

SIEMENS

MICROMASTER 430

Parameterliste

Ausgabe 08/02



Dokumentation zum MICROMASTER 430

Kurzanleitung

Ist für die schnelle Inbetriebnahme mit SDP und BOP.



Betriebsanleitung

Liefert Informationen über Merkmale des MICROMASTER 430, wie Installation, Inbetriebnahme, Regelungsarten, Systemparameterstruktur, Störungsbehebung, Technischen Daten sowie die verfügbaren Optionen des MICROMASTER 430.



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.



Kataloge

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



SIEMENS

MICROMASTER 430

Parameterliste
Anwender-Dokumentation

Gültig für

Ausgabe 08/02

Umrichtertyp
MICROMASTER 430

Softwarestand 2.0

Ausgabe 08/02

Parameterliste

Funktionspläne

Fehler und Alarme



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: 6SE6400-5AE00-1AP0 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 2002 . 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.

Siemens-Aktiengesellschaft.

MICROMASTER 430 Parameter

Diese Parameterliste ist nur in Verbindung mit der Bedienungsanleitung oder dem Referenzhandbuch des MICROMASTER 440 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)	10
1.3	Übersicht über Motor- und Befehlsdatensätze	12
1.4	Binector Input-Parameter	16
1.5	Connector Input-Parameter	17
1.6	Binector Output-Parameter	17
1.7	Connector Output Parameter	18
1.8	Connector/Binector Output-Parameter	18
1.9	Parameterbeschreibung	19
2	Funktionspläne	193
3	Alarmer und Warnungen	223
3.1	Fehlermeldungen	223
3.2	Alarmermeldungen	228

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:
	3 CStat:	6 aktiv:	8 Schnell-IBN:	10 Def:	2
	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
 Betrieb U
 Betriebsbereit 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. **Max**
 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
P0205	Wechselrichteranwendung	3	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	Motornendrehzahl	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
P1500	Anwahl Drehmomentsollwert	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 Werkseinstellungen zurückzusetzen, sollten folgende Parameter wie folgt gesetzt werden:

P0010 = 30

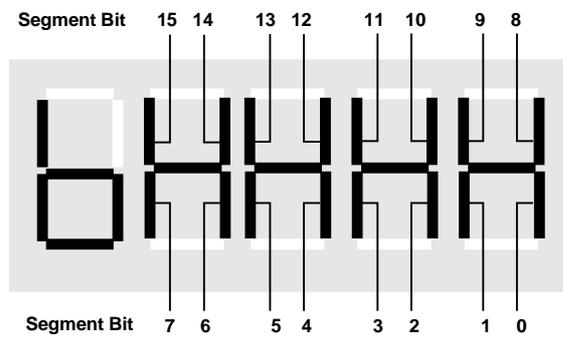
P0970 = 1

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 Übersicht über Motor- und Befehlsdatensätze

Befehlsdatensätze

P-Nr.	Parametername	P-Nr.	Parametername
P0700[3]	Auswahl Befehlsquelle	P1230[3]	Bl: Freigabe DC-Bremse
P0701[3]	Funktion Digitaleingang 1	P1266[3]	Bl: Bypass-Befehl
P0702[3]	Funktion Digitaleingang 2	P1270[3]	Bl: Servicefreigabe
P0703[3]	Funktion Digitaleingang 3	P1330[3]	Cl: Spannungssollwert
P0704[3]	Funktion Digitaleingang 4	P1477[3]	Bl: Integrator Drehz.reg. setzen
P0705[3]	Funktion Digitaleingang 5	P1478[3]	Cl: Integrator Drehz.reg. setzen
P0706[3]	Funktion Digitaleingang 6	P1500[3]	Anwahl Drehmomentsollwertquelle
P0707[3]	Funktion Digitaleingang 7	P1501[3]	Bl: Drehzahl <-> Momentregelung
P0708[3]	Funktion Digitaleingang 8	P1503[3]	Cl: Drehmomentsollwert
P0719[3]	Auswahl Befehls-/Sollwertquelle	P1511[3]	Cl: Drehmoment-Zusatzsollwert
P0731[3]	Bl: Funktion Digitalausgang 1	P1522[3]	Cl: Oberer Drehmoment-Grenzwert
P0732[3]	Bl: Funktion Digitalausgang 2	P1523[3]	Cl: Unterer Drehmoment-Grenzwert
P0733[3]	Bl: Funktion Digitalausgang 3	P2103[3]	Bl: Quelle 1. Fehlerquittung
P0800[3]	Bl: Parametersatz 0 laden	P2104[3]	Bl: Quelle 2. Fehlerquittung
P0801[3]	Bl: Parametersatz 1 laden	P2106[3]	Bl: Externer Fehler
P0840[3]	Bl: EIN/AUS1	P2151[3]	Cl:Drehzahlsollwert für Meldung
P0842[3]	Bl: EIN/AUS1 mit reversieren	P2152[3]	Cl: Ist-Drehzahl für Meldung
P0844[3]	Bl: 1. AUS2	P2200[3]	Bl: Freigabe PID-Regler
P0845[3]	Bl: 2. AUS2	P2220[3]	Bl: PID-Festsollwert Anwahl Bit0
P0848[3]	Bl: 1. AUS3	P2221[3]	Bl: PID-Festsollwert Anwahl Bit1
P0849[3]	Bl: 2. AUS3	P2222[3]	Bl: PID-Festsollwert Anwahl Bit2
P0852[3]	Bl: Impulsfreigabe	P2223[3]	Bl: PID-Festsollwert Anwahl Bit3
P1000[3]	Auswahl Frequenzsollwertquelle	P2226[3]	Bl: PID-Festsollwert Anwahl Bit4
P1020[3]	Bl: Festfrequenz-Auswahl Bit 0	P2228[3]	Bl: PID-Festsollwert Anwahl Bit5
P1021[3]	Bl: Festfrequenz-Auswahl Bit 1	P2235[3]	Bl: Quelle PID-MOP höher
P1022[3]	Bl: Festfrequenz-Auswahl Bit 2	P2236[3]	Bl: Quelle PID-MOP tiefer
P1023[3]	Bl: Festfrequenz-Auswahl Bit 3	P2253[3]	Cl: PID-Sollwert
P1026[3]	Bl: Festfrequenz-Auswahl Bit 4	P2254[3]	Cl: Quelle PID-Zusatzsollwert
P1028[3]	Bl: Festfrequenz-Auswahl Bit 5	P2264[3]	Cl: PID-Istwert
P1035[3]	Bl: Auswahl für MOP-Erhöhung		
P1036[3]	Bl: Auswahl für MOP-Verringerung		
P1055[3]	Bl: Auswahl JOG rechts		
P1056[3]	Bl: Auswahl JOG links		
P1070[3]	Cl: Auswahl Hauptsollwert (HSW)		
P1071[3]	Cl: Auswahl HSW-Skalierung		
P1074[3]	Bl: Zusatzsollwert-Sperre		
P1075[3]	Cl: Auswahl Zusatzsollwert		
P1076[3]	Cl: Auswahl ZUSW-Skalierung		
P1110[3]	Bl: Negative Sollwertsperr		
P1113[3]	Bl: Auswahl Reversieren		
P1124[3]	Bl: Auswahl JOG Hochlaufzeiten		
P1140[3]	Bl: Auswahl HLG Freigabe		
P1141[3]	Bl: Auswahl HLG Start		
P1142[3]	Bl: Auswahl HLG Sollwertfreigabe		

Motordatensätze

P-Nr.	Parametername	P-Nr.	Parametername
P0005[3]	Wahl der Betriebsanzeige	r0374[3]	Läuferwiderstand [%]
r0035[3]	CO: Motortemperatur	r0376[3]	Läuferinnenwiderstand [%]
P0291[3]	Konfiguration des LT-Schutzes	r0377[3]	Gesamt-Streureaktanz [%]
P0300[3]	Auswahl Motortyp	r0382[3]	Hauptreaktanz [%]
P0304[3]	Motornennspannung	r0384[3]	Läuferzeitkonstante
P0305[3]	Motornennstrom	r0386[3]	Gesamtstreuung Zeitkonstante
P0307[3]	Motornennleistung	P0400[3]	Auswahl Gebertyp
P0308[3]	Motornennleistungsfaktor	P0408[3]	Anzahl Geberimpulse
P0309[3]	Motornennwirkungsgrad	P0491[3]	Reaktion Drehzahlsignalverlust
P0310[3]	Motornennfrequenz	P0492[3]	Zulässige Drehzahldifferenz
P0311[3]	Motornennndrehzahl	P0494[3]	Verzög Drehzahlverlustreaktion
r0313[3]	Motorpolpaare	P0500[3]	Technische Anwendung
P0314[3]	Anzahl Motorpolpaare	P0601[3]	Motor-Temperaturfühler
P0320[3]	Motormagnetisierungsstrom	P0604[3]	Warnschwelle Motorübertemperatur
r0330[3]	Motornenschlupf	P0625[3]	Umgebungstemperatur Motor
r0331[3]	Nennmagnetisierungsstrom	P0626[3]	Übertemperatur Ständereisen
r0332[3]	Nennleistungsfaktor	P0627[3]	Übertemperatur Ständerwicklung
r0333[3]	Motornendrehmoment	P0628[3]	Übertemperatur Läuferwicklung
P0335[3]	Motorkühlung	r0630[3]	CO: Umgebungstemperatur
P0340[3]	Berechnung der Motorparameter	r0631[3]	CO: Ständereisen-Temperatur
P0341[3]	Motorträgheitsmoment [kg*m^2]	r0632[3]	CO: Ständerwicklung-Temperatur
P0342[3]	Trägheitsverhältnis Gesamt/Motor	r0633[3]	CO: Läuferwicklung-Temperatur
P0344[3]	Motorgewicht	P0640[3]	Motorüberlastfaktor [%]
r0345[3]	Motor-Anlaufzeit	P1001[3]	Festfrequenz 1
P0346[3]	Magnetisierungszeit	P1002[3]	Festfrequenz 2
P0347[3]	Entmagnetisierungszeit	P1003[3]	Festfrequenz 3
P0350[3]	Ständerwiderstand (Phase-Phase)	P1004[3]	Festfrequenz 4
P0352[3]	Kabelwiderstand	P1005[3]	Festfrequenz 5
P0354[3]	Läuferwiderstand	P1006[3]	Festfrequenz 6
P0356[3]	Ständerstreuinduktivität	P1007[3]	Festfrequenz 7
P0358[3]	Läuferstreuinduktivität	P1008[3]	Festfrequenz 8
P0360[3]	Hauptinduktivität	P1009[3]	Festfrequenz 9
P0362[3]	Magnetisierungskennlinie Fluss 1	P1010[3]	Festfrequenz 10
P0363[3]	Magnetisierungskennlinie Fluss 2	P1011[3]	Festfrequenz 11
P0364[3]	Magnetisierungskennlinie Fluss 3	P1012[3]	Festfrequenz 12
P0365[3]	Magnetisierungskennlinie Fluss 4	P1013[3]	Festfrequenz 13
P0366[3]	Magnetisierungskennlinie Strom 1	P1014[3]	Festfrequenz 14
P0367[3]	Magnetisierungskennlinie Strom 2	P1015[3]	Festfrequenz 15
P0368[3]	Magnetisierungskennlinie Strom 3	P1031[3]	MOP-Sollwertspeicher
P0369[3]	Magnetisierungskennlinie Strom 4	P1040[3]	Motorpotentiometer - Sollwert
r0370[3]	Ständerwiderstand [%]	P1058[3]	JOG-Frequenz rechts
r0372[3]	Kabelwiderstand [%]	P1059[3]	JOG Frequenz links
r0373[3]	Ständernennwiderstand [%]	P1060[3]	JOG Hochlaufzeit

P-Nr.	Parametername	P-Nr.	Parametername
P1061[3]	JOG Rücklaufzeit	P1335[3]	Schlupfkompensation
P1080[3]	Minimal Frequenz	P1336[3]	Schlupfgrenze
P1082[3]	Max. Frequenz	P1338[3]	Resonanzdämpfung Verstärkung U/f
P1091[3]	Ausblendfrequenz 1	P1340[3]	Imax Freq.-Regler Kp
P1092[3]	Ausblendfrequenz 2	P1341[3]	Imax Freq.-Regler Ti
P1093[3]	Ausblendfrequenz 3	P1345[3]	Imax Spannungsregler Kp
P1094[3]	Ausblendfrequenz 4	P1346[3]	Imax Spannungsregler Ti
P1101[3]	Bandbreite Ausblendfrequenz	P1350[3]	Spannung Sanftanlauf
P1120[3]	Hochlaufzeit	P1400[3]	Konfig. Drehzahlregelung
P1121[3]	Rücklaufzeit	P1442[3]	Filterzeit für Ist-Drehzahl
P1130[3]	AnfangsVERRUNDUNGSZEIT Hochlauf	P1452[3]	Filterz. f. Ist- Drehzahl (SLVC)
P1131[3]	EndVERRUNDUNGSZEIT Hochlauf	P1460[3]	Verstärkungsfaktor Drehzahlregl.
P1132[3]	AnfangsVERRUNDUNGSZEIT Rücklauf	P1462[3]	Integrationszeit Drehzahlregler
P1133[3]	EndVERRUNDUNGSZEIT Rücklauf	P1470[3]	Verstärkung Drehzahlregl. (SLVC)
P1134[3]	VERRUNDUNGSTYP	P1472[3]	Integrationszeit Drehz.r. (SLVC)
P1135[3]	AUS3 Rücklaufzeit	P1488[3]	Quelle Statik
P1202[3]	Motorstrom: Fangen	P1489[3]	Skalierung Statik
P1203[3]	Suchgeschwindigkeit: Fangen	P1492[3]	Freigabe Statik
P1232[3]	Strom DC-Bremse	P1496[3]	Skal. Beschleunig. Vorsteuerung
P1233[3]	Dauer der DC-Bremse	P1499[3]	Skal. Beschl. Drehmomentregelung
P1234[3]	Startfrequenz der DC-Bremse	P1520[3]	CO: Oberer Drehmoment-Grenzwert
P1236[3]	Compound Bremsung	P1521[3]	CO: Unterer Drehmoment-Grenzwert
P1240[3]	Konfiguration des Vdc-Reglers	P1525[3]	Skal. unt. Drehmoment-Grenzwert
P1243[3]	Dynamik-Faktor Vdc-max Regler	P1530[3]	Grenzwert motorische Leistung
P1250[3]	Verstärkungsfaktor Vdc-Regler	P1531[3]	Grenzw. generatorische Leistung
P1251[3]	Integrationszeit Vdc-Regler	P1654[3]	Glättungszeit Isq-Sollwert
P1252[3]	Differenzierzeit Vdc-Regler	P1715[3]	Verstärkungsfaktor Stromregler
P1253[3]	Vdc-Regler Ausgangsbegrenzung	P1717[3]	Integrationszeit Stromregler
P1260[3]	Bypass Umschaltung	P1803[3]	Max. Modulation
P1262[3]	Bypass-Totzeit	P1820[3]	Umgekehrte Ausgangs-Phasenfolge
P1263[3]	Debypass-Zeit	P2000[3]	Bezugsfrequenz
P1264[3]	Bypass-Zeit	P2001[3]	Bezugsspannung
P1265[3]	Bypass-Frequenz	P2002[3]	Bezugsstrom
P1300[3]	Regelungsart	P2003[3]	Bezugsdrehmoment
P1310[3]	Konstante Spannungsanhebung	r2004[3]	Bezugsleistung
P1311[3]	Spannungsanheb. bei Beschleunig.	P2150[3]	Hysterese-Frequenz f_hys
P1312[3]	Spannungsanhebung beim Anlauf	P2153[3]	Zeitkonstante Drehzahlfilter
P1316[3]	Endfrequenz Spannungsanhebung	P2155[3]	Frequenzschwellwert f_1
P1320[3]	Programmierz. U/f Freq. Koord. 1	P2156[3]	Verzög.zeit Frequenzschwelle f_1
P1321[3]	Programmierz. U/f Spg. Koord. 1	P2157[3]	Frequenzschwellwert f_2
P1322[3]	Programmierz. U/f Freq. Koord. 2	P2158[3]	Verzög.zeit Frequenzschwelle f_2
P1323[3]	Programmierz. U/f Spg. Koord. 2	P2159[3]	Frequenzschwellwert f_3
P1324[3]	Programmierz. U/f Freq. Koord. 3	P2160[3]	Verzög.zeit Frequenzschwelle f_3
P1325[3]	Programmierz. U/f Spg. Koord. 3	P2161[3]	Minimaler Frequenzschwellwert
P1333[3]	Anfahrfrequenz für FCC	P2162[3]	HystereseFreq. bei Überdrehzahl

P-Nr.	Parametername
P2163[3]	Zulässige Frequenzabweichung
P2164[3]	Hysterese Frequenzabweichung
P2165[3]	Verzög.zeit zulässige Abweichung
P2166[3]	Verzög.zeit Hochlauf beendet
P2167[3]	Abschaltfrequenz f_off
P2168[3]	Verzögerungszeit T_aus
P2170[3]	Stromschwellwert I_Schwelle
P2171[3]	Verzögerungszeit Stromschwellw.
P2172[3]	Zwischenkr.spannungsschwellwert
P2173[3]	Verzögerungszeit Vdc
P2174[3]	Oberer Drehmoment-Schwellwert 1
P2176[3]	Verzög.zeit Drehmom.schwellwert
P2177[3]	Verzögerungszeit Motor blockiert
P2178[3]	Verzögerungszeit Motor gekippt
P2181[3]	Lastmomentüberwachung
P2182[3]	Lastmomentüberw. Freq.schwelle 1
P2183[3]	Lastmomentüberw. Freq.schwelle 2
P2184[3]	Lastmomentüberw. Freq.schwelle 3
P2185[3]	Oberer Lastmomentschwelle M_o1
P2186[3]	Unterer Lastmomentschwelle M_u1
P2187[3]	Oberer Lastmomentschwelle M_o2
P2188[3]	Unterer Lastmomentschwelle M_u2
P2189[3]	Oberer Lastmomentschwelle M_o3
P2190[3]	Unterer Lastmomentschwelle M_u3
P2192[3]	Verzög.zeit Lastmomentüberw.
P2201[3]	PID-Festsollwert 1

P-Nr.	Parametername
P2202[3]	PID-Festsollwert 2
P2203[3]	PID-Festsollwert 3
P2204[3]	PID-Festsollwert 4
P2205[3]	PID-Festsollwert 5
P2206[3]	PID-Festsollwert 6
P2207[3]	PID-Festsollwert 7
P2208[3]	PID-Festsollwert 8
P2209[3]	PID-Festsollwert 9
P2210[3]	PID-Festsollwert 10
P2211[3]	PID-Festsollwert 11
P2212[3]	PID-Festsollwert 12
P2213[3]	PID-Festsollwert 13
P2214[3]	PID-Festsollwert 14
P2215[3]	PID-Festsollwert 15
P2231[3]	Sollwertspeicher PID-MOP
P2240[3]	Sollwert PID-MOP
P2370[3]	Auswahl Staging
P2371[3]	Staging-Konfiguration
P2372[3]	Zyklische Staging-Freigabe
P2373[3]	Staging-Hysterese
P2374[3]	Staging-Verzögerung
P2375[3]	Destaging-Verzögerung
P2376[3]	Staging- Übersteuerungsverzög.
P2377[3]	Staging Verriegelungszeit
P2378[3]	Staging Frequenz

1.4 Binector Input-Parameter

P-Nr.	Parametername
P0731[3]	BI: Funktion Digitalausgang 1
P0732[3]	BI: Funktion Digitalausgang 2
P0733[3]	BI: Funktion Digitalausgang 3
P0800[3]	BI: Parametersatz 0 laden
P0801[3]	BI: Parametersatz 1 laden
P0810	BI: CDS Bit0 (local / remote)
P0811	BI: CDS Bit1
P0820	BI: Antriebsdatensatz (DDS) Bit0
P0821	BI: Antriebsdatensatz (DDS) Bit1
P0840[3]	BI: EIN/AUS1
P0842[3]	BI: EIN/AUS1 mit reversieren
P0844[3]	BI: 1. AUS2
P0845[3]	BI: 2. AUS2
P0848[3]	BI: 1. AUS3
P0849[3]	BI: 2. AUS3
P0852[3]	BI: Impulsfreigabe
P1020[3]	BI: Festfrequenz-Auswahl Bit 0
P1021[3]	BI: Festfrequenz-Auswahl Bit 1
P1022[3]	BI: Festfrequenz-Auswahl Bit 2
P1023[3]	BI: Festfrequenz-Auswahl Bit 3
P1026[3]	BI: Festfrequenz-Auswahl Bit 4
P1028[3]	BI: Festfrequenz-Auswahl Bit 5
P1035[3]	BI: Auswahl für MOP-Erhöhung
P1036[3]	BI: Auswahl für MOP-Verringerung
P1074[3]	BI: Zusatzsollwert-Sperre
P1110[3]	BI: Negative Sollwertsperr
P1113[3]	BI: Auswahl Reversieren
P1140[3]	BI: Auswahl HLG Freigabe
P1141[3]	BI: Auswahl HLG Start
P1142[3]	BI: Auswahl HLG Sollwertfreigabe
P1230[3]	BI: Freigabe DC-Bremse
P1266[3]	BI: Bypass-Befehl
P2103[3]	BI: Quelle 1. Fehlerquittung

P-Nr.	Parametername
P2104[3]	BI: Quelle 2. Fehlerquittung
P2106[3]	BI: Externer Fehler
P2200[3]	BI: Freigabe PID-Regler
P2220[3]	BI: PID-Festsollwert Anwahl Bit0
P2221[3]	BI: PID-Festsollwert Anwahl Bit1
P2222[3]	BI: PID-Festsollwert Anwahl Bit2
P2223[3]	BI: PID-Festsollwert Anwahl Bit3
P2226[3]	BI: PID-Festsollwert Anwahl Bit4
P2228[3]	BI: PID-Festsollwert Anwahl Bit5
P2235[3]	BI: Quelle PID-MOP höher
P2236[3]	BI: Quelle PID-MOP tiefer
P2810[2]	BI: AND 1
P2812[2]	BI: AND 2
P2814[2]	BI: AND 3
P2816[2]	BI: OR 1
P2818[2]	BI: OR 2
P2820[2]	BI: OR 3
P2822[2]	BI: XOR 1
P2824[2]	BI: XOR 2
P2826[2]	BI: XOR 3
P2828	BI: NOT 1
P2830	BI: NOT 2
P2832	BI: NOT 3
P2834[4]	BI: D-FF 1
P2837[4]	BI: D-FF 2
P2840[2]	BI: RS-FF 1
P2843[2]	BI: RS-FF 2
P2846[2]	BI: RS-FF 3
P2849	BI: Timer 1
P2854	BI: Timer 2
P2859	BI: Timer 3
P2864	BI: Timer 4

1.5 Connector Input-Parameter

P-Nr.	Parametername
P0095[10]	CI: Auswahl PZD-Signale
P0771[2]	CI: DAC
P1070[3]	CI: Auswahl Hauptsollwert (HSW)
P1071[3]	CI: Auswahl HSW-Skalierung
P1075[3]	CI: Auswahl Zusatzsollwert
P1076[3]	CI: Auswahl ZUSW-Skalierung
P1330[3]	CI: Spannungssollwert
P2016[8]	CI: PZD an BOP-Link (USS)
P2019[8]	CI: PZD an COM-Link (USS)
P2051[8]	CI: PZD an CB
P2253[3]	CI: PID-Sollwert
P2254[3]	CI: Quelle PID-Zusatzsollwert

P-Nr.	Parametername
P2264[3]	CI: PID-Istwert
P2869[2]	CI: ADD 1
P2871[2]	CI: ADD 2
P2873[2]	CI: SUB 1
P2875[2]	CI: SUB 2
P2877[2]	CI: MUL 1
P2879[2]	CI: MUL 2
P2881[2]	CI: DIV 1
P2883[2]	CI: DIV 2
P2885[2]	CI: CMP 1
P2887[2]	CI: CMP 2

1.6 Binector Output-Parameter

P-Nr.	Parametername
r1261	BO: Bypass Statuswort
r2032	BO: Steuerwort1 v. BOP-Link(USS)
r2033	BO: Steuerwort2 v. BOP-Link(USS)
r2036	BO: Steuerwort1 v. COM-Link(USS)
r2037	BO: Steuerwort2 v. COM-Link(USS)
r2090	BO: Steuerwort 1 von CB
r2091	BO: Steuerwort 2 von CB
r2811	BO: AND 1
r2813	BO: AND 2
r2815	BO: AND 3
r2817	BO: OR 1
r2819	BO: OR 2
r2821	BO: OR 3
r2823	BO: XOR 1
r2825	BO: XOR 2
r2827	BO: XOR 3
r2829	BO: NOT 1
r2831	BO: NOT 2
r2833	BO: NOT 3
r2835	BO: Q D-FF 1

P-Nr.	Parametername
r2836	BO: NOT-Q D-FF 1
r2838	BO: Q D-FF 2
r2839	BO: NOT-Q D-FF 2
r2841	BO: Q RS-FF 1
r2842	BO: NOT-Q RS-FF 1
r2844	BO: Q RS-FF 2
r2845	BO: NOT-Q RS-FF 2
r2847	BO: Q RS-FF 3
r2848	BO: NOT-Q RS-FF 3
r2852	BO: Timer 1
r2853	BO: NOT-Ausgang Timer 1
r2857	BO: Timer 2
r2858	BO: NOT-Ausgang Timer 2
r2862	BO: Timer 3
r2863	BO: NOT-Ausgang Timer 3
r2867	BO: Timer 4
r2868	BO: NOT-Ausgang Timer 4
r2886	BO: CMP 1
r2888	BO: CMP 2

1.7 Connector Output Parameter

P-Nr.	Parametername
r0020	CO: Sollwert vor Hochlaufgeber
r0021	CO: Geglättete Ausgangsfrequenz
r0024	CO: Gegl. Umrichter-Ausgangsfreq
r0025	CO: Geglättete Ausgangsspannung
r0026	CO: Gegl. Zwischenkreisspannung
r0027	CO: Geglätteter Ausgangsstrom
r0031	CO: Geglättetes Drehmoment
r0032	CO: Geglättete Wirkleistung
r0035[3]	CO: Motortemperatur
r0037[5]	CO: Umrichter Temperatur [°C]
r0038	CO: Wirkleistungsfaktor
r0039	CO: Energieverbrauchszähler[kWh]
r0050	CO/BO: Aktiver Befehlsdatensatz
r0051[2]	CO: Aktiver Antriebsdatensatz
r0061	CO: Läuferdrehzahl
r0063	CO: Drehzahl
r0065	CO: Schlupffrequenz
r0067	CO: Begrenzter Ausgangsstrom
r0071	CO: Max. Ausgangsspannung
r0080	CO: Drehmoment
r0086	CO: Wirkstrom
r0395	CO: Ständerwiderstand gesamt [%]
r0396	CO: Läuferwiderstand
r0755[2]	CO: ADC-Wert nach Skal. [4000h]
r1024	CO: Ist-Festfrequenz
r1050	CO: MOP - Ausgangsfrequenz
r1078	CO: Anzeige Gesamtsollwert
r1114	CO: Sollwert nach Reversiereinh.
r1119	CO: Sollwert vor Hochlaufgeber

P-Nr.	Parametername
r1170	CO: Sollwert nach HLG
r1242	CO: Einschaltpegel Vdc-max Regl.
r1337	CO: U/f Schlupffrequenz
r1343	CO: I _{max} Freq.-Regler Ausgang
r1344	CO: I _{max} Spannungsregler Ausgang
r1801	CO: Aktuelle Pulsfrequenz
r2015[8]	CO: PZD von BOP-Link (USS)
r2018[8]	CO: PZD von COM-Link (USS)
r2050[8]	CO: PZD von CB
r2169	CO: gefilterte Ist-Frequenz
r2224	CO: Aktueller PID-Festsollwert
r2250	CO: Aktueller Sollwert PID-MOP
r2260	CO: PID-Sollwert nach PID-HLG
r2262	CO: Gefiltert. PID-Sollw nach HLG
r2266	CO: PID-Istwert gefiltert
r2272	CO: Skalierter PID-Istwert
r2273	CO: PID-Reglerabweichung
r2294	CO: Aktueller PID-Ausgang
r2870	CO: ADD 1
r2872	CO: ADD 2
r2874	CO: SUB 1
r2876	CO: SUB 2
r2878	CO: MUL 1
r2880	CO: MUL 2
r2882	CO: DIV 1
r2884	CO: DIV 2
P2889	CO: Festsollwert 1 in [%]
P2890	CO: Festsollwert 2 in [%]

1.8 Connector/Binector Output-Parameter

P-Nr.	Parametername
r0019	CO/BO: BOP Steuerwort
r0052	CO/BO: Zustandswort 1
r0053	CO/BO: Zustandswort 2
r0054	CO/BO: Steuerwort 1
r0055	CO/BO: Zusatz Steuerwort
r0056	CO/BO: ZSW - Motorregelung
r0403	CO/BO: Akt. Geberzustandswort

P-Nr.	Parametername
P0718	CO/BO: Hand / Auto
r0722	CO/BO: Status Digitaleingänge
r0747	CO/BO: Zustand Digitalausgänge
r2197	CO/BO: Meldungen 1
r2198	CO/BO: Meldungen 2
r2379	CO/BO: Staging Statuswort

1.9 Parameterbeschreibung

Hinweis:

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

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

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, der Ausgangsspannung und des in P0005 eingestellten Parameters angezeigt.

r0002	Antriebszustand	Datentyp: U16	Einheit: -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMMANDS			Def: - Max: -	

Zeigt den aktuellen Zustand des Antriebs an.

Mögliche Einstellungen:

- 0 Inbetriebnahmemodus (P0010 != 0)
- 1 Betriebsbereit
- 2 Fehler 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	Stufe 1
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: ALWAYS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 1 Max: 4	

Legt die Stufe für den Parameterzugriff fest. Für die meisten einfachen Anwendungen ist die Voreinstellung (Standard) ausreichend.

Mögliche Einstellungen:

- 0 Anwenderdefinierte Parameterliste (siehe P0013)
- 1 Standard: Zugriff auf die am häufigsten verwendeten Parameter
- 2 Erweitert: Erweiterter Zugriff, z. B. auf Umrichter-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	Stufe 1
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: ALWAYS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 0 Max: 22	

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

Mögliche Einstellungen:

- 0 Alle Parameter
- 2 Umrichter
- 3 Motor
- 4 Drehzahlsensor
- 5 Technische Anwendung / Einheiten
- 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)

Beispiel:

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

Abhängigkeit:

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

P0005[3]	Wahl der Betriebsanzeige			Min: 2	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 21	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000	

Wählt den Parameter aus der in r0000 angezeigt wird.

Index:

P0005[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P0005[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P0005[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Häufigste Einstellungen:

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

Notiz:

Diese Einstellungen beziehen sich auf Anzeigeparameter ("rxxxx").

Details:

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

P0006	Anzeigemodus			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 2	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4	

Legt den Anzeigemodus für r0000 (Betriebsanzeige) fest.

Mögliche Einstellungen:

0 Betriebsbereit: Zw. Sollwert und Ausgangsfreq. wechseln. Betrieb: Ausgangsfreq. anzeigen.
1 Betriebsbereit: Sollwert anzeigen. Betrieb: Ausgangsfreq. anzeigen.
2 Betriebsbereit: Zw. P0005-Wert und r0020-Wert wechseln. Betrieb: P0005-Wert anzeigen.
3 Betriebsbereit: Zw. r0002-Wert und r0020-Wert wechseln. Betrieb: r0002-Wert anzeigen.
4 In allen Betriebsarten nur P0005 anzeigen

Hinweis:

Wenn der Umrichter nicht in Betrieb ist, werden abwechselnd die Werte für "Nicht in Betrieb" und "Betrieb" 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	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 2000	

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	Inbetriebnahmeparameter				Min: 0	Stufe 1
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0		
	P-Gruppe: ALWAYS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 30		

Filtert Parameter, so dass nur die einer bestimmten Funktionsgruppe zugeordneten Parameter ausgewählt werden.

