		Def: 1:0
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Bestimmt die Quelle der Skalierung des Zusatzsollwerts (ZSW), der zusätzlich zum Hauptsollwert (HSW), der zusätzlich zum Hauptsollwert (HSW), der zusätzlich zum Hauptsollwert (HSW), siehe P1070) verwendet werden soll.

Einstellungen:

1 = Skalierung mit 1,0 (100%)
 755 = Analogeingangssollwert
 1024 = Festfrequenzsollwert
 1050 = MOP-Sollwert

r1078	CO: Anzeige Gesamtsollwert	Min: -	Stufe 3	
	Datentyp: Float	Einheit: Hz		Def: -
	P-Gruppe: SETPOINT			Max: -

Zeigt die Summe des Haupt- und des Zusatzsollwerts in [Hz] an.

r1079	CO: Sollwert-Auswahl	Min: -	Stufe 3	
	Datentyp: Float	Einheit: Hz		Def: -
	P-Gruppe: SETPOINT			Max: -

Zeigt den ausgewählten Frequenzsollwert an.

Folgende Frequenzsollwerte werden angezeigt:
 Gesamtsollwert (HSW+ZSW) r1078
 JOG-Frequenz rechts P1058
 JOG-Frequenz links P1059

Abhängigkeit:

P1055 (BI: Freigabe JOG rechts) oder P1056 (BI: Freigabe JOG links) bestimmt die Befehlsquelle von JOG rechts bzw. JOG links.

Hinweis:

P1080	Minimal Frequenz	Min: 0.00	Stufe 1	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 0.00
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort		QC: Ja

Stellt die kleinste Motorfrequenz [Hz] ein, mit der der Motor unabhängig vom Frequenzsollwert arbeitet.

Hinweis:

Der hier eingestellte Wert gilt für beide Drehrichtungen.

Unter bestimmten Umständen (z. B. Hoch-/Rücklauf, Strombegrenzung) kann der Motor unter der Mindestfrequenz arbeiten.

P1082	Maximal Frequenz	Min: 0.00	Stufe 1	
	ÄndStat: CT	Datentyp: Float		Def: 50.00
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.		QC: Ja

Stellt die höchste Motorfrequenz [Hz] ein, mit der Motor unabhängig vom Frequenzsollwert arbeitet.

Hinweis:

Der hier eingestellte Wert gilt für beide Drehrichtungen.

Die maximale Ausgangsfrequenz des Umrichters kann überschritten werden, wenn Folgendes aktiv ist:

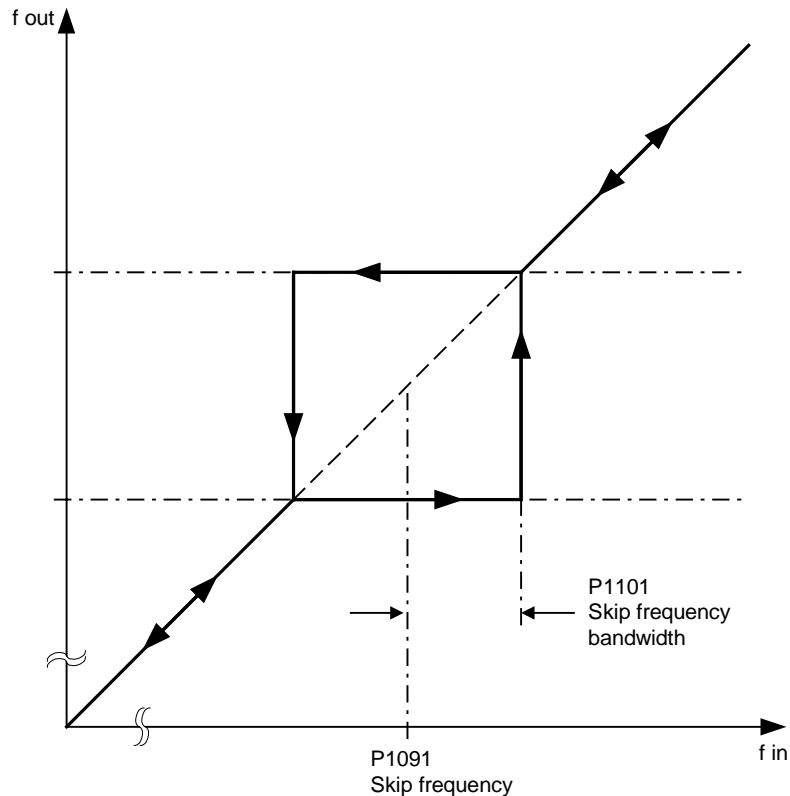
Slip compensation = $f_{max} + f_{slipcomp\ max}$
 or
 Flying restart = $f_{max} + f_{slipnom}$

Notiz:

Die maximale Motordrehzahl hängt von mechanischen Begrenzungen ab.

P1091	Ausblendfrequenz 1			Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit Hz	Def: 0.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Vermeidet mechanische Resonanzeffekte und unterdrückt Frequenzen im Bereich von +/- P1101 (Ausblendbandbreite).



Notiz:

Stationärer Betrieb ist im unterdrückten Frequenzbereich nicht möglich; der Bereich wird einfach weitergegeben (auf der Rampe).

Wenn beispielsweise P1091 = 10 Hz und P1101 = 2 Hz, ist ein ununterbrochener Betrieb zwischen 10 Hz +/- 2 Hz (d.h. zwischen 8 und 12 Hz) nicht möglich.

P1092	Ausblendfrequenz 2			Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit Hz	Def: 0.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Vermeidet mechanische Resonanzeffekte und unterdrückt Frequenzen im Bereich von +/- P1101 (Ausblendbandbreite).

Details:

Siehe P1091 (Ausblendfrequenz 1).

P1093	Ausblendfrequenz 3			Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit Hz	Def: 0.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Vermeidet mechanische Resonanzeffekte und unterdrückt Frequenzen im Bereich von +/- P1101 (Ausblendbandbreite).

Details:

Siehe P1091 (Ausblendfrequenz 1).

P1094	Ausblendfrequenz 4			Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit Hz	Def: 0.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Vermeidet mechanische Resonanzeffekte und unterdrückt Frequenzen im Bereich von +/- P1101 (Ausblendbandbreite).

Details:

Siehe P1091 (Ausblendfrequenz 1).

P1101	Bandbreite Ausblendfrequenz	Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit: Hz Def: 2.00	Max: 10.00	
	P-Gruppe: SETPOINT Aktiv: Sofort QC: Nein		

Liefert Frequenzbandbreite, die auf Ausblendfrequenzen (P1091 - P1094) angewandt werden (in [Hz]).

Details:

Siehe P1091 (Ausblendfrequenz 1).

P1110	BI: Negative Sollwertsperr	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U32 Einheit: - Def: 0:0	Max: 4000:0	
	P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: nach Best. QC: Nein		

Unterdrückt Richtungswechsel und verhindert somit, dass der Motor bei einem negativen Sollwert in umgekehrter Richtung läuft. Statt dessen läuft er bei minimaler Frequenz (P1080) in normaler Richtung.

Einstellungen:

0 = Deaktiviert
1 = Aktiviert

Hinweis:

Es ist möglich, alle Rücklaufbefehle zu deaktivieren (d.h. der Befehl wird ignoriert). Um dies zu tun, setzen Sie P0719 = 0 (Remote-Auswahl des Befehls/der Sollwertquelle) und definieren die Befehlsquellen (P1113) einzeln.

Notiz:

Durch diese Funktion wird die "Umkehrbefehlsfunktion" nicht deaktiviert; stattdessen bewirkt ein Umkehrbefehl, dass der Motor in normaler Richtung läuft, wie oben beschrieben.

P1113	BI: Auswahl Reversieren	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U32 Einheit: - Def: 722:1	Max: 4000:0	
	P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: nach Best. QC: Nein		

Definiert die Quelle des Reversierbefehls, der verwendet wird, wenn P0719 = 0 (Remote-Auswahl des Befehls /der Sollwertquelle).

Einstellungen:

722.0 = Digitaleingang 1 (erfordert, dass P0701 auf 99 eingestellt wird, BICO)
722.1 = Digitaleingang 2 (erfordert, dass P0702 auf 99 eingestellt wird, BICO)
722.2 = Digitaleingang 3 (erfordert, dass P0703 auf 99 eingestellt wird, BICO)

19.B = Rückwärts durch BOP/AOP

r1114	CO: Sollwert nach Reversiereinh.	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: Float Einheit: Hz Def: -	Max: -	
	P-Gruppe: SETPOINT		

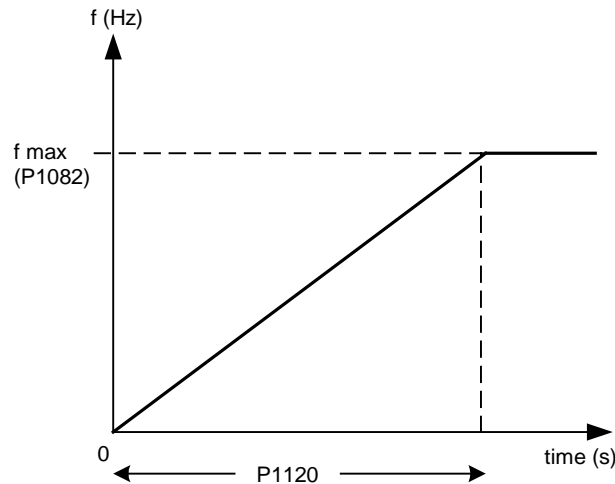
Zeigt die Sollfrequenz nach dem Funktionsblock zur Drehrichtungsumkehr.

r1119	CO: Sollwert vor Hochlaufgeber	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: Float Einheit: Hz Def: -	Max: -	
	P-Gruppe: SETPOINT		

Zeigt den Sollwert vor dem Hochlaufgeber (HLG) nach Modifizierung durch andere Funktionen an, z.B. BI: Verhindere negativen Frequenzsollwert (P1110) oder Ausblendfrequenzen, f_min, f_max, Begrenzungen, etc.

P1120	Hochlaufzeit			Min: 0.00	Stufe 1
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit s	Def: 10.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 650.00	

Die Zeit, die der Motor zur Beschleunigung aus dem Stillstand bis zur höchsten Motorfrequenz (P1082) benötigt, wenn keine Verrundung verwendet wird.



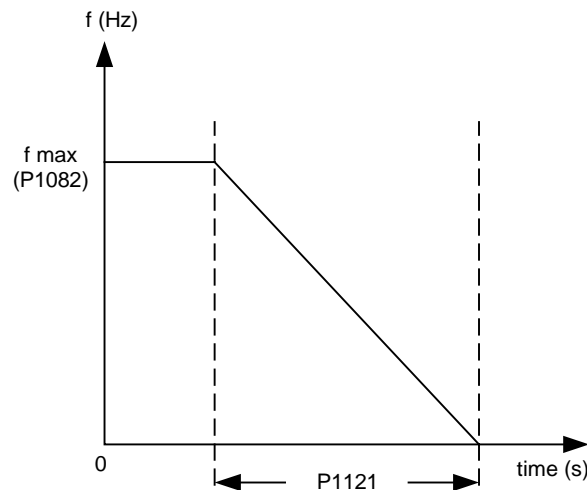
Das Einstellen einer zu kurzen Rampenhochlaufzeit kann zum Abschalten des Umrichters führen (Überstrom).

Hinweis:

Bei Verwendung eines externen Frequenzsollwertes, bei dem bereits Rampenzeiten eingestellt sind (z. B. von einer PLC), wird ein optimales Antriebsverhalten erzielt, wenn die Rampenzeiten in P1120 und P1121 etwas kürzer eingestellt werden, als die der PLC.

P1121	Rücklaufzeit			Min: 0.00	Stufe 1
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit s	Def: 10.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 650.00	

Die Zeit, die der Motor für die Verzögerung der maximalen Motorfrequenz (P1082) bis zum Stillstand benötigt, wenn keine Verrundung verwendet wird.

**Notiz:**

Das Einstellen einer zu kurzen Rampenabwärtslaufzeit kann zum Abschalten des Umrichters führen (Überstrom). (Überstrom (F0001) / Überspannung (F0002)).

P1124	BI: Auswahl JOG Hochlaufzeiten			Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 0:0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

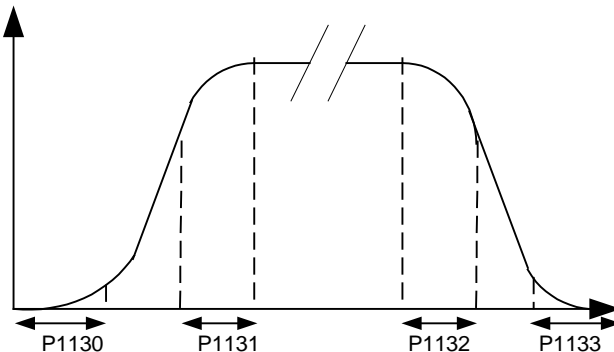
Definiert Quelle für Umschaltung zwischen Sprungrampenzeiten und normalen Rampenzeiten.

Einstellungen:

- 722.0 = Digitaleingang 1 (erfordert, dass P0701 auf 99 eingestellt wird, BICO)
- 722.1 = Digitaleingang 2 (erfordert, dass P0702 auf 99 eingestellt wird, BICO)
- 722.2 = Digitaleingang 3 (erfordert, dass P0703 auf 99 eingestellt wird, BICO)

P1130	Anfangsverrundungszeit Hochlauf	Min: 0.00	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit s
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 0.00		
		Max: 40.00		

Bestimmt die Anfangsrundungszeit in Sekunden, wie im nachstehenden Diagramm gezeigt.



darin ist:

$$T_{\text{up total}} = \frac{1}{2}P1130 + X * P1120 + \frac{1}{2}P1131$$

$$T_{\text{down total}} = \frac{1}{2}P1130 + X * P1121 + \frac{1}{2}P1133$$

X is defined as $\Delta f = X * f_{\text{max}}$

i.e. X is the ratio between the frequency step and f_{max}

Hinweis:

Rundungszeiten werden empfohlen, da sie eine abrupte Reaktion und somit schädliche Auswirkungen auf die Mechanik verhindern.

Notiz:

Rundungszeiten werden nicht empfohlen, wenn Analogeingänge verwendet werden, da in diesem Fall ein Überschwingen der Umrichter Ausgangsfrequenz auftreten kann.

P1131	Endverrundungszeit Hochlauf	Min: 0.00	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit s
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 0.00		
		Max: 40.00		

Definiert Rundungszeit am Ende des in P1130 gezeigten Rampenhochlaufs.

Hinweis:

Rundungszeiten werden empfohlen, da sie eine abrupte Reaktion und somit schädliche Auswirkungen auf die Mechanik verhindern.

Notiz:

Rundungszeiten werden nicht empfohlen, wenn Analogeingänge verwendet werden, da in diesem Fall ein Überschwingen der Umrichter Ausgangsfrequenz auftreten kann.

P1132	Anfangsverrundungszeit Rücklauf	Min: 0.00	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit s
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 0.00		
		Max: 40.00		

Definiert Rundungszeit am Anfang des in P1130 gezeigten Rampenrücklaufs.

Hinweis:

Rundungszeiten werden empfohlen, da sie eine abrupte Reaktion und somit schädliche Auswirkungen auf die Mechanik verhindern.

Notiz:

Rundungszeiten werden nicht empfohlen, wenn Analogeingänge verwendet werden, da in diesem Fall ein Überschwingen der Umrichter Ausgangsfrequenz auftreten kann.

P1133	Endverrundungszeit Rücklauf	Min: 0.00	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit s
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 0.00		
		Max: 40.00		

Definiert Rundungszeit am Ende des in P1130 gezeigten Rampenrücklaufs.

Hinweis:

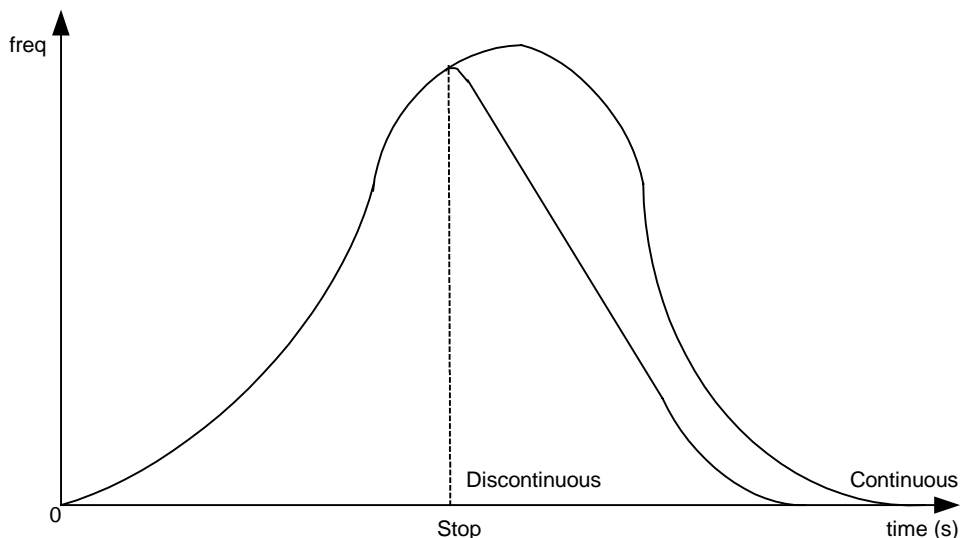
Rundungszeiten werden empfohlen, da sie eine abrupte Reaktion und somit schädliche Auswirkungen auf die Mechanik verhindern.

Notiz:

Rundungszeiten werden nicht empfohlen, wenn Analogeingänge verwendet werden, da in diesem Fall ein Überschwingen der Umrichter Ausgangsfrequenz auftreten kann.

P1134	Verrundungstyp			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 1	

Definiert Glättungsreaktion auf AUS-Befehle oder Sollwertreduktion.



Einstellungen:

- 0 Kontinuierliche Glättung
- 1 Diskontinuierliche Glättung

Abhängigkeit:

Keine Auswirkung, bis Gesamtrundungszeit (P1130) > 0 s.

Notiz:

Rundungszeiten werden nicht empfohlen, wenn Analogeingänge verwendet werden, da in diesem Fall ein Überschwingen der Umrichter Ausgangsfrequenz auftreten kann.

P1135	AUS3 Rücklaufzeit			Min: 0.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit s	Def: 5.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 650.00	

Definiert Rampenrücklaufzeit von der Maximalfrequenz bis zum Stillstand für den AUS3-Befehl.

Hinweis:

Diese Zeit kann überschritten werden, wenn die max. Zwischenkreisspannung erreicht wird.

P1140	BI: Auswahl HLG Freigabe			Min: 0:0	Stufe 4
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 1:0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Definiert Befehlsquelle des HLG-Aktivierungsbefehls (HLG: Hochlaufgeber).

P1141	BI: Auswahl HLG Start			Min: 0:0	Stufe 4
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 1:0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Definiert Befehlsquelle des HLG-Startbefehls (HLG: Hochlaufgeber).

P1142	BI: Auswahl HLG Sollwertfreigabe			Min: 0:0	Stufe 4
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 1:0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

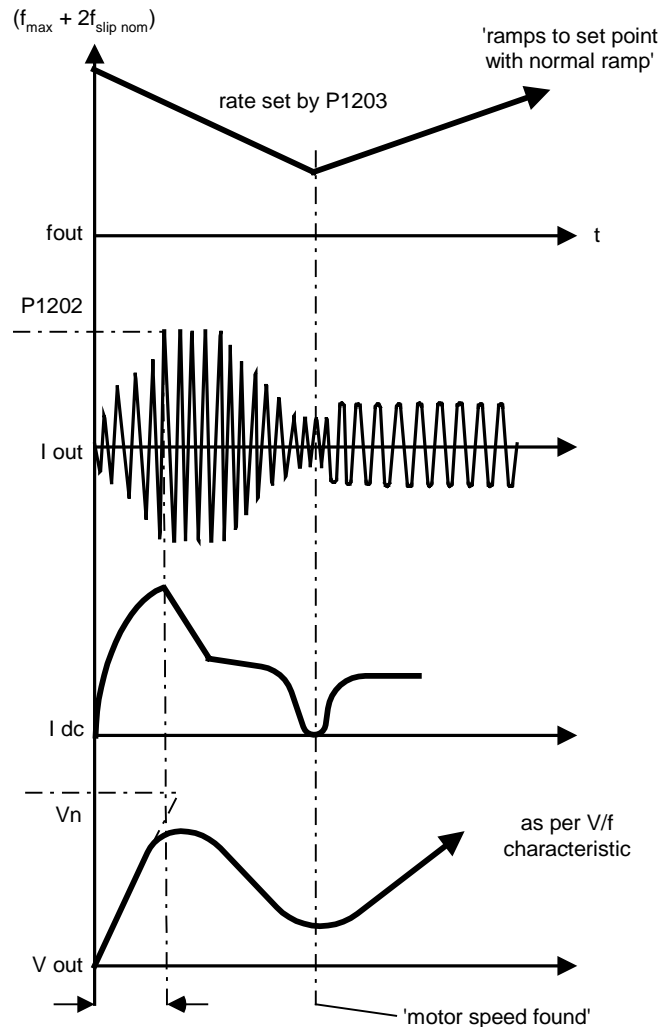
Definiert Befehlsquelle des HLG-Sollwertbefehls (HLG: Hochlaufgeber).

r1170	CO: Sollwert nach HLG			Min: -	Stufe 3
		Datentyp: Float	Einheit Hz	Def: -	
	P-Gruppe: SETPOINT			Max: -	

Zeigt nach Hochlaufgeber (HLG) den Gesamtfrequenzsollwert an.

P1200	Anwahl Fangen			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 6	

Das Fangen erlaubt das Einschalten des Umrichters auf einen laufenden Motor. Dabei wird die Ausgangsfrequenz des Umrichters solange verändert, bis die aktuelle Motorfrequenz gefunden ist. Danach läuft der Motor mit normaler Rampenzeit bis zum Sollwert hoch.

**Einstellungen:**

- 0 Fangschaltung gesperrt
- 1 Fangschaltung immer aktiv, Start in Richtung des Sollwerts
- 2 Fangschaltung ist aktiv, falls Netz-Ein, AUS2, Start in Richtung des Sollwerts
- 3 Fangschaltung ist aktiv, falls Fehler, AUS2, Start in Richtung des Sollwerts
- 4 Fangschaltung immer aktiv, nur in Richtung des Sollwerts
- 5 Fangschaltung ist aktiv, falls Fehler, AUS2, nur in Richtung des Sollwerts
- 6 Fangschaltung ist aktiv, falls Fehler, AUS2, nur in Richtung des Sollwerts

Hinweis:

Zweckmäßig bei Motoren, deren Last ein hohes Trägheitsmoment aufweist.

Bei den Einstellungen 1 bis 3 erfolgt die Suche in beiden Richtungen.
Einstellungen 4 bis 6 suchen nur in der Richtung des Sollwertes.

Notiz:

Die Funktion Fangen muss in Fällen verwendet werden, in denen der Motor möglicherweise noch läuft (z.B. nach einer kurzen Netzunterbrechung) oder durch die Ladung angetrieben wird. Andernfalls kommt es zu Abschaltungen wegen Überstrom.

P1202	Motorstrom: Fangen			Min: 50	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit %	Def: 100	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 200	

Definiert Suchstromstärke, der während des Fangens verwendet wird.

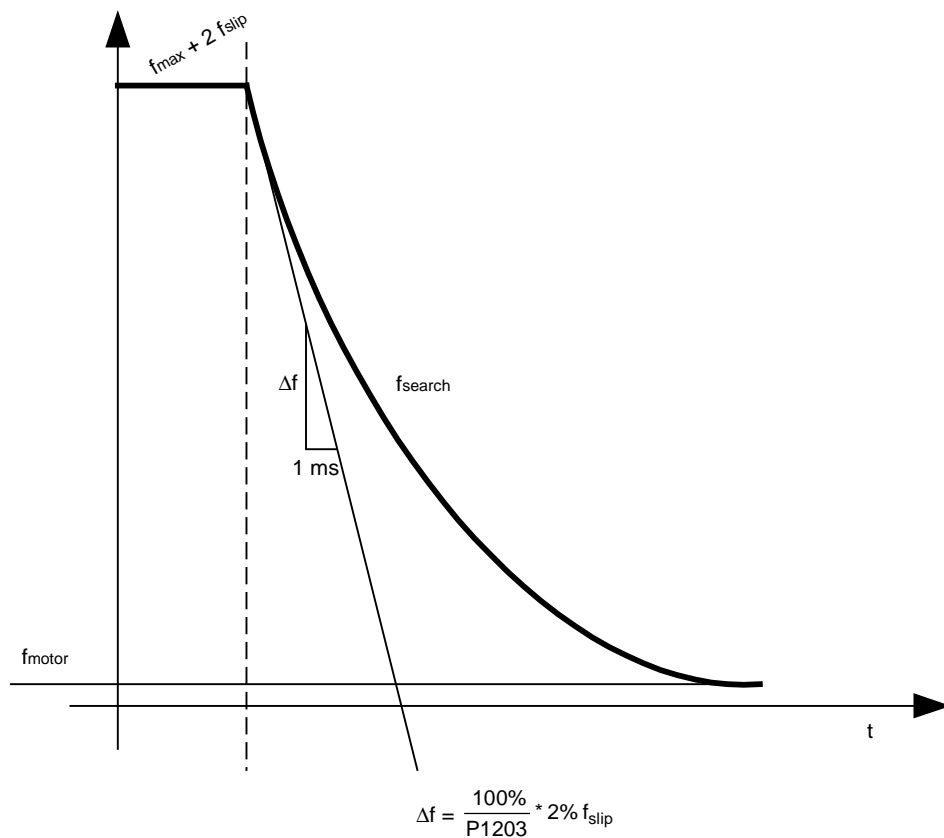
Wert ist in [%] auf der Basis des Motornennstromes (P0305).

Hinweis:

Eine Verringerung der Suchstromstärke kann das Verhalten der Fangschaltung verbessern, wenn die Systemträgheit nicht sehr hoch ist.

P1203	Suchgeschwindigkeit: Fangen			Min: 50	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit %	Def: 100	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 200	

Stellt den Faktor ein, mit dem sich die Ausgangsfrequenz während des Fangens ändert, um sich auf den laufenden Motor zu synchronisieren. Dieser Wert wird in [%] relativ zum Vorgabezeitfaktor eingegeben und definiert die Anfangssteigung in der Kurve unten (und beeinflusst somit die für die Suche der Motorfrequenz verwendete Zeit):



Die Suchzeit ist die für das Durchsuchen aller Frequenzen zwischen $f_{max} + 2 \times f_{slip}$ bis 0 Hz verwendete Zeit.

$P1203 = 100\%$ wird definiert als das Geben einer Rate von 2% of $f_{slip,nom}$ / [ms]

$P1203 = 200\%$ würde eine Frequenzänderungsrate von 1% of $f_{slip,nom}$ / [ms] ergeben

Beispiel:

Für einen Motor mit 50 Hz, 1350 rpm, würden 100% eine maximale Suchzeit von 600 ms ergeben. Wenn der Motor läuft, wird die Motorfrequenz in einer kürzeren Zeit gefunden.

Hinweis:

Ein höherer Wert führt zu einer flacheren Suchkurve und damit zu einer längeren Suchzeit. Ein niedrigerer Wert hat den gegenteiligen Effekt.

r1204	Zustandswort: Fangen	Min: -	Stufe 4
	P-Gruppe: FUNC	Def: - Max: -	

Bit-Parameter zur Überprüfung und Überwachung von Zuständen während des Fangens.

Bitfelder:

Bit00	Stromeinprägung OK	0	NO
		1	YES
Bit01	Stromeinprägung nicht OK	0	NO
		1	YES
Bit02	Spannung reduziert	0	NO
		1	YES
Bit03	Steigungsfilter gestartet	0	NO
		1	YES
Bit04	Strom unter Ansprechschwelle	0	NO
		1	YES
Bit05	Strom Minimum	0	NO
		1	YES
Bit07	Drehzahl nicht gefunden	0	NO
		1	YES

P1210	Automatischer Wiederanlauf	Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Def: 1	
	P-Gruppe: FUNC	Max: 5	

Ermöglicht den Wiederanlauf nach einer Netzunterbrechung oder einer Störung.

Einstellungen:

0	Gesperrt
1	Fehlerquittung bei Netz-Ein: P1211 gesperrt
2	Wiederanlauf nach Netzunterbrechung; Netz-Ein: P1211 gesperrt
3	Wiederanlauf nach Fehler/Netzunterbrechung: P1211 freigegeben
4	Wiederanlauf nach Netzunterbrechung: P1211 freigegeben
5	Wiederanlauf nach Netzunterbrechung/Fehler/Netz-Ein: P1211 gesperrt

Abhängigkeit:

Der automatische Wiederanlauf erfordert einen aktiven EIN-Befehl (z.B. über eine digitale Eingangsleitung).

Vorsicht:

Die Einstellungen 2 bis 5 können ein unerwartetes Wiederanlaufen des Motors bewirken!

Notiz:

Das Fangen muss in Fällen verwendet werden, in denen der Motor möglicherweise noch läuft (z.B. nach einer kurzen Netzunterbrechung) oder durch die Ladung angetrieben wird (P1200).

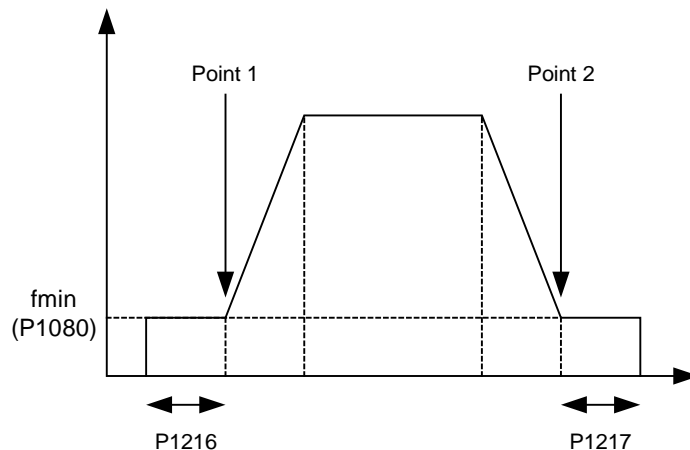
P1211	Anzahl der Wiederanlaufversuche	Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Def: 3	
	P-Gruppe: FUNC	Max: 10	

Legt fest, wie oft der Umrichter versucht, neu zu starten, wenn P1210 (Fangen) aktiviert ist.

P1215	Freigabe Motorhaltebremse	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: T	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Aktiviert/deaktiviert die Motorhaltebremse (MHB).

Es ist auch möglich, an den Punkten 1 und 2 ein Relais schalten zu lassen, um eine Bremse zu steuern (wenn in P0731 = 52.C programmiert ist).



Einstellungen:

- 0 Motor Haltebremse gesperrt
- 1 Motor Haltebremse freigegeben

Hinweis:

Das Bremsrelais öffnet am Punkt 1, wenn es mit P0731 aktiviert wird (Funktion des Digitalausgangs), und schließt am Punkt 2.

P1216	Freigabeverzögerung Haltebremse	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: T	Datentyp: Float		Def: 1.0
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Definiert die Zeitspanne, während der der Umrichter mit f_min läuft, bevor er bei Punkt 1 hochläuft (wie in P1215 gezeigt - Haltebremse aktivieren). Der Umrichter läuft bei diesem Profil mit f_min an, d. h. ohne Rampe.

Hinweis:

Ein typischer Wert von f_min für Anwendungen dieser Art ist die Schlupffrequenz des Motors.

Die Nenn-Schlupffrequenz kann nach folgender Formel berechnet werden:

$$\frac{n_{syn} - n_n}{n_{syn}} * f_n$$

Notiz:

Wenn sie verwendet wird, um den Motor gegen die mechanische Bremse auf einer bestimmten Frequenz zu halten (d.h. Sie verwenden ein Relais, um die mechanische Bremse zu steuern), ist es wichtig, dass f_min < 5 Hz ist; andernfalls kann die aufgenommene Stromstärke zu hoch sein, so dass das Relais nicht öffnet.

P1217	Rücklaufhaltezeit Haltebremse	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: T	Datentyp: Float		Def: 1.0
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Definiert die Zeit, während der der Umrichter mit Minimalfrequenz (P1080) läuft, nachdem bei Punkt 2 ein Rampenabwärtslauf erfolgt.

Details:

Siehe Diagramm P1215 (Haltebremse aktivieren)

P1230	Bl: Freigabe Gleichstrom-Bremse	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 0:0
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Ermöglicht Gleichstrombremsung über ein Signal, das von einer externen Quelle verwendet wurde. Funktion bleibt aktiv, solange das externe Eingangssignal aktiv ist.

Die Gleichstrombremsung bewirkt ein schnelles Stoppen des Motors durch Einspeisen eines Gleichstromes (Der eingespeiste Strom bewirkt auch ein stationäres Bremsmoment).

Wird das Gleichstrombremsignal aktiv, dann werden die Ausgangsimpulse des Umrichters gesperrt, und der Gleichstrom wird erst angelegt, nachdem der Motor ausreichend entmagnetisiert ist.

Einstellungen:

- 722.0 = Digitaleingang 1 (erfordert, dass P0701 auf 99 eingestellt wird, BICO)
- 722.1 = Digitaleingang 2 (erfordert, dass P0702 auf 99 eingestellt wird, BICO)
- 722.2 = Digitaleingang 3 (erfordert, dass P0703 auf 99 eingestellt wird, BICO)
- 722.3 = Digitaleingang 4 (über Analogeingang, erfordert, dass P0704 auf 99 eingestellt wird)

Achtung:

Häufiger Einsatz langer Gleichstrom-Bremszeiten kann zur Überhitzung des Motors führen.

Notiz:

Diese Verzögerungszeit wird in P0347 eingestellt (Entmagnetisierungszeit). Eine zu kurze Verzögerung kann zu Abschaltungen wegen Überstrom führen.

P1232	Bremsgleichstrom	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 100
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Definiert Höhe des Gleichstroms in [%] relativ zur Nennmotorstromstärke (P0305).

P1233	Dauer der Gleichstrom-Bremse	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Bestimmt die Zeit, während der die Gleichstrombremsung nach einem AUS1-Befehl aktiv bleiben soll.

Werte:

- P1233 = 0 : Nicht aktiv, auf AUS1 folgend.
- P1233 = 1 - 250 : Aktiv für die angegebene Dauer.

Achtung:

Häufiger Einsatz langer Gleichstrom-Bremszeiten kann zur Überhitzung des Motors führen.

Notiz:

Die Gleichstrombremsfunktion bewirkt ein schnelles Stoppen des Motors durch Einspeisen eines Gleichstromes (Der eingespeiste Strom bewirkt auch ein stationäres Bremsmoment). Wenn das Gleichstrombremsignal aktiv wird, werden die Umrichterausgangsimpulse blockiert und der Gleichstrom wird solange nicht verwendet, bis der Motor hinreichend entmagnetisiert wurde (Entmagnetisierungszeit wird automatisch anhand der Motordaten berechnet).

P1236	Überlagerte Gleichstrombremse	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Bestimmt die Höhe des Gleichstroms, der der Wechselstromkurve überlagert wird. Der Wert wird in [%] relativ zur Nennmotorstromstärke (P0305) eingegeben.

Werte:

- P1236 = 0 : Gesamtbremse deaktiviert.
- P1236 = 1 - 250 : Höhe der Gleichstrombremsungsstromstärke als ein [%] der Nennmotorstromstärke (P0305).

Abhängigkeit:

Aktiv nach Befehl AUS1 / AUS3.

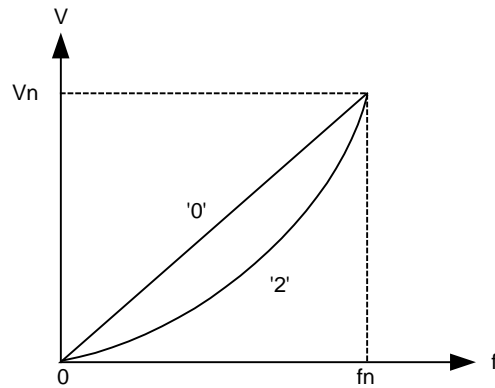
Notiz:

Die Erhöhung des Wertes verbessert im Allgemeinen die Bremswirkung; wird der Wert jedoch zu hoch eingestellt, dann kann eine Abschaltung wegen Überstrom erfolgen.

P1240	Konfiguration des Vdc-Reglers	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Def: 1	3
P-Gruppe: FUNC	Aktiv: Sofort	QC: Nein	
Aktiviert / deaktiviert Spannungszwischenkreis-Regler (Vdc-Regler).			
Der Vdc-Regler steuert die Zwischenkreisspannung, um bei Systemen mit hoher Trägheit Abschaltungen wegen Überspannungen zu vermeiden.			
Einstellungen:			
0	Vdc-Regler gesperrt		
1	Vdc-max Regler freigegeben		
Hinweis:			
Vdc max erhöht die Rücklaufzeiten automatisch, um die Zwischenkreisspannung (r0026) in Grenzen (P2172) zu halten			
Vdc min wird aktiviert, wenn die Zwischenkreisspannung (Vdc) unter die Mindesthöhe fällt. Die kinetische Energie des Motors wird dann verwendet, um die Zwischenkreisspannung zu puffern und so eine Verzögerung des Antriebs zu bewirken.			
r1242	CO: Einschaltpegel Vdc-max Regl.	Min: -	Stufe
	Datentyp: Float	Einheit V	3
P-Gruppe: FUNC		Def: -	
		Max: -	
Zeigt die Einschaltstufe des Vdc-Max-Reglers an.			
P1243	Dynamik-Faktor Vdc-max Regler	Min: 10	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit %	3
P-Gruppe: FUNC	Aktiv: Sofort	QC: Nein	
		Def: 100	
		Max: 200	
Definiert den Dynamikfaktor für den Zwischenkreisspannungs-Reglers (Vdc-Regler) in [%].			
Abhängigkeit:			
P1243 = 100 % bedeutet, dass die Parameter P1250, P1251 und P1252 (Integrationszeit, Differenzzeit und Ausgangsbegrenzung) gemäß Einstellung verwendet werden. Andernfalls werden sie mit P1243 (Dynamikfaktor von Vdc-max) multipliziert.			
Hinweis:			
Vdc-Regleranpassung wird automatisch anhand der Motor- und Umrichterdaten berechnet.			
P1250	Verstärkungsfaktor Vdc-Regler	Min: 0.00	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit -	4
P-Gruppe: FUNC	Aktiv: Sofort	QC: Nein	
		Def: 1.00	
		Max: 10.00	
Verstärkung des Zwischenkreisspannung-Reglers (Vdc-Regler) ein.			
P1251	Integrationszeit Vdc-Regler	Min: 0.1	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit ms	4
P-Gruppe: FUNC	Aktiv: Sofort	QC: Nein	
		Def: 40.0	
		Max: 1000.0	
Integrationszeitkonstante des Vdc-Reglers (Zwischenkreisspannung-Regler) ein.			
P1252	Differenzierzeit Vdc-Regler	Min: 0.0	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit ms	4
P-Gruppe: FUNC	Aktiv: Sofort	QC: Nein	
		Def: 1.0	
		Max: 1000.0	
Differenzierzeitkonstante des Vdc-Reglers (Zwischenkreisspannung-Regler) ein.			
P1253	Vdc-Regler Ausgangsbegrenzung	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit Hz	3
P-Gruppe: FUNC	Aktiv: Sofort	QC: Nein	
		Def: 10	
		Max: 600	
Begrenzt den Ausgang des Vdc-max-Reglers.			
P1254	Autom. Erf. Vdc-Regler Ein-pegel	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	3
P-Gruppe: FUNC	Aktiv: Sofort	QC: Nein	
		Def: 1	
		Max: 1	
Aktiviert/deaktiviert die automatische Erkennung der Einschaltstufen für den Vdc-max-Regler.			
Einstellungen:			
0	Gesperrt		
1	Freigegeben		

P1300	Regelungsart			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 3	

Mit diesem Parameter wird die Regelungsart ausgewählt. Unter anderem ist die Beziehung zwischen der Motordrehzahl und der durch den Umrichter zugeführten Spannung, wie im Diagramm unten dargestellt von der Regelungsart abhängig.