Mögliche Einstellungen:

0	Bereit
1	Schnellinbetriebnahme
2	Umrichter
29	Download
30	Werkseinstellung

Abhängigkeit:

Auf 0 zurücksetzen, damit Umrichter arbeitet.

P0003 (Zugriffsstufe) legt auch Zugriff auf Parameter fest.

Hinweis:

P0010 = 1

Der Umrichter kann sehr schnell und problemlos in Betrieb genommen werden, indem P0010 auf 1 gesetzt wird. Anschließend sind nur die wichtigen Parameter (z. B. P0304, P0305 usw.) sichtbar. Die einzelnen Parameterwerte müssen nacheinander eingegeben werden. Die Schnellinbetriebnahme wird beendet und die interne Berechnung gestartet, wenn P3900 auf 1 - 3 gesetzt wird. Anschließend wird der Parameter P0010 automatisch auf Null gesetzt.

P0010 = 2

Nur zu Servicezwecken.

P0010 = 29

Zum Übertragen einer Parameterdatei mittels PC-Tool (z. B. DriveMonitor, STARTER) wird der Parameter P0010 durch das PC-Tool auf 29 gesetzt. Sobald die Daten heruntergeladen worden sind, setzt das PC-Tool den Parameter P0010 auf Null zurück.

P0010 = 30

Beim Zurücksetzen der Parameter des Umrichters muss P0010 auf 30 gesetzt werden. Die Zurücksetzung der Parameter wird gestartet, sobald der Parameter P0970 auf 1 gesetzt worden ist. Der Umrichter setzt alle eigenen Parameter automatisch auf die Standardeinstellung zurück. Dies kann von Vorteil sein, wenn sich während der Parameterkonfiguration Probleme ergeben und die Konfiguration erneut durchgeführt werden soll. Zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden etwa 60 s benötigt.

Wenn P3900 ungleich 0 ist (0 ist die Standardeinstellung), wird dieser Parameter automatisch auf 0 zurückgesetzt.

P0011	Parametersperre 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).

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]	Anwender-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.

Index:

P0013[0] : 1. Anwenderparameter
P0013[1] : 2. Anwenderparameter
P0013[2] : 3. Anwenderparameter
P0013[3] : 4. Anwenderparameter
P0013[4] : 5. Anwenderparameter
P0013[5] : 6. Anwenderparameter
P0013[6] : 7. Anwenderparameter
P0013[7] : 8. Anwenderparameter
P0013[8] : 9. Anwenderparameter
P0013[9] : 10. Anwenderparameter
P0013[10] : 11. Anwenderparameter
P0013[11] : 12. Anwenderparameter
P0013[12] : 13. Anwenderparameter
P0013[13] : 14. Anwenderparameter
P0013[14] : 15. Anwenderparameter
P0013[15] : 16. Anwenderparameter
P0013[16] : 17. Anwenderparameter
P0013[17] : 18. Anwenderparameter
P0013[18] : 19. Anwenderparameter
P0013[19] : 20. Anwenderparameter

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 3
		Datentyp: Float	Einheit -	Def: -	
	P-Gruppe: INVERTER			Max: -	

Zeigt die Versionsnummer der installierten Firmware an.

r0019	CO/BO: BOP Steuerwort	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMMANDS	Def: - Max: -	
	Datentyp: U16 Einheit -		
	Zeigt den Status der Befehle des BOP an.		
	Die nachfolgend beschriebenen Einstellungen werden bei Anschluss an die BICO-Eingangsparameter als "Quellen" für die Tastatureingaben verwendet.		
	Bitfelder:		
	Bit00 EIN / AUS1	0 NO 1 YES	
	Bit01 AUS2: Elektr. Halt	0 YES 1 NO	
	Bit08 JOG rechts	0 NO 1 YES	
	Bit11 Reversieren	0 NO 1 YES	
	Bit12 Hand Operation	0 NO 1 YES	
	Bit13 Motorpotentiometer höher	0 NO 1 YES	
	Bit14 Motorpotentiometer tiefer	0 NO 1 YES	
	Bit15 Auto Operation	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: Sollwert vor Hochlaufgeber	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL	Def: - Max: -	
	Datentyp: Float Einheit Hz		
	Zeigt den aktuellen Frequenzsollwert an (Ausgang des Hochlaufgebers).		
r0021	CO: Geglättete Ausgangsfrequenz	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL	Def: - Max: -	
	Datentyp: Float Einheit Hz		
	Zeigt die aktuelle Umrichter-Ausgangsfrequenz (r0024) ohne Schlupfkompensation, Resonanzdämpfung und Frequenzbegrenzung an.		
r0022	Geglättete Läuferdrehzahl	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL	Def: - Max: -	
	Datentyp: Float Einheit 1/min		
	Zeigt die berechnete Läuferdrehzahl entsprechend der Umrichter-Ausgangsfrequenz [Hz] x 120 / Anzahl Pole an.		
	Hinweis:		
	Bei dieser Berechnung wird der lastabhängige Schlupf nicht berücksichtigt.		
r0024	CO: Gegl. Umrichter-Ausgangsfreq	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL	Def: - Max: -	
	Datentyp: Float Einheit Hz		
	Zeigt die aktuelle Umrichter-Ausgangsfrequenz an. Im Gegensatz zu Ausgangsfrequenz (r0021) ist in r0024 die Schlupfkompensation, Resonanzdämpfung und Frequenzbegrenzung enthalten.		
r0025	CO: Geglättete Ausgangsspannung	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL	Def: - Max: -	
	Datentyp: Float Einheit V		
	Zeigt den Effektivwert der an den Motor angelegten Spannung an.		
r0026	CO: Gegl. Zwischenkreisspannung	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: INVERTER	Def: - Max: -	
	Datentyp: Float Einheit V		
	Zeigt die aktuelle Zwischenkreisspannung an.		

r0027	CO: Geglätteter Ausgangsstrom Datentyp: Float Einheit A P-Gruppe: CONTROL	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	Zeigt den Effektivwert des Motorstroms an [A].		
r0031	CO: Geglättetes Drehmoment Datentyp: Float Einheit Nm P-Gruppe: CONTROL	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	Zeigt das Motordrehmoment an.		
r0032	CO: Geglättete Wirkleistung Datentyp: Float Einheit - P-Gruppe: CONTROL	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	Zeigt die Motorleistung an.		
	Abhängigkeit: Der Wert wird in [kW] oder [hp] angezeigt; dies ist abhängig von der Einstellung für P0100 (Betrieb in Europa / Nordamerika).		
r0035[3]	CO: Motortemperatur Datentyp: Float Einheit °C P-Gruppe: MOTOR	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	Zeigt die gemessene Motortemperatur an.		
	Index: r0035[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) r0035[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) r0035[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)		
r0037[5]	CO: Umrichter Temperatur [°C] Datentyp: Float Einheit °C P-Gruppe: INVERTER	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	Zeigt die gemessene Kühlkörpertemperatur und die berechnete Sperrschichttemperatur von IGBTs auf der Grundlage des thermischen Modells an.		
	Index: r0037[0] : Gemessene Kühlkörpertemperatur r0037[1] : Chip-Temperatur r0037[2] : Eingangsgleichrichtertemperatur r0037[3] : Zulufttemperatur r0037[4] : Baugruppentemperatur		
r0038	CO: Wirkleistungsfaktor Datentyp: Float Einheit - P-Gruppe: CONTROL	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	Zeigt den Leistungsfaktor an.		
	Abhängigkeit: Gilt nur, wenn in P1300 (Regelungsart) die U/f-Steuerung ausgewählt ist; andernfalls wird der Wert 0 (Null) angezeigt.		
r0039	CO: Energieverbrauchszähler[kWh] Datentyp: Float Einheit kWh P-Gruppe: INVERTER	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	Zeigt die elektrische Energie an, die von dem Umrichter seit dem letzten Zurücksetzen der Anzeige verbraucht wurde (siehe P0040 - Energieverbrauchszähler zurücksetzen).		
	Abhängigkeit: Der Wert wird zurückgesetzt, wenn P0040 = 1 Energieverbrauchszähler zurücksetzen.		
P0040	Energiezähler P0039 rücksetzen ÄndStat: CT Datentyp: U16 Einheit - P-Gruppe: INVERTER Aktiv: nach Best. QC: Nein	Min: 0 Def: 0 Max: 1	Stufe 3
	Setzt den Wert von Parameter r0039 (Energieverbrauchszähler) auf 0 (Null) zurück.		
	Mögliche Einstellungen: 0 Kein Reset 1 r0039: Reset auf 0		
	Abhängigkeit: Zum Zurücksetzen des Werts "P" drücken.		

r0050	CO/BO: Aktiver Befehlsdatensatz	Min: -	Stufe 2
	Datentyp: U16 Einheit -	Def: -	
	P-Gruppe: COMMANDS	Max: -	

Zeigt den aktuell ausgewählten und aktiven BICO-Datensatz (Binektor und Konnektor) an.

Mögliche Einstellungen:

- 0 1. Befehlsdatensatz (CDS)
- 1 2. Befehlsdatensatz (CDS)
- 2 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Details:

Siehe Parameter P0810.

r0051[2]	CO: Aktiver Antriebsdatensatz	Min: -	Stufe 2
	Datentyp: U16 Einheit -	Def: -	
	P-Gruppe: COMMANDS	Max: -	

Zeigt den aktuell ausgewählten und aktiven Antriebsdatensatz an.

Mögliche Einstellungen:

- 0 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- 1 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- 2 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Index:

- r0051[0] : Ausgewählt.Antriebsdatensatz
- r0051[1] : Aktiver Antriebsdatensatz

Details:

Siehe Parameter P0820.

r0052	CO/BO: Zustandswort 1	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMMANDS	Def: - Max: -	

Zeigt das erste aktive Zustandswort (ZSW) des Umrichters (Bitformat) an und kann zur Diagnose des Umrichterzustands verwendet werden.

Bitfelder:

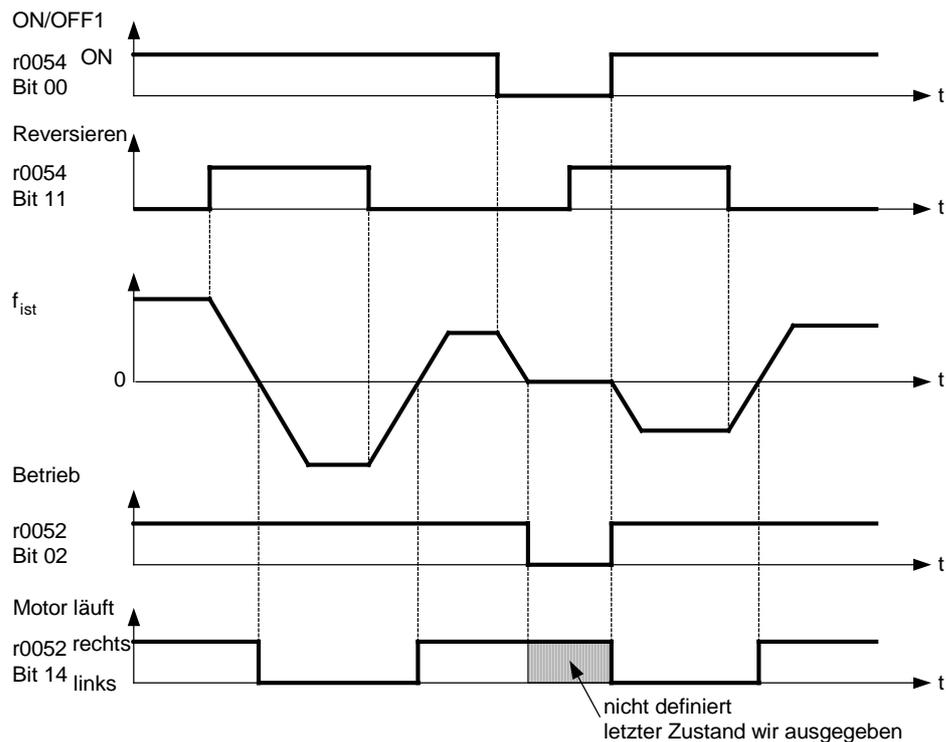
Bit00	Einschaltbereit	0	NO
		1	YES
Bit01	Betriebsbereit	0	NO
		1	YES
Bit02	Betrieb / Impulsfreigabe	0	NO
		1	YES
Bit03	Störung aktiv	0	NO
		1	YES
Bit04	AUS2 aktiv	0	YES
		1	NO
Bit05	AUS3 aktiv	0	YES
		1	NO
Bit06	Einschaltsperr aktiv	0	NO
		1	YES
Bit07	Warnung aktiv	0	NO
		1	YES
Bit08	Abweichung Soll- / Istwert	0	YES
		1	NO
Bit09	Steuerung von AG (PZD-Steuerung)	0	NO
		1	YES
Bit10	Maximalfrequenz erreicht	0	NO
		1	YES
Bit11	Warnung: Motorstrom Grenzwert	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	Umrichter Überlast	0	YES
		1	NO

Hinweis:

r0052 Bit03 "Störung aktiv"

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

r0052 Bit14 "Rechtslauf"



Die 7-Segmentanzeige für das Zustandswort ist unter "Einführung zu den MICROMASTER 4xx-Systemparametern" dargestellt.

r0053	CO/BO: Zustandswort 2	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: U16	Def: -	
	Einheit: -	Max: -	
P-Gruppe: COMMANDS			

Zeigt das zweite Zustandswort (ZSW) des Umrichters (im Bitformat) an.

Bitfelder:

Bit00	DC-Bremse aktiv	0	NO
		1	YES
Bit01	f_act > P2167 (f_off)	0	NO
		1	YES
Bit02	f_act >= P1080 (f_min)	0	NO
		1	YES
Bit03	i_act r0027 >= P2170	0	NO
		1	YES
Bit04	f_act > P2155 (f_1)	0	NO
		1	YES
Bit05	f_act <= P2155 (f_1)	0	NO
		1	YES
Bit06	f_act >= Sollw.	0	NO
		1	YES
Bit07	Vdc_act r0026 < P2172	0	NO
		1	YES
Bit08	Vdc_act r0026 > P2172	0	NO
		1	YES
Bit09	Hoch-/Rücklauf beendet	0	NO
		1	YES
Bit10	PID-Ausg. r2294 == P2292 (PID_min)	0	NO
		1	YES
Bit11	PID-Ausg. r2294 == P2291 (PID_max)	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:

Siehe 7-Segmentanzeige unter "Einführung zu den MICROMASTER-Systemparametern".

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

Zeigt das erste Steuerwort (STW) des Umrichters 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 Start	0	NO
		1	YES
Bit06	Sollwert-Freigabe	0	NO
		1	YES
Bit07	Fehler-Quittierung	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	0	NO
		1	YES
Bit13	Motorpotentiometer höher	0	NO
		1	YES
Bit14	Motorpotentiometer tiefer	0	NO
		1	YES
Bit15	CDS Bit 0 (Local/Remote)	0	NO
		1	YES

Details:

Siehe 7-Segmentanzeige unter "Einführung zu den MICROMASTER 4xx-Systemparametern".

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

Zeigt das Zusatz Steuerwort (Zusatz STW) des Umrichters 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
Bit03	Festfrequenz Bit 3	0	NO
		1	YES
Bit04	Antriebsdatensatz (DDS) Bit0	0	NO
		1	YES
Bit05	Antriebsdatensatz (DDS) Bit1	0	NO
		1	YES
Bit08	PID-Regler freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit09	DC-Bremse freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit11	Statik	0	NO
		1	YES
Bit12	Drehmomentregelung	0	NO
		1	YES
Bit13	Externer Fehler 1	0	YES
		1	NO
Bit15	Befehlsdatensatz (CDS) Bit1	0	NO
		1	YES

Details:

Siehe 7-Segmentanzeige unter "Einführung zu den MICROMASTER 4xx-Systemparametern".

r0056	CO/BO: ZSW - Motorregelung	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: U16 Einheit -	Def: -	
	P-Gruppe: CONTROL	Max: -	

Zeigt das Zustandswort (ZSW) der Motorregelung an und kann zur Anzeige des Umrichterzustands 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	Aufmagnetisierung 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:

Siehe 7-Segmentanzeige unter "Einführung zu den MICROMASTER 4xx-Systemparametern".

r0061	CO: Läuferdrehzahl	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: Float Einheit Hz	Def: -	
	P-Gruppe: CONTROL	Max: -	

Zeigt die aktuelle durch den Geber erfasste Drehzahl an.

r0063	CO: Drehzahl	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: Float Einheit Hz	Def: -	
	P-Gruppe: CONTROL	Max: -	

Zeigt die aktuelle Drehzahl an. Dieser Wert ist im Gegensatz zu r0021 nicht geglättet.

r0065	CO: Schlupffrequenz	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: Float Einheit %	Def: -	
	P-Gruppe: CONTROL	Max: -	

Zeigt die Schlupffrequenz des Motors in [%] relativ zur Motornennfrequenz (P0310) an.

Details:

Weitere Angaben zur U/f-Steuerung sind unter P1335 (Schlupfkompensation) zu finden.

r0067	CO: Begrenzter Ausgangsstrom	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: Float Einheit A	Def: -	
	P-Gruppe: CONTROL	Max: -	

Zeigt den begrenzten Ausgangsstrom des Umrichters an.

Dieser Wert wird beeinflusst von P0640 (max. Ausgangsstrom), den Reduktionsfaktoren und dem thermischen Motor- und Umrichterschutz.

Abhängigkeit:

P0610 (Motor I2t Temperaturreaktion) bestimmt die Reaktion bei Erreichen des Grenzwerts.

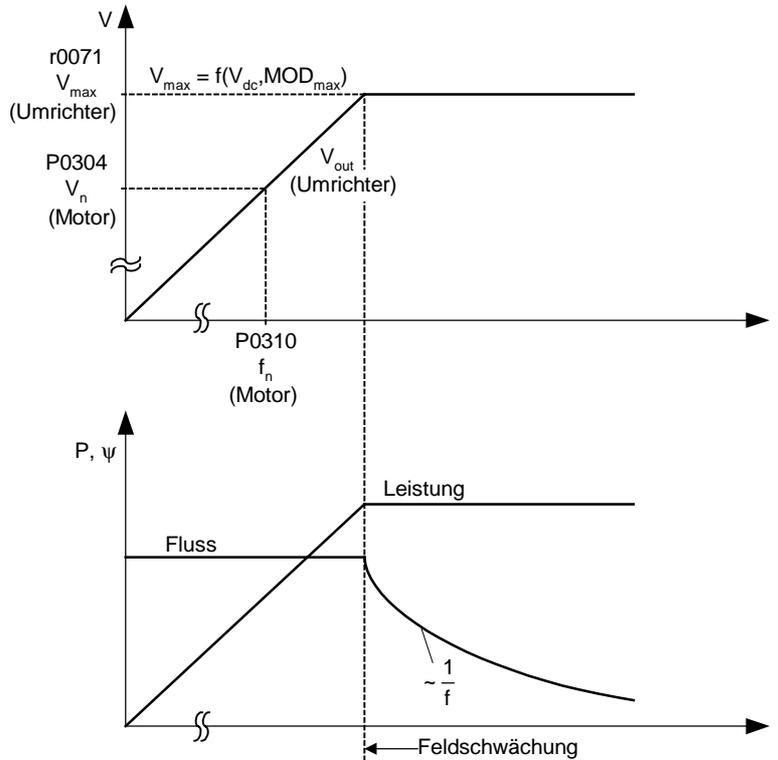
Hinweis:

Normalerweise gilt: Strombegrenzung = Motornennstrom (P0305) x Motorstrombegrenzung (P0640). Dieser Wert ist kleiner oder gleich dem maximalen Umrichterstrom r0209.

Die Strombegrenzung kann reduziert werden, wenn die thermische Modellberechnung für den Motor auf eine mögliche Überhitzung hinweist.

r0071	CO: Max. Ausgangsspannung	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL	Datentyp: Float Einheit V Def: - Max: -	

Zeigt die maximale Ausgangsspannung an.



Abhängigkeit:

Die aktuelle maximale Ausgangsspannung hängt von der aktuellen Eingangsnetzspannung ab.

r0080	CO: Drehmoment	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL	Datentyp: Float Einheit Nm Def: - Max: -	

Zeigt das aktuelle Drehmoment an.

r0086	CO: Wirkstrom	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: CONTROL	Datentyp: Float Einheit A Def: - Max: -	

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.

P0095[10]	CI: Auswahl PZD-Signale	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U32 Einheit - Def: 0:0	Max: 4000:0	
	P-Gruppe: CONTROL Aktiv: nach Best. QC: Nein		

Wählt die Quellen von PZD-Signalen aus.

Index:

- P0095[0] : 1. PZD-Signal
- P0095[1] : 2. PZD-Signal
- P0095[2] : 3. PZD-Signal
- P0095[3] : 4. PZD-Signal
- P0095[4] : 5. PZD-Signal
- P0095[5] : 6. PZD-Signal
- P0095[6] : 7. PZD-Signal
- P0095[7] : 8. PZD-Signal
- P0095[8] : 9. PZD-Signal
- P0095[9] : 10. PZD-Signal

r0096[10]	Anzeige PZD-Signale	Datentyp: Float	Einheit %	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
P-Gruppe: CONTROL					
Zeigt PZD-Signale in [%] an.					
Index:					
r0096[0] : 1. PZD-Signal					
r0096[1] : 2. PZD-Signal					
r0096[2] : 3. PZD-Signal					
r0096[3] : 4. PZD-Signal					
r0096[4] : 5. PZD-Signal					
r0096[5] : 6. PZD-Signal					
r0096[6] : 7. PZD-Signal					
r0096[7] : 8. PZD-Signal					
r0096[8] : 9. PZD-Signal					
r0096[9] : 10. PZD-Signal					
Hinweis:					
100 % = 4000 hex					

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.

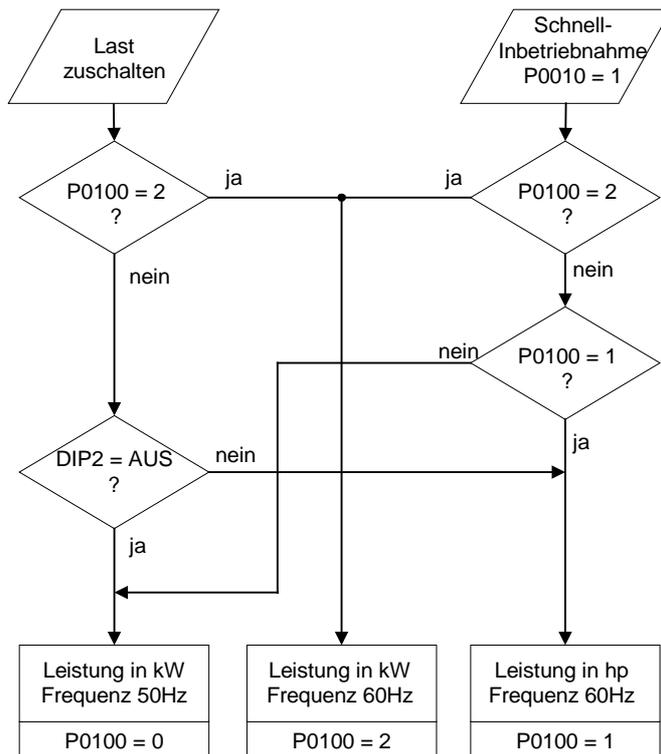
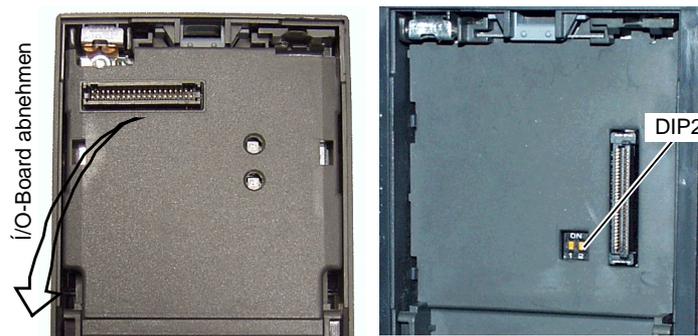
Die Voreinstellungen für die Typenschild-Nennfrequenz (P0310) und maximale Motorfrequenz (P1082) werden ebenfalls an dieser Stelle automatisch eingestellt, zusätzlich zur Bezugsfrequenz (P2000).

Mögliche Einstellungen:

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

Abhängigkeit:

Die Stellung des DIP-Schalters 2 unter der E/A-Baugruppe bestimmt den Wert des Parameters P0100 entsprechend dem nachfolgenden Diagramm.



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

Parameter P0100 kann nur mittels P0010 = 1 (Inbetriebnahmemodus) über die entsprechende Parameterschnittstelle (z.B. BOP) geändert werden.

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

Notiz:

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

P0199	Gerätenummer	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: UT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: -	Aktiv: nach Best.		Einheit - QC: Nein

Gerätenummer Dieser Parameter wirkt sich nicht auf den Betrieb aus.

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

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

Code-Nr.	MM430 MLFB	Eingangsspannung & -frequenz	VT-Leist. kW	Internes Filter	Schutzart	Bauform
271	6SE6430-2UD27-5CA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	7,5	no	IP20	C
272	6SE6430-2UD31-1CA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	11	no	IP20	C
273	6SE6430-2UD31-5CA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	15	no	IP20	C
274	6SE6430-2AD27-5CA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	7,5	Cl. A	IP20	C
275	6SE6430-2AD31-1CA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	11	Cl. A	IP20	C
276	6SE6430-2AD31-5CA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	15	Cl. A	IP20	C
277	6SE6430-2UD31-8DA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	18,5	no	IP20	D
278	6SE6430-2UD32-2DA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	22	no	IP20	D
279	6SE6430-2UD33-0DA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	30	no	IP20	D
280	6SE6430-2AD31-8DA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	18,5	Cl. A	IP20	D
281	6SE6430-2AD32-2DA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	22	Cl. A	IP20	D
282	6SE6430-2AD33-0DA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	30	Cl. A	IP20	D
283	6SE6430-2UD33-7EA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	37	no	IP20	E
284	6SE6430-2UD34-5EA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	45	no	IP20	E
285	6SE6430-2AD33-7EA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	37	Cl. A	IP20	E
286	6SE6430-2AD34-5EA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	45	Cl. A	IP20	E
287	6SE6430-2UD35-5FA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	55	no	IP20	F
288	6SE6430-2UD37-5FA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	75	no	IP20	F
289	6SE6430-2UD38-8FA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	90	no	IP20	F
290	6SE6430-2AD35-5FA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	55	Cl. A	IP20	F
291	6SE6430-2AD37-5FA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	75	Cl. A	IP20	F
292	6SE6430-2AD38-8FA0	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	90	Cl. A	IP20	F

Notiz:

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

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

Bestätigt das gefundene Leistungsteil (LT).

r0203	Umrichtertyp	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: U16	Def: -	
	P-Gruppe: INVERTER	Max: -	

Zeigt den MICROMASTER - Typ (siehe Tabelle) an.

Mögliche Einstellungen:

- 1 MICROMASTER 420
- 2 MICROMASTER 440
- 3 MICRO- / COMBIMASTER 411
- 4 MICROMASTER 410
- 5 reserviert
- 6 MICROMASTER 440 PX
- 7 MICROMASTER 430
- 8 MICROMASTER 430 PX

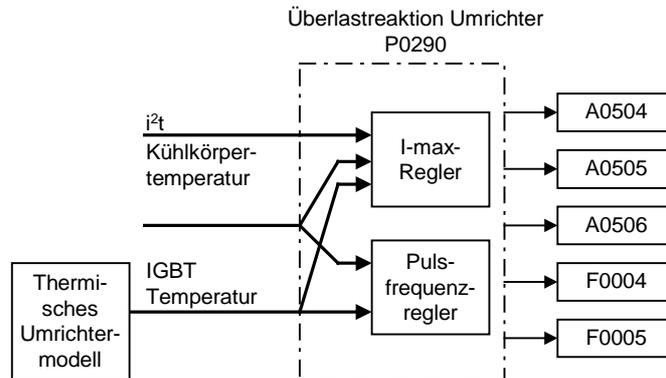
r0204	Leistungsteil - Merkmale	Min: -	Stufe
	P-Gruppe: INVERTER	Def: -	3
	Datentyp: U32 Einheit -	Max: -	
	Zeigt die Hardwareeigenschaften des Leistungsteils (LT) an.		
Bitfelder:			
	Bit00 DC/AC-Umrichter	0 NO	
		1 YES	
	Bit01 Funk Entstörfilter	0 NO	
		1 YES	
Hinweis:	Parameter r0204 = 0 zeigt an, dass kein Leistungsteil gefunden wurde.		
r0206	Umrichternennleistung kW/hp	Min: -	Stufe
	P-Gruppe: INVERTER	Def: -	3
	Datentyp: Float Einheit -	Max: -	
	Zeigt die Nennleistung des Umrichters an.		
Abhängigkeit:	Der Wert wird in [kW] oder [hp] angezeigt; dies ist abhängig von der Einstellung für P0100 (Betrieb in Europa / Nordamerika).		
r0207	Umrichternennstrom	Min: -	Stufe
	P-Gruppe: INVERTER	Def: -	3
	Datentyp: Float Einheit A	Max: -	
	Zeigt den maximalen Dauerausgangsstrom des Umrichters an.		
r0208	Umrichternennspannung	Min: -	Stufe
	P-Gruppe: INVERTER	Def: -	3
	Datentyp: U32 Einheit V	Max: -	
	Zeigt die Nenn-Eingangsspannung des Umrichters an.		
Werte:	r0208 = 230 : 200 - 240 V +/- 10 %		
	r0208 = 400 : 380 - 480 V +/- 10 %		
	r0208 = 575 : 500 - 600 V +/- 10 %		
r0209	Maximaler Umrichterstrom	Min: -	Stufe
	P-Gruppe: INVERTER	Def: -	3
	Datentyp: Float Einheit A	Max: -	
	Zeigt den maximalen Ausgangsstrom des Umrichters an.		
P0210	Versorgungsspannung	Min: 0	Stufe
	P-Gruppe: INVERTER	Def: 230	3
	ÄndStat: CT Datentyp: U16 Einheit V	Max: 1000	
	Aktiv: Sofort QC: Nein		
	Optimiert den Vdc-Regler durch Verlängerung der Rücklaufzeit, falls die Energierückspeisung vom Motor zu einer Zwischenkreisüberspannung führen würde.		
	Bei einem niedrigen 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.		
	Einschaltschwelle Vdc_max	= 1.15 · √2 · P0210	
	Einschaltschwelle Compound-Bremsung	= 1.13 · √2 · P0210	
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: -	Stufe
	P-Gruppe: INVERTER	Def: -	3
	Datentyp: U16 Einheit m	Max: -	
	Parameter zur Anzeige der maximal zulässigen Kabellänge zwischen Umrichter und Motor.		
Index:	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	Umrichter Überlastreaktion	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Def: 2
	P-Gruppe: INVERTER	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Wählt die Reaktion des Umrichters auf eine interne Übertemperatur aus.

Folgende physikalischen Grössen beeinflussen die Umrichterüberlastüberwachung (siehe Diagramm):

- Kühlkörpertemperatur
- Sperrschichttemperatur der IGBT
- Umrichter I^2t



Mögliche Einstellungen:

- 0 Ausgangsfrequenz reduzieren
- 1 Abschalten (F0004)
- 2 Pulsfrequenz und Ausgangsfrequenz reduzieren
- 3 Pulsfrequenz reduzieren, dann Abschalten (F0004)

Notiz:

P0290 = 0:
Eine Reduktion der Ausgangsfrequenz ist normalerweise nur dann wirksam, wenn die Last dadurch reduziert wird. Dies ist z.B. bei variablen Momentenanwendungen gültig, die eine quadratische Momentenkennlinie wie Pumpen oder Lüfter besitzen.