**Einstellungen:**

- 0 U/f mit linearer Kennlinie
- 1 U/f mit FCC
- 2 U/f mit parabelförmiger Kennlinie
- 3 U/f mit programmierbarer Kennlinie

Hinweis:

P1300 = 1 : U/f mit FCC

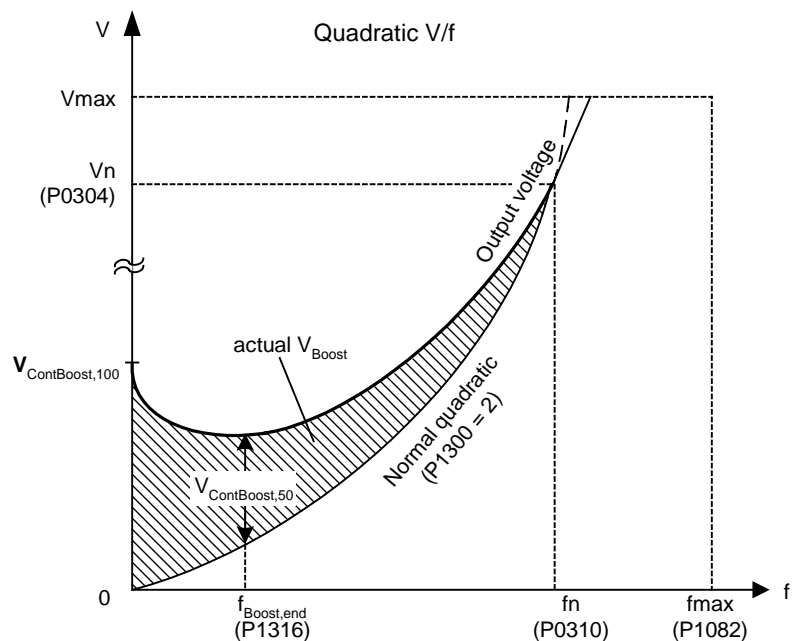
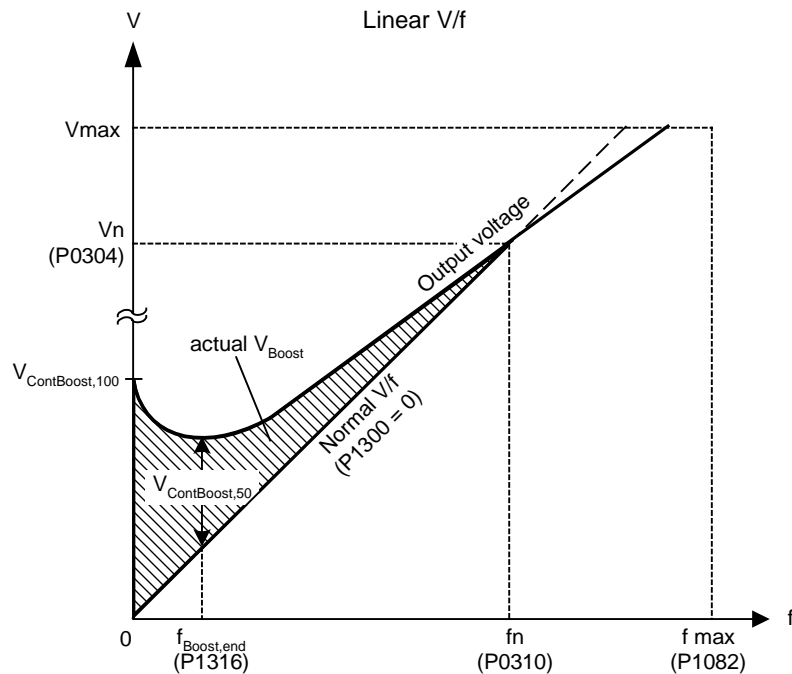
- * Hält Motorflussstromstärke für verbesserte Effizienz aufrecht
- * Wenn FCC gewählt wird, ist lineare U/f bei niedrigen Frequenzen aktiv.

P1300 = 2 : U/f mit einer quadratischen Kurve

- * Passend für Strömungsmaschinen (Ventilatoren / Pumpen)

P1310	Konstante Spannungsanhebung	Min: 0.0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 50.0
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Definiert die Spannungsanhebung in [%] relativ zu P0305 (Nennmotorstromstärke), die gemäß des untenstehenden Diagramms sowohl auf lineare als auch quadratische U/f-Kurven anwendbar sind:



darin sind $V_{Boost,100}$ = die durch die Motornennstrom (P0305) gegebene Spannung * Ständerwiderstand (P0350)

Abhängigkeit:

Einstellung in P0640 (Motorüberlastungsfaktor [%]) begrenzt die Anhebung.

Hinweis:

Die Anhebungswerte werden miteinander kombiniert, wenn konstante Spannungsanhebung (P1310) in Verbindung mit anderen Anhebungsparameter verwendet wird (Beschleunigungsanhebung P1311 und Startanhebung P1312). Diesen Parametern werden allerdings Prioritäten zugewiesen, wie folgt:
P1310 > P1311 > P1312

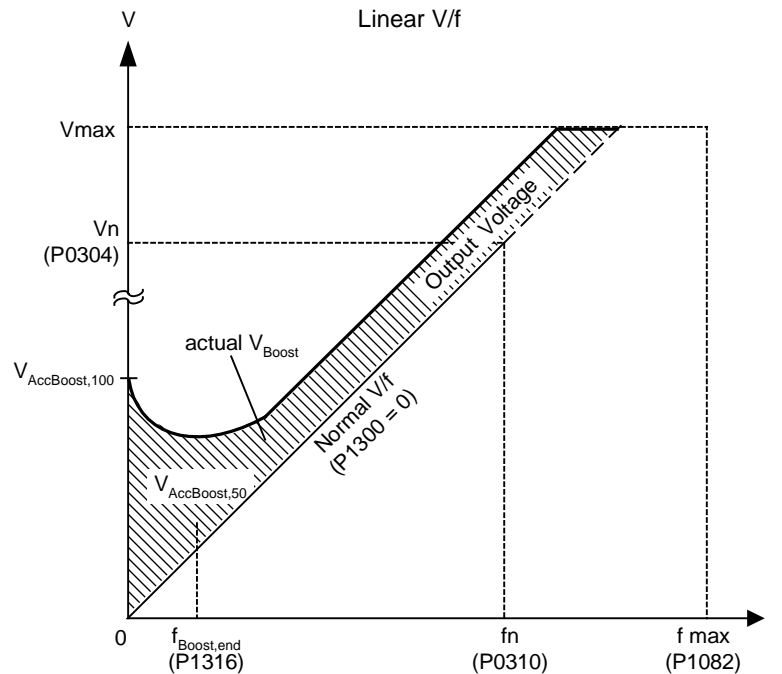
Notiz:

Die Spannungsanhebungen erhöhen die Motorerwärmung (insbesondere im Stillstand).

$$\sum \text{Boosts} \leq 300 * R_s * I_{\text{mot}}$$

P1311	Spannungsanheb. bei Beschleunig.	Min: 0.0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 0.0
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Stellt die Spannungsanhebung bei Beschleunigung ein (in [%] relativ zu P0305 (Motornennstrom)). Sie folgt auf eine positive Sollwertänderung und geht zurück, sobald der Sollwert erreicht ist.

**Abhängigkeit:**

Einstellung in P0640 (Motorüberlastfaktor [%]) begrenzt die Anhebung.

Hinweis:

Die Spannungsanhebung bei Beschleunigung kann zur Verbesserung der Reaktion auf kleine positive Sollwertänderungen beitragen.

$$\sum \text{Boosts} \leq 300 * R_s * I_{\text{mot}}$$

Notiz:

Die Spannungsanhebungen erhöhen die Motorerwärmung.

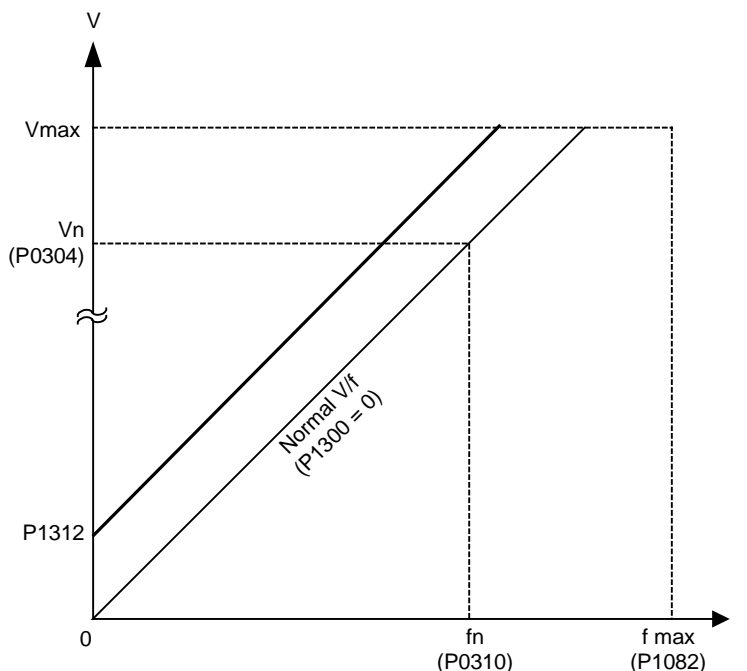
Details:

Siehe Anmerkung in P1310 zur Priorisierung der Spannungsanhebungen.

P1312	Spannungsanhebung beim Anlauf	Min: 0.0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit: %
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Versieht die aktive U/f-Kurve (linear oder quadratisch) nach einem EIN-Befehl mit einem konstanten linearen Offset (in [%] relativ zu P0305 (Motornennstrom)) und bleibt aktiv, bis der Sollwert erstmalig erreicht wird. Zweckmäßig für das Starten von Lasten mit hohem Trägheitsmoment.

Das Einstellen einer zu hohen Startanhebung (P1312) bewirkt, dass der Umrichter die Stromstärke begrenzt, wodurch wiederum die Ausgangsfrequenz auf einen Wert unterhalb der Sollfrequenz begrenzt wird.



Abhängigkeit:

Einstellung in P0640 (Motorüberlastungsfaktor [%]) begrenzt die Anhebung.

Notiz:

Die Spannungsanhebungen erhöhen die Motorerwärmung.

$$\sum \text{Boosts} \leq 300 * R_s * I_{\text{mot}}$$

Details:

Siehe Anmerkung in P1310 zur Priorisierung der Spannungsanhebungen.

r1315	CO: Gesamte Spannungsanhebung	Min: -	Stufe 4	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit: V
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Zeigt den Gesamtwert der Spannungsanhebung (in Volt) an.

P1316	Endfrequenz Spannungsanhebung	Min: 0.0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit: %
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Gibt die Frequenz an, bei der die programmierte Spannungsanhebung 50 % ihres parametrisierten Wertes erreicht.

Dieser Wert wird in [%] relativ zu P0310 (Motornennfrequenz) angegeben.

Diese Frequenz wird folgendermaßen definiert:

$$f_{\text{Boost min}} = 2 * \left(\frac{153}{\sqrt{P_{\text{motor}}}} + 3 \right)$$

Sie wird als [%]-Wert von f_nominal angezeigt.

Hinweis:

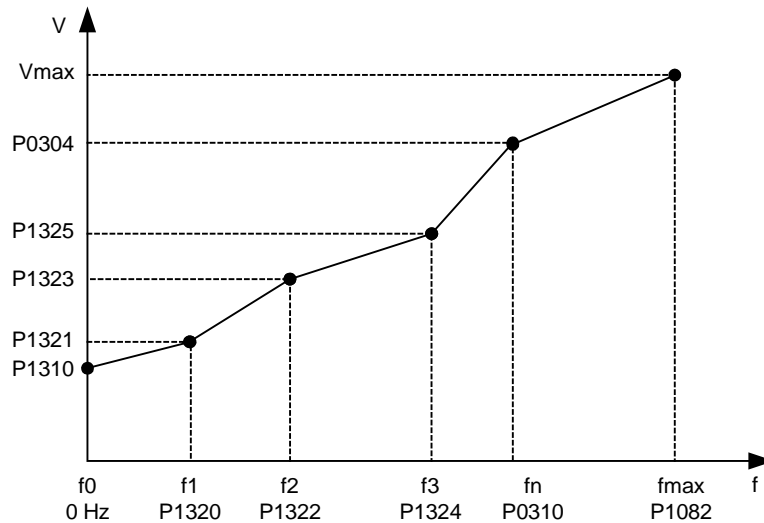
Erfahrene Anwender können diesen Wert ändern, um die Form der Kurve zu verändern, z.B. um das Drehmoment bei einer bestimmten Frequenz zu erhöhen.

Details:

Siehe Diagramm in P1310 (stetige Anhebung)

P1320	Programmierz. U/f Freq. Koord. 1			Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 0.00	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Stellt U/f-Koordinaten (P1320/1321 bis P1324/1325) ein, um U/f-Eigenschaften zu definieren.



$$P1310[V] = \frac{P1310[\%]}{100[\%]} \cdot \frac{r0395[\%]}{100[\%]} \cdot P0304[V]$$

Beispiel:

Mit Hilfe dieses Parameters kann die U/f-Kennlinie frei definiert werden. Ein Anwendungsfall ist der Betrieb von Synchronmotoren.

Abhängigkeit:

Um diesen Parameter zu setzen, wählen Sie P1300 = 3 (U/f mit programmierbaren Eigenschaften)

Hinweis:

Zwischen den Punkten von P1320/1321 bis P1324/1325 wird linear interpoliert.

U/f mit programmierbaren Eigenschaften (P1300 = 3) besitzt 3 programmierbare Punkte. Die zwei nichtprogrammierbaren Punkte sind:
Anhebungsspannung P1310 bei 0 Hz
Nennspannung bei Nennfrequenz

Die Spannungsanhebung beim Beschleunigen und beim Anlauf, definiert in P1311 und P1312, werden auch auf die U/f-Kennlinie mit programmierbaren Eigenschaften angewendet.

P1321	Programmierz. U/f Spg. Koord. 1			Min: 0.0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: V	Def: 0.0	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 3000.0	

Siehe P1320 (programmierbare U/f-Frequenz- Koord. 1).

P1322	Programmierz. U/f Freq. Koord. 2			Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 0.00	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Siehe P1320 (programmierbare U/f-Frequenz- Koord. 1).

P1323	Programmierz. U/f Spg. Koord. 2			Min: 0.0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: V	Def: 0.0	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 3000.0	

Siehe P1320 (programmierbare U/f-Frequenz- Koord. 1).

P1324	Programmierz. U/f Freq. Koord. 3			Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 0.00	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Siehe P1320 (programmierbare U/f-Frequenz- Koord. 1).

P1325	Programmierz. U/f Spg. Koord. 3			Min: 0.0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: V	Def: 0.0	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 3000.0	

Siehe P1320 (programmierbare U/f-Frequenz- Koord. 1).

P1333	Anfahrfrequenz für FCC ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit % Min: 0.0 P-Gruppe: CONTROL Aktiv: Sofort QC. Nein Def: 10.0 Stufe Max: 100.0 3
	Definiert die Startfrequenz bei der die FCC (Flux-Current-Control) in [%] der Nennmotorfrequenz (P0310) aktiviert wird.
	Notiz: Ein zu niedriger Wert kann zu Instabilitäten führen.
P1335	Schlupfkompensation ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit % Min: 0.0 P-Gruppe: CONTROL Aktiv: Sofort QC. Nein Def: 0.0 Stufe Max: 600.0 2
	Passt die Ausgangsfrequenz des Umrichters dynamisch so an, dass die Motordrehzahl unabhängig von der Motorbelastung konstant gehalten wird.
	Werte: P1335 = 0 % : Schlupfkompensation deaktiviert. P1335 = 100 % : Diese verwendet die Motordaten und das Motormodell, um die Nennschlupffrequenz, die Motornendrehzahl und den Motornennstrom hinzuzufügen.
	Hinweis: Mit Hilfe der Drehzahlreglerverstärkung kann die tatsächliche Motordrehzahl justiert werden (siehe P1460 - Drehzahlreglerverstärkung). 100% = Standardeinstellung für betriebswarmen Motor.
P1336	Schlupfgrenze ÄndStat: CUT Datentyp: U16 Einheit % Min: 0 P-Gruppe: CONTROL Aktiv: Sofort QC. Nein Def: 250 Stufe Max: 600 2
	Grenzwert der Schlupfkompensation in [%] relativ zum r0330 (Motornenschlupf).
	Abhängigkeit: Schlupfkompensation (P1335) aktiv.
r1337	CO: U/f Schlupffreq. Datentyp: Float Einheit % Min: - P-Gruppe: CONTROL Aktiv: Sofort QC. Nein Def: - Stufe Max: - 3
	Zeigt tatsächlich kompensierten Motorschlupf als [%]
	Abhängigkeit: Schlupfkompensation (P1335) aktiv.
P1338	Resonanzdämpfung Verstärkung U/f ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit - Min: 0.00 P-Gruppe: CONTROL Aktiv: Sofort QC. Nein Def: 0.00 Stufe Max: 10.00 3
	Definiert die Verstärkung des Reglers zur Resonanzdämpfung bei Betrieb mit U/f-Kennlinie.
	Hinweis: Der Resonanzdämpfungsregler dämpft Schwingungen des Wirkstroms, welche sich häufig im Leerlaufs auftreten. In den U/f-Betriebsarten (Siehe P1300) ist der Resonanzdämpfungsregler in einem Bereich von annäherend 5 % bis 70 % der Motornennfrequenz (P0310) aktiv.
P1340	Imax Regler Prop. Verstärkung ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit - Min: 0.000 P-Gruppe: CONTROL Aktiv: Sofort QC. Nein Def: 0.000 Stufe Max: 0.499 3
	Der Imax-Regler wird aktiv, wenn der Ausgangsstrom die maximale Motorstromstärke überschreitet (P0067). Dies wird bewirkt durch anfängliche Begrenzung der Umrichter Ausgangsfrequenz (auf ein mögliches Minimum der Nennschlupffrequenz). Wenn die Aktion die Überstrombedingung nicht erfolgreich beseitigt, wird die Umrichter Ausgangsspannung verringert. Wenn die Überstrombedingung erfolgreich beseitigt wurde, wird die Frequenzbegrenzung unter Verwendung der in P1120 eingestellten Rampenhochlaufzeit entfernt.
P1341	Imax Regler Integrationszeit ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit s Min: 0.000 P-Gruppe: CONTROL Aktiv: Sofort QC. Nein Def: 0.300 Stufe Max: 50.000 3
	Integrationszeitkonstante des I_max-Reglers. P1340 = 0 und P1341 = 0 : Imax-Regler deaktiviert P1340 = 0 und P1341 > 0 : verbessertes Integral P1340 > 0 und P1341 > 0 : normale PI-regelung
r1343	CO: Imax Regler Frequenzausgang Datentyp: Float Einheit Hz Min: - P-Gruppe: CONTROL Aktiv: Sofort QC. Nein Def: - Stufe Max: - 3
	Zeigt effektive Frequenzbegrenzung an.
	Abhängigkeit: Wenn der I_max-Regler nicht in Betrieb ist, zeigt der Parameter normalerweise f_max (P1082).