Letzten Endes erfolgt immer dann eine Abschaltung, wenn die interne Temperatur durch die ergriffene Maßnahme nicht ausreichend reduziert wird.

Die Pulsfrequenz P1800 wird normalerweise nur reduziert, wenn sie mehr als 2 kHz beträgt. In Parmeter r1801 wird die aktuelle Istpulsfrequenz angezeigt.

P0291[3]	Konfiguration des LT-Schutzes	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Def: 1
	P-Gruppe: INVERTER	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Das Steuerbit 0 dient zur Freigabe/Deaktivierung der automatischen Pulsfrequenzverringerng bei Ausgangsfrequenzen unter 2 Hz.

Das Steuerbit 2 aktiviert bei 3 phasigen Umrichter die Phasenausfallserkennung (Eingangsphasen). Für die Voreinstellung gilt:

- Phasenausfallserkennung ist deaktiviert bei den Umrichter FSA - FSC
- Phasenausfallserkennung ist aktiviert bei Umrichter die größer oder gleich FSD sind.

Bitfelder:

Bit00	Pulsfrequenzreduktion, unter 2Hz	0	NO
		1	YES
Bit01	Reserviert	0	NO
		1	YES
Bit02	Phasenausfallerkennung aktiv	0	NO
		1	YES

Index:

- P0291[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P0291[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P0291[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe P0290 (Umrichterreaktion bei Überlast)

P0292	LT-Überlastwarnung	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 15
	P-Gruppe: INVERTER	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Legt die Temperaturdifferenz (in [°C]) zwischen der Umrichter-Übertemperaturabschaltung und den Warnschwellen fest.

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

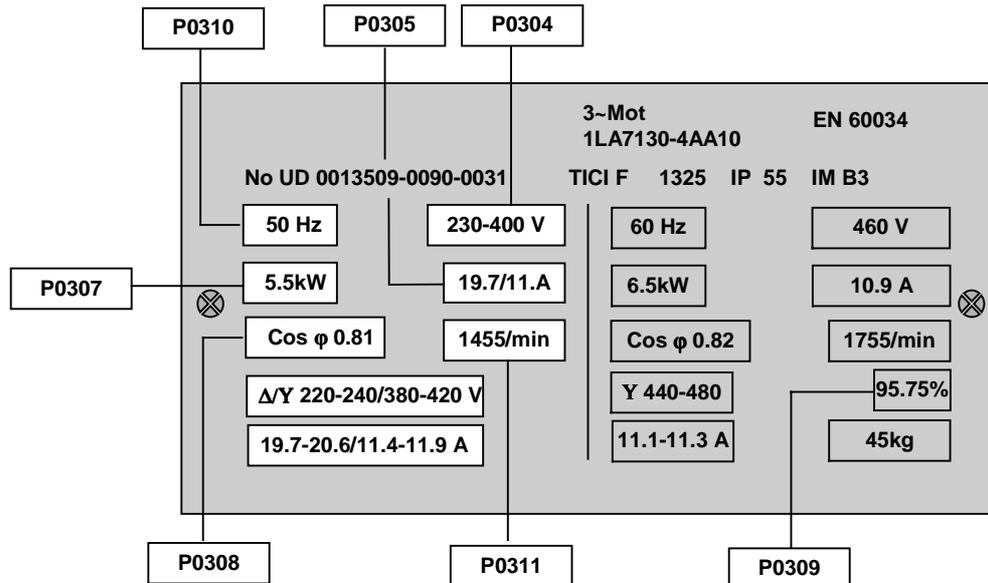
Legt die Verzögerungszeit für die Lüfterabschaltung in Sekunden nach dem Ausschalten des Antriebs fest.

Hinweis:

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

P0304[3]	Motornennspannung	Min: 10	Stufe 1	
	ÄndStat: C	Datentyp: U16		Def: 230
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.		QC: Ja

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



Index:

- P0304[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P0304[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P0304[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

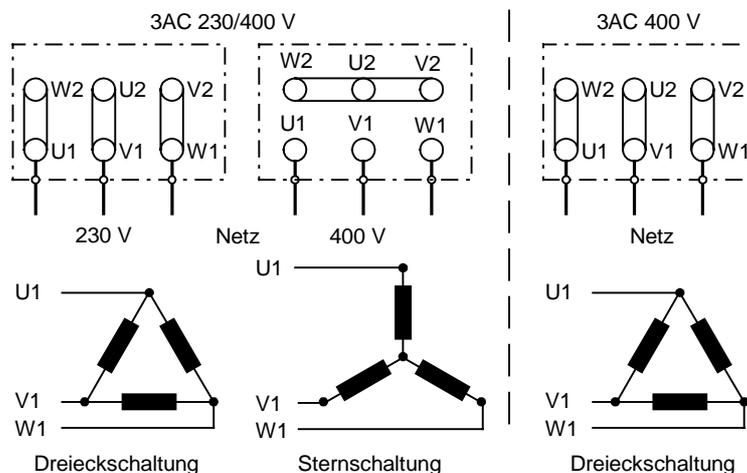
Abhängigkeit:

Nur änderbar bei P0010 = 1 (Schnellinbetriebnahme).

Vorsicht:

Die Eingabe der Typenschilddaten muß mit der Verschaltung des Motors (Stern/Dreieck) korrespondieren. D.h., bei einer Dreieckschaltung des Motors sind die Dreieck-Typenschilddaten einzutragen.

Dreiphasiger Anschluss für Motoren



P0305[3]	Motornennstrom			Min: 0.01	Stufe 1
	ÄndStat: C	Datentyp: Float	Einheit A	Def: 3.25	
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 10000.00	

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

Index:

P0305[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P0305[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P0305[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

Nur änderbar bei P0010 = 1 (Schnellinbetriebnahme).

Hinweis:

Der max. Wert von Parameter P0305 ist von dem maximalen Umrichterstrom r0209 und vom Motortyp wie folgt abhängig:

Asynchronmotor : $P0305_{max, asyn} = r0209$

Synchronmotor : $P0305_{max, syn} = 2 \cdot r0209$

Für den minimal Wert wird empfohlen, dass das Verhältnis zwischen P0305 (Motornennstrom) und r0207 (Umrichternennstrom) nicht kleiner wird als:

$$U/f \text{ und FCC : } \frac{1}{8} \leq \frac{P0305}{r0207}$$

P0307[3]	Motornennleistung			Min: 0.01	Stufe 1
	ÄndStat: C	Datentyp: Float	Einheit -	Def: 0.75	
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 2000.00	

Motornennleistung [kW/hp] von Typenschild.

Index:

P0307[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P0307[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P0307[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

Wenn P0100 = 1, werden die Werte in [hp] - siehe Abbildung P0304 (Typenschild).

Nur änderbar bei P0010 = 1 (Schnellinbetriebnahme).

P0308[3]	Motornennleistungsfaktor			Min: 0.000	Stufe 3
	ÄndStat: C	Datentyp: Float	Einheit -	Def: 0.000	
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 1.000	

Motornennleistungsfaktor (cosPhi) von Typenschild - siehe Abbildung P0304.

Index:

P0308[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P0308[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P0308[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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[3]	Motornennwirkungsgrad			Min: 0.0	Stufe 3
	ÄndStat: C	Datentyp: Float	Einheit %	Def: 0.0	
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 99.9	

Motornennwirkungsgrad in [%] von Typenschild.

Index:

P0309[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P0309[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P0309[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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[3]	Motornennfrequenz	Min: 12.00	Stufe
ÄndStat: C	Datentyp: Float	Def: 50.00	1
P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 650.00
Motornennfrequenz [Hz] von Typenschild.			
Index:			
P0310[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)			
P0310[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)			
P0310[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
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[3]	Motorenndrehzahl	Min: 0	Stufe
ÄndStat: C	Datentyp: U16	Def: 0	1
P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 40000
Motorenndrehzahl [1/min] von Typenschild.			
Index:			
P0311[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)			
P0311[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)			
P0311[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
Abhängigkeit:			
Nur änderbar bei P0010 = 1 (Schnellinbetriebnahme).			
Bei Einstellung 0 wird der Wert intern berechnet.			
Die Funktionsfähigkeit der Schlupfkompensation bei der U/f-Steuerung ist nur bei parametrierter Motorenndrehzahl gewährleistet.			
Die Anzahl der Polpaare wird bei Änderung des Parameters automatisch neu berechnet.			
Details:			
Siehe Abbildung in P0304 (Typenschild)			
r0313[3]	Motorpolpaare	Min: -	Stufe
Datentyp: U16	Einheit: -	Def: -	3
P-Gruppe: MOTOR		Max: -	
Zeigt die Anzahl der Motorpolpaare an, die der Umrichter aktuell für interne Berechnungen verwendet.			
Index:			
r0313[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)			
r0313[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)			
r0313[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
Werte:			
r0313 = 1 : 2-poliger Motor			
r0313 = 2 : 4-poliger Motor			
usw.			
Abhängigkeit:			
Wird bei Änderung von P0310 (Motornennfrequenz) oder P0311 (Motorenndrehzahl) automatisch neu berechnet.			
P0320[3]	Motormagnetisierungsstrom	Min: 0.0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: Float	Def: 0.0	3
P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: Sofort	QC: Ja	Max: 99.0
Legt den Motormagnetisierungsstrom in [%] relativ zu P0305 (Motornennstrom) an.			
Index:			
P0320[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)			
P0320[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)			
P0320[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
Abhängigkeit:			
P0320 = 0:			
Der Motormagnetisierungsstrom wird durch			
- P0340 = 1 oder durch			
- P3900 = 1 - 3 (Ende Schnellinbetriebnahme)			
berechnet und im Parameter r0331 angezeigt.			

r0330[3]	Motornenschlupf	Datentyp: Float	Einheit %	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: MOTOR				
	Zeigt den Motornenschlupf in [%] relativ zu P0310 (Motornennfrequenz) und P0311 (Motornenndrehzahl) an.				
	$r0330 [\%] = \frac{P0310 - \frac{P0311}{60} \cdot r0313}{P0310} \cdot 100 \%$				
	Index:				
	r0330[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)				
	r0330[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)				
	r0330[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)				
r0331[3]	Nennmagnetisierungsstrom	Datentyp: Float	Einheit A	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: MOTOR				
	Zeigt den berechneten Magnetisierungsstrom des Motors in [A] an.				
	Index:				
	r0331[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)				
	r0331[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)				
	r0331[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)				
r0332[3]	Nennleistungsfaktor	Datentyp: Float	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: MOTOR				
	Zeigt den Leistungsfaktor für den Motor an.				
	Index:				
	r0332[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)				
	r0332[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)				
	r0332[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)				
	Abhängigkeit:				
	Der Wert wird intern berechnet, wenn P0308 (Motornennleistungsaktor) auf 0 gesetzt ist; andernfalls wird der in P0308 eingegebene Wert angezeigt.				
P0335[3]	Motorkühlung	Datentyp: U16	Einheit -	Min: 0 Def: 0 Max: 3	Stufe 3
	ÄndStat: CT P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.	QC: Ja		
	Wählt das verwendete Motorkühlsystem aus.				
	Mögliche Einstellungen:				
	0 Eigenbelüftet: Lüfter auf der Motorwelle angebracht				
	1 Fremdgekühlt: Lüfter wird separat angetrieben				
	2 Eigenbelüftet und int. Lüfter				
	3 Fremdgekühlt und interner Lüfter				
	Index:				
	P0335[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)				
	P0335[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)				
	P0335[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)				

P0340[3]	Berechnung der Motorparameter	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Berechnet verschiedene Motorparameter, inkl.:

P0344 Motorgewicht
P0346 Magnetisierungszeit
P0347 Entmagnetisierungszeit
P0350 Ständerwiderstand
P0611 Motor I2t Zeitkonstante
P1253 Vdc-Regler Ausgangsbegrenzung
P1316 Endfrequenz Spannungsanhebung
P2000 Bezugsfrequenz
P2002 Bezugsstrom

Mögliche Einstellungen:

0 Keine Berechnung
1 Komplette Parametrierung
2 Ersatzschaltbilddaten berechnen
3 U/f Regelung berechnen
4 Reglereinstellung berechnen

Index:

P0340[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P0340[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P0340[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

Dieser Parameter wird bei der Inbetriebnahme für die Optimierung des Umrichter-Betriebsverhaltens benötigt.

P0344[3]	Motorgewicht	Min: 1.0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 9.4
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Gibt das Motorgewicht [kg] an.

Index:

P0344[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P0344[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P0344[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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[3]	Magnetisierungszeit	Min: 0.000	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 1.000
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: Sofort		QC: Nein

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).

Index:

P0346[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P0346[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P0346[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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[3]	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.

Index:

P0347[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P0347[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P0347[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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[3]	Ständerwiderstand (Phase-Phase)	Min: 0.00001	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 4.00000
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: Sofort		QC: Nein
				Max: 2000.00000

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.

Index:

P0350[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P0350[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P0350[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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.

P0352[3]	Kabelwiderstand	Min: 0.0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 0.0
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: Sofort		QC: Nein
				Max: 120.0

Gibt den Kabelwiderstand zwischen dem Umrichter und dem Motor für eine Phase an.

Der Wert entspricht dem Widerstand des Kabels zwischen dem Umrichter und dem Motor relativ zur Nennimpedanz.

Index:

P0352[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P0352[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P0352[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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

Zeigt die berechnete Läuferzeitkonstante [ms] an.

Index:

r0384[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
r0384[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
r0384[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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

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

Hinweis:

100 % bedeutet : $Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$

r0396	CO: Läuferwiderstand	Datentyp: Float	Einheit %	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: MOTOR			Def: -	
				Max: -	

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

Hinweis:

100 % bedeutet : $Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$

Notiz:

Werte über 25 % können zu einem sehr hohen Motorschlupf führen. Wert der Motornenn Drehzahl [1/min] prüfen (P0311).

P0400[3]	Auswahl Gebertyp	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Einheit -
	P-Gruppe: ENCODER	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 0		
		Max: 2		

Wählt den Gebertyp aus.

Parameter	Klemme	Spur	Impulsgebertyp
P0400 = 1	A		Einspureingang
	A AN		Zweispureingang
P0400 = 2	A		Einspureingang
	B		
	A		Zweispureingang
	AN		
	B BN		

Mögliche Einstellungen:

- 0 Gesperrt
- 1 Einspuriger Impulsgeber
- 2 Zweispuriger Impulsgeber

Index:

- P0400[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P0400[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P0400[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

Impulsgeber mit einem Nullimpuls können ebenfalls angeschlossen werden. Der Nullimpuls wird dabei vom Umrichter nicht ausgewertet.

r0403	CO/BO: Akt. Geberzustandswort	Min: -	Stufe 3	
		Datentyp: U16		Einheit -
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: -		
		Max: -		

Zeigt das Zustandswort des Gebers (im Bitformat) an.

Bitfelder:

Bit00	Gebermodul aktiv	0	NO
		1	YES
Bit01	Geberfehler	0	NO
		1	YES
Bit02	Signal o.k.	0	NO
		1	YES
Bit03	Verlust des Gebersignals	0	NO
		1	YES
Bit04	HW timer aktiv	0	NO
		1	YES

Details:

Siehe Beschreibung der Siebensegmentanzeige unter "Einführung zu den MICROMASTER-Systemparametern" dieses Handbuchs.

P0408[3]	Anzahl Geberimpulse	Min: 2	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Einheit -
	P-Gruppe: ENCODER	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 1024		
		Max: 20000		

Gibt die Anzahl der Geberimpulse pro Umdrehung an.

Index:

- P0408[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P0408[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P0408[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

Die Anzahl der Geberimpulse pro Umdrehung P0408 wird durch die max. Pulsfrequenz des Impulsgebermoduls ($f_{\max} = 300 \text{ kHz}$) begrenzt.

Die folgende Gleichung stellt den Zusammenhang zwischen der Drehzahl (U/min), Anzahl der Geberimpulse pro Umdrehung und der daraus folgenden Impulsgeberfrequenz dar. Die Impulsgeberfrequenz muß dabei kleiner als die max. Pulsfrequenz des Impulsgebermoduls sein:

$$f_{\max} > f = \frac{P0408 \times U/\text{min}}{60}$$

P0492[3]	Zulässige Drehzahldifferenz			Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 10.00	
	P-Gruppe: ENCODER	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 100.00	

Wählt die zulässige Differenz berechneter Drehzahlsignale zwischen Abtastungen aus, bevor in Betracht gezogen wird, dass die Drehzahlsignale verloren gegangen ist.

Abhängigkeit:

Dieser Parameter wird aktualisiert, nachdem die Motoranlaufzeit P0345 geändert oder die Drehzahloptimierung (P1960 = 1) ausgeführt wird.

Im Umrichter ist eine feste Verzögerungszeit von 40 ms hinterlegt. Erst nach Ablauf dieser Verzögerungszeit wird bei Verlust des Gebersignals bei hoher Drehzahl der Fehler F0090 aktiviert.

Vorsicht:

Mit P0492 = 0 wird sowohl der Verlust des Gebersignals bei hoher Drehzahl als auch bei kleiner Drehzahl deaktiviert. Folglich wird kein Verlust des Gebersignals überwacht.

Falls der Verlust des Gebersignals deaktiviert wird und der Fehler eintritt, so kann die Motorregelung instabil werden.

P0494[3]	Verzög Drehzahlverlustreaktion			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit: ms	Def: 10	
	P-Gruppe: ENCODER	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 65000	

Wählt die Verzögerungszeit nach Erkennen des Drehzahlsignalverlusts bis zum Einleiten der entsprechenden Reaktion aus.

Ist die Läuferdrehzahl kleiner als der Wert in Parameter P0492, so wird Verlust des Gebersignals mittels eines Algorithmus festgestellt.

Index:

P0494[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)

P0494[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)

P0494[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

Dieser Parameter wird aktualisiert, nachdem die Motoranlaufzeit P0345 geändert oder die Drehzahloptimierung (P1960 = 1) ausgeführt wird.

Vorsicht:

Mit P0492 = 0 wird der Verlust des Gebersignals bei niedriger Drehzahl deaktiviert. Folglich wird kein Verlust des Gebersignals bei kleiner Drehzahl überwacht (Verlust des Gebersignals bei hoher Drehzahl bleibt aktiv, sofern Parameter P0492 > 0).

Falls der Verlust des Gebersignals deaktiviert wird und der Fehler eintritt, so kann die Motorregelung instabil werden.

P0500[3]	Technische Anwendung			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit: -	Def: 0	
	P-Gruppe: TECH_APL	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 1	

Wählt die technische Anwendung aus. Legt die Regelungsart fest (P1300).

Mögliche Einstellungen:

0 Konst. Drehmoment

1 Pumpen und Lüfter

Index:

P0500[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)

P0500[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)

P0500[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

Siehe Parameter P0205

P0601[3]	Motor-Temperaturfühler	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Einheit -
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 0		
		Max: 2		

Wählt den Motor-Temperaturfühler aus.

Mögliche Einstellungen:

- 0 Kein Sensor
- 1 Kaltleiter (PTC)
- 2 KTY84

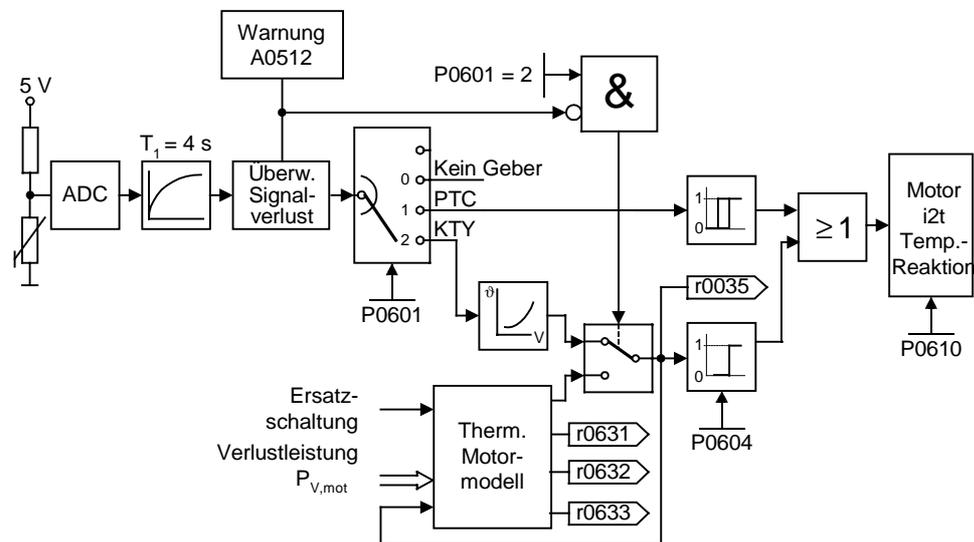
Index:

- P0601[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P0601[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P0601[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

Bei Auswahl von "kein Sensor" erfolgt die Überwachung der Motortemperatur auf der Grundlage des Schätzwerts des thermischen Motormodells.

Ist ein Sensor angeschlossen, so wird die Motortemperatur zusätzlich über das thermische Motormodell berechnet (siehe Bild). Wird z.B. bei einem KTY-Sensor ein Drahtbruch erkannt (A0512), so erfolgt automatisch eine Umschaltung auf das thermische Motormodell. Die Motortemperaturüberwachung wird anschließend mittels des Schätzwerts durchgeführt. Ist hingegen ein PTC-Sensor angeschlossen, so wird die Motortemperatur zusätzlich durch das thermische Motormodell überwacht. In diesem Fall ist eine Redundanz der Motortemperaturüberwachung gegeben.



PTC-Sensor:

Ein PTC-Temperaturfühler (Positive-Temperature-Characteristic) ist ein Widerstand mit positiver Temperaturkennlinie, der bei normalen Temperaturen einen niedrigen Widerstandswert (50-100 Ohm) hat. Im Normalfall sind im Motor drei PTC-Temperaturfühler in Serie geschaltet (Abhängig vom Motorhersteller) und somit ergibt sich ein "kalter Widerstandswert" von 150 bis 300 Ohm. Der PTC-Temperaturfühler wird oftmals auch als Kaltleiter bezeichnet.

Bei einer bestimmten Schwellentemperatur steigt der Widerstand jedoch rasch an. Die Schwellentemperatur wird vom Motorhersteller so gewählt, dass Sie dem Temperaturnennwert der Motorisolierung entspricht. Damit kann die Änderung des Widerstandswertes zum Schutz des Motors eingesetzt werden, da die PTC's in die Motorwicklungen eingebettet sind. Für die Temperaturmessung sind PTC-Temperaturfühler nicht geeignet.

Wenn der PTC an den Steuerklemmen 14 und 15 des MM4 angeschlossen ist. Die Auswahl Motor Temperaturfühler durch Einstellung P0601 = 1 (PTC Sensor) aktiviert wurde, dann schützt der PTC-Temperaturfühler mittels dem Auslösegerät im MM4 den Motor.

Wird der Widerstandswert von 2000 Ohm überschritten, zeigt der Umrichter den Fehler F0001 (Motorüber Temperatur) an.

Ist der Widerstandswert unter 100 Ohm so wird der Fehler F0015 (Kein Motor-Temperatursignal) ausgegeben.

Somit wird der Motor gegen Über Temperatur und auch gegen Drahtbruch des Sensors geschützt.

Es wird zusätzlich der Motor durch das thermische Motormodell im Umrichter überwacht und somit ist eine Redundanz der Motorüberwachung gegeben.

KTY84 Sensor:

Der KTY84 Sensor ist im Grunde ein Halbleiter-Thermosensor (Diode), dessen Widerstandswert von etwa 500 Ohm bei 0°C bis 2600 Ohm bei 300°C variiert. Er besitzt einen positiven Temperaturkoeffizienten und weist im Gegensatz zu den PTC's eine annähernd lineare Temperaturcharakteristik auf. Das Widerstandsverhalten ist vergleichbar dem eines Messwiderstandes mit sehr großem Temperaturkoeffizienten.

Zu beachten ist beim Anschließen die Polarität. Der Sensor ist so anzuschließen, dass die Diode in Durchlassrichtung gepolt ist. Das bedeutet, die Anode ist an Klemme 14 = PTC A (+) und die Kathode an Klemme 15 = PTC B (-) anzuschließen.

Ist die Temperaturüberwachungsfunktion mit Einstellung P0601 = 2 aktiviert, wird die Temperatur des Sensors (also die der Motorwicklungen) auf Parameter r0035 geschrieben.

Die Warnschwelle Motorübertemperatur ist mit Parameter P0604 zu parametrieren (Werkseinstellung ist 130°C). Diese Warnschwelle ist abhängig von der Isolierstoffklasse des Motors (siehe Tabelle).

Isolationsklasse	Maximale Temperatur
A	100 °C
E	115 °C
B	120 °C
F	140 °C
H	165 °C

Die Störschwelle Motorübertemperatur wird um 10% höher als die eingegebene Temperatur im Parameter P0604 vom Umrichter selbsttätig gesetzt.

Ist der KTY84 Sensor aktiviert, so wird zusätzlich die Motortemperatur über das thermische Motormodell berechnet. Wird bei dem KTY84 Sensor ein Drahtbruch erkannt so wird ein Alarm A5012 (Verlust des Motortemperatursignals) generiert und automatisch auf das thermische Motormodell umgeschaltet.

Kurzschluß oder Unterbruch:

Ist der Stromkreis zum PTC oder KTY84 Sensor offen oder kommt es zu einem Kurzschluss, so wird der Fehler F0015 (Kein Motortemperatursignal), angezeigt.

P0604[3]	Warnschwelle Motorübertemperatur	Min: 0.0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit: °C Def: 130.0	P-Gruppe: MOTOR Aktiv: Sofort QC: Nein Max: 200.0	

Legt die Warnschwelle für den Motorübertemperaturschutz fest. Die Schwelle, bei der entweder eine Abschaltung oder I_{max}-Reduktion ausgelöst wird (siehe P0610), liegt immer um 10 % über der Warnschwelle.

Index:

P0604[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)

P0604[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)

P0604[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

Die Warnschwelle sollte mindestens 40°C größer als die Umgebungstemperatur P0625.

$$P0604 \geq P0625 + 40 \text{ °C}$$

Hinweis:

Standardwert hängt von P0300 (Auswahl Motortyp) ab.

P0610[3]	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 Motortemperatur fest.

Mögliche Einstellungen:

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

Index:

- P0610[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P0610[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P0610[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

Abschaltswelle = P0604 (Motortemperatur-Warnschwelle) * 105 %

Hinweis:

Die I²t-Überwachung des Motors dient dazu, die Motortemperatur zu berechnen oder zu messen und den Umrichter zu schützen, wenn eine Überhitzung des Motors zu befürchten ist.

Die Motortemperatur hängt von zahlreichen Faktoren ab, darunter die Größe des Motors, die Umgebungstemperatur, die vorausgehende Motorlast und natürlich der Laststrom. (Das Quadrat der Stromstärke bestimmt die Erwärmung des Motors und die Temperatur steigt im Laufe der Zeit an, daher I²t).

Da die meisten Motoren von Lüftern, die bei Motorgeschwindigkeit laufen, gekühlt werden, spielt auch die Motordrehzahl eine wichtige Rolle. Natürlich wird sich ein Motor, der mit hoher Stromstärke (evtl. verstärkt) und niedriger Drehzahl läuft, schneller erwärmen als ein Motor, der bei 50 oder 60 Hz und Volllast läuft. Bei MM4 finden diese Faktoren Berücksichtigung.

Die Umrichter schließen auch Umrichter-I²t-Schutz ein (d.h. Überhitzungsschutz, siehe P0290), um die Geräte selbst zu schützen. Diese Funktion ist unabhängig vom I²t des Motors und wird hier nicht beschrieben.

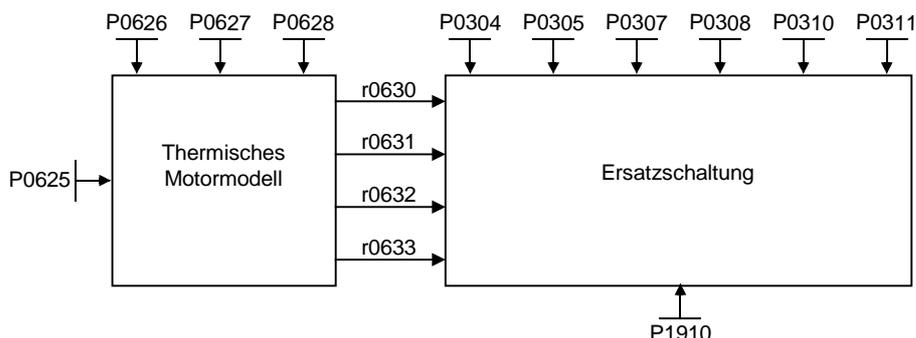
I²t Wirkungsweise:

Die gemessene Motorstromstärke wird in r0027 angezeigt. Die Motortemperatur wird aber weiterhin in r0035 in °C angezeigt. Diese Temperatur wird entweder von einem im Motor installierten Temperatursensor KTY84 erfasst oder es wird ein berechneter Wert verwendet. Der Wert vom KTY84 wird nur verwendet, wenn P0601 = 2; in allen anderen Fällen (einschließlich Signalverlust vom KTY84) wird der berechnete Wert angezeigt. Der MM440/MM430 nutzt ein wesentlich ausgereifteres Modell zur Berechnung der Motortemperatur als der MM410/MM411/MM420. Aus diesem Grund werden zahlreiche weitere Parameter hinzugezogen, zum Beispiel auch P0625, die Umgebungstemperatur. Parameter P0604 kann hier auf die Einstellung der Schwellentemperatur im Vergleich zu r0035 verändert werden.

P0610 ändert die Reaktion wie oben beschrieben.

P0625[3]	Umgebungstemperatur Motor			Min: -40.0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit °C	Def: 20.0	
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 80.0	

Umgebungstemperatur des Motor zum Zeitpunkt der Motordatenbestimmung.



Parameter P0625 darf nur dann geändert werden, wenn die Motortemperatur gleich der Umgebungstemperatur entspricht (Motortemperatur = Umgebungstemperatur). Eine Motordatenidentifikation muß nach der Änderung von P0625 durchgeführt werden.

Index:

- P0625[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P0625[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P0625[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P0640[3]	Motorüberlastfaktor [%]			Min: 10.0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: %	Def: 110.0	
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: Sofort	QC: Ja	Max: 400.0	

Bestimmt den Motorüberlastfaktor in [%] relativ zu P0305 (Motornennstrom).

Index:

P0640[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)

P0640[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)

P0640[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

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

$$P0640_{\max} = \frac{\min(r0209, 4 \cdot P0305)}{P0305} \cdot 100$$

Details:

Siehe Funktionsplan für Strombegrenzung.

P0700[3]	Auswahl Befehlsquelle	Min: 0	Stufe 1	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Einheit -
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.		QC: Ja
		Def: 2		
		Max: 6		

Wählt die digitale Befehlsquelle aus.

Mögliche Einstellungen:

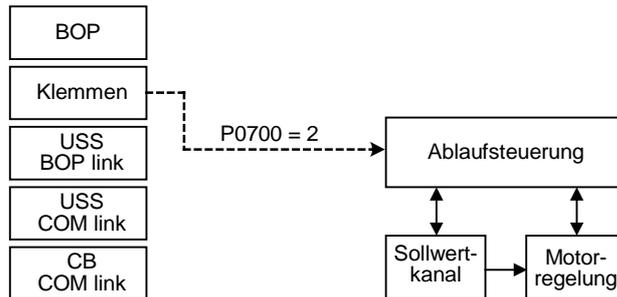
- 0 Werksseitige Voreinstellung
- 1 BOP (Tastatur)
- 2 Klemmenleiste
- 4 USS an BOP-Link
- 5 USS an COM-Link
- 6 CB an COM-Link

Index:

- P0700[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
- P0700[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
- P0700[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Beispiel:

Bei Änderung von 1 auf 2 werden alle Digitaleingänge auf die Standardeinstellungen gesetzt.



Vorsicht:

Soll der Umrichter über das AOP gesteuert werden, so ist als Befehlsquelle USS mit der entsprechenden Schnittstelle auszuwählen. Ist das AOP an der BOP-Link-Schnittstelle angeschlossen, so muß in den Parameter P0700 der Wert 4 (P0700 = 4) eingetragen werden.

Hinweis:

Wird Parameter P0700 geändert, so werden die in der folgende Tabelle aufgelisteten BiCo-Parameter wie folgt modifiziert.

	P0700 = 0	P0700 = 1	P0700 = 2	P0700 = 4	P0700 = 5	P0700 = 6
P0840	722.0	19.0	722.0	2032.0	2036.0	2090.0
P0844	1.0	19.1	1.0	2032.1	2036.1	2090.1
P0845	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1
P0848	1.0	1.0	1.0	2032.2	2036.2	2090.2
P0852	1.0	1.0	1.0	2032.3	2036.3	2090.3
P1035	19.13	19.13	19.13	2032.13	2036.13	2090.13
P1036	19.14	19.14	19.14	2032.14	2036.14	2090.14
P1055	0.0	19.8	0.0	2032.8	2036.8	2090.8
P1056	0.0	0.0	0.0	2032.9	2036.9	2090.9
P1113	722.1	19.11	722.1	2032.11	2036.11	2090.11
P1140	1.0	1.0	1.0	2032.4	2036.4	2090.4
P1141	1.0	1.0	1.0	2032.5	2036.5	2090.5
P1142	1.0	1.0	1.0	2032.6	2036.6	2090.6
P2103	722.2	722.2	722.2	722.2	722.2	722.2
P2104	0.0	0.0	0.0	2032.7	2036.7	2090.7
P2235	19.13	19.13	19.13	2032.13	2036.13	2090.13
P2236	19.14	19.14	19.14	2032.14	2036.14	2090.14

P0701[3]	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.

Mögliche 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	reserviert
11	reserviert
12	Reversieren
13	Motorpotentiometer (MOP) höher (Freq. größer)
14	Motorpotentiometer (MOP) tiefer (Freq. kleiner)
15	Festsollwert (Direktauswahl)
16	Festsollwert (Direktausw. + EIN)
17	Festsollwert (BCD-kodiert + EIN)
25	Freigabe DC-Bremse
26	reserviert
27	Freigabe PID-Regler
28	Bypass mode command input
29	Externer Fehler
33	Zusatz-Frequenzsollwert sperren
99	BICO Parametrierung freigeben

Index:

P0701[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0701[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0701[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Abhängigkeit:

Einstellung 99 (Freigabe BICO-Parametrierung) kann nur zurückgesetzt werden, wenn
- P0700 (Befehlsquelle) oder
- P0010 = 1, P3900 = 1 - 3 Schnellinbetriebnahme oder
- P0010 = 30, P0970 = 1 Werkseinstellung.

Notiz:

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

P0702[3]	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.

Mögliche 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	reserviert
11	reserviert
12	Reversieren
13	Motorpotentiometer (MOP) höher (Freq. größer)
14	Motorpotentiometer (MOP) tiefer (Freq. kleiner)
15	Festsollwert (Direktauswahl)
16	Festsollwert (Direktausw. + EIN)
17	Festsollwert (BCD-kodiert + EIN)
25	Freigabe DC-Bremse
26	reserviert
27	Freigabe PID-Regler
28	Bypass mode command input
29	Externer Fehler
33	Zusatz-Frequenzsollwert sperren
99	BICO Parametrierung freigeben

Index:

P0702[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0702[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0702[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Details:

Siehe P0701 (Funktion von Digitaleingang 1).

P0703[3]	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.

Mögliche 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	reserviert
11	reserviert
12	Reversieren
13	Motorpotentiometer (MOP) höher (Freq. größer)
14	Motorpotentiometer (MOP) tiefer (Freq. kleiner)
15	Festsollwert (Direktauswahl)
16	Festsollwert (Direktausw. + EIN)
17	Festsollwert (BCD-kodiert + EIN)
25	Freigabe DC-Bremse
26	reserviert
27	Freigabe PID-Regler
28	Bypass mode command input
29	Externer Fehler
33	Zusatz-Frequenzsollwert sperren
99	BICO Parametrierung freigeben

Index:

P0703[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0703[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0703[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Details:

Siehe P0701 (Funktion von Digitaleingang 1).

P0704[3]	Funktion Digitaleingang 4			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 15	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 99	

Wählt die Funktion des Digitaleingangs 4 aus.

Mögliche 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	reserviert
11	reserviert
12	Reversieren
13	Motorpotentiometer (MOP) höher (Freq. größer)
14	Motorpotentiometer (MOP) tiefer (Freq. kleiner)
15	Festsollwert (Direktauswahl)
16	Festsollwert (Direktausw. + EIN)
17	Festsollwert (BCD-kodiert + EIN)
25	Freigabe DC-Bremse
26	reserviert
27	Freigabe PID-Regler
28	Bypass mode command input
29	Externer Fehler
33	Zusatz-Frequenzsollwert sperren
99	BICO Parametrierung freigeben

Index:

P0704[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0704[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0704[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Details:

Siehe P0701 (Funktion von Digitaleingang 1).

P0705[3]	Funktion Digitaleingang 5			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 15	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 99	

Wählt die Funktion des Digitaleingangs 5 aus.

Mögliche 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	reserviert
11	reserviert
12	Reversieren
13	Motorpotentiometer (MOP) höher (Freq. größer)
14	Motorpotentiometer (MOP) tiefer (Freq. kleiner)
15	Festsollwert (Direktauswahl)
16	Festsollwert (Direktausw. + EIN)
17	Festsollwert (BCD-kodiert + EIN)
25	Freigabe DC-Bremse
26	reserviert
27	Freigabe PID-Regler
28	Bypass mode command input
29	Externer Fehler
33	Zusatz-Frequenzsollwert sperren
99	BICO Parametrierung freigeben

Index:

P0705[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0705[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0705[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Details:

Siehe P0701 (Funktion von Digitaleingang 1).

P0706[3]	Funktion Digitaleingang 6			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 15	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 99	

Wählt die Funktion des Digitaleingangs 6 aus.

Mögliche 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	reserviert
11	reserviert
12	Reversieren
13	Motorpotentiometer (MOP) höher (Freq. größer)
14	Motorpotentiometer (MOP) tiefer (Freq. kleiner)
15	Festsollwert (Direktauswahl)
16	Festsollwert (Direktausw. + EIN)
17	Festsollwert (BCD-kodiert + EIN)
25	Freigabe DC-Bremse
26	reserviert
27	Freigabe PID-Regler
28	Bypass mode command input
29	Externer Fehler
33	Zusatz-Frequenzsollwert sperren
99	BICO Parametrierung freigeben

Index:

P0706[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0706[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0706[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Details:

Siehe P0701 (Funktion von Digitaleingang 1).

P0707[3]	Funktion Digitaleingang 7	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Wählt die Funktion des Digitaleingangs 7 (über Analogeingang) aus.

Mögliche 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	reserviert
11	reserviert
12	Reversieren
13	Motorpotentiometer (MOP) höher (Freq. größer)
14	Motorpotentiometer (MOP) tiefer (Freq. kleiner)
25	Freigabe DC-Bremse
26	reserviert
28	Bypass mode command input
29	Externer Fehler
33	Zus. Frequenzsollwert sperren
99	BICO Parametrierung freigeben

Index:

P0707[0]	: 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0707[1]	: 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0707[2]	: 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Hinweis:

Signale über 4 V sind aktiv, Signale unter 1,6 V sind inaktiv.

Details:

Siehe P0701 (Funktion von Digitaleingang 1).

P0708[3]	Funktion Digitaleingang 8	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Wählt die Funktion des Digitaleingangs 8 (über Analogeingang) aus.

Mögliche 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	reserviert
11	reserviert
12	Reversieren
13	Motorpotentiometer (MOP) höher (Freq. größer)
14	Motorpotentiometer (MOP) tiefer (Freq. kleiner)
25	Freigabe DC-Bremse
26	reserviert
28	Bypass mode command input
29	Externer Fehler
33	Zus. Frequenzsollwert sperren
99	BICO Parametrierung freigeben

Index:

P0708[0]	: 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0708[1]	: 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0708[2]	: 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Hinweis:

Signale über 4 V sind aktiv, Signale unter 1,6 V sind inaktiv.

Details:

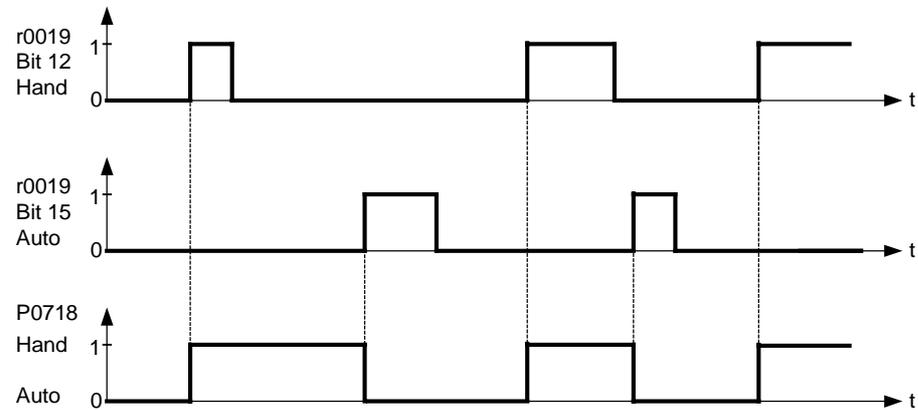
Siehe P0701 (Funktion von Digitaleingang 1).

P0718	CO/BO: Hand / Auto			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 1	

Umrichter mit Standardeinstellung:

0 = automatischer Betrieb, d. h. Steuerung über Analog- und Digitaleingänge
1 = manueller Betrieb, d. h. Steuerung über das BOP

Dieser Parameter kann mithilfe der Tasten Hand/Auto am BOP geändert werden.



Text_8pt_d

P0810 = 718:0 Hand/Auto \leftrightarrow CDS1/CDS2

P0718 = 0 : P0700[0] = 2 (Klemmen)
P1000[0] = 2 (ADC)

P0718 = 1 : P0700[1] = 1 (BOP)
P1000[1] = 1 (MOP)

Hinweis:

Eine Änderung der CDS-Werte wirkt sich auf den manuellen/automatischen Betrieb aus.

P0719[3]	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 Umrichter.

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.

Mögliche Einstellungen:

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

Index:

P0719[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0719[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0719[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Hinweis:

Zuvor eingerichtete BICO-Verdrahtungen 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 3
	Datentyp: U16 Einheit - Def: - Max: -		
	P-Gruppe: COMMANDS		

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	0	OFF
		1	ON
Bit04	Digitaleingang 5	0	OFF
		1	ON
Bit05	Digitaleingang 6	0	OFF
		1	ON
Bit06	Digitaleingang 7 (über ADC1)	0	OFF
		1	ON
Bit07	Digitaleingang 8 (über ADC2)	0	OFF
		1	ON

Hinweis:

Bei aktivem Signal leuchtet das Segment.

P0724	Entprellzeit für Digitaleingänge	Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U16 Einheit - Def: 3		
	P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: Sofort QC: Nein Max: 3		

Legt die Entprellzeit (Filterzeit) für Digitaleingänge fest.

Mögliche 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 - Def: 1		
	P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: Sofort QC: Nein 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:

Mögliche Einstellungen:

0	NPN Betriebsart ==> low aktiv
1	PNP Betriebsart ==> high aktiv

Werte:

NPN: Die Klemmen 5/6/7/8/16/17 müssen über Klemme 28 (0 V) verbunden sein. PNP: Die Klemmen 5/6/7/8/16/17 müssen über Klemme 9 (24 V) verbunden sein.

r0730	Anzahl Digitalausgänge	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: U16 Einheit - Def: - Max: -		
	P-Gruppe: COMMANDS		

Zeigt die Anzahl der Digitalausgänge (Relais) an.

P0731[3]	BI: Funktion Digitalausgang 1			Min: 0:0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 52:3	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Legt die Quelle für Digitalausgang 1 fest.

Index:

P0731[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0731[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0731[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste Einstellungen:

52.0	Einschaltbereit	0	Geschlossen
52.1	Betriebsbereit	0	Geschlossen
52.2	Antrieb läuft	0	Geschlossen
52.3	Störung aktiv	0	Geschlossen
52.4	AUS2 aktiv	1	Geschlossen
52.5	AUS3 aktiv	1	Geschlossen
52.6	Einschaltsperr aktiv	0	Geschlossen
52.7	Warnung aktiv	0	Geschlossen
52.8	Abweichung Soll- / Istwert	1	Geschlossen
52.9	Steuerung von AG (PZD-Steuerung)	0	Geschlossen
52.A	Maximalfrequenz 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	Umrichterüberlast	1	Geschlossen
53.0	DC-Bremse aktiv	0	Geschlossen
53.1	Ist-Frequenz f_act > P2167 (f_off)	0	Geschlossen
53.2	Ist-Frequenz f_act >= P1080 (f_min)	0	Geschlossen
53.3	Ist-Strom r0027 >= P2170	0	Geschlossen
53.4	Ist-Frequenz f_act > P2155 (f_1)	0	Geschlossen
53.5	Ist-Frequenz f_act <= P2155 (f_1)	0	Geschlossen
53.6	Ist-Frequenz f_act >= Sollwert	0	Geschlossen
53.7	Ist-Zwischenkreisspannung r0026 < P2172	0	Geschlossen
53.8	Ist-Zwischenkreisspannung r0026 > P2172	0	Geschlossen
53.A	PID-Ausgang r2294 == P2292 (PID_min)	0	Geschlossen
53.B	PID-Ausgang r2294 == P2291 (PID_max)	0	Geschlossen

P0732[3]	BI: Funktion Digitalausgang 2			Min: 0:0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 52:7	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Legt die Quelle für Digitalausgang 2 fest.

Index:

P0732[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0732[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0732[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste Einstellungen:

52.0	Einschaltbereit	0	Geschlossen
52.1	Betriebsbereit	0	Geschlossen
52.2	Antrieb läuft	0	Geschlossen
52.3	Störung aktiv	0	Geschlossen
52.4	AUS2 aktiv	1	Geschlossen
52.5	AUS3 aktiv	1	Geschlossen
52.6	Einschaltsperr aktiv	0	Geschlossen
52.7	Warnung aktiv	0	Geschlossen
52.8	Abweichung Soll- / Istwert	1	Geschlossen
52.9	Steuerung von AG (PZD-Steuerung)	0	Geschlossen
52.A	Maximalfrequenz 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	Umrichterüberlast	1	Geschlossen
53.0	DC-Bremse aktiv	0	Geschlossen
53.1	Ist-Frequenz f_act > P2167 (f_off)	0	Geschlossen
53.2	Ist-Frequenz f_act >= P1080 (f_min)	0	Geschlossen
53.3	Ist-Strom r0027 >= P2170	0	Geschlossen
53.4	Ist-Frequenz f_act > P2155 (f_1)	0	Geschlossen
53.5	Ist-Frequenz f_act <= P2155 (f_1)	0	Geschlossen
53.6	Ist-Frequenz f_act >= Sollwert	0	Geschlossen
53.7	Ist-Zwischenkreisspannung r0026 < P2172	0	Geschlossen
53.8	Ist-Zwischenkreisspannung r0026 > P2172	0	Geschlossen
53.A	PID-Ausgang r2294 == P2292 (PID_min)	0	Geschlossen
53.B	PID-Ausgang r2294 == P2291 (PID_max)	0	Geschlossen

Hinweis:

Andere Einstellungen sind in der Betriebsart "Experte" möglich (siehe P0003 - Anwenderzugriffsstufe).

P0733[3]	BI: Funktion Digitalausgang 3			Min: 0:0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 0:0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Legt die Quelle für Digitalausgang 2 fest.

Index:

- P0733[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
- P0733[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
- P0733[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste Einstellungen:

52.0	Einschaltbereit	0	Geschlossen
52.1	Betriebsbereit	0	Geschlossen
52.2	Antrieb läuft	0	Geschlossen
52.3	Störung aktiv	0	Geschlossen
52.4	AUS2 aktiv	1	Geschlossen
52.5	AUS3 aktiv	1	Geschlossen
52.6	Einschaltsperr aktiv	0	Geschlossen
52.7	Warnung aktiv	0	Geschlossen
52.8	Abweichung Soll- / Istwert	1	Geschlossen
52.9	Steuerung von AG (PZD-Steuerung)	0	Geschlossen
52.A	Maximalfrequenz 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	Umrichterüberlast	1	Geschlossen
53.0	DC-Bremse aktiv	0	Geschlossen
53.1	Ist-Frequenz f_act > P2167 (f_off)	0	Geschlossen
53.2	Ist-Frequenz f_act >= P1080 (f_min)	0	Geschlossen
53.3	Ist-Strom r0027 >= P2170	0	Geschlossen
53.4	Ist-Frequenz f_act > P2155 (f_1)	0	Geschlossen
53.5	Ist-Frequenz f_act <= P2155 (f_1)	0	Geschlossen
53.6	Ist-Frequenz f_act >= Sollwert	0	Geschlossen
53.7	Ist-Zwischenkreisspannung r0026 < P2172	0	Geschlossen
53.8	Ist-Zwischenkreisspannung r0026 > P2172	0	Geschlossen
53.A	PID-Ausgang r2294 == P2292 (PID_min)	0	Geschlossen
53.B	PID-Ausgang r2294 == P2291 (PID_max)	0	Geschlossen

Hinweis:

Andere Einstellungen sind in der Betriebsart "Experte" möglich (siehe P0003 - Anwenderzugriffsstufe).

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
Bit01	Digitalausgang 2 aktiv	0	NO
		1	YES
Bit02	Digitalausgang 3 aktiv	0	NO
		1	YES

Abhängigkeit:

Bit 0 = 0 :
Relais stromlos / Kontakte geöffnet

Bit 0 = 1 :
Relais eingeschaltet / Kontakte geschlossen

P0748	Digitalausgänge invertieren			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 7	

Ermöglicht eine Invertierung der auszugebenden Signale.

Bitfelder:

Bit00	Digitalausgang 1 invertieren	0	NO
		1	YES
Bit01	Digitalausgang 2 invertieren	0	NO
		1	YES
Bit02	Digitalausgang 3 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.

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

Zeigt den geglätteten Analogeingangswert in Volt vor dem Skalierungsblock an.

Index:

r0752[0] : Analogeingang 1 (ADC 1)
r0752[1] : Analogeingang 2 (ADC 2)

P0753[2]	ADC-Glättungszeit	Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT Datentyp: U16 Einheit ms P-Gruppe: TERMINAL Aktiv: nach Best. QC: Nein	Def: 3 Max: 10000	

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

Index:

P0753[0] : Analogeingang 1 (ADC 1)
P0753[1] : Analogeingang 2 (ADC 2)

Hinweis:

Eine Erhöhung dieser Zeit (glättet) reduziert die Welligkeit, verlangsamt jedoch auch die Reaktion des Analogeinganges.

P0753 = 0 : kein Filter

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

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

Index:

r0754[0] : Analogeingang 1 (ADC 1)
r0754[1] : Analogeingang 2 (ADC 2)

Abhängigkeit:

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

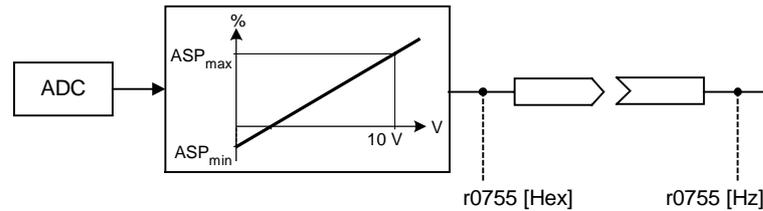
r0755[2]	CO: ADC-Wert nach Skal. [4000h]	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TERMINAL	Datentyp: l16	
		Def: -	
		Max: -	

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.

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

Wird der Parameter r0755 mit einer internen Größe (z.B. Frequenzsollwert) verschaltet, so erfolgt innerhalb von MM4 eine Skalierung. Der Frequenzwert ergibt sich dabei aus folgender Gleichung:



$$r0755 [Hz] = \frac{r0755 [Hex]}{4000 [Hex]} \cdot P2000 \cdot \frac{\max(|ASP_{max}|, |ASP_{min}|)}{100\%}$$

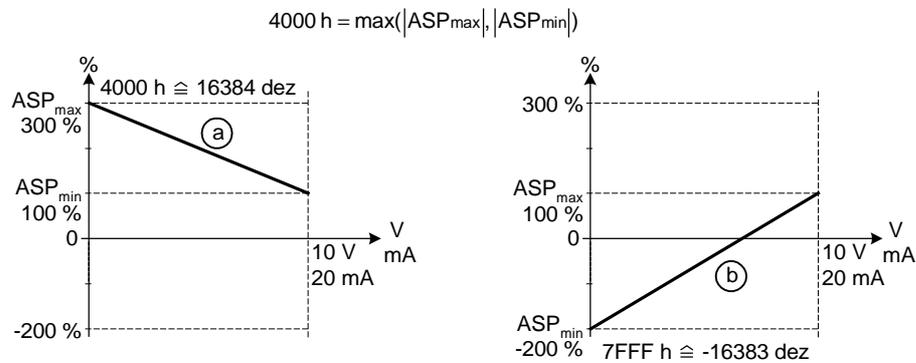
Index:

- r0755[0] : Analogeingang 1 (ADC 1)
- r0755[1] : Analogeingang 2 (ADC 2)

Beispiel:

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

Fall b:
 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[2]	ADC-Typ			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4	

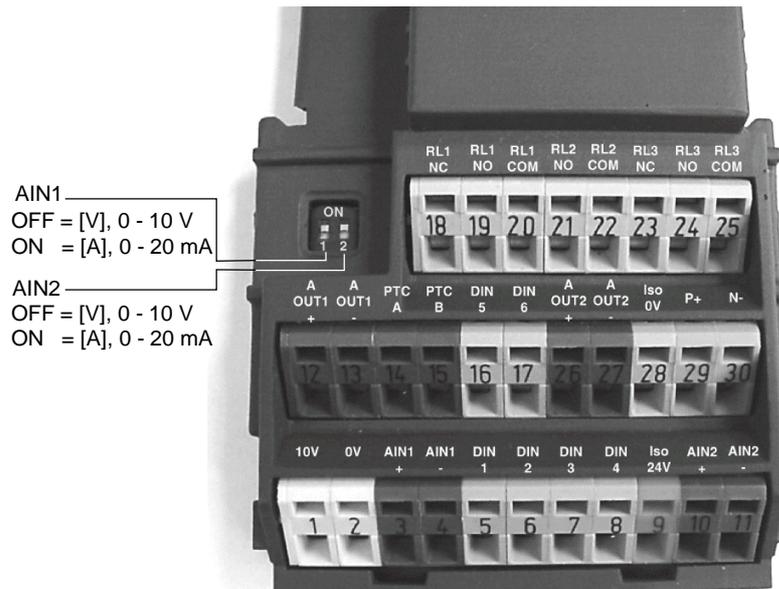
Legt den Typ des Analogeingangs fest und aktiviert die Analogeingangsüberwachung.

Zum Umschalten von einem Spannungs- zu einem Stromanalogeingang ist die Änderung des Parameters P0756 nicht ausreichend. Vielmehr müssen auch die DIP-Schalter auf der Klemmenplatte in die richtige Stellung gebracht werden. Dabei gelten folgende DIP-Einstellungen:

- AUS = Spannungseingang (10 V)
- EIN = Stromeingang (20 mA)

Zuordnung der DIP-Schalter zu den Analogeingängen:

- Linker DIP (DIP 1) = Analogeingang 1
- Rechter DIP (DIP 2) = Analogeingang 2



Mögliche Einstellungen:

- 0 Unipolarer Spannungseingang (0 bis +10 V)
- 1 Unipolarer Spannungseingang mit Überwachung (0 bis 10V)
- 2 Unipolarer Stromeingang (0 bis 20 mA)
- 3 Unipolarer Stromeingang mit Überwachung (0 bis 20 mA)
- 4 Bipolarer Spannungseingang (-10 bis +10 V)

Index:

P0756[0] : Analogeingang 1 (ADC 1)
P0756[1] : Analogeingang 2 (ADC 2)

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.

Aufgrund von Hardwarebeschränkungen kann die bipolare Spannung (siehe Enum-Deklaration) für den Analogeingang 2 (P0756[1] = 4) nicht ausgewählt werden.

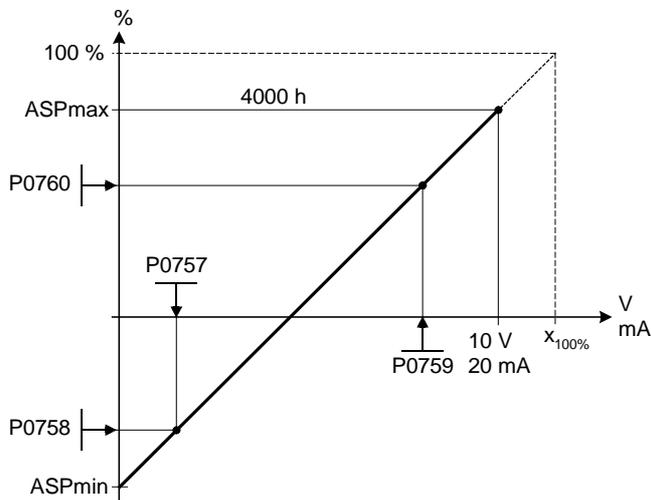
Details:

Siehe Parameter P0757 bis P0760 (ADC-Skalierung)

P0757[2]	x1-Wert ADC-Skalierung [V / mA]	Min: -20	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit -
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 0		
		Max: 20		

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

P0756 = 0 ... 3
P0761 = 0

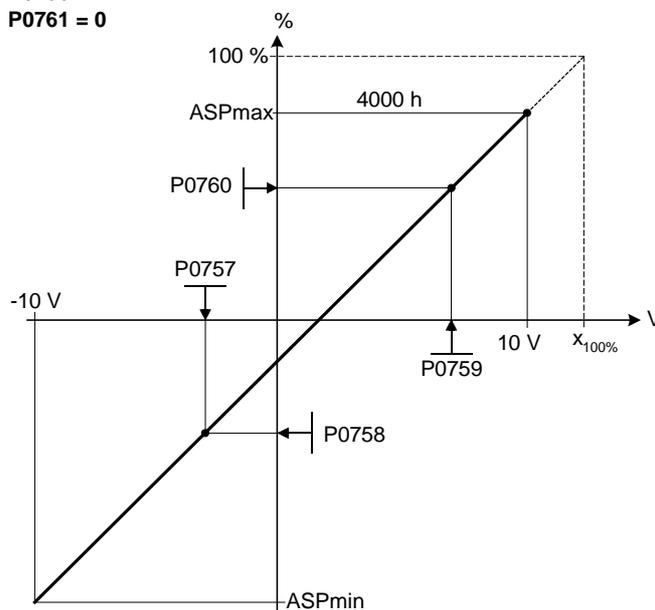


Dabei gilt folgendes:

- Analogswerte stellen einen Prozentanteil [%] der normierten Frequenz in P2000 dar.
- Analogswerte können größer sein als 100 %.
- ASPmax stellt den höchsten Analogswert dar (kann bei 10 V oder 20 mA liegen).
- ASPmin stellt den niedrigsten Analogswert dar (kann bei 0 V oder 20 mA liegen).

Voreinstellungswerte ergeben eine Skalierung von 0 V oder 0 mA = 0 %, und 10 V oder 20 mA = 100 %.

P0756 = 4
P0761 = 0



Index:

- P0757[0] : Analogeingang 1 (ADC 1)
- P0757[1] : Analogeingang 2 (ADC 2)

Hinweis:

Die ADC-Kennlinie wird durch 4 Koordinaten mittels der 2 Punktgleichung beschrieben:

$$\frac{y - P0758}{x - P0757} = \frac{P0760 - P0758}{P0759 - P0757}$$

Für die Berechnung von Werten ist die Geradengleichung bestehend aus Steigung und Offset vorteilhafter:

$$y = m \cdot x + y_0$$

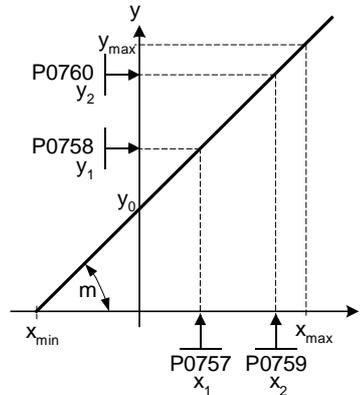
Die Transformation zwischen diesen beiden Formen ist durch folgende Gleichungen gegeben:

$$m = \frac{P0760 - P0758}{P0759 - P0757} \quad y_0 = \frac{P0758 \cdot P0759 - P0757 \cdot P0760}{P0759 - P0757}$$

Die Eckpunkte der Kennlinie y_{max} und x_{min} können mit folgenden Gleichungen bestimmt werden:

$$x_{min} = \frac{P0760 \cdot P0757 - P0758 \cdot P0759}{P0760 - P0758}$$

$$y_{max} = (x_{max} - x_{min}) \cdot \frac{P0760 - P0758}{P0759 - P0757}$$



Notiz:

Der x2-Wert der ADC-Skalierung P0759 muß größer sein als der x1-Wert der ADC-Skalierung P0757.

P0758[2]	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).

Index:

- P0758[0] : Analogeingang 1 (ADC 1)
- P0758[1] : Analogeingang 2 (ADC 2)

Abhängigkeit:

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

P0759[2]	x2-Wert ADC-Skalierung [V / mA]	Min: -20	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit: -
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
	Def: 10	Max: 20		

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

Index:

- P0759[0] : Analogeingang 1 (ADC 1)
- P0759[1] : Analogeingang 2 (ADC 2)

Notiz:

Der x2-Wert der ADC-Skalierung P0759 muß größer sein als der x1-Wert der ADC-Skalierung P0757.

P0760[2]	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).