r1344	CO: I_{max} Regler Spannungsausgang Datentyp: Float Einheit V	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL		
	Zeigt den Betrag, um den der I _{max} -Regler die Umrichterausgangsspannung reduziert.		
P1350	Spannung Sanftanlauf ÄndStat: CUT Datentyp: U16 Einheit - P-Gruppe: CONTROL Aktiv: nach Best. QC: Nein	Min: 0 Def: 0 Max: 1	Stufe 3
	Legt fest, ob die Spannung während der Magnetisierungszeit stetig aufgebaut wird (EIN) oder ob sie direkt auf die Anhebespannung springt, (AUS).		
	Einstellungen: 0 AUS 1 EIN		
	Hinweis: Die Einstellungen für diesen Parameter besitzen Vor- und Nachteile: 0 = AUS (direkt auf Spannungsanhebung springen) Vorteil: Fluss wird schnell aufgebaut Nachteil: Motor kann sich bewegen 1 = EIN (stetiger Spannungsaufbau) Vorteil: Bewegung des Motors weniger wahrscheinlich Nachteil: Aufbau des Flusses dauert länger		
P1800	Pulsfrequenz ÄndStat: CUT Datentyp: U16 Einheit kHz P-Gruppe: INVERTER Aktiv: Sofort QC: Nein	Min: 2 Def: 4 Max: 16	Stufe 2
	Stellt die Pulsfrequenz der des Umrichters ein. Die Pulsfrequenz kann in Stufen von 2 kHz verändert werden.		
	Impulsfrequenzen > 4 kHz ausgewählt bei 380-480 V-Units reduzieren die maximale kontinuierliche Motorstromstärke.		
	Abhängigkeit: Die minimale Pulsfrequenz hängt von P1082 (Höchstfrequenz) und P0310 (Motornennfrequenz) ab.		
	Hinweis: Ist ein geräuscharmer Betrieb nicht unbedingt erforderlich, dann können die Verluste und die abgestrahlten Hochfrequenzstörungen des Umrichters durch die Wahl niedrigerer Pulsfrequenzen verringert werden. Unter bestimmten Umständen kann der Umrichter die Pulsfrequenz verringern, um sich selbsttätig vor Überhitzung zu schützen.(siehe P0290, Zugriffsstufe 3).		
r1801	CO: Aktuelle Pulsfrequenz Datentyp: U16 Einheit kHz	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: INVERTER		
	Zeigt die tatsächliche Pulsfrequenz des Umrichters an.		
	Notiz: Unter bestimmten Bedingungen (Schutz vor Umrichterüberhitzung, siehe P0290), kann sich diese von den in P1800 (Pulsfrequenz) ausgewählten Werten unterscheiden.		
P1802	Betriebsart Modulator ÄndStat: CUT Datentyp: U16 Einheit - P-Gruppe: INVERTER Aktiv: nach Best. QC: Nein	Min: 0 Def: 0 Max: 2	Stufe 3
	Wählt Betriebsart des Modulators aus.		
	Einstellungen: 0 SVM/ASVM automatische Auswahl 1 ASVM (reduzierte Schaltverluste) 2 Raumzeigermodulation (SVM)		
	Notiz: ASVM-Modulation (asymmetrische Raumzeigermodulation) erzeugt geringere Umschaltverluste als SVM (space vector modulation), kann jedoch bei sehr niedrigen Drehzahlen die Qualität des Rundlaufs beeinträchtigen. SVM mit Übermodulation kann bei hohen Ausgangsspannungen zu Verzerrung der Kurvenform des Stroms führen. SVM ohne Übermodulation reduziert die für den Motor verfügbare maximale Ausgangsspannung.		
P1803	Max. Modulation ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit % P-Gruppe: INVERTER Aktiv: Sofort QC: Nein	Min: 20.0 Def: 106.0 Max: 150.0	Stufe 4
	Stellt maximalen Modulationsgrad ein.		
	Hinweis: 100 % = Grenze für Übersteuerung.		

P1820	Umgekehrte Ausgangs-Phasenfolge	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: INVERTER	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Ändert die Motordrehrichtung ohne den Sollwert zu invertieren.

Einstellungen:

0 AUS
1 EIN

Abhängigkeit:

Wenn positive und negative Drehrichtung freigegeben sind, wird der Frequenzsollwert direkt verwendet.
Wenn sowohl positive als auch negative Drehrichtung gesperrt sind, wird der Sollwert auf Null gesetzt.

Details:

Siehe P1000 (Frequenzsollwert auswählen)

P1910	Anwahl Motordaten-Identifikation	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.		QC: Ja

Nimmt die Messung des Ständerwiderstandes vor.

Einstellungen:

0 Gesperrt
1 Identifizierung von Rs mit Parameteränderung
2 Identifizierung von Rs ohne Parameteränderung

Abhängigkeit:

Kein Messvorgang bei inkorrekten Motordaten.

P1910 = 1 : Berechneter Wert für Ständerwiderstand (siehe P0350) wird überschrieben.

P1910 = 2 : Bereits berechnete Werte werden nicht überschrieben.

Hinweis:

Wenn eingeschaltet (1910 = 1), generiert A0541 eine Warnung, dass beim nächsten Befehl EIN der Messvorgang der Motorparameter eingeleitet wird.

Notiz:

Bei Auswahl der Einstellung für den Messvorgang Folgendes beachten:
1. "mit Parameteränderung" bedeutet, dass der Wert als P0350-Parametereinstellung übernommen und auf die Steuerung angewendet sowie bei den schreibgeschützten Parametern unten gezeigt wird.
2. "ohne Parameteränderung" bedeutet, dass der Wert nur angezeigt wird, d. h. zu Überprüfungszwecken beim schreibgeschützten Parameter r1912 (erkannter Ständerwiderstand) gezeigt. Der Wert wird nicht für die Regelung verwendet.

r1912	Identifizierter. Ständerwiderst.	Min: -	Stufe 2	
		Datentyp: Float		Def: -
	P-Gruppe: MOTOR	Einheit: Ohm		QC: Nein

Zeigt den gemessenen Ständerwiderstandswert (verketteter Wert) in [Ohm] an

Hinweis:

Dieser Wert wird unter Verwendung von P1910 = 1 oder 2 gemessen, d. h. Erkennung aller Parameter mit/ohne Änderung.

P2000	Bezugsfrequenz	Min: 1.00	Stufe 2	
	ÄndStat: CT	Datentyp: Float		Def: 50.00
	P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Die Bezugsfrequenz entspricht einem Sollwert von 100% in der Normierung 4000H, wie sie z.B. bei den seriellen Schnittstellen, den analogen E/A und dem PID-Regler verwendet wird.

P2001	Bezugsspannung	Min: 10	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Def: 1000
	P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Die Bezugsspannung (Ausgangsspannung) entspricht einem Wert von 100% in der Normierung 4000H, wie sie z.B. bei den seriellen Schnittstellen verwendet wird.

Beispiel:

P0201 = 230 gibt an, dass 4000H, über USS empfangen, 230 V bedeutet.

P2002	Bezugsstrom	Min: 0.10	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: Float		Def: 0.10
	P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Der Bezugsstrom (Ausgangsstrom) entspricht einem Wert von 100% in der Normierung 4000H, wie sie z.B. bei den seriellen Schnittstellen verwendet wird.

P2009[2]	USS Normierung	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0
P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 1
			3
Wählt die spezielle Normierung für USS ein.			
Einstellungen:			
0	Gesperrt		
1	Freigegeben		
Index:			
P2009[0] : Serielle Schnittst. COM-Link			
P2009[1] : Serielle Schnittst. BOP-Link			
Hinweis:			
Wenn eingeschaltet, wird der Hauptsollwert (Wort 2 in PZD) nicht als 100 % = 4000H, sondern statt dessen als Absolutwert (z. B. 4000H = 16384 bedeutet 163,84 Hz) interpretiert.			
P2010[2]	USS Baudrate	Min: 3	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 6
P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 9
			2
Stellt die Baudrate für die USS-Datenübertragung ein.			
Einstellungen:			
3	1200 Baud		
4	2400 Baud		
5	4800 Baud		
6	9600 Baud		
7	19200 Baud		
8	38400 Baud		
9	57600 Baud		
Index:			
P2010[0] : Serielle Schnittst. COM-Link			
P2010[1] : Serielle Schnittst. BOP-Link			
P2011[2]	USS Adresse	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0
P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 31
			2
Stellt die eindeutige Adresse des Wechselrichters ein.			
Index:			
P2011[0] : Serielle Schnittst. COM-Link			
P2011[1] : Serielle Schnittst. BOP-Link			
Hinweis:			
Es ist möglich, über die serielle Leitung bis zu 30 weitere Wechselrichter (d. h. insgesamt 31 Wechselrichter) anzuschließen und sie mit dem USS-Protokoll für den seriellen Bus zu steuern.			
P2012[2]	USS PZD-Länge	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 2
P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4
			3
Definiert die Anzahl der 16-Bit-Wörter im PZD-Teil des USS-Telegramms. Der PZD-Teil des USS-Telegramms wird für den Hauptsollwert und zur Steuerung des Wechselrichters verwendet.			
Index:			
P2012[0] : Serielle Schnittst. COM-Link			
P2012[1] : Serielle Schnittst. BOP-Link			
P2013[2]	USS PKW-Länge	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 127
P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 127
			3
Definiert die Anzahl der 16-Bit-Wörter im PKW-Teil des USS-Telegramms. Der PKW-Teil des USS-Telegramms wird zum Lesen und Schreiben einzelner Parameterwerte verwendet.			
Einstellungen:			
0	kein PKW		
3	3 Worte		
4	4 Worte		
	27 Variable		
Index:			
P2013[0] : Serielle Schnittst. COM-Link			
P2013[1] : Serielle Schnittst. BOP-Link			
Notiz:			
Die Einstellung P2013 hat Auswirkungen auf die PKW-Wortreihenfolge. Weitere Informationen dazu bietet die Technische Beschreibung			

P2014[2]	USS Telegramm Ausfallzeit	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit ms	Def: 0
P-Gruppe: COMM	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 65535
			3
Definiert eine Zeit, nach deren Ablauf ein Fehler ausgelöst wird (F0070), wenn kein Telegramm über die USS-Kanäle empfangen wird.			
Index:	P2014[0] : Serielle Schnittst. COM-Link P2014[1] : Serielle Schnittst. BOP-Link		
Notiz:	In der Standardeinstellung (Zeit auf 0 gesetzt) wird kein Fehler ausgelöst (d. h. Überwachung ausgeschaltet).		
r2015[4]	CO: PZD von BOP-Link (USS)	Min: -	Stufe
	Datentyp: U16	Einheit -	Def: -
	P-Gruppe: COMM		Max: -
			3
Zeigt Prozeßdaten an, die über USS auf der BOP-Leitung (RS232 USS) empfangen wurden.			
Index:	r2015[0] : Empfangenes Wort 0 r2015[1] : Empfangenes Wort 1 r2015[2] : Empfangenes Wort 2 r2015[3] : Empfangenes Wort 3		
Hinweis:	Die Steuerwörter können als Bit-Parameter r2032 und r2033 angezeigt werden.		
P2016[4]	CI: PZD an BOP-Link (USS)	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 52:0
P-Gruppe: COMM	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 4000:0
			3
Wählt Signale aus, die über die BOP-Leitung an die serielle Schnittstelle übertragen werden sollen			
Beispiel:	P2016[0] = 52,0 (Standard). In diesem Fall wird der Wert von r0052[0] (CO/BO: Statuswort) als 1. PZD an die BOP-Leitung übertragen.		
Index:	P2016[0] : Übertragenes Wort0 P2016[1] : Übertragenes Wort1 P2016[2] : Übertragenes Wort2 P2016[3] : Übertragenes Wort3		
Hinweis:	Wenn r0052 nicht indiziert ist, zeigt die Anzeige keinen Index ("0").		
r2018[4]	CO: PZD von COM-Link (USS)	Min: -	Stufe
	Datentyp: U16	Einheit -	Def: -
	P-Gruppe: COMM		Max: -
			3
Zeigt Prozeßdaten an, die über USS auf der COM-Leitung empfangen wurden			
Index:	r2018[0] : Empfangenes Wort 0 r2018[1] : Empfangenes Wort 1 r2018[2] : Empfangenes Wort 2 r2018[3] : Empfangenes Wort 3		
Hinweis:	Die Steuerwörter können als Bit-Parameter r2032 und r2033 angezeigt werden.		
P2019[4]	CI: PZD an COM-Link (USS)	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 52:0
P-Gruppe: COMM	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 4000:0
			3
Index:	P2019[0] : Übertragenes Wort0 P2019[1] : Übertragenes Wort1 P2019[2] : Übertragenes Wort2 P2019[3] : Übertragenes Wort3		
Details:	Siehe r2016 (PZD-zu-BOP-Leitung)		
r2024[2]	USS fehlerfreie Telegramme	Min: -	Stufe
	Datentyp: U16	Einheit -	Def: -
	P-Gruppe: COMM		Max: -
			3
Zeigt die Anzahl der fehlerfrei empfangenen USS-Telegramme an.			
Index:	r2024[0] : Serielle Schnittst. COM-Link r2024[1] : Serielle Schnittst. BOP-Link		

r2025[2]	USS abgelehnte Telegramme	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM				
	Zeigt die Anzahl der verworfenen USS-Telegramme an.				
Index:	r2025[0] : Serielle Schnittst. COM-Link r2025[1] : Serielle Schnittst. BOP-Link				
r2026[2]	USS Framefehler	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM				
	Zeigt die Anzahl der USS-Framefehler an.				
Index:	r2026[0] : Serielle Schnittst. COM-Link r2026[1] : Serielle Schnittst. BOP-Link				
r2027[2]	USS Überlauffehler	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM				
	Zeigt die Anzahl der USS-Telegramme mit Überlauffehler an.				
Index:	r2027[0] : Serielle Schnittst. COM-Link r2027[1] : Serielle Schnittst. BOP-Link				
r2028[2]	USS Paritätsfehler	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM				
	Zeigt die Anzahl der USS-Telegramme mit Paritätsfehler an.				
Index:	r2028[0] : Serielle Schnittst. COM-Link r2028[1] : Serielle Schnittst. BOP-Link				
r2029[2]	USS Telegr. Start nicht erkannt	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM				
	Zeigt die Anzahl der USS-Telegramme mit nicht erkanntem Anfang an.				
Index:	r2029[0] : Serielle Schnittst. COM-Link r2029[1] : Serielle Schnittst. BOP-Link				
r2030[2]	USS BCC-Fehler	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM				
	Zeigt die Anzahl der USS-Telegramme mit BCC-Fehler an.				
Index:	r2030[0] : Serielle Schnittst. COM-Link r2030[1] : Serielle Schnittst. BOP-Link				
r2031[2]	USS Längenfehler	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM				
	Zeigt die Anzahl der USS-Telegramme mit falscher Länge an.				
Index:	r2031[0] : Serielle Schnittst. COM-Link r2031[1] : Serielle Schnittst. BOP-Link				

r2032	BO: Steuerwort1 v. BOP-Link(USS)	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: U16 Einheit -	Def: -	
	P-Gruppe: COMM	Max: -	

Zeigt Steuerwort 1 von der BOP-Leitung (Wort 1 innerhalb von USS) an.

Bitfelder:

Bit00	EIN/AUS1	0	NO
		1	YES
Bit01	AUS2: Elektr. Halt	0	YES
		1	NO
Bit02	AUS3: Schnellhalt	0	YES
		1	NO
Bit03	Impulsfreigabe	0	NO
		1	YES
Bit04	HLG Freigabe	0	NO
		1	YES
Bit05	HLG Anlauf	0	NO
		1	YES
Bit06	Sollwert-Freigabe	0	NO
		1	YES
Bit07	Störquittierung	0	NO
		1	YES
Bit08	JOG rechts	0	NO
		1	YES
Bit09	JOG links	0	NO
		1	YES
Bit10	Steuerung von AG	0	NO
		1	YES
Bit11	Reversieren (Drehr.Umkehr)	0	NO
		1	YES
Bit13	Motorpotentiometer höher	0	NO
		1	YES
Bit14	Motorpotentiometer tiefer	0	NO
		1	YES
Bit15	Vorort-/Fern-Bed.	0	NO
		1	YES

r2033	BO: Steuerwort2 v. BOP-Link(USS)	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: U16 Einheit -	Def: -	
	P-Gruppe: COMM	Max: -	

Zeigt Steuerwort 2 von der BOP-Leitung (Wort 4 innerhalb von USS) an.

Bitfelder:

Bit00	Festfrequenz Bit 0	0	NO
		1	YES
Bit01	Festfrequenz Bit 1	0	NO
		1	YES
Bit02	Festfrequenz Bit 2	0	NO
		1	YES
Bit08	PID-Regler freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit09	DC-Bremse freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit13	Externer Fehler 1	0	YES
		1	NO

Abhängigkeit:

P0700 = 5 (USS auf COM-Leitung) und P0719 = 0 (Befehl / Sollwert = BICO-Parameter).

r2036	BO: Steuerwort1 v. COM-Link(USS)	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM	Def: - Max: -	

Zeigt Steuerwort 1 von der COM-Leitung (Wort 1 innerhalb von USS) an.

Bitfelder:

Bit00	EIN/AUS1	0	NO
		1	YES
Bit01	AUS2: Elektr. Halt	0	YES
		1	NO
Bit02	AUS3: Schnellhalt	0	YES
		1	NO
Bit03	Impulsfreigabe	0	NO
		1	YES
Bit04	HLG Freigabe	0	NO
		1	YES
Bit05	HLG Anlauf	0	NO
		1	YES
Bit06	Sollwert-Freigabe	0	NO
		1	YES
Bit07	Störquittierung	0	NO
		1	YES
Bit08	JOG rechts	0	NO
		1	YES
Bit09	JOG links	0	NO
		1	YES
Bit10	Steuerung von AG	0	NO
		1	YES
Bit11	Reversieren (Drehr.Umkehr)	0	NO
		1	YES
Bit13	Motorpotentiometer höher	0	NO
		1	YES
Bit14	Motorpotentiometer tiefer	0	NO
		1	YES
Bit15	Vorort-/Fern-Bed.	0	NO
		1	YES

Details:

Siehe r2033 (Steuerwort 2 von der BOP-Leitung)

r2037	BO: Steuerwort2 v. COM-Link(USS)	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM	Def: - Max: -	

Zeigt Steuerwort 2 von der COM-Leitung (Wort 4 innerhalb von USS) an.