Index:

- P0760[0] : Analogeingang 1 (ADC 1)
- P0760[1] : Analogeingang 2 (ADC 2)

Abhängigkeit:

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

P0761[2]	Breite der ADC-Totzone [V / mA]			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: UT	Datentyp: Float	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 20	

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

Index:

P0761[0] : Analogeingang 1 (ADC 1)
 P0761[1] : Analogeingang 2 (ADC 2)

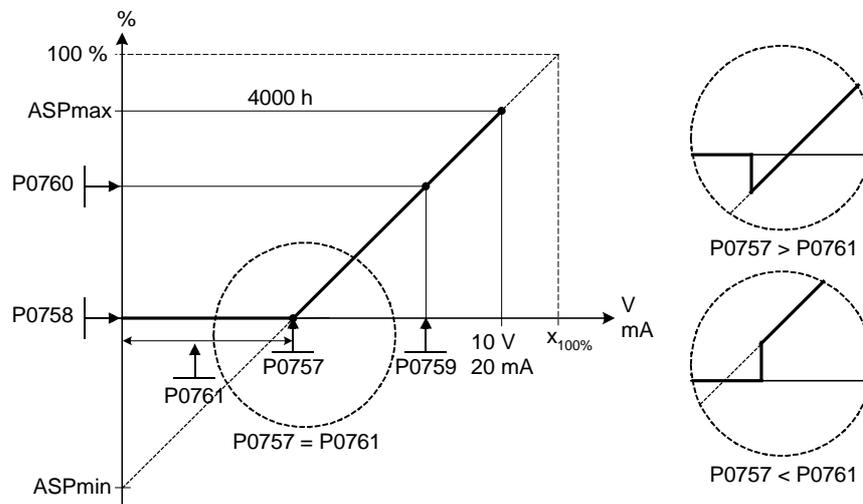
Beispiel:

ADC-Wert 2-10 V (0 bis 50 Hz):
 Das folgende Beispiel ergibt einen 2 bis 10 V Analogeingang (0 bis 50 Hz)
 P2000 = 50 Hz
 P0759 = 8 V P0760 = 75 %
 P0757 = 2 V P0758 = 0 %
 P0761 = 2 V

P0756 = 0 oder 1

P0761 > 0

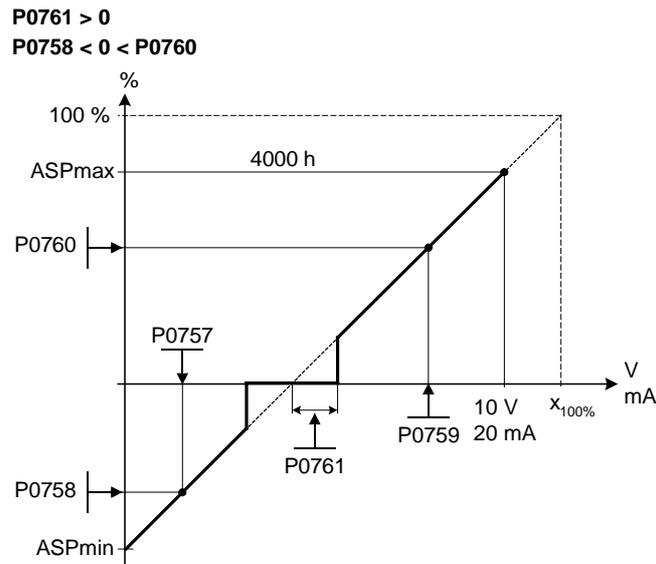
0 < P0758 < P0760 || 0 > P0758 > P0760



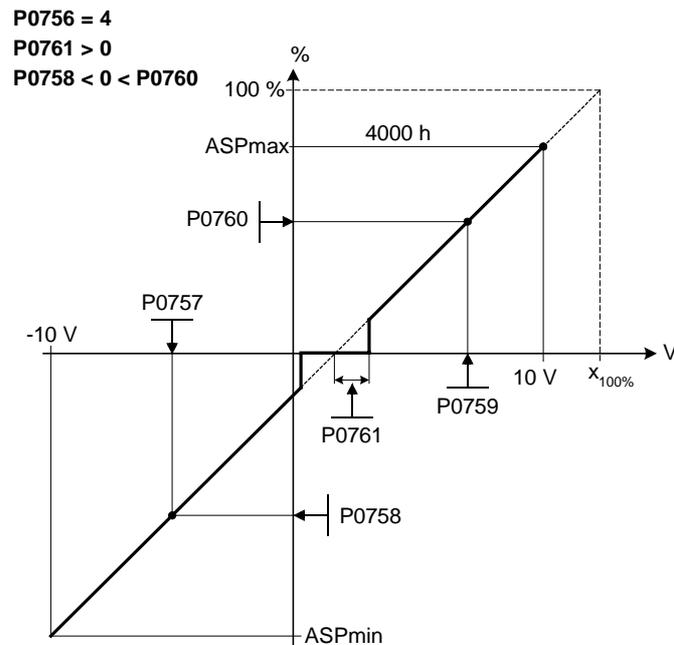
ADC-Wert 0-10 V (-50 bis +50 Hz):

Das folgende Beispiel ergibt einen 0 bis 10 V Analogeingang (-50 to +50 Hz) mit Mittelnullpunkt und einem 0,2 V breiten "Haltepunkt".
 P2000 = 50 Hz
 P0759 = 8 V P0760 = 75 %
 P0757 = 2 V P0758 = -75 %
 P0761 = 0.1 V

P0756 = 0 oder 1



ADC-Wert -10 bis +10 V (-50 to +50 Hz): Das folgende Beispiel ergibt einen -10 to +10 V Analogeingang (-50 bis +50 Hz) mit Mittelnullpunkt und einem 0,2 V breiten "Haltepunkt" (je 0,1 rechts und links vom Haltepunkt).



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.

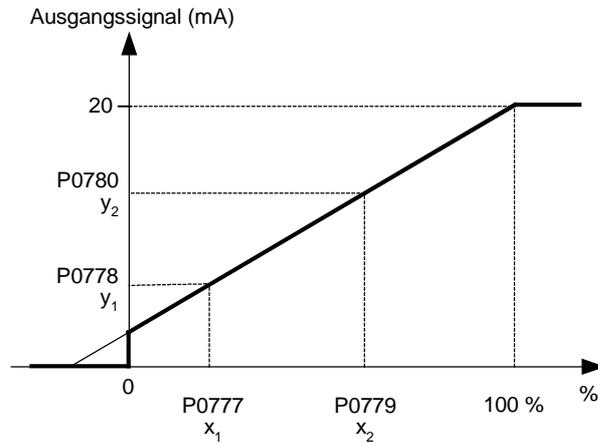
Bei Verwendung der Konfiguration mit Nullpunkt in der Mitte sollte die min. Frequenz P1080 = 0 sein. Am Ende der Totzone tritt keine Hysterese auf.

P0762[2]	Verzögerung ADC-Signalverlust	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Def: 10	3
P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 10000
Bestimmt die Verzögerungszeit zwischen dem Verlust des Analogswerts und der Anzeige der Fehlermeldung F0080.			
Index:			
P0762[0] : Analogeingang 1 (ADC 1)			
P0762[1] : Analogeingang 2 (ADC 2)			
Hinweis:			
Erfahrene Anwender können die gewünschte Reaktion auf F0080 wählen (die Standardeinstellung ist AUS2).			
r0770	DAC-Anzahl	Min: -	Stufe
P-Gruppe: TERMINAL	Datentyp: U16	Def: -	3
Einheit: -		Max: -	
Zeigt die Anzahl der verfügbaren Analogausgänge an.			
P0771[2]	CI: DAC	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: U32	Def: 21:0	2
P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0
Legt die Funktion des 0 - 20 mA-Analogausgangs fest.			
Index:			
P0771[0] : Analogausgang 1 (DAC 1)			
P0771[1] : Analogausgang 2 (DAC 2)			
Häufigste Einstellungen:			
21 CO: Ausgangsfrequenz (skaliert nach P2000)			
24 CO: Umrichter-Ausgangsfrequenz (skaliert nach P2000)			
25 CO: Ausgangsspannung (skaliert nach P2001)			
26 CO: Zwischenkreisspannung (skaliert nach P2001)			
27 CO: Ausgangsstrom (skaliert nach P2002)			
P0773[2]	DAC-Glättungszeit	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Def: 2	3
P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 1000
Bestimmt die Glättungszeit [ms] für Analogausgangssignale. Dieser Parameter gibt die Glättung für den DAC mit einem PT1-Filter frei.			
Index:			
P0773[0] : Analogausgang 1 (DAC 1)			
P0773[1] : Analogausgang 2 (DAC 2)			
Abhängigkeit:			
P0773 = 0: Filter deaktiviert.			
r0774[2]	DAC-Wert [mA]	Min: -	Stufe
P-Gruppe: TERMINAL	Datentyp: Float	Def: -	3
Einheit: -		Max: -	
Zeigt den Wert des Analogausgangs in [mA] nach dem Filter- und Skaliervorgang an.			
Index:			
r0774[0] : Analogausgang 1 (DAC 1)			
r0774[1] : Analogausgang 2 (DAC 2)			
P0776[2]	DAC-Typ	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Def: 0	2
P-Gruppe: TERMINAL	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 1
Bestimmt den Typ des Analogausgangs.			
Mögliche Einstellungen:			
0 Stromausgang			
1 Spannungsausgang			
Index:			
P0776[0] : Analogausgang 1 (DAC 1)			
P0776[1] : Analogausgang 2 (DAC 2)			
Hinweis:			
Der Analogausgang ist als Stromausgang von 0 bis 20 mA ausgelegt.			
Bei einem Spannungsausgang mit einem Bereich von 0...10 V muss ein externer Widerstand von 500 Ohm an die Klemmen (12/13 oder 26/27) angeschlossen werden.			

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

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.

Index:

P0777[0] : Analogausgang 1 (DAC 1)
P0777[1] : Analogausgang 2 (DAC 2)

Beispiel:

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

Abhängigkeit:

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

Hinweis:

Die DAC-Kennlinie wird durch 4 Koordinaten mittels der 2 Punktgleichung beschrieben:

$$\frac{y - P0778}{x - P0777} = \frac{P0780 - P0778}{P0779 - P0777}$$

Für die Berechnung von Werten ist die Geradengleichung bestehend aus Steigung und Offset vorteilhafter:

$$y = m \cdot x + y_0$$

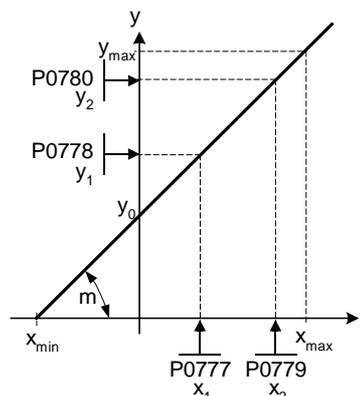
Die Transformation zwischen diesen beiden Formen ist durch folgende Gleichungen gegeben:

$$m = \frac{P0780 - P0778}{P0779 - P0777} \quad y_0 = \frac{P0778 \cdot P0779 - P0777 \cdot P0780}{P0779 - P0777}$$

Die Eckpunkte der Kennlinie y_max und x_min können mit folgenden Gleichungen bestimmt werden:

$$x_{min} = \frac{P0780 \cdot P0777 - P0778 \cdot P0779}{P0780 - P0778}$$

$$y_{max} = (x_{max} - x_{min}) \cdot \frac{P0780 - P0778}{P0779 - P0777}$$



P0778[2]	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.

Index:

P0778[0] : Analogausgang 1 (DAC 1)
P0778[1] : Analogausgang 2 (DAC 2)

P0779[2]	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 [%].

Index:

P0779[0] : Analogausgang 1 (DAC 1)
P0779[1] : Analogausgang 2 (DAC 2)

Abhängigkeit:

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

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

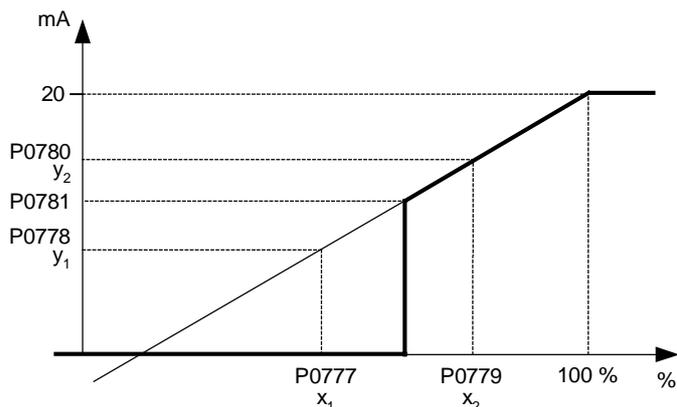
Bestimmt y2 der Ausgangskennlinie.

Index:

P0780[0] : Analogausgang 1 (DAC 1)
P0780[1] : Analogausgang 2 (DAC 2)

P0781[2]	Breite der DAC-Totzone	Min: 0	Stufe 3	
	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.



Index:

P0781[0] : Analogausgang 1 (DAC 1)
P0781[1] : Analogausgang 2 (DAC 2)

P0800[3]	BI: Parametersatz 0 laden	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32		Def: 0:0
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

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.

Index:

P0800[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0800[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0800[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)

Hinweis:

Signal des Digitaleingangs:
0 = Nicht laden.
1 = Laden des Parametersatzes 0 von AOP starten.

P0801[3]	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 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.

Index:

- P0801[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
- P0801[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
- P0801[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)

Hinweis:

Signal des Digitaleingangs:
 0 = Nicht laden.
 1 = Laden des Parametersatzes 1 von AOP starten.

P0809[3]	Befehlsdatensatz kopieren			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 2	

Ruft die Funktion "Befehlsdatensatz (CDS) kopieren" auf.

Die Liste aller Befehlsdatenparameter (CDS) kann aus der Einleitung der Parameterliste entnommen werden.

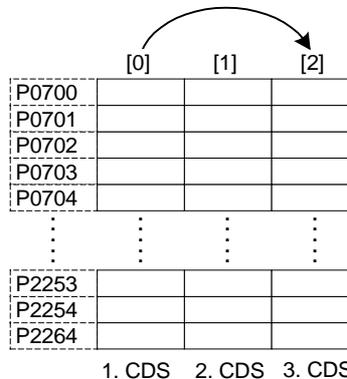
Index:

- P0809[0] : Von CDS kopieren
- P0809[1] : In CDS kopieren
- P0809[2] : Kopieren starten

Beispiel:

Kopieren aller 1. CDS-Werte nach 3. CDS kann wie folgt vorgenommen werden:

- P0819[0] = 0 1.CDS
- P0819[1] = 2 3. CDS
- P0819[2] = 1 Kopieren starten

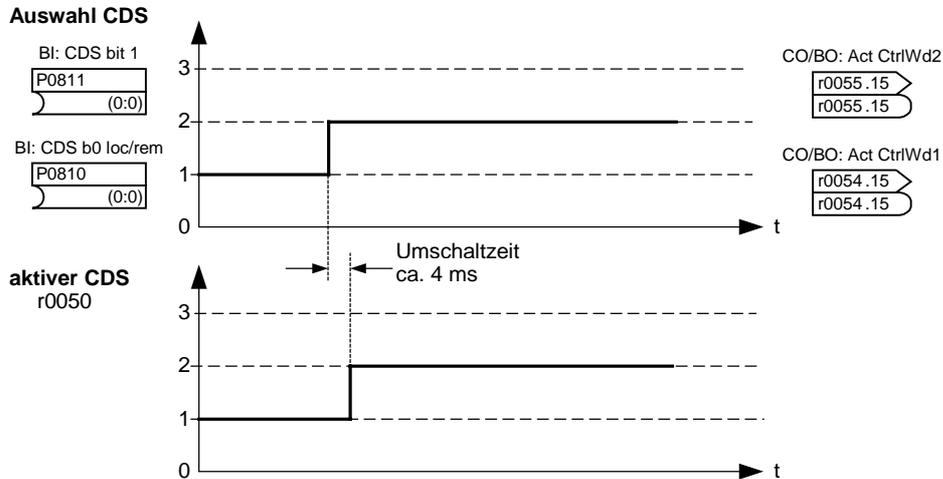


Hinweis:

Der Startwert in Index 2 wird nach Ausführung der Funktion automatisch auf 0 zurückgesetzt.

P0810	BI: CDS Bit0 (local / remote)	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 718:0
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Wählt die Befehlsquelle aus, in der Bit 0 für die Auswahl eines Befehlsdatensatz (CDS) ausgelesen werden soll.



Der aktuelle aktive Befehlsdatensatz (CDS) wird über den Parameter r0050 angezeigt:

	CDS wählen		aktiver CDS
	r0055 Bit15	r0054 Bit15	r0050
1. CDS	0	0	0
2. CDS	0	1	1
3. CDS	1	0	2
3. CDS	1	1	2

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
- 722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

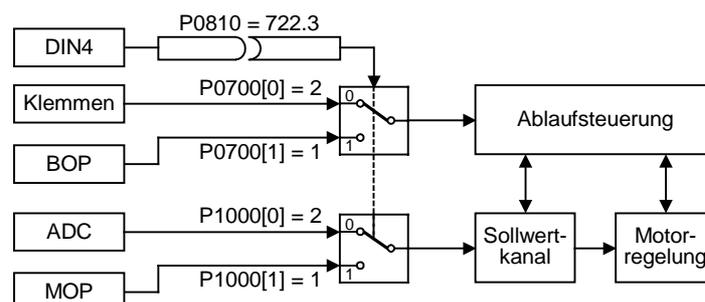
Beispiel:

Prinzipielle Vorgehensweise der CDS-Umschaltung an Hand des folgenden Beispiels:

- CDS1: Befehlsquelle über Klemmen und Sollwertquelle über Analogeingang (ADC)
- CDS2: Befehlsquelle über BOP und Sollwertquelle über MOP
- CDS-Umschaltung erfolgt über Digitaleingang 4 (DIN 4)

Schritte:

1. IBN auf CDS1 durchführen (P0700[0] = 2 und P1000[0] = 2)
2. P0810 (P0811 wenn erforderlich) mit CDS-Umschaltquelle verdrahten (P0704[0] = 99, P0810 = 722.3)
3. Kopieren von CDS1 nach CDS2 (P0809[0] = 0, P0809[1] = 1, P0809[2] = 2)
4. CDS2-Parameter anpassen (P0700[1] = 1 und P1000[1] = 1)



Hinweis:

P0811 ist für die Auswahl des Befehlsdatensatz (CDS) ebenfalls relevant.

P0811	Bl: CDS Bit1			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 1 für die Auswahl eines Befehlsdatensatz (CDS) ausgelesen werden soll (siehe Parameter P0810).

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
- 722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

Hinweis:

P0810 ist für die Auswahl des Befehlsdatensatz (CDS) ebenfalls relevant.

P0819[3]	Antriebsdatensatz kopieren			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 2	

Ruft die Funktion "Antriebssdatensatz (DDS) kopieren" auf.

Die Liste aller Antriebsdatenparameter (DDS) kann aus der Einleitung der Parameterliste entnommen werden.

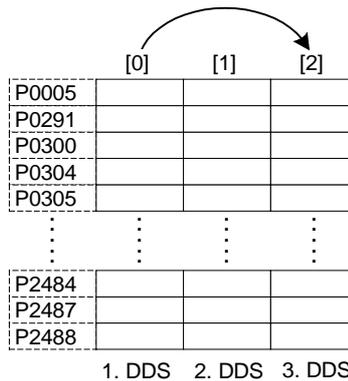
Index:

- P0819[0] : Von DDS kopieren
- P0819[1] : In DDS kopieren
- P0819[2] : Kopieren starten

Beispiel:

Kopieren aller 1. DDS-Werte nach 3. DDS kann wie folgt vorgenommen werden:

- P0819[0] = 0 1. DDS
- P0819[1] = 2 3. DDS
- P0819[2] = 1 Kopieren starten

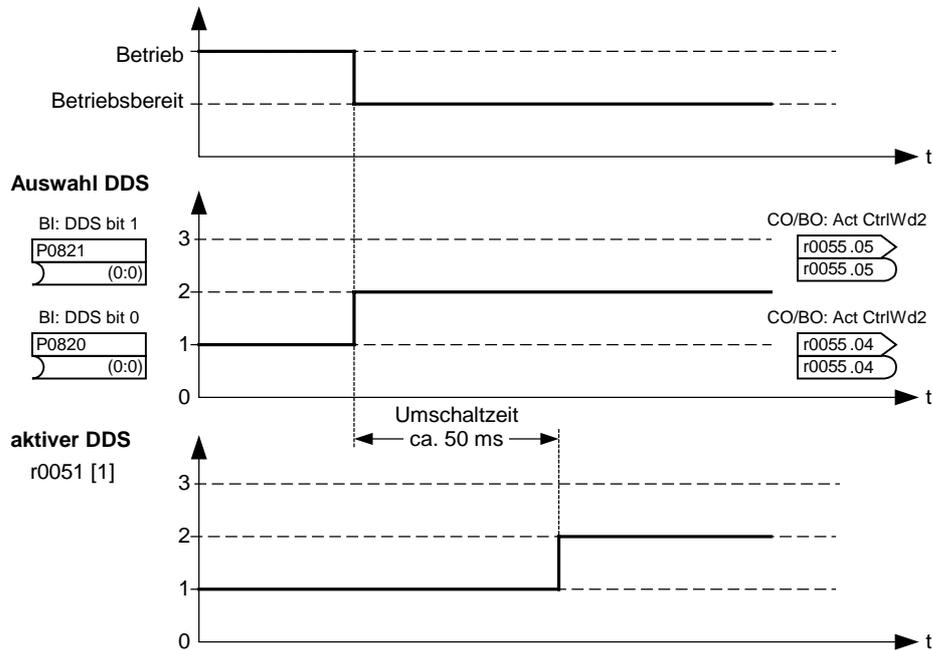


Hinweis:

Der Startwert in Index 2 wird nach Ausführung der Funktion automatisch auf 0 zurückgesetzt.

P0820	BI: Antriebsdatensatz (DDS) Bit0			Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	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 Antriebsdatensatzes ausgelesen werden soll.



Der aktuell aktive Antriebsdatensatz (DDS) wird über die Parameter r0051[1] angezeigt:

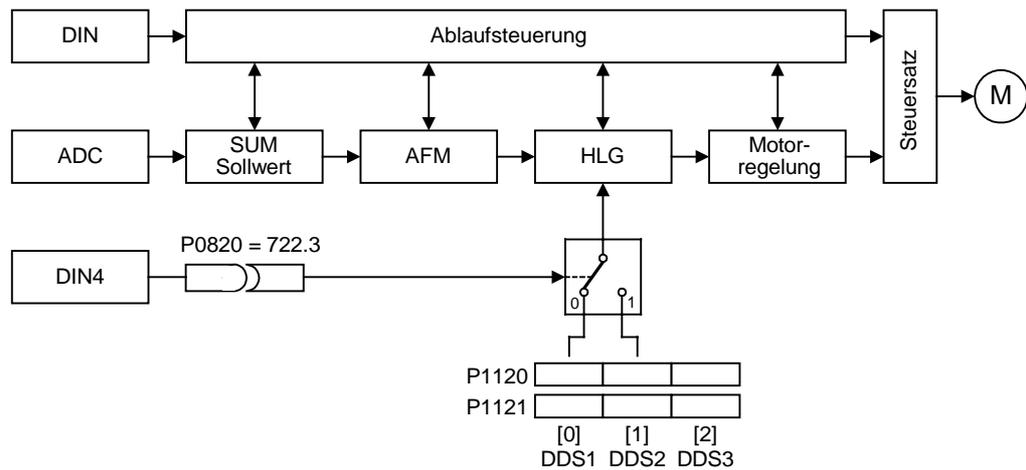
	DDS wählen			aktiver DDS
	r0055 Bit05	r0054 Bit04	r0051 [0]	r0051 [1]
1. DDS	0	0	0	0
2. DDS	0	1	1	1
3. DDS	1	0	2	2
3. DDS	1	1	2	2

Häufigste Einstellungen:

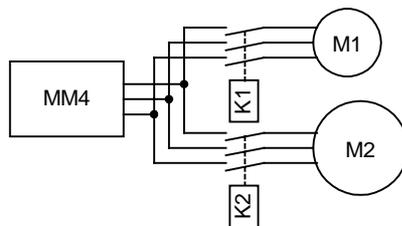
- 722.0 = Digitaleingang 1 (P0701 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.1 = Digitaleingang 2 (P0702 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.2 = Digitaleingang 3 (P0703 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.3 = Digitaleingang 4 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
- 722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

Beispiel:

- a) IBN-Schritte mit einem Motor:
 1. IBN auf DDS1 durchführen
 2. P0820 (P0821 wenn erforderlich) mit DDS-Umschaltquelle verdrahten (z.B. über DIN 4: P0704[0] = 99, P0820 = 722.3)
 3. Kopieren von DDS1 nach DDS2 (P0819[0] = 0, P0819[1] = 1, P0819[2] = 2)
 4. DDS2-Parameter anpassen (z.B. Hoch- / Rücklaufzeiten P1120[1] und P1121[1])



- b) IBN-Schritte mit 2 Motore (Motor 1, Motor 2):
1. IBN mit Motor 1 durchführen; die übrige DDS1-Parameter anpassen
 2. P0820 (P0821 wenn erforderlich) mit DDS-Umschaltquelle verdrahten (z.B. über DIN 4: P0704[0] = 99, P0820 = 722.3)
 3. Umschalten auf DDS2 (Überprüfung mittels r0051)
 4. IBN mit Motor 2 durchführen; die übrige DDS2-Parameter anpassen



Hinweis:

P0821 ist für die Auswahl des Antriebsdatensatz (DDS) ebenfalls relevant.

P0821	BI: Antriebsdatensatz (DDS) Bit1	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32		Def: 0:0
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Wählt die Befehlsquelle aus, in der Bit 1 für die Auswahl eines Antriebsdatensatzes ausgelesen werden soll (siehe Parameter P0820).

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
- 722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

Hinweis:

P0820 ist für die Auswahl des Antriebsdatensatz (DDS) ebenfalls relevant.

P0840[3]	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/AUS-Quelle über BICO. Die ersten drei Stellen stellen die Parameternummer der Befehlsquelle dar, die letzte Stelle bezieht sich auf die Bisteinstellung für den Parameter.

Index:

P0840[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0840[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0840[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

19.0 = EIN/AUS1 über BOP

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[3]	BI: EIN/AUS1 mit reversieren			Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 0:0	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

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 Bisteinstellung für den Parameter.

Index:

P0842[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0842[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0842[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

19.0 = EIN/AUS1 über BOP

Abhängigkeit:

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

P0844[3]	BI: 1. AUS2			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 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.

Index:

P0844[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0844[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0844[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

19.0 = EIN/AUS1 über BOP
19.1 = AUS2: elektrischer Stopp über BOP

Abhängigkeit:

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

Bei Auswahl eines der Digitaleingänge für AUS2 kann der Umrichter 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[3]	BI: 2. AUS2			Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 19:1	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

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.

Index:

P0845[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0845[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0845[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

19.0 = EIN/AUS1 über BOP

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 Umrichter 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[3]	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.

Index:

P0848[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0848[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0848[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

19.0 = EIN/AUS1 über BOP

Abhängigkeit:

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

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

Hinweis:

AUS3 bedeutet schneller Rücklauf bis 0.

AUS3 ist niedrig-aktiv, d. h. :

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

P0849[3]	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.

Index:

P0849[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0849[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0849[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

19.0 = EIN/AUS1 über BOP

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 Umrichter nur betrieben werden, wenn der Digitaleingang aktiv ist.

Hinweis:

AUS3 bedeutet schneller Rücklauf bis 0.

AUS3 ist niedrig-aktiv, d. h. :

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

P0852[3]	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.

Index:

P0852[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P0852[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P0852[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 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 3
	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.

Bitfelder:

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

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.

Details:

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

r0947[8]	Letzte Fehlermeldung	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
				Def: -	
P-Gruppe: ALARMS				Max: -	

Zeigt die Fehlerhistorie entsprechend des nachfolgenden Abbildung an.

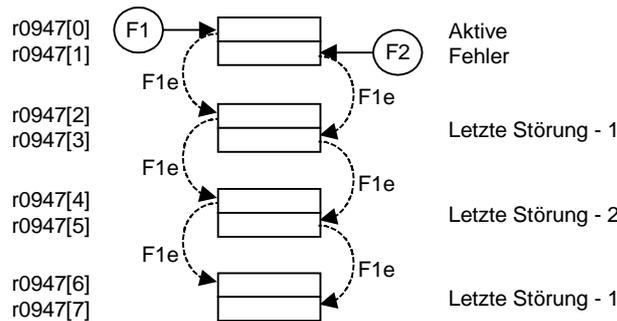
Dabei gilt folgendes:

"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.

Die Indizes 0 & 1 enthalten die aktiven Fehler. Wird ein Fehler quittiert, so werden die beiden Wert in das nächste Indexpaar verschoben und dort gespeichert. Mit der Quittierung der Fehler werden die Indizes 0 & 1 auf 0 zurückgesetzt.



Index:

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

Beispiel:

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

r0947[0] = 3 Unterspannung (F0003)

r0947[1] = 85 Externe Fehler (F0085)

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

Abhängigkeit:

Index 1 wird nur verwendet, wenn der zweite Fehler vor der Quittierung des ersten Fehlers eintritt.

Details:

Siehe "Fehler und Alarmer".

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

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

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

Beispiel:

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

Hinweis:

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

r0949[8]	Fehlerwert	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: ALARMS			Def: - Max: -	

Zeigt für Servicezwecke den Fehlerwert des entsprechenden Fehlers an. Besitzt der Fehler kein Fehlerwert so wird P0949 = 0 gesetzt. Die Werte sind nicht dokumentiert, sie sind im Fehlerreport selbst aufgelistet.

Index:

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

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

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: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM			Def: - Max: -	

Firmware Versionsdaten

Index:

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

Beispiel:

Nr.	Wert	Bedeutung
r0964[0]	42	SIEMENS
r0964[1]	1001	MICROMASTER 420
	1002	MICROMASTER 440
	1003	MICRO- / COMBIMASTER 411
	1004	MICROMASTER 410
	1005	reserviert
	1006	MICROMASTER 440 PX
	1007	MICROMASTER 430
r0964[2]	105	Firmware V1.05
r0964[3]	2001	27.10.2001
r0964[4]	2710	

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

Kennzeichnung der Profilvernummer/-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 Start	0	NO
		1	YES
Bit06	Sollwert-Freigabe	0	NO
		1	YES
Bit07	Fehler-Quittierung	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	0	NO
		1	YES
Bit13	Motorpotentiometer höher	0	NO
		1	YES
Bit14	Motorpotentiometer tiefer	0	NO
		1	YES
Bit15	CDS Bit 0 (Local/Remote)	0	NO
		1	YES

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

Zeigt das aktive Zustandswort des Umrichters (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	Betrieb / Impulsfreigabe	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	Einschaltsperr aktiv	0	NO
		1	YES
Bit07	Warnung aktiv	0	NO
		1	YES
Bit08	Abweichung Soll- / Istwert	0	YES
		1	NO
Bit09	Steuerung von AG (PZD-Steuerung)	0	NO
		1	YES
Bit10	Maximalfrequenz erreicht	0	NO
		1	YES
Bit11	Warnung: Motorstrom Grenzwert	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	Umrichter Überlast	0	YES
		1	NO

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

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

Mögliche Einstellungen:

- 0 Gesperrt
- 1 Parameter auf Defaultwerte zurücksetzen

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 gesperrt wurden.

Hinweis:

Folgende Parameter behalten ihre Werte bei einer Zurücksetzung auf die Werkseinstellungen bei:

r0039 CO: Energieverbrauchszähler[kWh]
P0100 Europa / N-Amerika
P0918 CB-Adresse
P2010 USS-Baudrate
P2011 USS-Adresse

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

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

Mögliche Einstellungen:

- 0 Gesperrt
- 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[3]	Auswahl Frequenzsollwertquelle			Min: 0	Stufe 1
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 2	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 77	

Wählt die Quelle des Sollwerts (Frequenzsollwert) aus. In der nachfolgenden Tabelle der mögliche Einstellungen werden der Hauptsollwert über die niederwertigste Ziffer (d.h. 0 bis 7) und alle Zusatzsollwerte über die höchstwertige Ziffer (d. h. x0 bis x7) ausgewählt.