Bitfelder:

Bit00	Festfrequenz Bit 0	0	NO
		1	YES
Bit01	Festfrequenz Bit 1	0	NO
		1	YES
Bit02	Festfrequenz Bit 2	0	NO
		1	YES
Bit08	PID-Regler freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit09	DC-Bremse freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit13	Externer Fehler 1	0	YES
		1	NO

Details:

Siehe r2033 (Steuerwort 2 von der BOP-Leitung)

P2040	Telegramm Ausfallzeit CB	Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Def: 20	
	P-Gruppe: COMM	Max: 65535	

Definiert die Zeit, nach deren Ablauf ein Fehler ausgelöst wird (F0070), wenn kein Telegramm von der Kommunikationsbaugruppe empfangen wird.

Abhängigkeit:

Einstellung 0 = Überwachung ausgeschaltet

P2041[5]	CB Parameter	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0
P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 65535
3			
Konfiguriert eine Kommunikationsbaugruppe (CB).			
Index:			
P2041[0] : CB-Parameter 0			
P2041[1] : CB-Parameter 1			
P2041[2] : CB-Parameter 2			
P2041[3] : CB-Parameter 3			
P2041[4] : CB-Parameter 4			
Details:			
Informationen zur Protokolldefinition und den erforderlichen Einstellungen bietet das Handbuch zur Kommunikationsbaugruppe.			
r2050[4]	CO: PZD von CB	Min: -	Stufe
P-Gruppe: COMM	Datentyp: U16	Einheit -	Def: -
3			
Zeigt das von der Kommunikationsbaugruppe (CB) empfangene PZD an.			
Index:			
r2050[0] : Empfangenes Wort 0			
r2050[1] : Empfangenes Wort 1			
r2050[2] : Empfangenes Wort 2			
r2050[3] : Empfangenes Wort 3			
Hinweis:			
Die Steuerwörter können als Bit-Parameter r2032 und r2033 angezeigt werden.			
P2051[4]	CI: PZD an CB	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 52:0
P-Gruppe: COMM	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 4000:0
3			
Verbindet PZD mit CB.			
Dieser Parameter erlaubt dem Anwender, die Quelle der Statuswörter und die Istwerte für die Antwort-PZD zu definieren.			
Einstellungen:			
Statuswort 1 = 52			
CO/BO: Ist-Statuswort 1 (siehe r0052)			
Istwert 1 = 21 Wechselrichterausgangsfrequenz (siehe r0021)			
Andere BICO-Einstellungen sind möglich			
Index:			
P2051[0] : Übertragenes Wort0			
P2051[1] : Übertragenes Wort1			
P2051[2] : Übertragenes Wort2			
P2051[3] : Übertragenes Wort3			
r2053[5]	CB Identifikation	Min: -	Stufe
P-Gruppe: COMM	Datentyp: U16	Einheit -	Def: -
3			
Zeigt Identifikationsdaten der Kommunikationsbaugruppe (CB) an. Die verschiedenen CB-Typen (r2035[0]) werden in der Enum-Deklaration angegeben.			
Einstellungen:			
0 Baugruppe ohne CB-Option			
1 PROFIBUS DP			
2 DeviceNet			
56 nicht definiert			
Index:			
r2053[0] : CB-Typ (PROFIBUS = 1)			
r2053[1] : Firmware-Version			
r2053[2] : Firmware-Version Datum			
r2053[3] : Firmware-Datum (Jahr)			
r2053[4] : Firmware-Datum (Tag/Monat)			

r2054[7]	CB Diagnose	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM			Def: -	
				Max: -	

Zeigt Diagnoseinformationen zur Kommunikationsbaugruppe (CB) an.

Index:

r2054[0] : CB-Diagnose 0
 r2054[1] : CB-Diagnose 1
 r2054[2] : CB-Diagnose 2
 r2054[3] : CB-Diagnose 3
 r2054[4] : CB-Diagnose 4
 r2054[5] : CB-Diagnose 5
 r2054[6] : CB-Diagnose 6

Details:

Siehe dazu das Handbuch zur entsprechenden Kommunikationsbaugruppe.

r2090	BO: Steuerwort 1 von CB	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM			Def: -	
				Max: -	

Zeigt Steuerwort 1 an, das von der Kommunikationsbaugruppe (CB) empfangen wurde.

Bitfelder:

Bit00	EIN/AUS1	0	NO
		1	YES
Bit01	AUS2: Elektr. Halt	0	YES
		1	NO
Bit02	AUS3: Schnellhalt	0	YES
		1	NO
Bit03	Impulsfreigabe	0	NO
		1	YES
Bit04	HLG Freigabe	0	NO
		1	YES
Bit05	HLG Anlauf	0	NO
		1	YES
Bit06	Sollwert-Freigabe	0	NO
		1	YES
Bit07	Störquittierung	0	NO
		1	YES
Bit08	JOG rechts	0	NO
		1	YES
Bit09	JOG links	0	NO
		1	YES
Bit10	Steuerung von AG	0	NO
		1	YES
Bit11	Reversieren (Drehr.Umkehr)	0	NO
		1	YES
Bit13	Motorpotentiometer höher	0	NO
		1	YES
Bit14	Motorpotentiometer tiefer	0	NO
		1	YES
Bit15	Vorort-/Fern-Bed.	0	NO
		1	YES

Details:

Informationen zur Protokolldefinition und den erforderlichen Einstellungen bietet das Handbuch zur Kommunikationsbaugruppe.

r2091	BO: Steuerwort 2 von CB	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM			Def: -	
				Max: -	

Zeigt Steuerwort 2 an, das von der Kommunikationsbaugruppe (CB) empfangen wurde.

Bitfelder:

Bit00	Festfrequenz Bit 0	0	NO
		1	YES
Bit01	Festfrequenz Bit 1	0	NO
		1	YES
Bit02	Festfrequenz Bit 2	0	NO
		1	YES
Bit08	PID-Regler freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit09	DC-Bremse freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit13	Externer Fehler 1	0	YES
		1	NO

Details:

Informationen zur Protokolldefinition und den erforderlichen Einstellungen bietet das Handbuch zur Kommunikationsbaugruppe.

P2100[3]	Auswahl Alarmnummer	Min: 0	Stufe 3		
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Def: 0	
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein	Max: 65535

Wählt bis zu 3 Fehler oder Warnungen für nicht-standardmäßige Reaktionen aus.

Beispiel:

Wenn von F0005 ein AUS3 statt eines AUS2 durchgeführt werden soll, P2100[0] = 5 einstellen, dann die gewünschte Reaktion in P2101[0] auswählen (in diesem Fall P2101[0] = 3 einstellen).

Hinweis:

Alle Störungen weisen als Standardreaktion AUS2 auf. Für manche Störungen, die durch Hardwareausfälle (z. B. Überstrom) verursacht werden, können die Standardreaktionen nicht geändert werden.

P2101[3]	Stop Reaktionswert	Min: 0	Stufe 3		
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Def: 0	
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein	Max: 4

Stellt die Antriebsstoppreaktionswerte für den durch P2100 ausgewählten Fehler ein (Alarmnummer Stoppreaktion).

Dieser indizierte Parameter gibt die Reaktion auf Fehler/Warnungen an, die in den P2100-Indizes 0 bis 2 definiert sind.

Einstellungen:

- 0 Keine Reaktion, keine Anzeige
- 1 AUS1 Stopp-Reaktion
- 2 AUS2 Stopp-Reaktion
- 3 AUS3 Stopp-Reaktion
- 4 Keine Reaktion, nur Warnung

Hinweis:

Die Einstellungen 0 - 3 sind nur für Störungen verfügbar

Die Einstellungen 0 und 4 sind nur für Warnungen verfügbar

Index 0 (P2101) bezieht sich auf Fehler/Warnung in Index 0 (P2100)

P2103	BI: Quelle 1. Fehlerquittung	Min: 0:0	Stufe 3		
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32		Def: 722:2	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein	Max: 4000:0

Definiert die Quelle der Störungsquittierung, z. B. Tastenblock/DIN etc. (abhängig von der Einstellung).

Einstellungen:

- 722,0 = Digitaleingabe 1 (erfordert, dass P0701 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,1 = Digitaleingabe 2 (erfordert, dass P0702 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,2 = Digitaleingabe 3 (erfordert, dass P0703 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,3 = Digitaleingabe 4 (über Analogeingabe, erfordert, dass P0704 auf 99 gesetzt ist)

P2104	BI: Quelle 2. Fehlerquittung	Min: 0:0	Stufe 3		
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32		Def: 0:0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein	Max: 4000:0

Wählt die zweite Quelle der Störungsquittierung aus.

Einstellungen:

- 722,0 = Digitaleingabe 1 (erfordert, dass P0701 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,1 = Digitaleingabe 2 (erfordert, dass P0702 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,2 = Digitaleingabe 3 (erfordert, dass P0703 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,3 = Digitaleingabe 4 (über Analogeingabe, erfordert, dass P0704 auf 99 gesetzt ist)

P2106	BI: Quelle Externer Fehler	Min: 0:0	Stufe 3		
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32		Def: 1:0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein	Max: 4000:0

Wählt die Quelle externer Störungen aus.

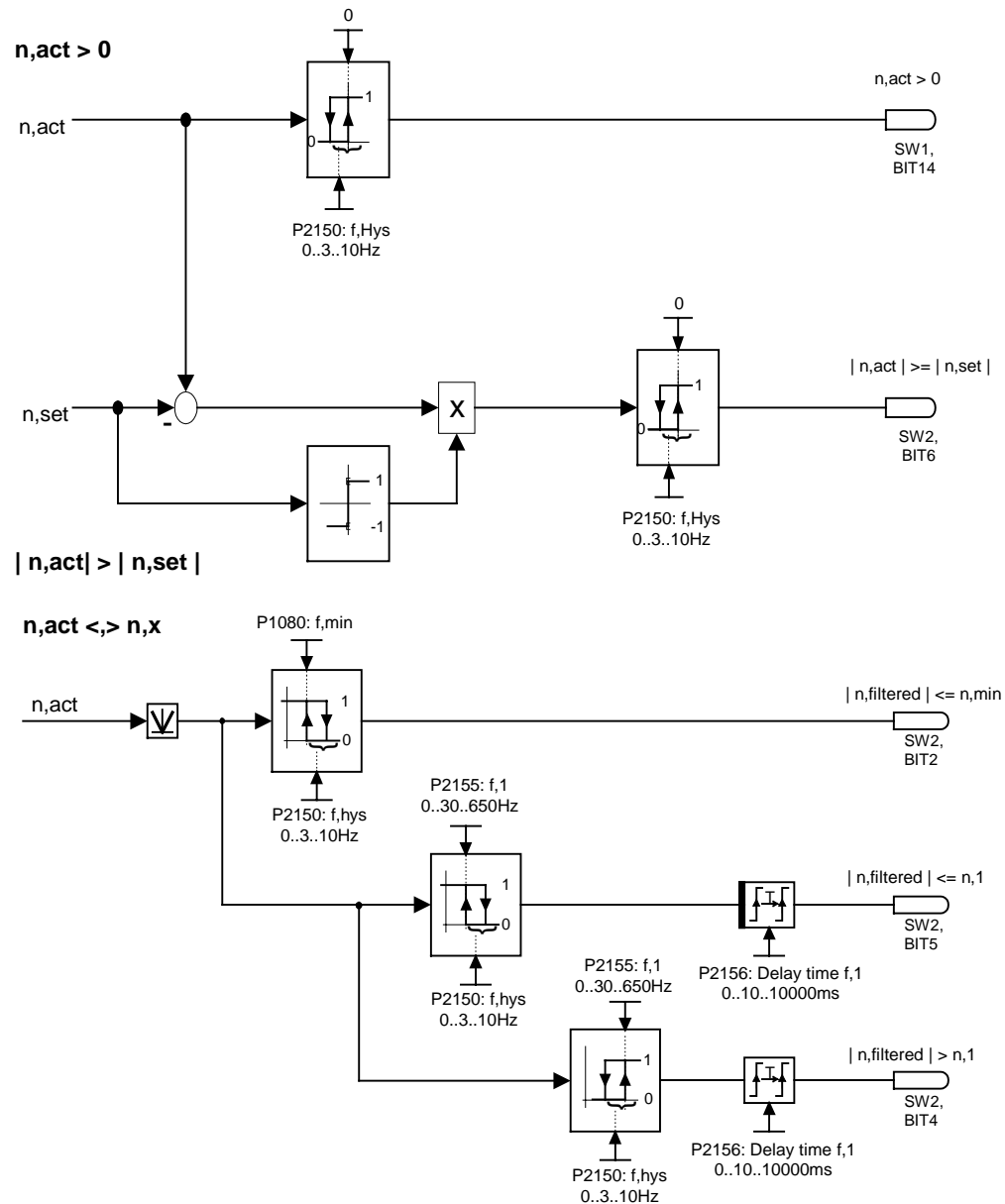
Einstellungen:

- 722,0 = Digitaleingabe 1 (erfordert, dass P0701 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,1 = Digitaleingabe 2 (erfordert, dass P0702 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,2 = Digitaleingabe 3 (erfordert, dass P0703 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,3 = Digitaleingabe 4 (über Analogeingabe, erfordert, dass P0704 auf 99 gesetzt ist)

r2110[4]	Warnnummer	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 2
	P-Gruppe: ALARMS				
	Zeigt Warnungsinformationen an.				
	Maximal 2 aktive Warnungen (Indizes 0 und 1) und 2 Warnungen der Vergangenheit (Indizes 2 und 3) können angezeigt werden.				
Index:	r2110[0] : Warnungen --, Warnung 1 r2110[1] : Warnungen --, Warnung 2 r2110[2] : Warnungen -1, Warnung 3 r2110[3] : Warnungen -1, Warnung 4				
Hinweis:	Der Tastenblock blinkt, wenn eine Warnung aktiv ist. In diesem Fall geben die LED-Anzeigen den Warnungsstatus an.				
Notiz:	Wenn ein AOP verwendet wird, zeigt das Display Nummer und Text der aktiven Warnung. Die Indizes 0 und 1 werden nicht gespeichert.				
P2111	Gesamtzahl Warnungen	Datentyp: U16	Einheit -	Min: 0 Def: 0 Max: 4	Stufe 3
	ÄndStat: CT P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein		
	Zeigt die Nummer der Warnung (bis zu 4) seit dem letzten Rücksetzen an. Auf 0 setzen, um das Warnungsprotokoll zu löschen.				
r2114[2]	Laufzeit-Zähler	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: ALARMS				
	Zeigt den Zeitzähler an.				
Details:	Siehe P0948 (Störzeit)				
P2115[3]	AOP Echtzeituhr	Datentyp: U16	Einheit -	Min: 0 Def: 0 Max: 65535	Stufe 3
	ÄndStat: CT P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein		
	Zeigt AOP-Echtzeit an.				
Details:	Siehe P0948 (Störzeit)				
P2120	Anzeige-Zähler	Datentyp: U16	Einheit -	Min: 0 Def: 0 Max: 65535	Stufe 4
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein		
	Gibt die Gesamtzahl der Warnungen. Dieser Parameter wird inkrementiert, wenn eine Warnung auftritt.				

P2150	Hysterese-Frequenz f,hys	Min: 0.00	Stufe
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Def: 3.00
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein
		Max: 10.00	3

Definiert die Hysterese, die angewendet wird, um Frequenz und Drehzahl mit dem Schwellwert zu vergleichen (siehe dazu die folgenden Diagramme)



P2155	Frequenzschwellwert f_1	Min: 0.00	Stufe
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Def: 30.00
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein
		Max: 650.00	3

Stellt einen Schwellwert f_1 für den Vergleich mit der Ist-Drehzahl (oder -Frequenz) ein. Dieser Schwellwert steuert die Status-Bits 4 und 5 in Statuswort 2 (r0053).

Details:

Siehe das Diagramm in P2150 (Hysterese-Frequenz f,hys)

P2156	Verzög.zeit Freq.schwelle f_1	Min: 0	Stufe
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Def: 10
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein
		Max: 10000	3

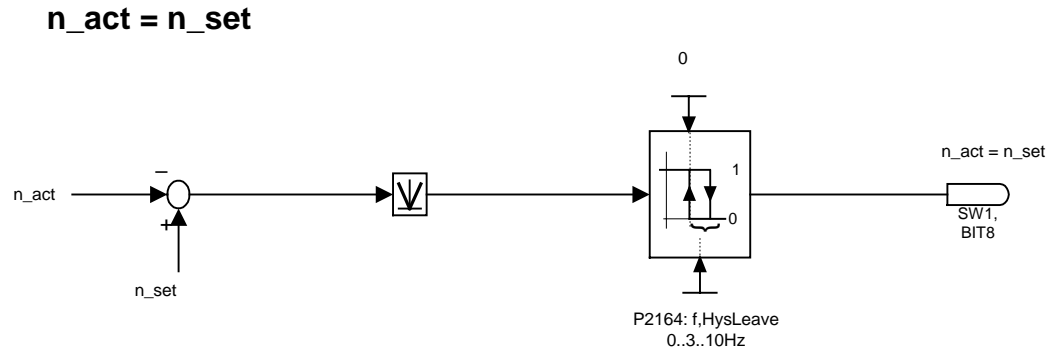
Stellt die Verzögerungszeit vor dem Vergleich mit dem Frequenzschwellwert f_1 (P2155) ein.

Details:

Siehe das Diagramm in P2150 (Hysterese-Frequenz f,hys)

P2164	Hysterese Frequenzabweichung	Min: 0.00	Stufe
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Def: 3.00
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein
		Max: 10.00	3

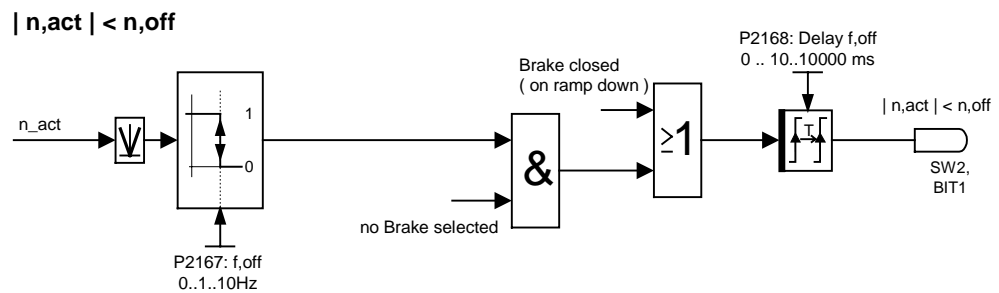
Hysterese der Erkennung der zulässigen Abweichung (voll Sollwert) oder Frequenz oder Drehzahl. Diese Frequenz steuert Bit 8 in Statuswort 1 (P0052) und Bit 6 in Statuswort 2 (P0053)



P2167	Abschaltfrequenz f_aus	Min: 0.00	Stufe
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Def: 1.00
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein
		Max: 10.00	3

Stellt den Frequenzschwellwert ein, bei dessen Unterschreitung der Wechselrichter ausgeschaltet wird.

Wenn die Frequenz diesen Schwellwert unterschreitet, wird Bit 1 in Statuswort 2 (r0053) gesetzt.



Abhängigkeit:

Wird nur ausgeschaltet, wenn AUS1 oder AUS3 aktiv ist.

P2168	Verzögerungszeit T_aus	Min: 0	Stufe
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Def: 10
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein
		Max: 10000	3

Definiert, wie lange der Wechselrichter unterhalb der Abschaltfrequenz (P2167) betrieben werden kann, bevor die Abschaltung erfolgt.

Abhängigkeit:

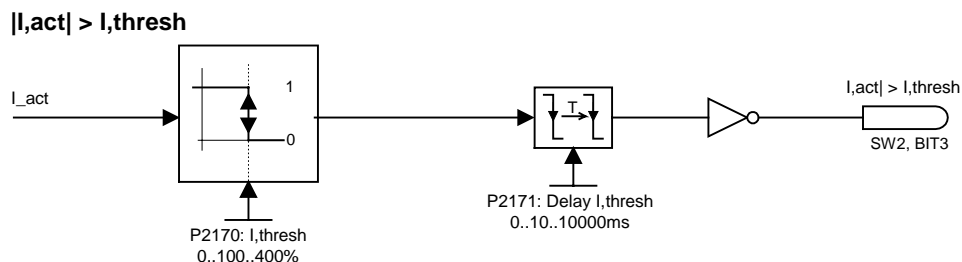
Aktiv, wenn Haltebremse (P1215) nicht parametrier ist.

Details:

Siehe das Diagramm in P2167 (Abschaltfrequenz)

P2170	Stromschwellwert I_Schwell	Min: 0.0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 100.0
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Definiert den Stromschwellwert in [%], relativ zu P0305 (Motornennstrom), der beim Vergleich von I_act und I_Thresh verwendet wird (siehe dazu das folgende Diagramm).



Hinweis:

Dieser Schwellwert steuert Bit 3 in Statuswort 3 (P0053).

P2171	Verzögerungszeit Stromschwellw.	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 10
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein

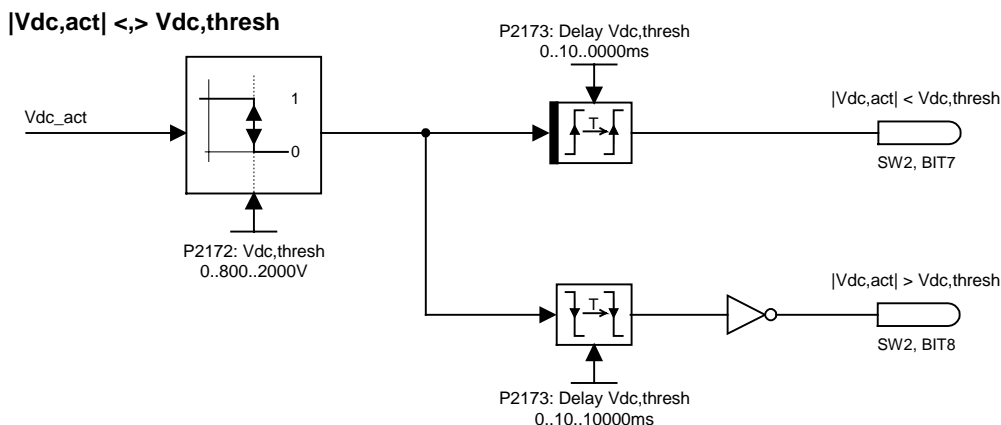
Definiert die Verzögerungszeit vor der Aktivierung des Stromvergleichs.

Details:

Siehe Diagramm zu P2170 (Stromschwellwert I_Schwell)

P2172	Zwischenkr.spannungsschwellwert	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 800
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Definiert den Zwischenkreisspannungsschwellwert, der mit der Istspannung verglichen wird (siehe dazu das folgende Diagramm).



Hinweis:

Diese Spannung steuert die Bits 7 und 8 in Statuswort 3 (P0053).

P2173	Verzögerungszeit Vdc	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 10
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein

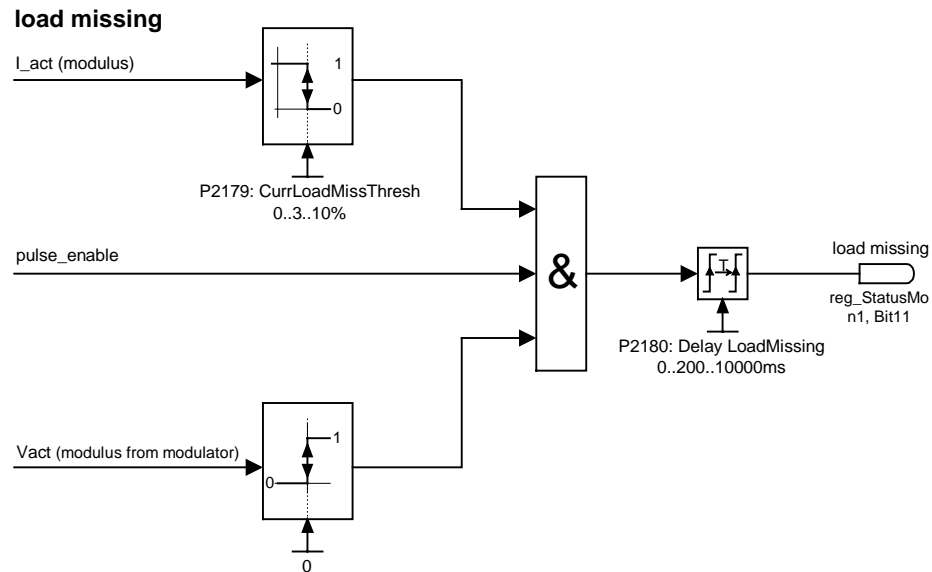
Definiert die Verzögerungszeit vor der Aktivierung des Schwellwertvergleichs.

Details:

Siehe Diagramm zu P2172 (Zwischenkreisspannungsschwellwert)

P2179	Stromschwelle Leerlauferkennung	Min: 0.0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit: %
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 3.0		
		Max: 10.0		

Stromschwellwert für A0922 (fehlende Last) in [%], relativ zu P0305 (Motornennstrom), wie im folgenden Diagramm dargestellt.

**Hinweis:**

Möglicherweise ist der Motor nicht angeschlossen (fehlende Last), oder es fehlt eine Phase.

Notiz:

Wenn kein Motorsollwert eingegeben werden kann und die aktuelle Grenze (P2179) nicht überschritten ist, wird Alarm A0922 (keine Last angewendet) abgesetzt, nachdem die Verzögerungszeit (P2180) verstrichen ist.

P2180	Verzögerungszeit Leerlauferkennung	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Einheit: ms
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 2000		
		Max: 10000		

Verzögerungszeit der Erkennung, dass der Strom kleiner als die in P2179 definierte Schwelle ist.

Hinweis:

Möglicherweise ist der Motor nicht angeschlossen (fehlende Last), oder es fehlt eine Phase.

Notiz:

Wenn kein Motorsollwert eingegeben werden kann und die aktuelle Grenze (P2179) nicht überschritten ist, wird Alarm A0922 (keine Last angewendet) abgesetzt, wenn die Verzögerungszeit (P2180) verstrichen ist.

Details:

Siehe das Diagramm in P2179 (aktuelle Grenze für Leerlauf-Identifikation)

r2197	CO/BO: Meldungen 1	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 2
	P-Gruppe: ALARMS			Def: - Max: -	

Status-Bits des Meldungs-/Überwachungswort 1.

Bitfelder:

Bit00	Ist-Freq. r0024	<=	P1080	0	NO
				1	YES
Bit01	Ist-Freq. r0024	<=	P2155	0	NO
				1	YES
Bit02	Ist-Freq. r0024	>	P2155	0	NO
				1	YES
Bit03	Ist-Freq. r0024	>	Null	0	NO
				1	YES
Bit04	Ist-Freq. r0024	>=	Sollw.	0	NO
				1	YES
Bit05	Ist-Freq. r0024	<=	P2167	0	NO
				1	YES
Bit06	Ist-Freq. r0024	>=	P1082	0	NO
				1	YES
Bit07	Ist-Freq. r0024	==	Sollw.	0	NO
				1	YES
Bit08	Ist-Strom r0027	>=	P2170	0	NO
				1	YES
Bit09	Ungef. Ist-Vdc	<	P2172	0	NO
				1	YES
Bit10	Ungef. Ist-Vdc	>	P2172	0	NO
				1	YES
Bit11	Leerlauf			0	NO
				1	YES

P2200	BI: Freigabe PID-Regler	Datentyp: U32	Einheit -	Min: 0:0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 0:0	
	P-Gruppe: TECH			Max: 4000:0	

Ermöglicht dem Anwender das Freigeben/Sperren des PID-Reglers. Mit der Einstellung 1 wird der PID-Regler freigegeben.

Abhängigkeit:

Mit der Einstellung 1 werden automatisch die normalen Rampenzeiten, die in P1120 und P1121 eingestellt sind, und die normalen Frequenzsollwerte ausgeschaltet.

Nach einem Befehl AUS1 oder AUS3 wird jedoch die Wechselrichterfrequenz unter Verwendung der in P1121 eingestellten Rampenzeit (bei AUS3: P1135) auf Null heruntergefahren.

Hinweis:

Die PID-Sollwertquelle wird mittels P2253 ausgewählt. Der PID-Sollwert und das PID-Rückführungssignal werden als Prozentwerte (nicht [Hz]) interpretiert. Die Ausgabe des PID-Reglers wird als Prozentwert angezeigt und anschließend durch P2000 in Hz normiert, wenn PID freigegeben ist. In der Zugriffsstufe 3 kann die Quellenfreigabe für den PID-Regler auch von den Digitaleingängen in den Einstellungen 722,0 bis 722,2 für DIN1 bis DIN3 oder von einer sonstigen BICO-Quelle kommen

Notiz:

Das Aktivieren von ausblendbaren Frequenzen bei PID-Regelung kann allerdings zu Instabilitäten führen.

P2201	PID-Festsollwert 1			Min: -200.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit %	Def: 0.00	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 200.00	

Definiert den PID-Festsollwert 1

Zusätzlich kann jeder der Digitaleingangsparameter auf einen PID-Festsollwert über die Digitaleingänge eingestellt werden (P0701 - P0703).

Für die Wahl des PID-Festsollwerts gibt es drei Möglichkeiten:

1 Direkte Wahl (P0701 = 15 oder P0702 = 15 etc.)

In dieser Betriebsart wählt 1 Digitaleingang einen PID-Festsollwert.

2 Direkte Wahl mit Befehl EIN (P0701 = 16 oder P0702 = 16 etc.)

Beschreibung wie bei 1), jedoch wird bei dieser Art von Wahl gleichzeitig mit der Wahl eines Sollwertes ein EIN-Befehl ausgegeben.

3 BCD-Wahl (P0701 - P0703 = 17)

Die Verwendung dieser Methode zur Wahl des PID-Festsollwertes ermöglicht es, bis zu 7 verschiedene PID-Sollwerte zu wählen. Die Sollwerte werden entsprechend nachstehender Tabelle ausgewählt:

		DIN3	DIN2	DIN1
	OFF	Inactive	Inactive	Inactive
P2201	FF1	Inactive	Inactive	Active
P2202	FF2	Inactive	Active	Inactive
P2203	FF3	Inactive	Active	Active
P2204	FF4	Active	Inactive	Inactive
P2205	FF5	Active	Inactive	Active
P2206	FF6	Active	Active	Inactive
P2207	FF7	Active	Active	Active

Abhängigkeit:

P2000 = 1 erforderlich in Anwenderzugriffsstufe 2 zur Freigabe der Sollwertquelle.

In Modus 1 (oben):

Befehl EIN erforderlich, um Motor zu starten (Impulse aktivieren).

In Modus 2 (oben):

Wenn Eingänge auf den festen PID-Sollwert programmiert und zusammen ausgewählt werden, werden die ausgewählten Sollwerte addiert.

Hinweis:

Es können verschiedene Arten von Frequenzen ausgewählt werden; sie werden bei gleichzeitiger Anwahl addiert.

100 % = 4000 Hex

P2202	PID-Festsollwert 2			Min: -200.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit %	Def: 10.00	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 200.00	

Definiert den PID-Festsollwert 2

Details:

Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).

P2203	PID-Festsollwert 3			Min: -200.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit %	Def: 20.00	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 200.00	

Definiert den PID-Festsollwert 3

Details:

Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).

P2204	PID-Festsollwert 4			Min: -200.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit %	Def: 30.00	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 200.00	

Definiert den PID-Festsollwert 4

Details:

Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).

P2205	PID-Festsollwert 5			Min: -200.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit %	Def: 40.00	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 200.00	

Definiert den PID-Festsollwert 5

Details:

Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).

P2206	PID-Festsollwert 6	Min: -200.00	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit %	Def: 50.00
P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 200.00
			2

Definiert den PID-Festsollwert 6

Details:

Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).

P2207	PID-Festsollwert 7	Min: -200.00	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit %	Def: 60.00
P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 200.00
			2

Definiert den PID-Festsollwert 7

Details:

Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).

P2216	PID-Festsollwert-Modus - Bit 0	Min: 1	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 1
P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 3
			3

PID-Festsollwerte können auf drei Arten ausgewählt werden. Parameter P1016 definiert den Modus von Wahl-Bit 0.

Einstellungen:

- 1 Festfrequenz binärkodiert
- 2 Festfrequenz binärkodiert + EIN-Befehl
- 3 Festfrequenz BCD-kodiert + EIN-Befehl

P2217	PID-Festsollwert-Modus - Bit 1	Min: 1	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 1
P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 3
			3

BCD oder Direktwahl-Bit 1 für PID-Festsollwert.

Einstellungen:

- 1 Festfrequenz binärkodiert
- 2 Festfrequenz binärkodiert + EIN-Befehl
- 3 Festfrequenz BCD-kodiert + EIN-Befehl

P2218	PID-Festsollwert-Modus - Bit 2	Min: 1	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 1
P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 3
			3

BCD oder Direktwahl-Bit 2 für PID-Festsollwert.

Einstellungen:

- 1 Festfrequenz binärkodiert
- 2 Festfrequenz binärkodiert + EIN-Befehl
- 3 Festfrequenz BCD-kodiert + EIN-Befehl

P2220	BI: PID-Festsollwert Anwahl Bit0	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 0:0
P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0
			3

Definiert die Befehlsquelle des Wahl-Bits 0 für den PID-Festsollwert

Einstellungen:

- 722,0 = Digitaleingabe 1 (erfordert, dass P0701 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,1 = Digitaleingabe 2 (erfordert, dass P0702 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,2 = Digitaleingabe 3 (erfordert, dass P0703 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,3 = Digitaleingabe 4 (über Analogeingabe, erfordert, dass P0704 auf 99 gesetzt ist)

P2221	BI: PID-Festsollwert Anwahl Bit1	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 0:0
P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0
			3

Definiert die Befehlsquelle des Wahl-Bits 1 für den PID-Festsollwert

Einstellungen:

- 722,0 = Digitaleingabe 1 (erfordert, dass P0701 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,1 = Digitaleingabe 2 (erfordert, dass P0702 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,2 = Digitaleingabe 3 (erfordert, dass P0703 auf 99 gesetzt ist, BICO)

P2222	BI: PID-Festsollwert Anwahl Bit2	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 0:0
P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0
			3

Definiert die Befehlsquelle des Wahl-Bits 2 für den PID-Festsollwert

Einstellungen:

- 722,0 = Digitaleingabe 1 (erfordert, dass P0701 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,1 = Digitaleingabe 2 (erfordert, dass P0702 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,2 = Digitaleingabe 3 (erfordert, dass P0703 auf 99 gesetzt ist, BICO)

r2224	CO: Aktueller PID-Festsollwert	Min: -	Stufe 2
	P-Gruppe: TECH	Def: - Max: -	

Zeigt die Summe der angewählten PID-Festsollwerte an.

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

P2231	Sollwertspeicher PID-MOP	Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Def: 0	
	P-Gruppe: TECH	Max: 1	

Sollwert-Speicher

Einstellungen:

- 0 PID-Motorpotentiometersollwert wird nicht gespeichert
- 1 PID-Motorpotentiometersollwert wird gespeichert (P2240 wird aktualisiert)

Abhängigkeit:

Bei Wahl von 0 kehrt der Sollwert nach einem AUS-Befehl zu dem in P2240 (Sollwert von PID-MOP) eingestellten Wert zurück.

Bei Wahl von 1 wird der aktive Sollwert in P2240 gespeichert und entsprechend dem Momentanwert aktualisiert.

Details:

Siehe P2240 (Sollwert von PID-MOP)

P2232	Reversieren PID-MOP sperren	Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Def: 1	
	P-Gruppe: TECH	Max: 1	

Sperrt das Reversieren, wenn das Motorpotentiometer (über P1000) entweder als Hauptsollwert oder als Zusatzsollwert gewählt wurde.

Einstellungen:

- 0 Reversieren zulässig
- 1 Reversieren gesperrt

Hinweis:

Bei der Einstellung 0 ist eine Änderung der Motordrehrichtung mit Hilfe des Motorpotentiometersollwertes zulässig (Erhöhen/Verringern der Frequenz entweder über die Digitaleingänge oder den Auf/Ab-Tasten des Motorpotentiometers).

P2235	BI: Quelle PID-MOP höher	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Def: 19:13	
	P-Gruppe: COMMANDS	Max: 4000:0	

Definiert die Quelle des Befehls "Motorpotentiometer höher".

Einstellungen:

- 722,0 = Digitaleingabe 1 (erfordert, dass P0701 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,1 = Digitaleingabe 2 (erfordert, dass P0702 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,2 = Digitaleingabe 3 (erfordert, dass P0703 auf 99 gesetzt ist, BICO)

19.D = Höher-Taste

P2236	BI: Quelle PID-MOP tiefer	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Def: 19:14	
	P-Gruppe: COMMANDS	Max: 4000:0	

Definiert die Quelle des Befehls "Motorpotentiometer tiefer".

Einstellungen:

- 722,0 = Digitaleingabe 1 (erfordert, dass P0701 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,1 = Digitaleingabe 2 (erfordert, dass P0702 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,2 = Digitaleingabe 3 (erfordert, dass P0703 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,3 = Digitaleingabe 4 (über Analogeingabe, erfordert, dass P0704 auf 99 gesetzt ist)

19.E = Tiefer-Taste

P2240	Sollwert PID-MOP			Min: -200.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: %	Def: 10.00	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 200.00	

Sollwert des Motorpotentiometers.

Ermöglicht einem Anwender, einen PID-Sollwert als Prozentwert festzulegen.