Mögliche Einstellungen:

0	Kein Hauptsollwert	
1	Motorpotentiometersollwert	
2	Analogsollwert	
3	Festfrequenz	
4	USS an BOP-Link	
5	USS an COM-Link	
6	CB an COM-Link	
7	Analogsollwert 2	
10	Kein Hauptsollwert	+ MOP-Sollwert
11	MOP-Sollwert	+ MOP-Sollwert
12	Analogsollwert	+ 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
17	Analogsollwert 2	+ MOP-Sollwert
20	Kein Hauptsollwert	+ Analogsollwert
21	MOP-Sollwert	+ Analogsollwert
22	Analogsollwert	+ Analogsollwert
23	Festfrequenz	+ Analogsollwert
24	USS an BOP-Link	+ Analogsollwert
25	USS an COM-Link	+ Analogsollwert
26	CB an COM-Link	+ Analogsollwert
27	Analogsollwert 2	+ Analogsollwert
30	Kein Hauptsollwert	+ Festfrequenz
31	MOP-Sollwert	+ Festfrequenz
32	Analogsollwert	+ Festfrequenz
33	Festfrequenz	+ Festfrequenz
34	USS an BOP-Link	+ Festfrequenz
35	USS an COM-Link	+ Festfrequenz
36	CB an COM-Link	+ Festfrequenz
37	Analogsollwert 2	+ Festfrequenz
40	Kein Hauptsollwert	+ USS an BOP-Link
41	MOP-Sollwert	+ USS an BOP-Link
42	Analogsollwert	+ 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
47	Analogsollwert 2	+ USS an BOP-Link
50	Kein Hauptsollwert	+ USS an COM-Link
51	MOP-Sollwert	+ USS an COM-Link
52	Analogsollwert	+ 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
57	Analogsollwert 2	+ USS an COM-Link
60	Kein Hauptsollwert	+ CB an COM-Link
61	MOP-Sollwert	+ CB an COM-Link
62	Analogsollwert	+ CB an COM-Link
63	Festfrequenz	+ CB an COM-Link
64	USS an BOP-Link	+ CB an COM-Link
66	CB an COM-Link	+ CB an COM-Link
67	Analogsollwert 2	+ CB an COM-Link
70	Kein Hauptsollwert	+ Analogsollwert 2
71	MOP-Sollwert	+ Analogsollwert 2
72	Analogsollwert	+ Analogsollwert 2
73	Festfrequenz	+ Analogsollwert 2
74	USS an BOP-Link	+ Analogsollwert 2
75	USS an COM-Link	+ Analogsollwert 2
76	CB an COM-Link	+ Analogsollwert 2
77	Analogsollwert 2	+ Analogsollwert 2

Index:

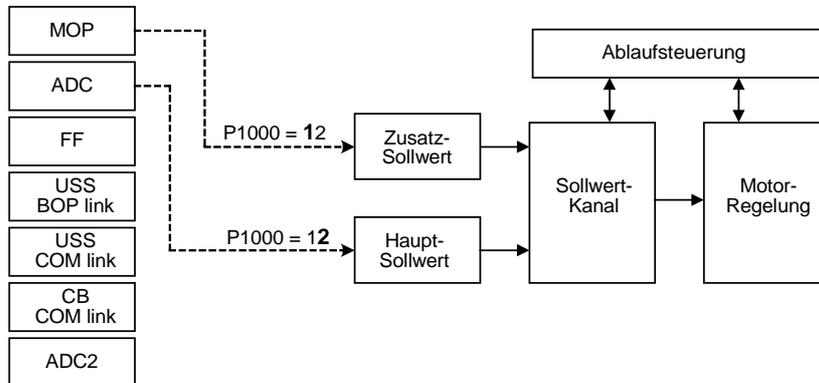
- P1000[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
- P1000[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
- P1000[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Beispiel:

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

Beispiel P1000 = 12 :

P1000 = 12	P1070 = 755	P1070	CI: Auswahl Hauptsollwert
		r0755	CO: ADC-Wert nach Skal. [4000h]
P1000 = 12	P1075 = 1050	P1075	CI: Auswahl Zusatzsollwert
		r1050	CO: MOP-Ausgangsfrequenz



Hinweis:

Einzelne Ziffern stehen für Hauptsollwerte ohne Zusatzsollwerte.
 Wird Parameter P1000 geändert, so werden die in der folgende Tabelle aufgelisteten BiCo-Parameter wie folgt modifiziert.

		P1000 = xy								
		y = 0	y = 1	y = 2	y = 3	y = 4	y = 5	y = 6	y = 7	
P1000 = xy	x = 0	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1070
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	P1075
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076
	x = 1	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1070
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071
		1050.0	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0	P1075
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076
x = 2	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1070	
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071	
	755.0	755.0	755.0	755.0	755.0	755.0	755.0	755.0	P1075	
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076	
x = 3	0.0	1050.0	755.01	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1070	
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071	
	1024.0	1024.0	1024.0	1024.0	1024.0	1024.0	1024.0	1024.0	P1075	
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076	
x = 4	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1070	
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071	
	2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	P1075	
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076	
x = 5	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1		755.1	P1070	
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	P1071	
	2018.1	2018.1	2018.1	2018.1	2018.1	2018.1		2018.1	P1075	
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	P1076	
x = 6	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1		2050.1	755.1	P1070	
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	1.0	P1071	
	2050.1	2050.1	2050.1	2050.1	2050.1		2050.1	2050.1	P1075	
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	1.0	P1076	
x = 7	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1070	
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071	
	755.1	755.1	755.1	755.1	755.1	755.1	755.1	755.1	P1075	
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076	

Beispiel:

P1000 = 21 → P1070 = 1050.0
 P1071 = 1.0
 P1075 = 755.0
 P1076 = 1.0

P1001[3]	Festfrequenz 1			Min: -650.00	Stufe 3
	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 - P0706 = 15):

In dieser Betriebsart wählt ein Digitaleingang eine Festfrequenz.

Sind mehrere Eingänge gleichzeitig aktiv, dann werden die gewählten Frequenzen addiert.

Z. B.: FF1 + FF2 + FF3 + FF4 + FF5 + FF6.

2. Direktauswahl + EIN-Befehl (P0701 - P0706 = 16):

Bei dieser Festfrequenzwahl werden die Festfrequenzen mit einem EIN-Befehl kombiniert.

In dieser Betriebsart wählt ein Digitaleingang eine Festfrequenz.

Sind mehrere Eingänge gleichzeitig aktiv, dann werden die gewählten Frequenzen addiert.

Z. B.: FF1 + FF2 + FF3 + FF4 + FF5 + FF6.

3. Binärcodierte Auswahl + EIN-Befehl (P0701 - P0706 = 17):

Mit Hilfe dieses Verfahrens können bis zu 16 Festfrequenzen gewählt werden.

Die Festfrequenzen werden entsprechend nachstehender Tabelle gewählt:

Index:

P1001[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)

P1001[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)

P1001[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Beispiel:

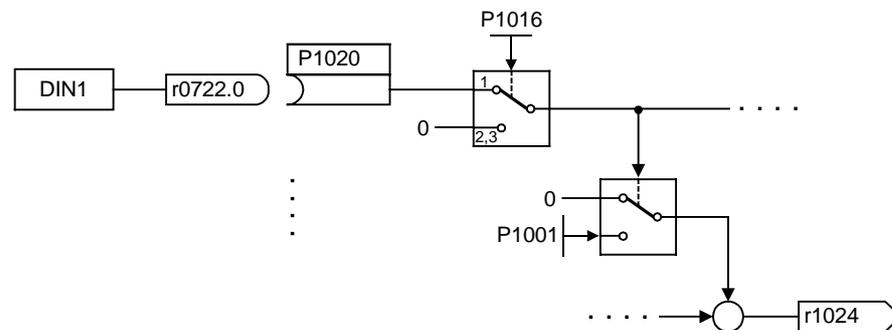
		DIN4	DIN3	DIN2	DIN1
	OFF	Inaktiv	Inaktiv	Inaktiv	Inaktiv
P1001	FF1	Inaktiv	Inaktiv	Inaktiv	Aktiv
P1002	FF2	Inaktiv	Inaktiv	Aktiv	Inaktiv
P1003	FF3	Inaktiv	Inaktiv	Aktiv	Aktiv
P1004	FF4	Inaktiv	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv
P1005	FF5	Inaktiv	Aktiv	Inaktiv	Aktiv
P1006	FF6	Inaktiv	Aktiv	Aktiv	Inaktiv
P1007	FF7	Inaktiv	Aktiv	Aktiv	Aktiv
P1008	FF8	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv	Inaktiv
P1009	FF9	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv	Aktiv
P1022	FF10	Aktiv	Inaktiv	Aktiv	Inaktiv
P1011	FF11	Aktiv	Inaktiv	Aktiv	Aktiv
P1012	FF12	Aktiv	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv
P1013	FF13	Aktiv	Aktiv	Inaktiv	Aktiv
P1014	FF14	Aktiv	Aktiv	Aktiv	Inaktiv
P1015	FF15	Aktiv	Aktiv	Aktiv	Aktiv

Direktauswahl von FF P1001 über DIN 1:

P0701 = 15

oder

P0701 = 99, P1020 = 722.0, P1016 = 1



Abhängigkeit:

Wählt den Festfrequenzbetrieb (mit Hilfe von P1000) aus.

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

Hinweis:

Festfrequenzen können mit Hilfe der Digitaleingänge gewählt und mit einem EIN-Befehl kombiniert werden.

P1002[3]	Festfrequenz 2			Min: -650.00	Stufe 3
	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).

Index:

P1002[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1002[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1002[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).

P1003[3]	Festfrequenz 3			Min: -650.00	Stufe 3
	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).

Index:

P1003[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1003[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1003[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).

P1004[3]	Festfrequenz 4			Min: -650.00	Stufe 3
	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).

Index:

P1004[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1004[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1004[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).

P1005[3]	Festfrequenz 5			Min: -650.00	Stufe 3
	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).

Index:

P1005[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1005[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1005[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).

P1006[3]	Festfrequenz 6			Min: -650.00	Stufe 3
	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).

Index:

P1006[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1006[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1006[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).

P1007[3]	Festfrequenz 7			Min: -650.00	Stufe 3
	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).

Index:

P1007[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1007[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1007[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).

P1008[3]	Festfrequenz 8	Min: -650.00	Stufe
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: SETPOINT	Datentyp: Float Aktiv: Sofort	Def: 35.00 Max: 650.00
		Einheit Hz QC: Nein	3
Bestimmt den Sollwert für die Festfrequenz 8 (FF8).			
Index:			
P1008[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1008[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1008[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
Details:			
Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).			
P1009[3]	Festfrequenz 9	Min: -650.00	Stufe
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: SETPOINT	Datentyp: Float Aktiv: Sofort	Def: 40.00 Max: 650.00
		Einheit Hz QC: Nein	3
Bestimmt den Sollwert für die Festfrequenz 9 (FF9).			
Index:			
P1009[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1009[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1009[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
Details:			
Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).			
P1010[3]	Festfrequenz 10	Min: -650.00	Stufe
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: SETPOINT	Datentyp: Float Aktiv: Sofort	Def: 45.00 Max: 650.00
		Einheit Hz QC: Nein	3
Bestimmt den Sollwert für die Festfrequenz 10 (FF10).			
Index:			
P1010[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1010[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1010[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
Details:			
Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).			
P1011[3]	Festfrequenz 11	Min: -650.00	Stufe
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: SETPOINT	Datentyp: Float Aktiv: Sofort	Def: 50.00 Max: 650.00
		Einheit Hz QC: Nein	3
Bestimmt den Sollwert für die Festfrequenz 11 (FF11).			
Index:			
P1011[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1011[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1011[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
Details:			
Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).			
P1012[3]	Festfrequenz 12	Min: -650.00	Stufe
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: SETPOINT	Datentyp: Float Aktiv: Sofort	Def: 55.00 Max: 650.00
		Einheit Hz QC: Nein	3
Bestimmt den Sollwert für die Festfrequenz 12 (FF12).			
Index:			
P1012[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1012[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1012[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
Details:			
Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).			
P1013[3]	Festfrequenz 13	Min: -650.00	Stufe
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: SETPOINT	Datentyp: Float Aktiv: Sofort	Def: 60.00 Max: 650.00
		Einheit Hz QC: Nein	3
Bestimmt den Sollwert für die Festfrequenz 13 (FF13).			
Index:			
P1013[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1013[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1013[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
Details:			
Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).			

P1014[3]	Festfrequenz 14			Min: -650.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 65.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Bestimmt den Sollwert für die Festfrequenz 14 (FF14).

Index:

P1014[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1014[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1014[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe Parameter P1001 (Festfrequenz 1).

P1015[3]	Festfrequenz 15			Min: -650.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 65.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Bestimmt den Sollwert für die Festfrequenz 15 (FF15).

Index:

P1015[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1015[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1015[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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.

Mögliche 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.

Mögliche 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.

Mögliche 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.

P1019	Festfrequenz-Modus - Bit 3			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 P1019 bestimmt die Auswahlmethode, Bit 3.

Mögliche 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[3]	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.

Index:

P1020[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P1020[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P1020[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste Einstellungen:

P1020 = 722.0 ==> Digitaleingang 1
P1021 = 722.1 ==> Digitaleingang 2
P1022 = 722.2 ==> Digitaleingang 3
P1023 = 722.3 ==> Digitaleingang 4
P1026 = 722.4 ==> Digitaleingang 5
P1028 = 722.5 ==> Digitaleingang 6

Abhängigkeit:

Zugriff nur möglich bei P0701 - P0706 = 99 (Funktion der Digitaleingänge = BICO).

P1021[3]	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.

Index:

P1021[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P1021[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P1021[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Abhängigkeit:

Zugriff nur möglich bei P0701 - P0706 = 99 (Funktion der Digitaleingänge = BICO).

Details:

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

P1022[3]	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.

Index:

P1022[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P1022[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P1022[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Abhängigkeit:

Zugriff nur möglich bei P0701 - P0706 = 99 (Funktion der Digitaleingänge = BICO).

Details:

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

P1023[3]	BI: Festfrequenz-Auswahl Bit 3	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U32 Einheit -	Def: 722:3	
	P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: nach Best. QC: Nein	Max: 4000:0	

Bestimmt die Quelle mit der die Festfrequenzauswahl erfolgt.

Index:

P1023[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P1023[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P1023[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Abhängigkeit:

Zugriff nur möglich bei P0701 - P0706 = 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.

P1025	Festfrequenz-Modus - Bit 4	Min: 1	Stufe 3
	ÄndStat: CT Datentyp: U16 Einheit -	Def: 1	
	P-Gruppe: SETPOINT Aktiv: nach Best. QC: Nein	Max: 2	

Direktauswahl oder Direktauswahl + EIN für Bit 4

Mögliche Einstellungen:

1 Festfrequenz binärkodiert
2 Festfrequenz binär + EIN-Befehl

Details:

Unter Parameter P1001 wird die Verwendung von Festfrequenzen beschrieben.

P1026[3]	BI: Festfrequenz-Auswahl Bit 4	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 722:4
P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0
Bestimmt die Quelle mit der die Festfrequenzauswahl erfolgt.			
Index:			
P1026[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)			
P1026[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)			
P1026[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)			
Abhängigkeit:			
Zugriff nur möglich bei P0701 - P0706 = 99 (Funktion der Digitaleingänge = BICO).			
Details:			
Die am häufigsten gewählten Einstellungen sind in P1020 (Festfrequenzauswahl Bit 0) zu finden.			
P1027	Festfrequenz-Modus - Bit 5	Min: 1	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 1
P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 2
Direktauswahl oder Direktauswahl + EIN für Bit 5			
Mögliche Einstellungen:			
1 Festfrequenz binärkodiert			
2 Festfrequenz binär + EIN-Befehl			
Details:			
Unter Parameter P1001 wird die Verwendung von Festfrequenzen beschrieben.			
P1028[3]	BI: Festfrequenz-Auswahl Bit 5	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 722:5
P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0
Bestimmt die Quelle mit der die Festfrequenzauswahl erfolgt.			
Index:			
P1028[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)			
P1028[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)			
P1028[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)			
Abhängigkeit:			
Zugriff nur möglich bei P0701 - P0706 = 99 (Funktion der Digitaleingänge = BICO).			
Details:			
Die am häufigsten gewählten Einstellungen sind in P1020 (Festfrequenzauswahl Bit 0) zu finden.			
P1031[3]	MOP-Sollwertspeicher	Min: 0	Stufe
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.			
Mögliche Einstellungen:			
0 MOP-Sollwert wird nicht gespeichert			
1 MOP-Sollwert wird gespeichert in P1040			
Index:			
P1031[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1031[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1031[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
Hinweis:			
Bei dem nächsten EIN-Befehl ist der Motorpotentiometersollwert der in Parameter P1040 (MOP-Sollwert) gespeicherte Wert.			
P1032	MOP-Reversierfunktion sperren	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 1
P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 1
Sperrt die Reversierfunktion des MOP.			
Mögliche 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 Motordrehzahl kann über den Motorpotentiometersollwert geändert werden (Erhöhung / Verringerung der Frequenz über Digitaleingänge oder über Höher- / Tiefer-Taste auf BOP-Tastatur).			

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

Bestimmt die Quelle für die Erhöhung des Motorpotentiometersollwerts.

Index:

P1035[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P1035[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P1035[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

19.D = MOP auf über BOP

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

Bestimmt die Quelle für die Verringerung des Motorpotentiometersollwerts.

Index:

P1036[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P1036[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P1036[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

19.E = MOP ab über BOP

P1040[3]	Motorpotentiometer - Sollwert			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 das Motorpotentiometer (P1000 = 1).

Index:

P1040[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1040[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1040[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

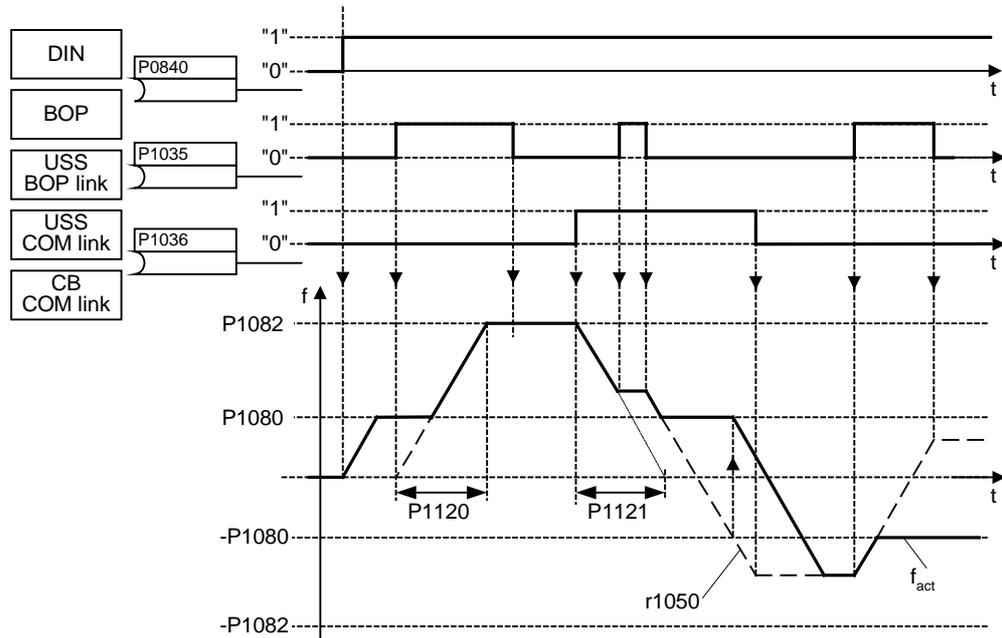
Hinweis:

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
	P-Gruppe: SETPOINT	Datentyp: Float Einheit: Hz Def: - Max: -	

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



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

Bestimmt die Quelle des Hauptsollwerts (HSW).

Index:

- P1070[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
- P1070[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
- P1070[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste Einstellungen:

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

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

Bestimmt die Quelle der Hauptsollwertskalierung (HSW-Skalierung).

Index:

- P1071[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
- P1071[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
- P1071[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste Einstellungen:

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

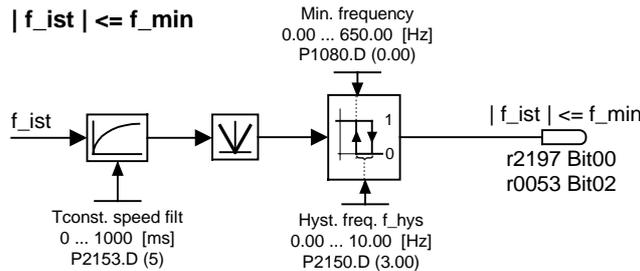
P1074[3]	BI: Zusatzsollwert-Sperre	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 0:0
P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0
			3
Deaktiviert den Zusatzsollwert (ZUSW).			
Index:			
P1074[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)			
P1074[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)			
P1074[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)			
Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)			
722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)			
P1075[3]	CI: Auswahl Zusatzsollwert	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 0:0
P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0
			3
Bestimmt die Quelle des Zusatzsollwerts (ZUSW), der zusätzlich zum Hauptsollwert (HSW, siehe P1070) verwendet werden soll.			
Index:			
P1075[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)			
P1075[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)			
P1075[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)			
Häufigste Einstellungen:			
755 = Analogeingangssollwert			
1024 = Festfrequenzsollwert			
1050 = Motorpotentiometersollwert (MOP-Sollwert)			
P1076[3]	CI: Auswahl ZUSW-Skalierung	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 1:0
P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0
			3
Bestimmt die Quelle der Skalierung des Zusatzsollwerts (ZUSW), der zusätzlich zum Hauptsollwert (HSW, siehe P1070) verwendet werden soll.			
Index:			
P1076[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)			
P1076[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)			
P1076[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)			
Häufigste Einstellungen:			
1 = Skalierung mit 1,0 (100%)			
755 = Analogeingangssollwert			
1024 = Festfrequenzsollwert			
1050 = MOP-Sollwert			
r1078	CO: Anzeige Gesamtsollwert	Min: -	Stufe
	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: -
	P-Gruppe: SETPOINT	Max: -	3
Zeigt die Summe des Haupt- und des Zusatzsollwerts in [Hz] an.			

P1080[3]	Minimal Frequenz			Min: 0.00	Stufe 1
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 0.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Ja	Max: 650.00	

Stellt die minimal Motorfrequenz [Hz] ein, mit der der Motor unabhängig vom Frequenzsollwert arbeitet. Unterschreitet der Sollwert den Wert von P1080, so wird mit Berücksichtigung des Vorzeichens die Ausgangsfrequenz auf P1080 gesetzt.

Die minimal Frequenz P1080 stellt für alle Frequenzsollwertquellen (z.B. ADC, MOP, FF, USS) abgesehen von der JOG-Sollwertquelle eine Ausblendfrequenz um 0 Hz dar (analog P1091). D.h. das Frequenzband +/- P1080 wird zeitoptimal mittels der Hoch-/ Rücklaufampen durchfahren. Ein Verweilen innerhalb des Frequenzbandes ist nicht möglich (siehe Beispiel).

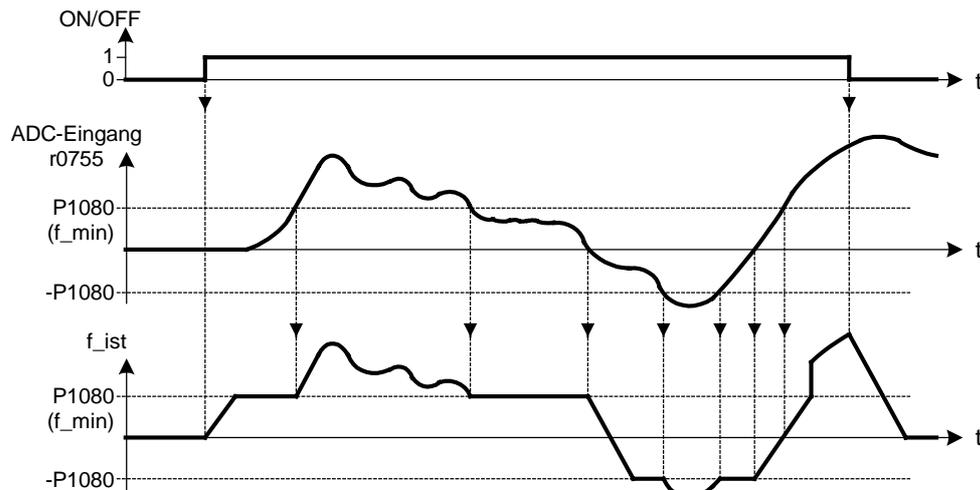
Desweiteren wird über folgende Meldefunktion das Unterschreiten der Istfrequenz f_{act} unter min. Frequenz P1080 ausgegeben.



Index:

- P1080[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1080[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1080[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Beispiel:



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[3]	Max. Frequenz			Min: 0.00	Stufe 1
	ÄndStat: CT	Datentyp: Float	Einheit Hz	Def: 50.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 650.00	

Stellt die maximal Motorfrequenz [Hz] ein, mit der Motor unabhängig vom Frequenzsollwert arbeitet. D.h. es findet eine Begrenzung der Ausgangsfrequenz statt, sofern der Sollwert den Wert P1082 überschritten wird.

Index:

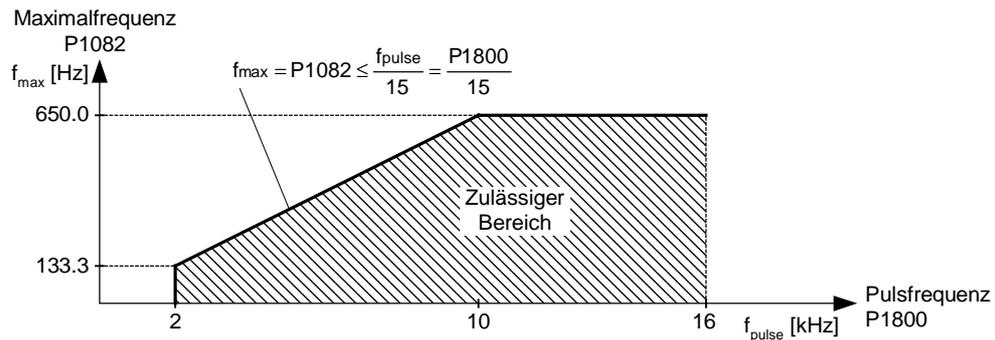
- P1082[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1082[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1082[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

Die max. Motorfrequenz ist durch die Pulsfrequenz P1800 durch folgende Derating-Kennlinie begrenzt:

P1300 < 20:

Wird P1300 < 20 (Regelungsart = UF- oder FCC-Mode) gewählt, so ist die max. Ausgangsfrequenz auf den Minimalwert (650 Hz, P1800/15) begrenzt.



Hinweis:

Der hier eingestellte Wert gilt für beide Drehrichtungen.

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

P1335 ≠ 0 (Schlupfkompensation aktiv)

$$f_{\max}(P1335) = f_{\max} + f_{\text{slip,max}} = P1082 + \frac{P1336}{100} \cdot \frac{r0330}{100} \cdot P0310$$

P1200 ≠ 0 (Fangen aktiv)

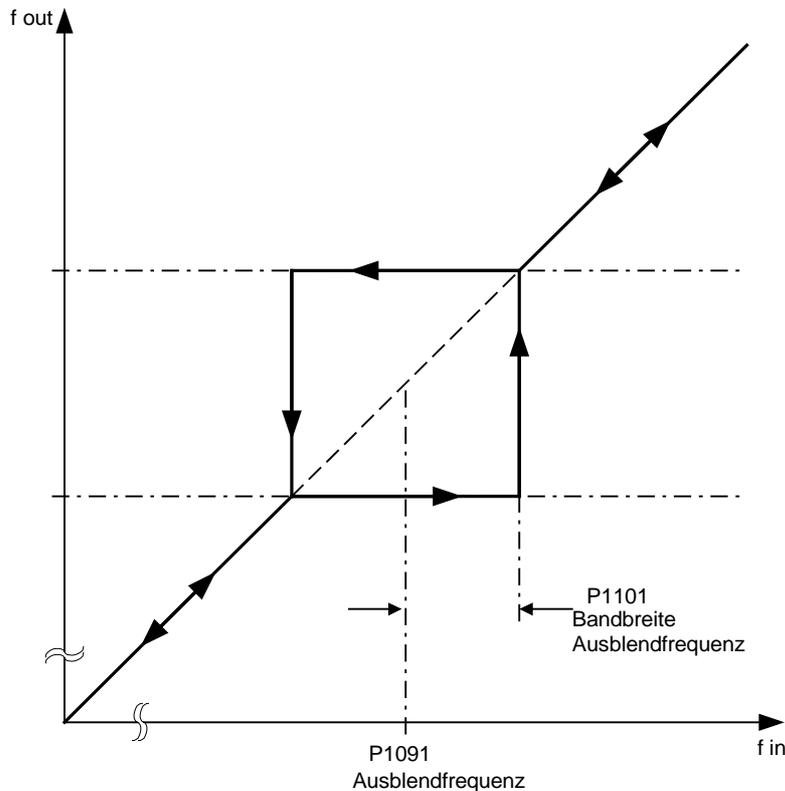
$$f_{\max}(P1200) = f_{\max} + 2 \cdot f_{\text{slip,nom}} = P1082 + 2 \cdot \frac{r0330}{100} \cdot P0310$$

Notiz:

Die maximale Motordrehzahl hängt von mechanischen Begrenzungen ab.

P1091[3]	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).



Index:

- P1091[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1091[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1091[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Notiz:

Stationärer Betrieb ist im unterdrückten Frequenzbereich nicht möglich; der Bereich wird einfach durchlaufen (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[3]	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).

Index:

- P1092[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1092[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1092[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe P1091 (Ausblendfrequenz 1).

P1093[3]	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).

Index:

- P1093[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1093[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1093[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe P1091 (Ausblendfrequenz 1).

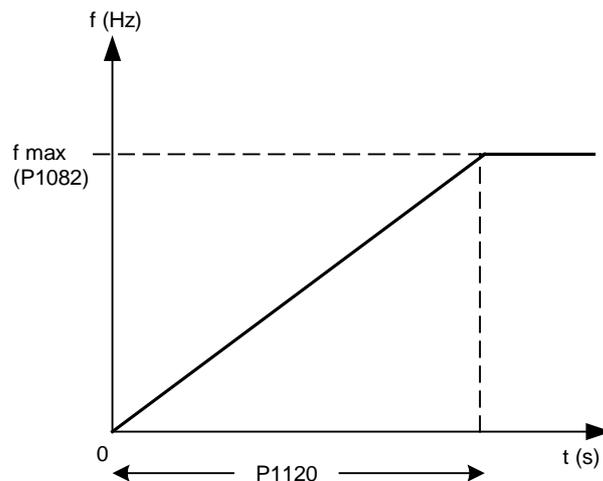
P1094[3]	Ausblendfrequenz 4	Min: 0.00	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 0.00
P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00
Vermeidet mechanische Resonanzeffekte und unterdrückt Frequenzen im Bereich von +/- P1101 (Ausblendbandbreite).			
Index:			
P1094[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1094[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1094[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
Details:			
Siehe P1091 (Ausblendfrequenz 1).			
P1101[3]	Bandbreite Ausblendfrequenz	Min: 0.00	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 2.00
P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 10.00
Liefert Frequenzbandbreite, die auf Ausblendfrequenzen (P1091 - P1094) angewandt werden (in [Hz]).			
Index:			
P1101[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1101[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1101[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
Details:			
Siehe P1091 (Ausblendfrequenz 1).			
P1110[3]	BI: Negative Sollwertsperr	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit: -	Def: 1:0
P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0
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.			
Index:			
P1110[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)			
P1110[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)			
P1110[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)			
Häufigste 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[3]	BI: Auswahl Reversieren	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit: -	Def: 722:1
P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0
Definiert die Quelle des Reversierbefehls, der verwendet wird, wenn P0719 = 0 (Remote-Auswahl des Befehls /der Sollwertquelle).			
Index:			
P1113[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)			
P1113[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)			
P1113[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)			
Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
19.B = Reversieren durch BOP			
r1114	CO: Sollwert nach Reversiereinh.	Min: -	Stufe
	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: -
P-Gruppe: SETPOINT			Max: -
Zeigt die Sollfrequenz nach dem Funktionsblock zur Drehrichtungsumkehr.			

r1119	CO: Sollwert vor Hochlaufgeber	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: SETPOINT	Def: - Max: -	

Zeigt den Sollwert vor dem Hochlaufgeber (HLG) nach Modifizierung durch andere Funktionen an, z.B.
 * P1110 BI: Verhindere negativen Frequenzsollwert
 * P1091 - P1094 Ausblendfrequenzen,
 * P1080 Min. Frequenz,
 * P1082 Max. Frequenz,
 * Begrenzungen,
 * etc.