Einstellungen:

- 722,0 = Digitaleingabe 1 (erfordert, dass P0701 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,1 = Digitaleingabe 2 (erfordert, dass P0702 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,2 = Digitaleingabe 3 (erfordert, dass P0703 auf 99 gesetzt ist, BICO)
- 722,3 = Digitaleingabe 4 (über Analogeingabe, erfordert, dass P0704 auf 99 gesetzt ist)

19.D = Höher-Taste

Abhängigkeit:

- Sollwert ändern:
1. Höher- / Tiefer-Taste auf BOP verwenden oder
 2. P0702/P0703 = 13/14 (Funktion der Digitaleingänge 2 und 3) setzen

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

r2250	CO: Aktueller Sollwert PID-MOP			Min: -	Stufe 2
	P-Gruppe: TECH	Datentyp: Float	Einheit: %	Def: -	
				Max: -	

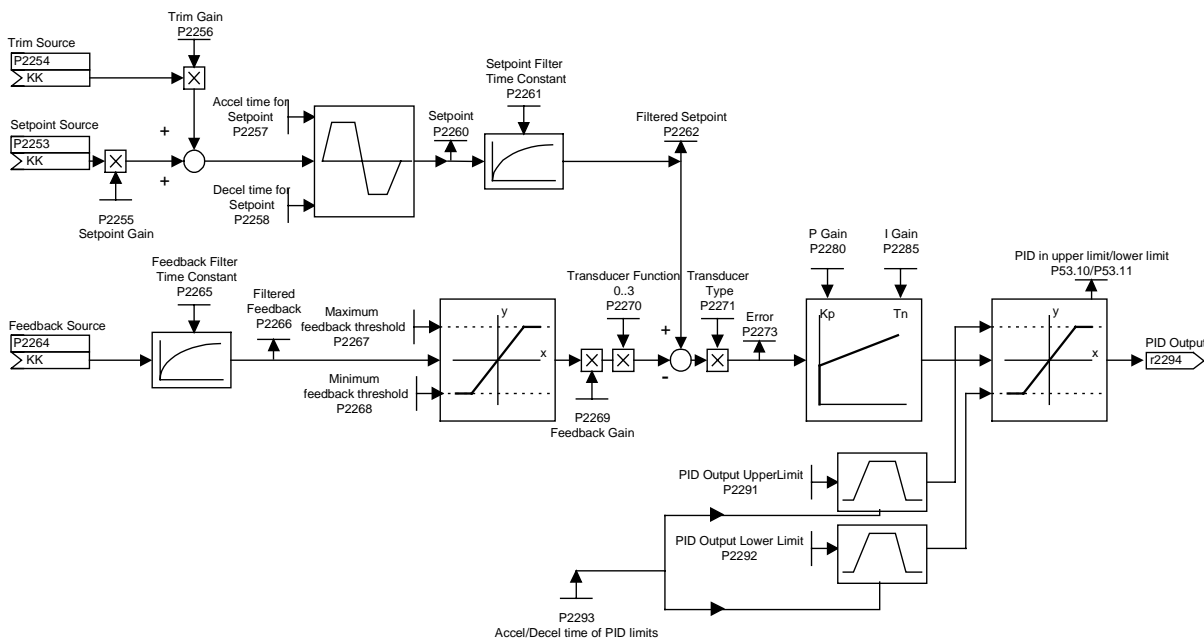
Zeigt den aktuellen Sollwert des Motorpotentiometers als Prozentwert.

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

P2253	CI: PID-Sollwert			Min: 0:0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32	Einheit: -	Def: 0:0	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Definiert die Quelle für die PID-Sollwerteingabe.



Dieser Parameter ermöglicht dem Anwender die Wahl der PID-Sollwertquelle. Im Allgemeinen wird ein digitaler Sollwert entweder mit Hilfe eines festen PID-Sollwerts oder eines aktiven Sollwerts gewählt.

Einstellungen:

- 755 = Analogeingabe 1
- 2224 = Fester PI-Sollwert (siehe P2201 bis P2207)
- 2250 = Aktiver PI-Sollwert (siehe P2240)

P2254	CI: Quelle PID-Zusatzsollwert	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 0:0
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Wählt die Quelle für den PID-Zusatzsollwert (Ableichsignal). Dieses Signal wird mit der Verstärkung für den Zusatzsollwert multipliziert und zum PID-Sollwert addiert.

Einstellungen:

755 = Analogeingabe 1
 2224 = Fester PI-Sollwert (siehe P2201 bis P2207)
 2250 = Aktiver PI-Sollwert (siehe P2240)

P2255	PID Sollwert Verstärkung	Min: 0.00	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 100.00
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein

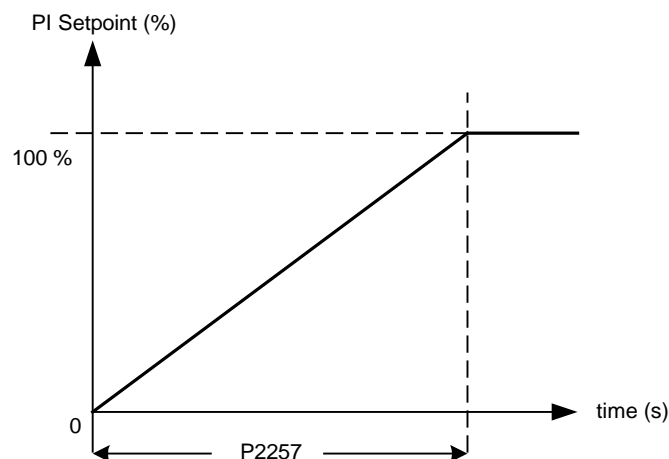
Verstärkungsfaktor für PID-Sollwert. Auch der Zusatzsollwert wird mit diesem Verstärkungsfaktor multipliziert, um ein geeignetes Verhältnis zwischen Haupt- und Zusatz-Sollwert zu erhalten.

P2256	PID Zus.sollwert Verstärkung	Min: 0.00	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 100.00
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Verstärkungsfaktor für den PID-Zusatzsollwert. Dieser Verstärkungsfaktor skaliert den Zusatzsollwert, das zum PID-Hauptsollwert addiert wird.

P2257	Hochlaufzeit für PID-Sollwert	Min: 0.00	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 1.00
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Stellt die Hochlaufzeit für den PID-Sollwert ein.

**Abhängigkeit:**

P2200 = 1 (PID-Regler ist freigegeben) wählt die normale Hochlaufzeit aus (P1120).

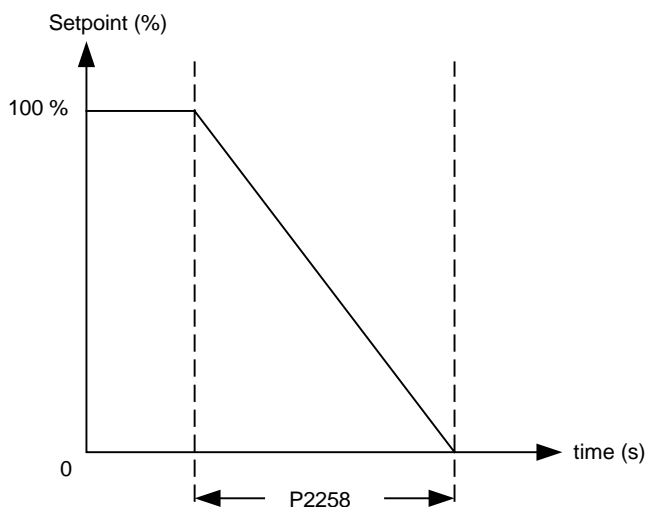
PID-Hochlaufzeit nur aktiv für PID-Sollwert und nur aktiv, wenn PID-Sollwert geändert oder ein EIN-Befehl gegeben wird (wenn PID diese Rampe verwendet, um den zugehörigen Wert von 0% aus zu erreichen).

Notiz:

Das Einstellen einer zu kurzen Hochlaufzeit kann zum Abschalten des Wechselrichters führen, z. B. wegen Überstrom.

P2258	Rücklaufzeit für PID-Sollwert	Min: 0.00	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit s
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 1.00		
		Max: 650.00		

Stellt die Rücklaufzeit für den PID-Sollwert ein.



Abhängigkeit:

P2200 = 1 (PID-Regler ist freigegeben) wählt die normale Hochlaufzeit aus (P1120).

PID-Sollwertrampe nur aktiv bei PID-Sollwertänderungen.

P1121 (Rücklaufzeit) und P1135 (AUS3 Rücklaufzeit) definieren die Rampenzeiten, die nach AUS1 bzw. AUS2 verwendet werden.

Notiz:

Das Einstellen einer zu kurzen Rücklaufzeit kann wegen Überspannung (F0002) / Überstrom (F0001) zum Abschalten des Wechselrichters führen.

r2260	CO: Aktiver PID-Sollwert	Min: -	Stufe 2	
		Datentyp: Float		Einheit %
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: -		
		Max: -		

Zeigt den gesamten, aktiven PID-Sollwert als Prozentwert an.

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

P2261	Zeitkonstante PID Sollwertfilter	Min: 0.00	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit s
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 0.00		
		Max: 60.00		

Stellt eine Zeitkonstante zur Glättung des PID-Sollwerts ein.

Hinweis:

0 = keine Glättung

r2262	CO: Akt. gefilterter PID-Sollw.	Min: -	Stufe 3	
		Datentyp: Float		Einheit %
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: -		
		Max: -		

Zeigt den PID-Sollwert als Prozentwert nach der Glättung an.

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

P2264	CI: Quelle PID-Istwert	Min: 0:0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Einheit -
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 755:0		
		Max: 4000:0		

Wählt die Quelle des PID-Rückführungssignals aus.

Einstellungen:

- 755 = Analogeingabe 1 Sollwert
- 2224 = Fester PID-Sollwert
- 2250 = Ausgabesollwert von PID-MOP

Hinweis:

Wenn die Analogeingabe ausgewählt wird, können Offset und Verstärkung mit den Parametern P0756 bis P0760 eingestellt werden.

P2265	PID Istwert Filterzeitkonstante	Min: 0.00	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit s
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 0.00		
		Max: 60.00		

Bestimmt die Zeitkonstante des PID-Rückführungsfilters.

r2266	CO: PID-Istwert gefiltert	Min: -	Stufe 2
	P-Gruppe: TECH	Def: - Max: -	

Zeigt das gefilterte PID-Istwertsignal als Prozentwert an.

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

P2267	Maximaler PID-Istwert	Min: -200.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Def: 100.00	
	P-Gruppe: TECH	Max: 200.00	

Stellt die Obergrenze für den Wert des PID-Istwertsignals (in %) ein.

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

Notiz:

Wenn das PID aktiviert ist (P2200 = 1) und das Signal diesen Wert übersteigt, schaltet der Wechselrichter mit F0222 aus.

P2268	Minimaler PID-Istwert	Min: -200.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Def: 0.00	
	P-Gruppe: TECH	Max: 200.00	

Stellt die Untergrenze für den Wert des PID-Istwertsignals (in %) ein.

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

Notiz:

Wenn das PID aktiviert ist (P2200 = 1) und das Signal diesen Wert übersteigt, schaltet der Wechselrichter mit F0221 aus.

P2269	Verstärkung PID-Istwert	Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Def: 100.00	
	P-Gruppe: TECH	Max: 500.00	

Ermöglicht dem Anwender, den PID-Istwert als Prozentwert zu skalieren.

Eine Verstärkung von 100,0 % bedeutet, dass das Istwertsignal nicht verändert wird.

P2270	PID-Istwert Funktionswahl	Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Def: 0	
	P-Gruppe: TECH	Max: 3	

Wendet arithmetische Funktionen auf das PID-Istwertsignal an, was die Multiplikation des Ergebnisses mit P2269 (auf PID-Istwert angewendete Verstärkung) ermöglicht.

Einstellungen:

- 0 Gesperrt
- 1 Quadratwurzel (Wurzel(x))
- 2 Quadrat (x*x)
- 3 Dritte Potenz (x*x*x)

P2271	PID-Gebertyp	Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Def: 0	
	P-Gruppe: TECH	Max: 1	

Werte:

0 : [Standard] Wenn das Istwertsignal kleiner ist als der PID-Sollwert, erhöht der PID-Regler die Motordrehzahl, um dies zu korrigieren.

1 : Wenn das Istwertsignal größer ist als der PID-Sollwert, verringert der PID-Regler die Motordrehzahl, um dies zu korrigieren.

Einstellungen:

- 0 Gesperrt
- 1 Invertierung des PID-Ist-Wertes

Notiz:

Es ist wichtig, den korrekten Gebertyp zu wählen.

Bei Unsicherheit bezüglich der Eingabe von 0 oder 1 kann der korrekte Typ wie folgt festgestellt werden:

- 1 Die Funktion PID sperren (P2200 = 0).
- 2 Die Motorfrequenz erhöhen und dabei das Istwertsignal messen.
- 3 Steigt das Istwertsignal bei zunehmender Motorfrequenz, dann muss der PID-Gebertyp 0 sein.
- 4 Nimmt das Istwertsignal bei zunehmender Motorfrequenz ab, dann muss der PID-Gebertyp 1 sein.

r2272	CO: skalierter PID-Istwert	Min: -	Stufe 2
	P-Gruppe: TECH	Def: - Max: -	

Zeigt das skalierte PID-Istwertsignal als Prozentwert an.

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

r2273	CO: PID-Reglerabweichung	Min: -	Stufe 2
	P-Gruppe: TECH	Def: - Max: -	

Zeigt die PID-Reglerabweichung zwischen Sollwert- und Istwertsignal in % an.

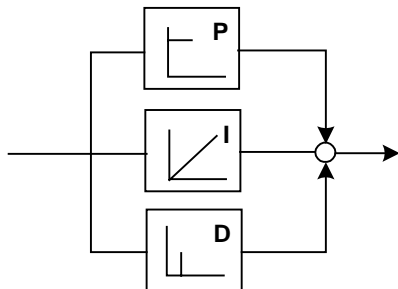
Hinweis:

100 % = 4000 Hex

P2280	PID Proportionalverstärkung	Min: 0.000	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Def: 3.000	
	P-Gruppe: TECH	Max: 65.000	

Ermöglicht dem Anwender, die Proportionalverstärkung für den PID-Regler einzustellen.

Der PID-Regler ist unter Verwendung des Standardmodells ausgeführt.



Zur Erzielung der bestmöglichen Ergebnisse sind sowohl der P- als auch der I-Anteil zu aktivieren.

Abhängigkeit:

Wird der P-Anteil auf 0 eingestellt, dann reagiert der I-Anteil auf das Quadrat des Fehlersignals.

Hinweis:

Treten im System plötzliche, sprungförmige Änderungen des Istwertsignals auf, dann muss der P-Anteil gewöhnlich auf einen kleinen Wert eingestellt werden (0,5) und gleichzeitig der I-Anteil erhöht werden.

Der D-Anteil (P2274) multipliziert die Differenz zwischen dem aktuellen und dem vorherigen Istwertsignal und beschleunigt dadurch die Reaktion des Reglers auf eine plötzliche Reglerabweichung.

Notiz:

Der D-Anteil sollte vorsichtig eingestellt werden, da er zu Schwankungen der Reglerausgabe führen kann. Jede Änderung des Istwertsignals wird durch die Differenzierung verstärkt.

P2285	PID Integrationszeit	Min: 0.000	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Def: 0.000	
	P-Gruppe: TECH	Max: 60.000	

Stellt die Integrationszeitkonstante für den PID-Regler ein.

Details:

Siehe P2280 (PID-Proportionalverstärkung).

P2291	Maximalwert PID-Ausgang	Min: -200.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Def: 100.00	
	P-Gruppe: TECH	Max: 200.00	

Stellt die Obergrenze für die PID-Reglerausgang ein (in %).

Abhängigkeit:

Wenn Fmax (P1082) größer ist als P2000 (Bezugsfrequenz), dann muss entweder P2000 oder P2291 (Obergrenze für PID-Ausgang) geändert werden, um Fmax zu erreichen.

Hinweis:

100 % = 4000 Hex (wie durch P2000 (Bezugsfrequenz) definiert).

P2292	Minimalwert PID-Ausgang	Min: -200.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Def: 0.00	
	P-Gruppe: TECH	Max: 200.00	

Stellt die Untergrenze für die PID-Reglerausgang ein (in %).

Abhängigkeit:

Ein negativer Wert ermöglicht die bipolare Arbeitsweise des PID-Reglers.

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

P2293	Hoch-/Rücklaufz. des PID-Grenzw.	Min: 0.00	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 1.00
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Stellt die maximale Hoch- bzw. Rücklaufzeit des PID-Ausgangs ein.

Wenn der PID-Regler aktiviert ist, laufen die Ausgangsbegrenzungen in der durch P2293 definierten Zeit von 0 auf die in P2291 (Obergrenze für PID-Ausgang) und P2292 (Untergrenze für PID-Ausgang) eingestellten Grenzen hoch. Diese Begrenzungen verhindern große Sprünge des PID-Reglerausgangs, wenn der Wechselrichter gestartet wird. Sobald die Grenzen erreicht sind, ist die Dynamik des PID-Reglers nicht mehr durch diese Hoch-/Rücklaufzeit (P2293) begrenzt.

Diese Rampenzeiten werden mit dem EIN-Befehl aktiv.

Hinweis:

Wenn ein AUS1 oder AUS3 abgesetzt wird, läuft die Wechselrichterausgabefrequenz zurück, wie in P1121 (Rücklaufzeit) oder P1135 (AUS3-Rücklaufzeit) eingestellt.

r2294	CO: Aktueller PID-Ausgang	Min: -	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: -
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Zeigt den PID-Ausgang als Prozentwert an

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

P3900	Ende Schnellinbetriebnahme (IBN)	Min: 0	Stufe 1	
	ÄndStat: C	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: QUICK	Aktiv: nach Best.		QC: Ja

Nimmt die für optimalen Motorbetrieb erforderlichen Berechnungen vor.

Nach Abschluss der Berechnung werden P3900 und P0010 (Parametergruppen für IBN) automatisch auf den Ausgangswert 0 zurückgesetzt.

Einstellungen:

- 0 Keine Schnell-IBN
- 1 Schnell-IBN starten mit Werkseinstellungen
- 2 Schnell-IBN starten
- 3 Schnell-IBN nur für Motordaten starten

Abhängigkeit:

Nur änderbar, wenn P0010 = 1 (Schnell-IBN)

Hinweis:

In der Einstellung 1 werden nur die in der Schnellinbetriebnahme vorgenommenen Parametereinstellungen beibehalten. Alle anderen Parameteränderungen, einschließlich der E/A-Einstellungen, gehen verloren. Die Motorberechnungen finden statt.

In der Einstellung 2 werden nur solche Parameter berechnet, die von den Parametern im Inbetriebnahmemenü Schnellinbetriebnahme (P0010 = 1) abhängig sind. Die E/A-Einstellungen werden ebenfalls auf die Standardwerte zurückgesetzt und die Motorberechnungen durchgeführt.

In der Einstellung 3 werden nur die Motor- und Reglerberechnungen durchgeführt. Durch Verlassen der Schnellinbetriebnahme mit dieser Einstellung wird Zeit gespart (wenn beispielsweise nur die Typenschilddaten des Motors geändert wurden).

Berechnet eine Vielzahl von Motorparametern, wodurch bestehende Werte überschrieben werden. Dazu zählen P0344 (Zugriffsstufe 3, Motorgewicht), P0350 (Zugriffsstufe 3, Entmagnetisierungszeit), P2000 (Bezugsfrequenz), P2002 (Zugriffsstufe 3, Bezugsstrom).

P3950	Serviceparameter	Min: 0	Stufe 4	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: ALWAYS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Greift auf spezielle Entwicklungs- und Betriebsfunktionalität zu.

r3954[13]	CM Version und GUI ID	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 4
	P-Gruppe: -			Def: - Max: -	

Dienst zur Einordnung der Firmware (nur für SIEMENS-interne Zwecke).

Index:

r3954[0] : CM-Version (Hauptversion)
r3954[1] : CM-Version (Unterversion)
r3954[2] : CM-Version (Baselevel/Patch)
r3954[3] : GUI-ID
r3954[4] : GUI-ID
r3954[5] : GUI-ID
r3954[6] : GUI-ID
r3954[7] : GUI-ID
r3954[8] : GUI-ID
r3954[9] : GUI-ID
r3954[10] : GUI-ID
r3954[11] : GUI-ID Hauptversion
r3954[12] : GUI-ID Unterversion

r3955	Version für Simovis	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe H
	P-Gruppe: -			Def: - Max: -	

Dienst zur Einordnung der Firmware (nur für SIEMENS-interne Zwecke).