P1120[3]	Hochlaufzeit	Min: 0.00	Stufe 1
	ÄndStat: CUT	Def: 10.00	
	P-Gruppe: SETPOINT	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).

Index:

- P1120[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1120[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1120[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

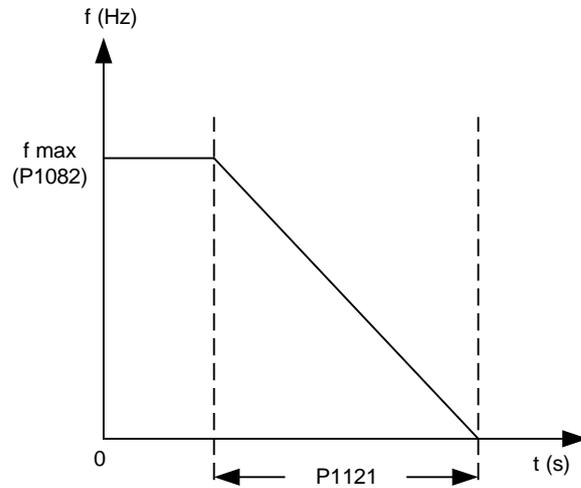
Bei Verwendung eines externen Frequenzsollwertes, bei dem bereits Rampenzeiten eingestellt sind (z. B. von einer PLC), wird ein optimales Antriebsverhalten erzielt, wenn die Rampenzeiten in P1120 und P1121 etwas kürzer eingestellt werden, als die der PLC.

Notiz:

- Rampenzeiten wie folgt:
- P1060 / P1061 : Tippbetrieb (JOG-Betrieb) aktiv
 - P1120 / P1121 : Normalbetrieb (EIN/AUS) ist aktiv
 - P1060 / P1061 : Normalbetrieb (EIN/AUS) und P1124 sind aktiv

P1121[3]	Rücklaufzeit			Min: 0.00	Stufe 1
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit s	Def: 30.00	
	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.

**Index:**

- P1121[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1121[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1121[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Notiz:

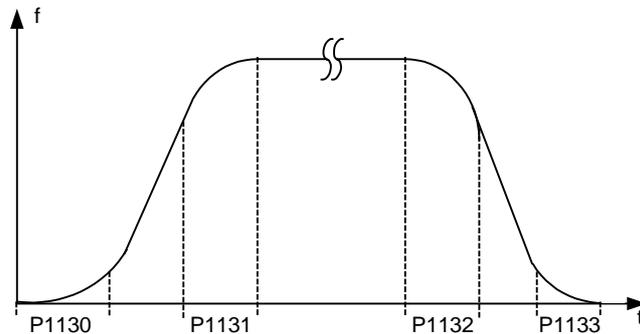
Das Einstellen einer zu kurzen Rampenrücklaufzeit kann zum Abschalten des Umrichters führen (Überstrom (F0001) / Überspannung (F0002)).

Rampenzeiten wie folgt:

- P1060 / P1061 : Tippbetrieb (JOG-Betrieb) aktiv
- P1120 / P1121 : Normalbetrieb (EIN/AUS) ist aktiv
- P1060 / P1061 : Normalbetrieb (EIN/AUS) und P1124 sind aktiv

P1130[3]	Anfangsverrundungszeit Hochlauf				Min: 0.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit s	Def: 0.00		
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 40.00		

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



Dabei gilt folgendes:

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

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

X ist definiert als: $X = \Delta f / f_{\text{max}}$

d.h. X ist das Verhältnis zwischen den Frequenzschritten und f_{max}

Index:

P1130[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)

P1130[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)

P1130[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

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

Notiz:

Wird der Umrichter in einem Regelkreis eingebunden, so könnte die Rampenglättung ein Überschwingen der Ausgangsfrequenz bewirken und sollte abgeschaltet werden.

P1131[3]	Endverrundungszeit Hochlauf				Min: 0.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit s	Def: 0.00		
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 40.00		

Definiert Rundungszeit am Ende des in P1130 gezeigten Rampenhochlaufs.

Index:

P1131[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)

P1131[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)

P1131[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

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

Notiz:

Wird der Umrichter in einem Regelkreis eingebunden, so könnte die Rampenglättung ein Überschwingen der Ausgangsfrequenz bewirken und sollte abgeschaltet werden.

P1132[3]	Anfangsverrundungszeit Rücklauf				Min: 0.00	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit s	Def: 0.00		
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 40.00		

Definiert Rundungszeit am Anfang des in P1130 gezeigten Rampenrücklaufs.

Index:

P1132[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)

P1132[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)

P1132[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

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

Notiz:

Wird der Umrichter in einem Regelkreis eingebunden, so könnte die Rampenglättung ein Überschwingen der Ausgangsfrequenz bewirken und sollte abgeschaltet werden.

P1133[3]	Endverrundungszeit Rücklauf	Min: 0.00	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit: s
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Definiert Rundungszeit am Ende des in P1130 gezeigten Rampenrücklaufs.

Index:

- P1133[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1133[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1133[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

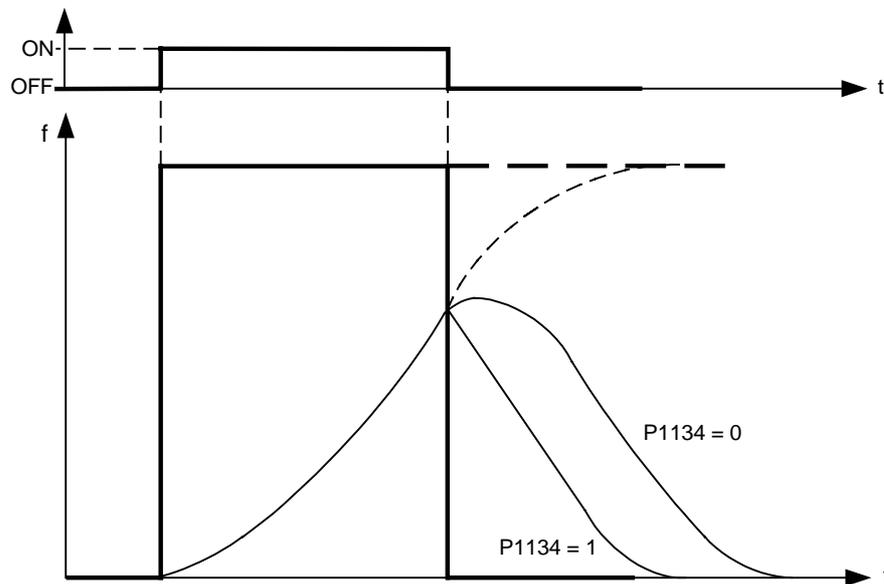
Rundungszeiten werden empfohlen, da sie eine abrupte Reaktion vermeiden und somit schädliche Auswirkungen auf die Mechanik verhindern.

Notiz:

Wird der Umrichter in einem Regelkreis eingebunden, so könnte die Rampenglättung ein Überschwingen der Ausgangsfrequenz bewirken und sollte abgeschaltet werden.

P1134[3]	Verrundungstyp	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Einheit: -
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Definiert Verrundung nach einem AUS1-Befehl bzw. einer Sollwertreduktion.



Mögliche Einstellungen:

- 0 Stetige Verrundung (ruckfrei)
- 1 Unstetige Verrundung

Index:

- P1134[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1134[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1134[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

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

Notiz:

Wird der Umrichter in einem Regelkreis eingebunden, so könnte die Rampenglättung ein Überschwingen der Ausgangsfrequenz bewirken und sollte abgeschaltet werden.

P1135[3]	AUS3 Rücklaufzeit	Min: 0.00	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit: s
	P-Gruppe: SETPOINT	Aktiv: nach Best.		QC: Ja

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

Index:

- P1135[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1135[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1135[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

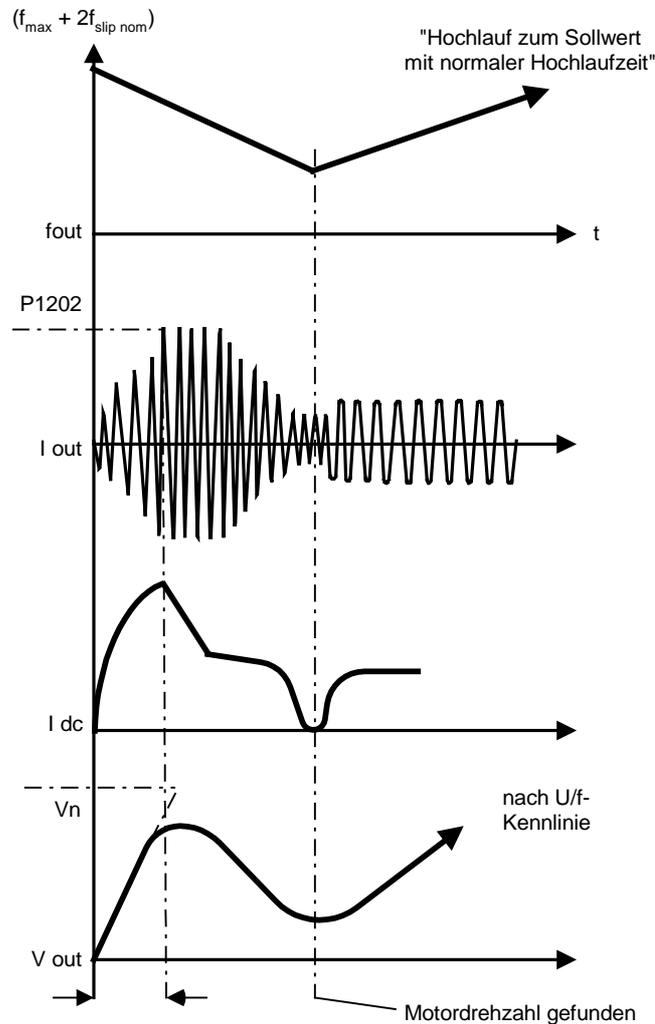
Hinweis:

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

P1140[3]	BI: Auswahl HLG Freigabe	Min: 0:0	Stufe
	ÄndStat: CT Datentyp: U32 Einheit - Def: 1:0 P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: nach Best. QC: Nein Max: 4000:0	3	
	Definiert Befehlsquelle des HLG-Aktivierungsbefehls (HLG: Hochlaufgeber). Ist der Binäreingang = 0, wird der HLG-Ausgang sofort auf 0 gesetzt.		
Index:	P1140[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS) P1140[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS) P1140[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)		
P1141[3]	BI: Auswahl HLG Start	Min: 0:0	Stufe
	ÄndStat: CT Datentyp: U32 Einheit - Def: 1:0 P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: nach Best. QC: Nein Max: 4000:0	3	
	Definiert Befehlsquelle des HLG-Startbefehls (HLG: Hochlaufgeber). Ist der Binäreingang = 0, behält der HLG-Ausgang seinen aktuellen Wert.		
Index:	P1141[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS) P1141[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS) P1141[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)		
P1142[3]	BI: Auswahl HLG Sollwertfreigabe	Min: 0:0	Stufe
	ÄndStat: CT Datentyp: U32 Einheit - Def: 1:0 P-Gruppe: COMMANDS Aktiv: nach Best. QC: Nein Max: 4000:0	3	
	Definiert Befehlsquelle des HLG-Sollwertbefehls (HLG: Hochlaufgeber). Ist der Binäreingang = 0, wird der HLG-Eingang auf 0 gesetzt und der HLG-Ausgang fährt auf 0.		
Index:	P1142[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS) P1142[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS) P1142[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)		
r1170	CO: Sollwert nach HLG	Min: -	Stufe
	Datentyp: Float Einheit Hz	Def: -	3
	P-Gruppe: SETPOINT	Max: -	
	Zeigt den Gesamtfrequenzsollwert nach Hochlaufgeber (HLG) an.		

P1200	Anwahl Fangen			Min: 0	Stufe 3
	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.



Mögliche Einstellungen:

- | | |
|---|---|
| 0 | Fangen gesperrt |
| 1 | Fangen immer aktiv, Start in Richtung des Sollwerts |
| 2 | Fangen ist aktiv, bei Netz-Ein, Fehler, Start in Richtung des Sollwerts |
| 3 | Fangen ist aktiv, bei Fehler, AUS2, Start in Richtung des Sollwerts |
| 4 | Fangen immer aktiv, nur in Richtung des Sollwerts |
| 5 | Fangen ist aktiv, bei Netz-Ein, Fehler, AUS2, nur in Richtung des Sollwerts |
| 6 | Fangen ist aktiv, bei 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 Last angetrieben wird. Andernfalls kommt es zu Abschaltungen wegen Überstrom.

P1202[3]	Motorstrom: Fangen			Min: 10	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit %	Def: 100	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 200	

Definiert den Suchstrom, der während des Fangens verwendet wird.

Wert ist in [%] bezogen auf den Motornennstrom (P0305).

Index:

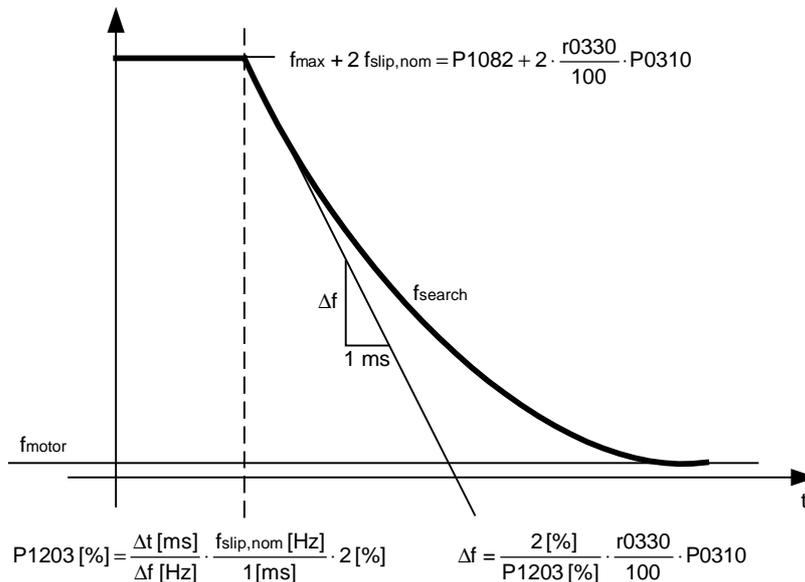
P1202[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1202[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1202[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

Eine Verringerung des Suchstromes kann das Verhalten des Fangens verbessern, wenn die Systemträgheit nicht sehr hoch ist.

P1203[3]	Suchgeschwindigkeit: Fangen			Min: 10	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 [%] eingegeben und definiert den Kehrwert der Anfangssteigung der Suchkurve (siehe Diagramm). Der Parameter P1203 beeinflusst somit die Zeit, die die Suche der Motorfrequenz benötigt wird.



Die Suchzeit ist die für das Durchsuchen aller Frequenzen zwischen max. Frequenz $P1082 + 2 \times f_{\text{slip}}$ bis 0 Hz verwendete Zeit.

P1203 = 100 % ergibt eine Änderung der Frequenz von 2 % des Nennschlupfes / [ms].

P1203 = 200 % ergibt eine Änderung der Frequenz von 1 % des Nennschlupfes / [ms].

Index:

P1203[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1203[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1203[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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

P1210	Automatischer Wiederanlauf			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 1	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 6	

Konfiguriert die Wiedereinschaltautomatik

Mögliche Einstellungen:

0	Gesperrt	
1	Fehlerquittierung nach EIN,	P1211 gesperrt
2	Wiederanlauf nach Netzausfall,	P1211 gesperrt
3	Wiederanlauf nach Netzunterspannung oder Fehler,	P1211 freigegeben
4	Wiederanlauf nach Netzunterspannung,	P1211 freigegeben
5	Wiederanlauf nach Netzausfall und Fehler,	P1211 gesperrt
6	Wiederanlauf nach Netzunterspannung/ -ausfall oder Fehler,	P1211 gesperrt

Abhängigkeit:

Bei der Wiedereinschaltautomatik muss ein EIN-Befehl kontinuierlich über eine digitale Eingangsleitung zur Verfügung stehen.

Vorsicht:

Sofern P1210 > 2 gesetzt ist, kann ein Wiederanlauf des Motors automatisch durchgeführt werden, ohne dass der EIN-Befehl umgeschaltet wird!

Notiz:

Als "Netzunterspannung" wird eine Situation bezeichnet, in der die Stromversorgung unterbrochen und sofort wieder anliegt, bevor sich die (gegebenenfalls installierte) Anzeige am BOP verdunkelt hat (eine sehr kurze Netzunterbrechung, bei der der Zwischenkreis nicht vollständig zusammengebrochen ist).

Als "Netzausfall" wird eine Situation bezeichnet, in der sich die Anzeige verdunkelt hat (eine längere Netzunterbrechung, bei der der Zwischenkreis vollständig zusammengebrochen ist), bevor die Stromversorgung wieder anliegt.

P1210 = 0:

Die Wiedereinschaltautomatik ist deaktiviert.

P1210 = 1:

Der Umrichter quittiert Fehler (setzt sie zurück), d. h. ein Fehler wird vom Umrichter zurückgesetzt, sobald die Netzspannung wieder anliegt. Dies bedeutet, dass der Umrichter vollständig heruntergefahren worden sein muss. Eine Netzunterspannung reicht nicht aus. Der Umrichter arbeitet erst wieder, nachdem der EIN-Befehl geschaltet worden ist.

P1210 = 2:

Der Umrichter quittiert den Fehler F0003 beim Einschalten nach einem Netzausfall und führt einen Wiederanlauf des Antriebs durch. Der EIN-Befehl muss über einen Digitaleingang (DIN) geschaltet sein.

P1210 = 3:

Bei dieser Einstellung ist es wichtig, dass ein Wiederanlauf des Antriebs nur dann durchgeführt wird, wenn dieser sich zuvor im Zustand BETRIEB befand, als der Fehler (F0003) auftrat. Der Umrichter quittiert den Fehler und führt einen Wiederanlauf des Antriebs nach einem Netzausfall oder einer Netzunterspannung aus. Der EIN-Befehl muss über einen Digitaleingang (DIN) geschaltet sein.

P1210 = 4:

Bei dieser Einstellung ist es wichtig, dass ein Wiederanlauf des Antriebs nur dann durchgeführt wird, wenn sich dieser zuvor im Zustand BETRIEB befand, als die Fehler (F0003 usw.) auftraten. Der Umrichter quittiert den Fehler und führt einen Wiederanlauf des Antriebs nach einem Netzausfall oder einer Netzunterspannung aus. Der EIN-Befehl muss über einen Digitaleingang (DIN) geschaltet sein.

P1210 = 5:

Der Umrichter quittiert die Fehler F0003 usw. beim Anlaufen nach einem Netzausfall und führt einen Wiederanlauf des Antriebs durch. Der EIN-Befehl muss über einen Digitaleingang (DIN) geschaltet sein.

P1210 = 6:

Der Umrichter quittiert die Fehler F0003 usw. beim Anlaufen nach einem Netzausfall oder einer Netzunterspannung und führt einen Wiederanlauf des Antriebs durch. Der EIN-Befehl muss über einen Digitaleingang (DIN) geschaltet sein. Wenn der Wert 6 gesetzt ist, wird sofort ein Wiederanlauf des Motors durchgeführt.

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht über den Parameter P1210 und die zugehörigen Funktionen.

P1210	Netzausfall F0003	Spannungsabfall F0003	Alle anderen Fehler ohne Last zuschalten	Alle anderen Fehler mit Last zuschalten	EIN-Befehl im Aus-Zustand gegeben
0	-	-	-	-	-
1	Fehler Quittieren	-	-	-	Fehler Quittieren
2	Fehler Quittieren + Wiederanlauf	-	-	-	Fehler Quittieren + Wiederanlauf
3	Fehler Quittieren + Wiederanlauf	Fehler Quittieren + Wiederanlauf	Fehler Quittieren + Wiederanlauf	Fehler Quittieren + Wiederanlauf	-
4	Fehler Quittieren + Wiederanlauf	Fehler Quittieren + Wiederanlauf	-	-	-
5	Fehler Quittieren + Wiederanlauf	-	-	Fehler Quittieren + Wiederanlauf	Fehler Quittieren + Wiederanlauf
6	Fehler Quittieren + Wiederanlauf	Fehler Quittieren + Wiederanlauf	Fehler Quittieren + Wiederanlauf	Fehler Quittieren + Wiederanlauf	Fehler Quittieren + Wiederanlauf

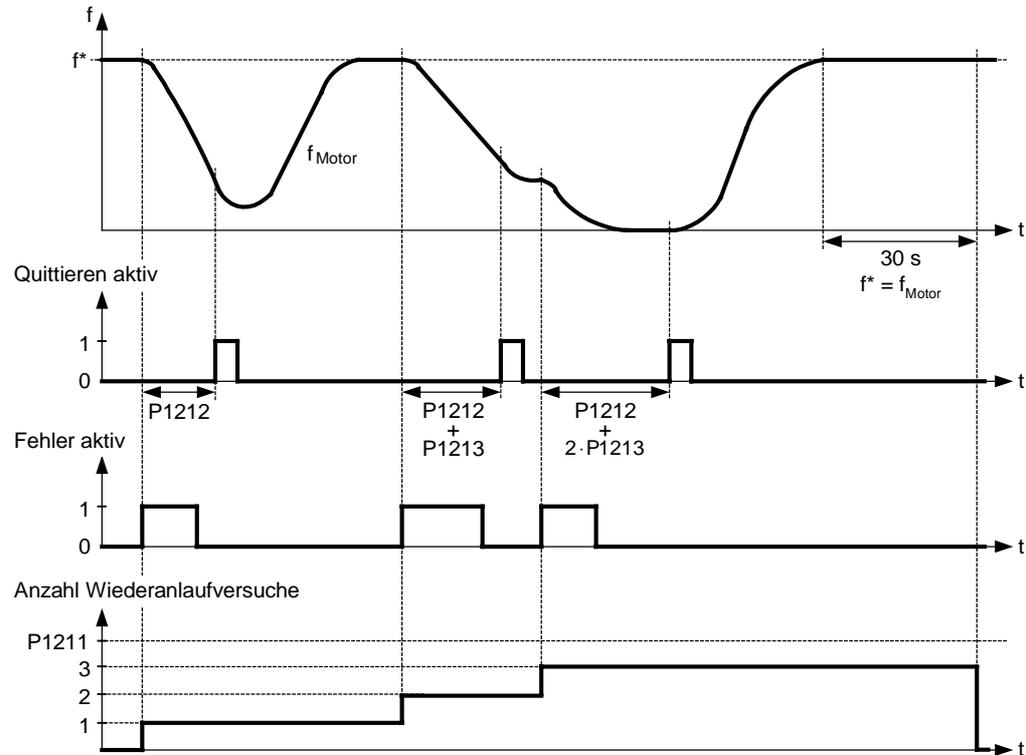
Die Funktion Fangen muss in Fällen verwendet werden, in denen der Motor noch läuft (z. B. nach einer kurzen Netzunterbrechung) oder durch die Last angetrieben wird (P1200).

P1211	Anzahl der Wiederanlaufversuche				Stufe
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Min: 0	3
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 3 Max: 10	

Legt fest, wie oft der Umrichter versucht, neu zu starten, wenn automatischer Wiederanlauf P1210 aktiviert ist.

P1212	Zeit bis erster Wiederanlauf	Min: 0	Stufe
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Def: 30
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein
		Einheit s	Max: 1000

Wählt die Zeit, bevor der Umrichter zum ersten Mal neu gestartet wird, wenn automatischer Wiederanlauf P1210 aktiviert ist.



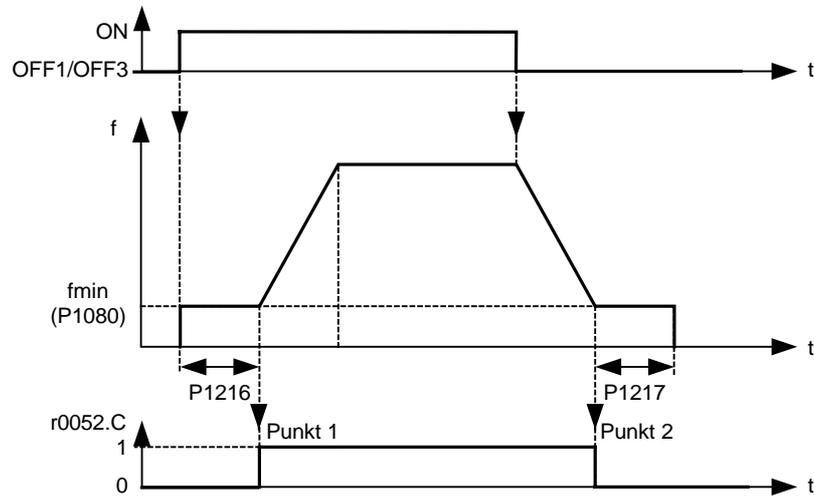
P1213	Erhöhung Wiederanlaufzeit	Min: 0	Stufe
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Def: 30
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein
		Einheit s	Max: 1000

Wählt den Betrag aus, um den die Wiederanlaufzeit für jeden Wiederanlauf des Umrichters erhöht wird, wenn automatischer Wiederanlauf P1210 aktiviert ist.

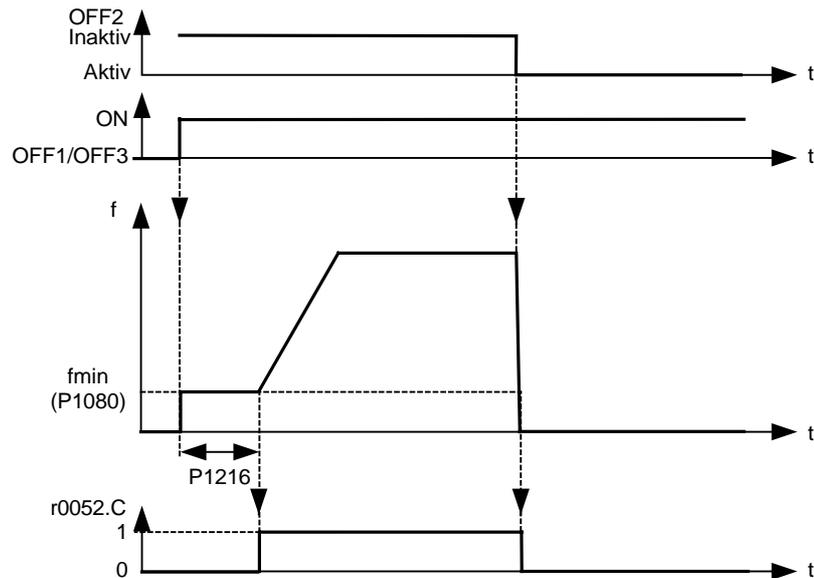
P1215	Freigabe Motorhaltebremse	Min: 0	Stufe 2	
	ÄndStat: T	Datentyp: U16		Einheit -
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 0		
		Max: 1		

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).

ON / OFF1/OFF3:



ON / OFF2:



Mögliche Einstellungen:

- 0 Motor Haltebremse gesperrt
- 1 Motor Haltebremse freigegeben

Hinweis:

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

P1216	Freigabeverzögerung Haltebremse			Min: 0.0	Stufe 2
	ÄndStat: T	Datentyp: Float	Einheit s	Def: 1.0	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 20.0	

Definiert die Zeitspanne, während der der Umrichter mit der min. Frequenz P1080 läuft, bevor er bei Punkt 1 hochläuft (wie in P1215 gezeigt - Haltebremse aktivieren). Der Umrichter läuft bei diesem Profil mit der min. Frequenz P1080 an, d. h. ohne Rampe.

Hinweis:

Ein typischer Wert der min. Frequenz P1080 für Anwendungen dieser Art ist die Schlupffrequenz des Motors.

Die Nenn-Schlupffrequenz kann nach folgender Formel berechnet werden:

$$f_{\text{Slip}}[\text{Hz}] = \frac{r0330}{100} \cdot P0310 = \frac{n_{\text{syn}} - n_n}{n_{\text{syn}}} \cdot f_n$$

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 die min. Frequenz P1080 < 5 Hz ist; andernfalls kann die aufgenommene Stromstärke zu hoch sein, dass der Umrichter mit Überstrom abschaltet.

P1217	Rücklaufhaltezeit Haltebremse			Min: 0.0	Stufe 2
	ÄndStat: T	Datentyp: Float	Einheit s	Def: 1.0	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 20.0	

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

Details:

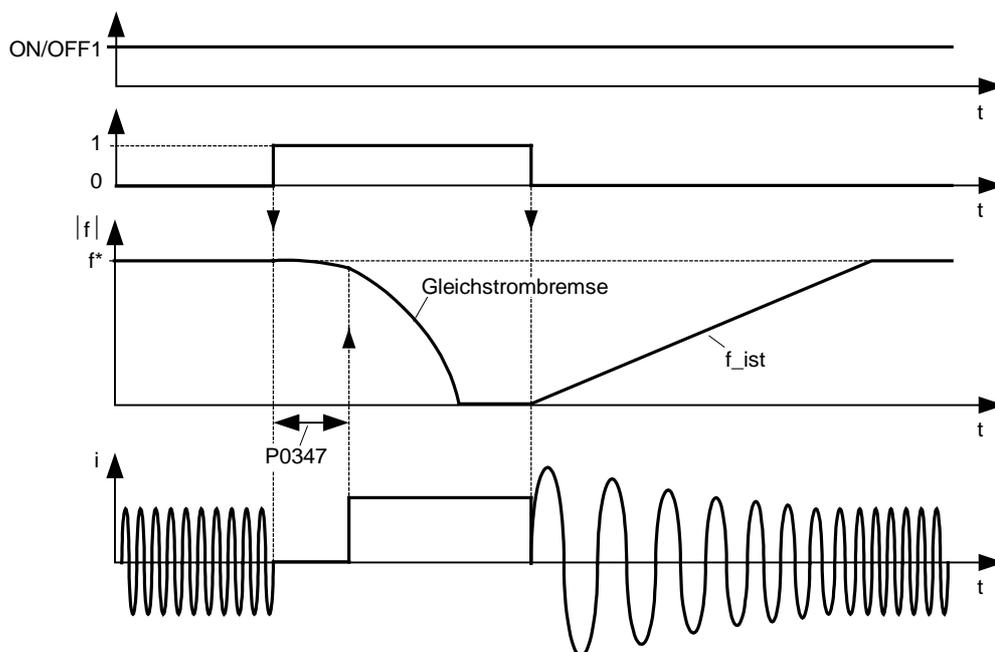
Siehe Diagramm P1215 (Haltebremse aktivieren)

P1230[3]	BI: Freigabe DC-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 Gleichstrombremsensignal aktiv, dann werden die Ausgangsimpulse des Umrichters gesperrt, und der Gleichstrom wird erst angelegt, nachdem der Motor ausreichend entmagnetisiert ist.