P3980	Anwahl Quelle Inbetriebnahmebef.	Datentyp: U16	Einheit -	Min: 0	Stufe 4
	ÄndStat: T	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 0 Max: 66	

Schält Befehls- und Sollwertquellen zwischen frei programmierbaren BICO-Parametern und festen Befehls-/Sollwertprofilen für die Inbetriebnahme um.

Die Befehls- und Sollwertquellen können separat geändert werden. Die Zehnerziffer wählt die Befehlsquelle, die Einserziffer die Sollwertquelle.

Einstellungen:

0 Cmd = BICO Parameter Sollwert = BICO Parameter
1 Cmd = BICO Parameter Sollwert = MOP Sollwert
2 Cmd = BICO Parameter Sollwert = Analogsollwert
3 Cmd = BICO Parameter Sollwert = Festfrequenz
4 Cmd = BICO-Parameter Sollwert = USS an BOP-Link
5 Cmd = BICO-Parameter Sollwert = USS an COM-Link
6 Cmd = BICO-Parameter Sollwert = CB an COM-Link
10 Cmd = BOP Sollwert = BICO Parameter
11 Cmd = BOP Sollwert = MOP Sollwert
12 Cmd = BOP Sollwert = Analogsollwert
13 Cmd = BOP Sollwert = Festfrequenz
14 Cmd = BOP Sollwert = USS an BOP-Link
15 Cmd = BOP Sollwert = USS an COM-Link
16 Cmd = BOP Sollwert = CB an COM-Link
40 Cmd = USS an BOP-Link Sollwert = BICO-Parameter
41 Cmd = USS an BOP-Link Sollwert = Motorpotentiometersollwert
42 Cmd = USS an BOP-Link Sollwert = Analogsollwert
43 Cmd = USS an BOP-Link Sollwert = Festfrequenz
44 Cmd = USS an BOP-Link Sollwert = USS an BOP-Link
45 Cmd = USS an BOP-Link Sollwert = USS an COM-Link
46 Cmd = USS an BOP-Link Sollwert = CB an COM-Link
50 Cmd = USS an COM-Link Sollwert = BICO-Parameter
51 Cmd = USS an COM-Link Sollwert = Motorpotentiometersollwert
52 Cmd = USS an COM-Link Sollwert = Analogsollwert
53 Cmd = USS an COM-Link Sollwert = Festfrequenz
54 Cmd = USS an COM-Link Sollwert = USS an BOP-Link
55 Cmd = USS an COM-Link Sollwert = USS an COM-Link
56 Cmd = USS an COM-Link Sollwert = CB an COM-Link
60 Cmd = CB an COM-Link Sollwert = BICO-Parameter
61 Cmd = CB an COM-Link Sollwert = Motorpotentiometersollwert
62 Cmd = CB an COM-Link Sollwert = Analogsollwert
63 Cmd = CB an COM-Link Sollwert = Festfrequenz
64 Cmd = CB an COM-Link Sollwert = USS an BOP-Link
65 Cmd = CB an COM-Link Sollwert = USS an COM-Link
66 Cmd = CB an COM-Link Sollwert = CB an COM-Link

P3981	Reset aktiver Fehler			Min: 0	Stufe 4
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 1	

Setzt aktive Fehler zurück, wenn der Wert von 0 in 1 geändert wird.

Einstellungen:

0 Fehler Reset
1 kein Fehler Reset

Hinweis:

Automatisch auf 0 zurückgesetzt.

Details:

Siehe P0947 (letzter Störcode)

r3986[2]	Anzahl Parameter			Min: -	Stufe 4
		Datentyp: U16	Einheit -	Def: -	
	P-Gruppe: -			Max: -	

Anzahl der Parameter beim Antrieb

Index:


r3986[0] : Nur Lesen
r3986[1] : Lesen & Schreiben

2 Fehler und Alarme

Bei Auftreten einer Störung schaltet der Umrichter ab, und auf der Anzeige erscheint ein Fehlerschlüssel.

HINWEIS

To reset the fault code, one of three methods listed below can be used:

1. Cycle the power to the drive.
2. Press the  button on the BOP or AOP.
3. Via Digital Input 3 (default setting).

2.1 Fehlermeldungen

Fehler	Ursache	Diagnose & Beseitigung	Reaktion
F0001 Überstrom	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Motorleistung (P0307) entspricht nicht Wechselrichterleistung (P0206) ➤ Kurzschluss in Motorleitung ➤ Erdschlüsse 	Bitte überprüfen Sie die folgenden Punkte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Motorleistung (P0307) muss der Wechselrichterleistung entsprechen (P0206) 2. Grenzwerte für Kabellängen dürfen nicht überschritten werden 3. Motorkabel und Motor dürfen nicht zu Kurz- bzw. Erdschlüssen führen 4. Motorparameter müssen denen des eingesetzten Motors entsprechen 5. Ständerwiderstandswert (P0350) muss korrekt sein 6. Motor darf nicht behindert bzw. überlastet werden Hochlaufzeit erhöhen Verstärkung reduzieren	OFF2
F0002 Überspannung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Spannung der Gleichstromverbindung (r0026) höher als Auslösestufe (P2172) ➤ Überspannung kann entweder durch zu hohe Hauptversorgungsspannung hervorgerufen werden oder dadurch entstehen, dass sich der Motor im Generatorbetrieb befindet ➤ Wechselrichterbetrieb kann durch schnelles Herunterfahren hervorgerufen werden oder dadurch entstehen, dass der Motor durch eine aktive Last angetrieben wird 	Bitte überprüfen Sie die folgenden Punkte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Netzspannung (P0210) muss innerhalb der auf dem Typenschild ausgewiesenen Grenzwerte liegen 2. Der Spannungsregler für die Gleichstromverbindung muss freigeschaltet (P1240) und korrekt parametrisiert werden 3. Die Rücklaufzeit (P1121) muss dem Lastmoment entsprechen 	OFF2
F0003 Unterspannung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Netzversorgung ausgefallen ➤ Schockbeanspruchung ausserhalb der angegebenen Grenzwerte 	Bitte überprüfen Sie die folgenden Punkte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Netzspannung (P0210) muss innerhalb der am Typenschild angegebenen Grenzwerte liegen 2. Netzspannung darf nicht anfällig sein bei zwischenzeitlichen Ausfällen bzw. bei Spannungsabfällen 	OFF2

Fehler	Ursache	Diagnose & Beseitigung	Reaktion
F0004 Wechselrichter Übertemperatur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Umgebungstemperatur außerhalb der Grenzen ➤ Ventilator nicht in Betrieb 	Bitte überprüfen Sie die folgenden Punkte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ventilator muss sich drehen, wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist 2. Die Taktfrequenz muss auf einen Standardwert gesetzt werden 3. Kontrollieren, ob die Luftein- und -austrittsöffnungen nicht behindert sind 4. Die Umgebungstemperatur könnte höher sein als die für den Wechselrichter definierte 	OFF2
F0005 Wechselrichter I²t	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wechselrichter überlastet ➤ Lastspiel zu anspruchsvoll ➤ Die Motorleistung (P0307) übertrifft die Leistung des Wechselrichters (P0206) 	Bitte überprüfen Sie die folgenden Punkte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Lastzyklus muss innerhalb definierter Grenzwerte liegen 2. Die Motorleistung (P0307) muss der Leistung des Wechselrichters entsprechen (P0206) 	OFF2
F0011 Motor-Über- temperatur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Motor überlastet ➤ Motordaten falsch ➤ Langzeitbetrieb bei geringen Drehzahlen 	Bitte überprüfen Sie die folgenden Punkte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Motordaten 2. Motorbelastung 3. Einstellungen der Anhebungen zu hoch (P1310, P1311, P1312) 4. Parameter für Temperaturzeitkonstante des Motors 5. Parameter für Motor-I²t-Warnung 	OFF1
F0041 Fehler bei Messung des Ständerwider- standes	Motordatenerfassung ausgefallen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen, ob der Motor an den Umrichter angeschlossen ist. 2. Prüfen, ob die Motordaten richtig eingetragen wurden. 	OFF2
F0051 Parameter EEPROM-Fehler	Lese- oder Schreibvorgang während des Speicherns von nicht-flüchtigem Parameter fehlgeschlagen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rücksetzen auf Werks-Voreinstellwerte und neu parametrieren 2. Umrichter austauschen 	OFF2
F0052 Stapelspeicher Fehler	Lese- oder Schreibvorgang während des Speicherns von nicht-flüchtigem Parameter fehlgeschlagen	Umrichter austauschen	OFF2
F0060 ASIC-Quittungs- verzug	Interner Kommunikationsausfall	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehler quittieren 2. Bei Wiederholung Umrichter austauschen 	OFF2
F0070 CB- Sollwertfehler	Während der Telegramm-Auszeit ging kein Sollwert von der Datenübertragungsbaugruppe ein	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verbindungen mit der Datenübertragungsbaugruppe prüfen 2. Den Master prüfen 	OFF2
F0071 USS- (BOP-Link)- Sollwertfehler	Keine Daten vom USS (BOP-Link) während der Telegramm-Auszeit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verbindungen mit der Datenübertragungsbaugruppe prüfen 2. Den Master prüfen 	OFF2
F0072 USS- (COM-Link)- Sollwertfehler	Keine Daten vom USS (COM-Link) während der Telegramm-Auszeit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verbindungen mit der Datenübertragungsbaugruppe prüfen 2. Den Master prüfen 	OFF2
F0080 Verlust des ADU- Eingangssignals	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Leitung gebrochen ➤ Signal außerhalb der Grenzen 	Verbindung zum Analogeingang prüfen	OFF2
F0085 Externer Fehler	Externer Fehler ausgelöst	Eingang für Fehlerauslösung sperren	OFF2
F0101 Stack-Überlauf	Softwarefehler bzw. Prozessorausfall	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eigentest-Routinen ablaufen lassen 2. Umrichter austauschen 	OFF2
F0221 PID-Rückführ- wert unter Mindestwert	PID-Rückführsignal unter Mindestwert P2268	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wert von P2268 ändern 2. Rückführungsverstärkung einstellen 	OFF2
F0222 PID-Rückführ- wert über Maximalwert	PID-Rückführsignal über Höchstwert P2267	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wert von P2267 ändern 2. Rückführungsverstärkung einstellen 	OFF2

Fehler	Ursache	Diagnose & Beseitigung	Reaktion
F0450 Fehler bei BIST-Tests (Nur Wartungsbetrieb)	Störwert: 1 Einige Tests am Leistungsteil sind fehlgeschlagen 2 Einige Tests an der Regelungsbaugruppe sind fehlgeschlagen 4 Einige Funktionstests sind fehlgeschlagen 8 Einige Tests an der E/A-Baugruppe sind fehlgeschlagen 16 Ausfall des internen RAM bei Hochlauf-Prüfung	1. Der Umrichter läuft gegebenenfalls, aber bestimmte Funktionen arbeiten nicht richtig 2. Umrichter austauschen	OFF2

2.2 Alarmmeldungen

Fehler	Ursache	Diagnose & Beseitigung	Reaktion
A0501 Stromgrenzwert	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Motorleistung entspricht nicht der Leistung des Umrichters ➤ Motorkabel sind zu kurz ➤ Erdschlüsse 	Bitte überprüfen Sie die folgenden Punkte: 1. Die Motorleistung (P0307) muss der Umrichterleistung entsprechen (P0206) 2. Grenzwerte für Kabellängen dürfen nicht überschritten werden 3. Motorkabel und Motor dürfen nicht zu Kurz- bzw. Erdschlüssen führen 4. Motorparameter müssen denen des eingesetzten Motors entsprechen 5. Ständerwiderstandswert (P0350) muss korrekt sein 6. Der Motor darf nicht behindert bzw. überlastet werden Hochlaufzeit erhöhen Verstärkung reduzieren	--
A0502 Überspannungsgrenzwert	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Der Netzspannung zu hoch, ➤ Last im Generatorbetrieb ➤ Rampenauslaufzeit zu kurz 	1. Prüfen, ob Netzspannung im zulässigen Bereich liegt 2. Rampenauslaufzeiten verlängern Hinweis: Der Vdc-max-Regler ist aktiv, die Rampenauslaufzeiten werden automatisch verlängert	--
A0503 Unterspannungsgrenzwert	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Netzspannung zu gering ➤ Kurze Netzunterbrechung 	Netzspannung überprüfen (P0210).	--
A0504 Wechselrichter-Übertemperatur	Warnschwelle der Wechselrichter-Kühlkörper-Temperatur. (P0614) ist überschritten; dies führt zu einer Reduzierung der Pulsfrequenz und/oder einer Reduzierung der Ausgangsfrequenz (abhängig von Parametrierung in (P0610))	Bitte überprüfen Sie die folgenden Punkte: 1. Die Umgebungstemperatur muss innerhalb der definierten Grenzwerte liegen. 2. Die Lastbedingungen und das Lastspiel müssen entsprechend ausgelegt sein. 3. Der Ventilator muss sich drehen, wenn der Antrieb bewegt wird.	--
A0505 Wechselrichter I²t	Wargrenze überschritten. Stromzufuhr wird reduziert falls parametrierung (P0610 = 1).	Überprüfen Sie, ob das Lastspiel innerhalb der definierten Grenzen liegt	--
A0506 Wechselrichter-Lastspiel	Kühlkörpertemperatur und Sperrschicht-Temperaturmodell liegen außerhalb des zulässigen Bereiches	Überprüfen Sie, ob das Lastspiel innerhalb der definierten Grenzen liegt	--

Fehler	Ursache	Diagnose & Beseitigung	Reaktion
A0511 Motorüber- temperatur i²t	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Motor überlastet ➤ Lastspiel zu hoch 	Bitte überprüfen Sie die folgenden Punkte: 1. P0611 (Zeitkonstante Motor i ² t) sollte auf einen entsprechenden Wert eingestellt werden 2. P0614 (Überlastungswarnung Motor i ² t) sollte auf einen geeigneten Wert eingestellt werden 3. Gibt es zu lange Betriebszeiten mit geringer Drehzahl? 4. Sind die Einstellungen der Anhebung zu hoch?	--
A0541 Motordaten- Identifizierung aktiv	Motordatenidentifizierung (P1910) ausgewählt bzw. läuft	Warten bis Motordatenidentifizierung beendet ist	--
A0600 RTOS-Daten- verlustwarnung	Softwarefehler		--
A0700 CB-Warnung 1	CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch	Siehe CB-Benutzerhandbuch	--
A0701 CB-Warnung 2	CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch	Siehe CB-Benutzerhandbuch	--
A0702 CB-Warnung 3	CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch	Siehe CB-Benutzerhandbuch	--
A0703 CB-Warnung 4	CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch	Siehe CB-Benutzerhandbuch	--
A0704 CB-Warnung 4	CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch	Siehe CB-Benutzerhandbuch	--
A0705 CB-Warnung 6	CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch	Siehe CB-Benutzerhandbuch	--
A0706 CB-Warnung 6	CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch	Siehe CB-Benutzerhandbuch	--
A0707 CB-Warnung 8	CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch	S Siehe CB-Benutzerhandbuch	--
A0708 CB-Warnung 9	CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch	Siehe CB-Benutzerhandbuch	--
A0709 CB-Warnung 10	CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch	Siehe CB-Benutzerhandbuch	--
A0710 CB-Kommuni- kationsfehler	CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch	Überprüfen Sie die CB-Hardware	--
A0711 CB-Konfigura- tionsfehler	CB (Kommunikationsbaugruppe) meldet einen Konfigurationsfehler	Überprüfen Sie die CB-Parameter	--
A0910 V-(max.)-Regler passiv	Vdc max Regler wurde deaktiviert, da er nicht in der Lage ist, die Zwischenkreisspannung (r0026) innerhalb der Grenzwerte zu halten (P2172). <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tritt auf, wenn die Netzspannung (P0210) permanent zu hoch ist ➤ Tritt auf, wenn der Motor von einer Wirklast angetrieben wird, die dazu führt, dass der Motor in den Rückspeisebetrieb übergeht ➤ Tritt auf während des Herunterfahrens bei sehr hohen Lastmomenten 	Bitte überprüfen Sie die folgenden Punkte: 1. Eingangsspannung (P0756) muss innerhalb des Bereichs liegen 2. Die Last muss angepasst sein In gewissen Fällen Bremswiderstand anwenden	--
A0911 V-(max.)-Regler aktiv	Vdc max Regler ist aktiv. Die Rücklaufzeiten werden so automatisch erhöht, um die Zwischenkreisspannung (r0026) innerhalb der Grenzwerte zu halten (P2172).	1. Den Parameter Umrichter-Eingangsspannung prüfen 2. Rampenauslaufzeiten prüfen.	--

Fehler	Ursache	Diagnose & Beseitigung	Reaktion
A0920 ADC-Parameter nicht richtig gesetzt	ADU-Parameter sollten nicht auf identische Werte gesetzt werden, da dies zu unlogischen Resultaten führen würde. Index 0: Parametereinstellungen für Ausgang identisch. Index 1: Parametereinstellungen für Eingang identisch. Index 2: Parametereinstellungen für Eingang entsprechen nicht dem ADC-Typ.	Analogeingangs-Parameter dürfen untereinander nicht auf den gleichen Wert eingestellt werden.	--
A0921 DAU-Parameter nicht richtig gesetzt	DAU-Parameter sollten nicht auf identische Werte eingestellt werden, da dies zu unlogischen Resultaten führen würde. Index 0: Parametereinstellungen für Ausgang identisch. Index 1: Parametereinstellungen für Eingang identisch. Index 2: Parametereinstellungen für Ausgang entsprechen nicht DAU-Typ.	Analogausgangs-Parameter dürfen untereinander nicht auf den gleichen Wert eingestellt werden.	--
A0922 Keine Last am Wechselrichter	Am Wechselrichter liegt keine Last an. Einige Funktionen könnten daher anders ablaufen als unter normalen Lastbedingungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren, ob die Last an den Umrichter angeschlossen ist. 2. Kontrollieren, ob Motorparameter dem angeschlossenen Motor entsprechen. 3. Als Folge arbeiten einige Funktionen gegebenenfalls nicht richtig, da kein normaler Belastungszustand vorliegt. 	--
A0923 Sowohl JOG links als auch JOG rechts sind angefordert	Sowohl JOG rechts und JOG links (P1055/P1056) sind angefordert worden. Damit wird die HLG-Ausgangsfrequenz auf dem aktuellen Wert eingefroren.	Dafür sorgen, dass die Signale JOG rechts und JOG links nicht gleichzeitig angelegt werden	--

An
Siemens AG
Automation & Drives
Group
SD VM 4
Postfach 3269

D-91050 Erlangen

[Vorschläge für technische Dokumentation](#)

Von Name: _____ Firma/Serviceabteilung Adresse: _____ _____ Telefon: _____ / _____ Fax: _____ / _____	Vorschläge Korrekturen Für Druckschrift/Handbuch: MICROMASTER 420 Parameter List
	Anwender-Dokumentation Bestellnummer: 6SE6400-5BA00-0AP0 Ausgabe: B1 Sollten Sie beim Lesen dieser Unterlage auf Druckfehler gestoßen sein, bitten wir Sie, uns diese mit diesem Vordruck mitzuteilen. Ebenso dankbar sind wir für Anregungen und Verbesserungsvorschläge.

Vorschläge und/oder Korrekturen

Siemens AG
Automation and Drives Group (A&D)
Standard Drives (SD) Division
Postfach 3269, D-91050 Erlangen
Bundesrepublik Deutschland

© Siemens AG, 2001
Änderungen vorbehalten

Siemens Aktiengesellschaft

Bestellnummer.: 6SE6400-5BA00-0AP0