Index:

- P1230[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
- P1230[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
- P1230[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
- 722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

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[3]	Strom DC-Bremse	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 100
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: Sofort		QC: Nein

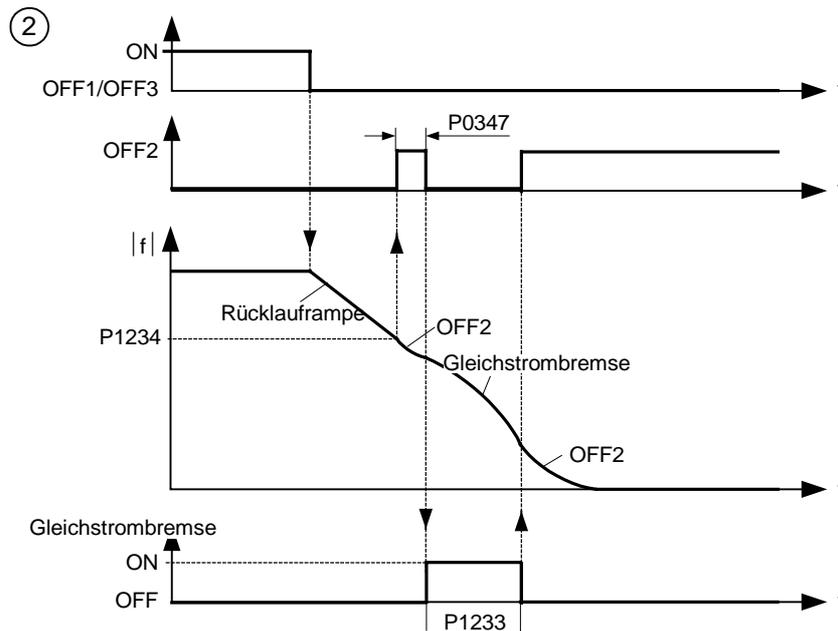
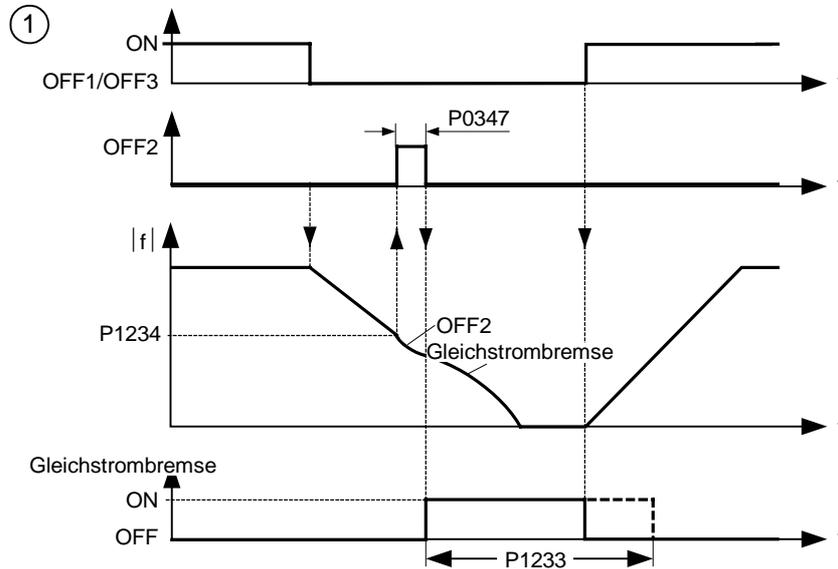
Definiert Höhe des Gleichstroms in [%] relativ zum Motornennstrom (P0305).

Index:

- P1232[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1232[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1232[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P1233[3]	Dauer der DC-Bremse	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Einheit: s
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 0		
		Max: 250		

Definiert die Dauer der DC-Bremse in Sekunden nach einem AUS1- oder AUS3-Befehl. Wenn der Umrichter einen AUS1- oder AUS3-Befehl erhält, wird die Ausgangsfrequenz auf 0 Hz herunter gefahren. Erreicht die Ausgangsfrequenz den in P1234 gesetzten Wert, erfolgt eine DC-Bremmung mit dem in P1232 eingebenem Strom für die in P1233 vorgegebenen Zeit.



Der Gleichstrom, der während der Zeit P1233 eingeprägt wird, ist durch den Parameter P1232 gegeben.

Index:

- P1233[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1233[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1233[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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 DC-Bremsfunktion 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 Umrichter Ausgangsimpulse gesperrt und der Gleichstrom bleibt solange gesperrt, bis der Motor hinreichend entmagnetisiert wurde. Die Entmagnetisierungszeit wird automatisch anhand der Motordaten berechnet.

P1234[3]	Startfrequenz der DC-Bremse			Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit Hz	Def: 650.00	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Stellt Startfrequenz für Gleichstrombremsung ein.

Wenn der Umrichter mit einem AUS1 oder AUS3 abgebremst wird, so wird durch den Hochlaufgeber die Ausgangsfrequenz auf 0 Hz abgesenkt. Unterschreitet die Ausgangsfrequenz den Schwellwert P1234, so wird während der Zeit P1233 der Gleichstrom P1232 eingepreßt.

Index:

- P1234[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1234[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1234[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe P1230 (Gleichstrombremsung aktivieren) und P1233 (Dauer der Gleichstrombremsung).

P1236[3]	Compound Bremsung			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit %	Def: 0	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 250	

Parameter P1236 definiert des Gleichstroms, der nach AUS1/AUS3 dem Motorstrom überlagert wird. Der Wert wird in [%] relativ zum Motornennstrom (P0305) eingegeben.

Wenn P1254 = 0 :

$$\text{Einschaltswelle Compound-Bremsung} = 1.13 \cdot \sqrt{2} \cdot V_{\text{mains}} = 1.13 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$$

sonst:

$$\text{Einschaltswelle Compound-Bremsung} = 0.98 \cdot r1242$$

Index:

- P1236[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1236[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1236[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Werte:

P1236 = 0 :
Compound-Bremsung deaktiviert.

P1236 = 1 - 250 :
Höhe des Gleichstroms in [%] des Motornennstroms (P0305), der bei der Compound-Bremsung eingepreßt wird.

Abhängigkeit:

Die Compound-Bremsung hängt nur von der Zwischenkreisspannung ab (siehe obigen Schwellwert). Sie erfolgt bei AUS, AUS3 und allen Rückkopplungsbedingungen.

Sie ist in den folgenden Fällen deaktiviert:

- Die Gleichstrombremsung ist aktiv.
- Die Funktion Fangen ist aktiv.

Notiz:

Die Erhöhung des Wertes verbessert im Allgemeinen die Bremswirkung; wird der Wert jedoch zu hoch eingestellt, dann kann eine Abschaltung wegen Überstrom erfolgen. Ist sowohl die Widerstandsbremsung als auch die Compoundbremse aktiviert, so hat die Compoundbremse die höhere Priorität. Die Wirkung der Compoundbremse wird vermindert, wenn zeitgleich der Zwischenkreisspannungsregler (Vdc max Regler) aktiv ist.

P1240[3]	Konfiguration des Vdc-Reglers			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 1	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 1	

Aktiviert / deaktiviert Spannungszwischenkreis-Regler (Vdc-Regler).

Der Vdc-Regler steuert die Zwischenkreisspannung, um bei Systemen mit hoher Trägheit Abschaltungen wegen Überspannungen zu vermeiden.

Mögliche Einstellungen:

- 0 Vdc-Regler gesperrt
- 1 Vdc-max Regler freigegeben

Index:

- P1240[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1240[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1240[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

Vdc max Regler erhöht die Rücklaufzeiten automatisch, um die Zwischenkreisspannung (r0026) in Grenzen (P2172) zu halten.

r1242	CO: Einschaltpegel Vdc-max Regl.	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: FUNC	Def: - Max: -	

Zeigt die Einschaltstufe des Vdc-Max-Reglers an.

Folgende Gleichung ist dabei nur dann gültig, wenn die automatische Erfassung der Einschaltchwelle des Vdc-Regler deaktiviert ist (P1254 = 0).

Die folgende Gleichung gilt nur, wenn P1254 = 0:

$$r1242 = 1.15 \cdot \sqrt{2} \cdot V_{\text{mains}} = 1.15 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$$

P1243[3]	Dynamik-Faktor Vdc-max Regler	Min: 10	Stufe 3
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: FUNC	Datentyp: U16 Aktiv: Sofort	

Definiert den Dynamikfaktor für den Zwischenkreisspannungs-Reglers (Vdc-Regler) in [%].

Index:

P1243[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1243[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1243[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

P1243 = 100 % bedeutet, dass die Parameter P1250, P1251 und P1252 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.

P1253[3]	Vdc-Regler Ausgangsbegrenzung	Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: FUNC	Datentyp: Float Aktiv: Sofort	

Begrenzt den Ausgang des Vdc-max-Reglers.

Index:

P1253[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1253[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1253[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P1254	Autom. Erf. Vdc-Regler Ein-pegel	Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT P-Gruppe: FUNC	Datentyp: U16 Aktiv: Sofort	

Aktiviert/deaktiviert die automatische Erkennung der Einschaltstufen für den Vdc-max-Regler.

Mögliche Einstellungen:

0 Gesperrt
1 Freigegeben

P1260[3]	Bypass Umschaltung			Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: FUNC	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 7	

Wählt die möglichen Quellen für das Umschalten der Bypass-Steuerung aus.

Mögliche Einstellungen:

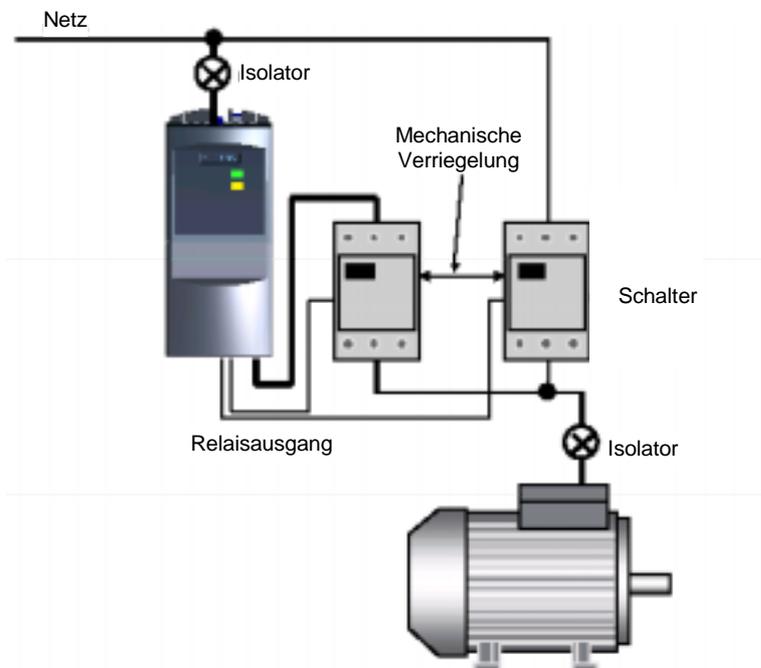
- 0 Bypass gesperrt
- 1 Bypass nach Fehler
- 2 Bypass über P1266
- 3 Bypass über P1266 oder Fehler
- 4 Bypass wenn Istfrequenz = P1265
- 5 Bypass wenn Istfrequenz = P1265 oder Fehler
- 6 Bypass wenn Istfrequenz = P1265 oder P1266
- 7 Bypass wenn Istfrequenz = P1265 oder P1266 oder Fehler

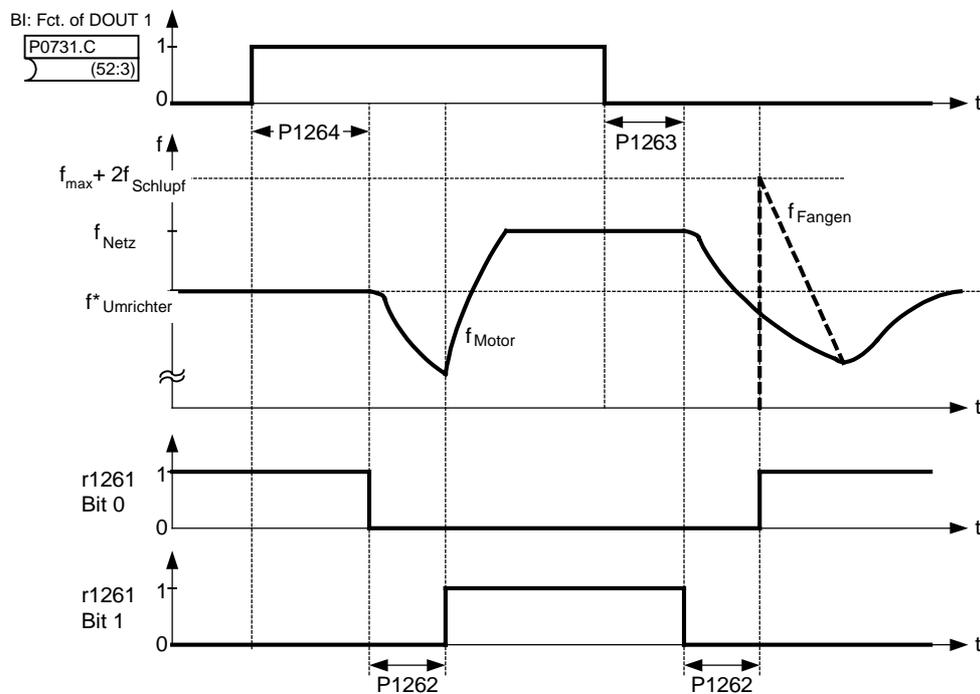
Index:

- P1260[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1260[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1260[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

Soll der Motor wahlweise am Netz oder am Umrichter arbeiten, so spricht man von Bypass. Bypass-Schaltungen werden z.B. benötigt, um im Störfall des Umrichters den Motor direkt auf das Netz zu schalten oder um bei großen Schwungmassen den Motor mit Hilfe des Umrichters hochzufahren und anschließend den Motor am Netz zu betreiben. Das Grundsatz-Schaltbild einer Bypass-Schaltung ist in der folgenden Abbildung dargestellt.





Hinweis:

Das Fangen P1200 sollte in den Fällen aktiviert werden, bei denen beim Übergang von Bypass-Mode zu Umrichter-Mode der Motor noch dreht.

r1261	BO: Bypass Statuswort	Datentyp: U16	Einheit: -	Min: -	Stufe 2
	P-Gruppe: FUNC			Def: - Max: -	

Statuswort der Bypass-Funktion, über die externe Verbindungen hergestellt werden können.

Bitfelder:

Bit00	Motor am Umrichter	0	NO
		1	YES
Bit01	Motor am Netz	0	NO
		1	YES

P1262[3]	Bypass-Totzeit	Datentyp: Float	Einheit: s	Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 1.000	
	P-Gruppe: FUNC			Max: 20.000	

In diesem Parameter wird die Zeit zwischen Umschalten von einem Schütz auf das andere festgelegt. Sie sollte nicht kleiner sein als die Entmagnetisierungszeit des Motors (P0347).

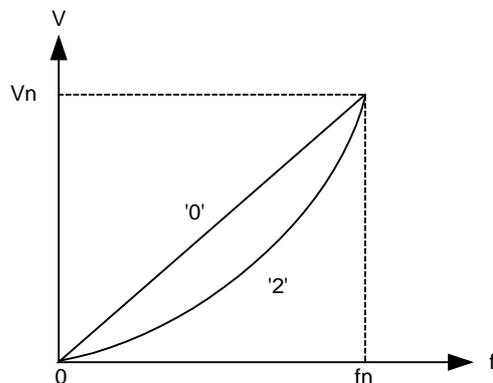
Index:

- P1262[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1262[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1262[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P1263[3]	Debypass-Zeit	Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: FUNC	Datentyp: Float Aktiv: nach Best.	
Zeitverzögerung, beim Zurückschalten auf Umrichterbetrieb. Dieser Zeitverzug gilt immer, beim Zurückschalten von Bypass- auf Umrichter-Betrieb.			
Index: P1263[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P1263[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P1263[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1264[3]	Bypass-Zeit	Min: 0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: FUNC	Datentyp: Float Aktiv: nach Best.	
Zeitverzögerung, beim Umschalten auf Bypass-Betrieb. Dieser Zeitverzug gilt immer beim Umschalten von Umrichter- auf Bypass-Betrieb.			
Index: P1264[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P1264[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P1264[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1265[3]	Bypass-Frequenz	Min: 12.00	Stufe 2
	ÄndStat: CT P-Gruppe: FUNC	Datentyp: Float Aktiv: nach Best.	
Bypass-Frequenz.			
Index: P1265[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P1265[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P1265[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)			
P1266[3]	BI: Bypass-Befehl	Min: 0:0	Stufe 2
	ÄndStat: CT P-Gruppe: FUNC	Datentyp: U32 Aktiv: nach Best.	
Der Bypass-Betrieb P1260 kann über ein externes Signal aktiviert werden. Dieses Signal kann dabei sowohl über einen digitalen Eingang angeschlossen als auch über eine der Kommunikationsschnittstellen (USS, CB) zugeführt werden. Mit Parameter P1266 wird die Quelle bestimmt, mit der das externe Signal verbunden ist.			
Index: P1266[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS) P1266[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS) P1266[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)			
Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO) 722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO) 722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO) 722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein) 722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)			

P1300[3]	Regelungsart			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 1	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 23	

Mit diesem Parameter wird die Regelungsart ausgewählt. Bei der Regelungsart "U/f-Kennlinie" wird das Verhältnis zwischen der Umrückerausgangsspannung und der Umrückerausgangsfrequenz festgelegt (siehe Diagramm unten).



Mögliche Einstellungen:

- 0 U/f mit linearer Kennlinie
- 1 U/f mit FCC
- 2 U/f mit quadratischer Kennlinie
- 3 U/f mit programmierbarer Kennlinie
- 4 Reserviert
- 5 U/f für Textilanwendungen
- 6 U/f mit FCC für Textilanwendungen
- 19 U/f-Steuerung mit unabhängigem Spannungswert
- 20 reserviert
- 21 reserviert
- 22 reserviert
- 23 reserviert

Index:

- P1300[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1300[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1300[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

Siehe Parameter P0205, P0500

Hinweis:

U/f-Modes (P1300 < 20):

P1300 = 1 : U/f mit FCC

* Hält Motorfluss für verbesserte Effizienz aufrecht.

* Wenn FCC gewählt wird, ist lineare U/f bei niedrigen Frequenzen aktiv.

P1300 = 2 : U/f mit einer quadratischen Kennlinie

* Passend für Ventilatoren und Pumpen

P1300 = 3 : U/f mit programmierbarer Kennlinie

* Anwenderdefinierte Kennlinie (siehe P1320)

* Für Synchronmotor (z.B. SIEMOSYN Motor)

P1300 = 5,6 : U/f für Textilanwendungen

* Schlupfkompensation gesperrt.

* I_{max}-Regler ändert nur die Ausgangsspannung.

* I_{max}-Regler hat keinen Einfluß auf die Ausgangsfrequenz.

P1300 = 19 : U/f-Steuerung mit unabhängigem Spannungswert

Folgende Tabelle gibt einen Überblick auf die U/f-Regelungsparameter und deren Abhängigkeit zu Parameter P1300:

Par No.	ParText	Level	U/f							
			P1300 =							
			0	1	2	3	5	6	19	
P1300[3]	Control mode	2	x	x	x	x	x	x	x	
P1310[3]	Continuous boost	2	x	x	x	x	x	x	x	
P1311[3]	Acceleration boost	2	x	x	x	x	x	x	x	
P1312[3]	Starting boost	2	x	x	x	x	x	x	x	
P1316[3]	Boost end frequency	3	x	x	x	x	x	x	x	
P1320[3]	Programmable V/f freq. coord. 1	3	-	-	-	x	-	-	-	
P1321[3]	Programmable V/f volt. coord. 1	3	-	-	-	x	-	-	-	
P1322[3]	Programmable V/f freq. coord. 2	3	-	-	-	x	-	-	-	
P1323[3]	Programmable V/f volt. coord. 2	3	-	-	-	x	-	-	-	
P1324[3]	Programmable V/f freq. coord. 3	3	-	-	-	x	-	-	-	
P1325[3]	Programmable V/f volt. coord. 3	3	-	-	-	x	-	-	-	
P1330[3]	CI: voltage setpoint	3	-	-	-	-	-	-	x	
P1333[3]	Start frequency for FCC	3	-	x	-	-	-	x	-	
P1335[3]	Slip compensation	2	x	x	x	x	-	-	-	
P1336[3]	Slip limit	2	x	x	x	x	-	-	-	
P1338[3]	Resonance damping gain V/f	3	x	x	x	x	-	-	-	
P1340[3]	Imax controller prop. gain	3	x	x	x	x	x	x	x	
P1341[3]	Imax controller integral time	3	x	x	x	x	x	x	x	
P1345[3]	Imax controller prop. gain	3	x	x	x	x	x	x	x	
P1346[3]	Imax controller integral time	3	x	x	x	x	x	x	x	
P1350[3]	Voltage soft start	3	x	x	x	x	x	x	x	

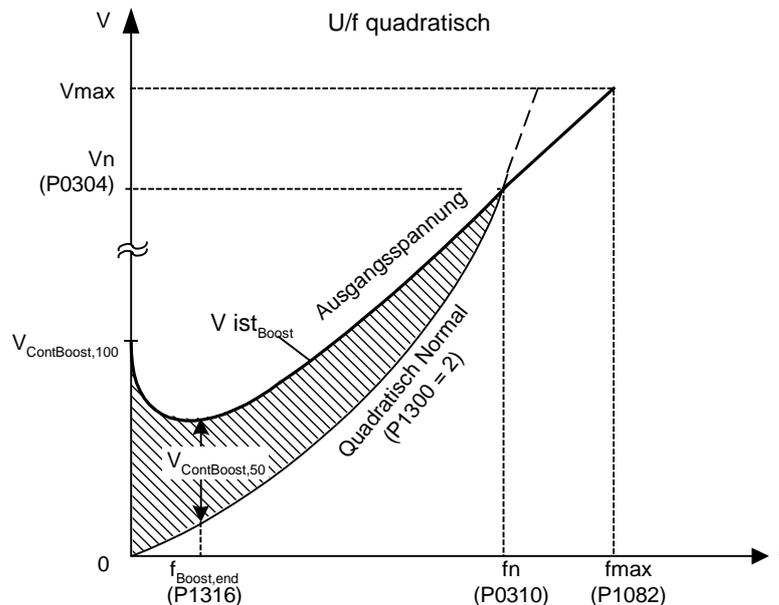
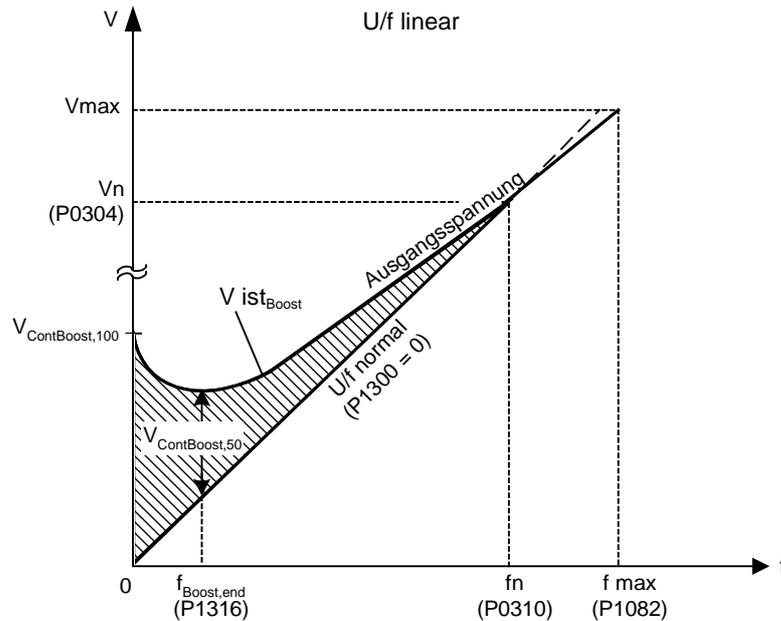
P1310[3]	Konstante Spannungsanhebung	Min: 0.0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 50.0
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Bei kleinen Ausgangsfrequenzen ist nur eine kleine Ausgangsspannung zur Aufrechterhaltung des Motorflusses vorhanden. Sie kann jedoch zu klein sein, für

- die Magnetisierung des Asynchronmotors
- um die Last zu halten
- um Verluste im System auszugleichen.

Der Ausgangsspannung kann daher mit dem Parameter P1310 angehoben werden.

Parameter P1310 definiert die Spannungsanhebung in [%] relativ zu P0305 (Motornennstrom), der gemäß der untenstehenden Diagramme sowohl auf die lineare als auch quadratische U/f-Kennlinie beeinflusst:



Die Spannung $V_{Boost,100}$ ist wie folgt definiert:

$V_{Boost,100} = \text{Motornennstrom (P0305)} \cdot \text{Ständerwiderstand (P0350)} \cdot \text{Konstante Spannungsanhebung (P1310)}$.

$V_{ConBoost,50} = V_{ConBoost,100} / 2$

Index:

- P1310[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1310[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1310[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

Einstellung in P0640 (Motorüberlastfaktor [%]) 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:

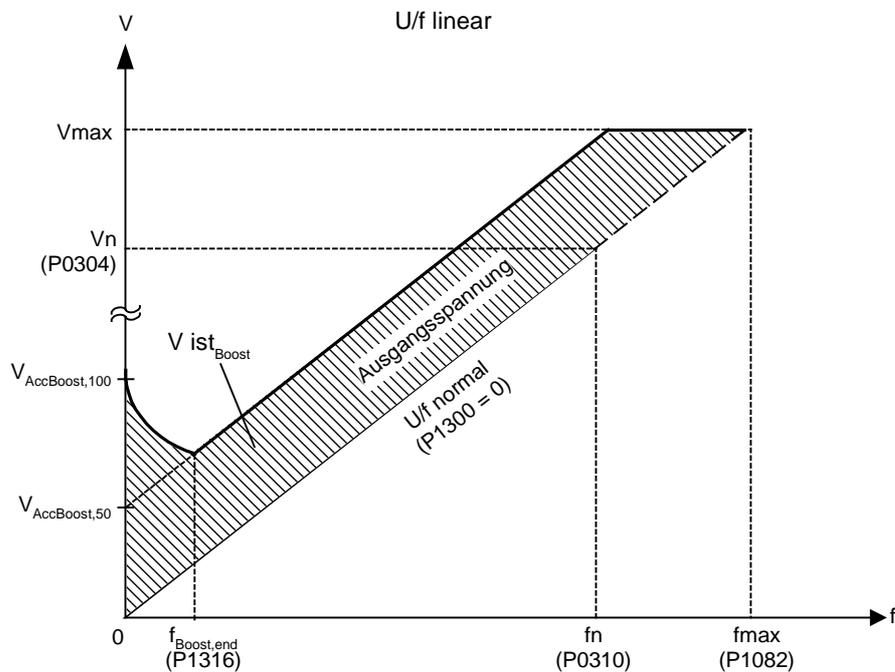
Die Spannungsanhebungen erhöhen die Motorerwärmung (insbesondere im Stillstand).

$$\text{Boosts} \leq 300 \cdot R_s \cdot I_{\text{mot}}$$

P1311[3]	Spannungsanheb. bei Beschleunig.			Min: 0.0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: %	Def: 0.0	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 250.0	

P1311 bewirkt nur eine Spannungsanhebung im Hoch-/Rücklauf und erzeugt zusätzliches Moment zum Beschleunigen/Abbremsen.

Dieser Parameter stellt die Spannungsanhebung bei Beschleunigungen ein (in [%] relativ zu P0305 (Motornennstrom)). Sie wird auf eine Sollwertänderung aktiviert und bei Erreichen des Sollwertes wieder abgebaut.



$V_{\text{AccBoost},100} = \text{Motornennstrom (P0305)} \cdot \text{Statorwiderstand (P0350)} \cdot \text{Spannungsanhebung bei Beschleunigung (P1311)}$

$V_{\text{AccBoost},50} = V_{\text{AccBoost},100} / 2$

Index:

P1311[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)

P1311[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)

P1311[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

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

Hinweis:

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

$$\text{Boosts} \leq 300 \cdot R_s \cdot I_{\text{mot}}$$

Notiz:

Die Spannungsanhebungen erhöhen die Motorerwärmung.

Details:

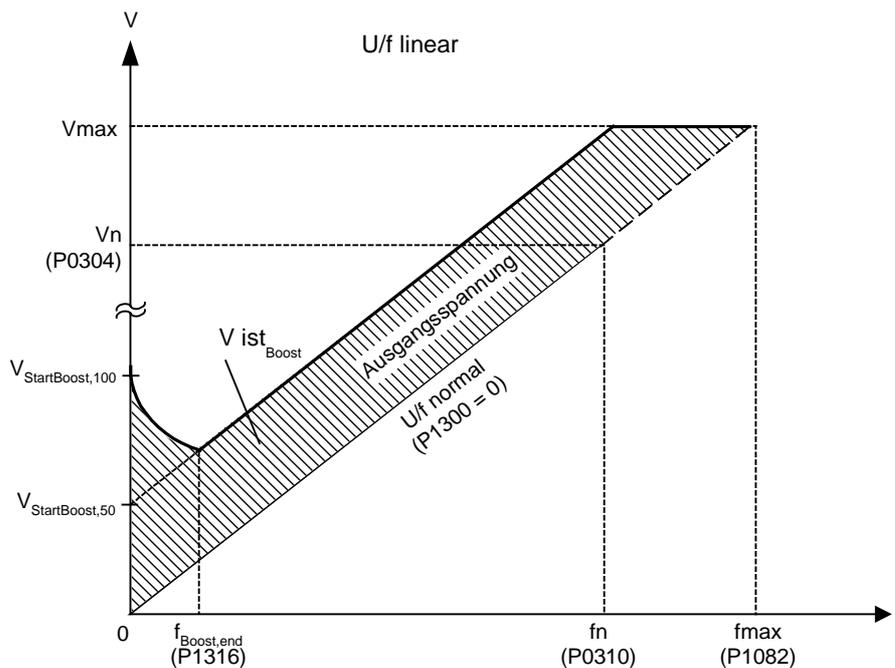
Siehe Anmerkung in P1310 zur Priorisierung der Spannungsanhebungen.

P1312[3]	Spannungsanhebung beim Anlauf			Min: 0.0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: %	Def: 0.0	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 250.0	

Versieht die eingestellte U/f-Kennlinie (linear oder quadratisch) nach einem EIN-Befehl mit einem konstanten linearen Offset (in [%] relativ zu P0305 (Motornennstrom)) und bleibt aktiv, bis
 1) der Sollwert erstmalig erreicht wird bzw.
 2) der Sollwert reduziert wird auf einen Wert, der kleiner ist als der augenblickliche Hochlaufgeberausgang.

Zweckmäßig für das Starten von Lasten.

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.



$V_StartBoost,100 = \text{Motornennstrom (P0305)} \cdot \text{Statorwiderstand (P0350)} \cdot \text{Spannungsanhebung beim Anlauf (P1312)}$

$V_StartBoost,50 = V_StartBoost,100 / 2$

Index:

- P1312[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1312[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1312[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Beispiel:

Umrichter wird über den Hochlaufgeber auf den Sollwert = 50 Hz mit der Anlauf-Spannungsanhebung (P1312) beschleunigt. Während des Beschleunigungsvorgangs wird der Sollwert auf 20 Hz reduziert. Ist der Hochlaufgeberausgang größer als der neue Sollwert, so wird die Spannungsanhebung beim Anlauf deaktiviert.

Abhängigkeit:

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

Notiz:

Die Spannungsanhebungen erhöhen die Motorerwärmung.

$$\text{Boosts} \leq 300 \cdot R_s \cdot I_{\text{mot}}$$

Details:

Siehe Anmerkung in P1310 zur Priorisierung der Spannungsanhebungen.

P1316[3]	Endfrequenz Spannungsanhebung			Min: 0.0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: %	Def: 20.0	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 100.0	

Gibt die Frequenz an, bei der die programmierte Anhebung 50 % ihres parametrierten Spannungswertes beträgt.

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

Diese Frequenz wird folgendermaßen definiert:

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

Index:

P1316[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1316[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1316[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

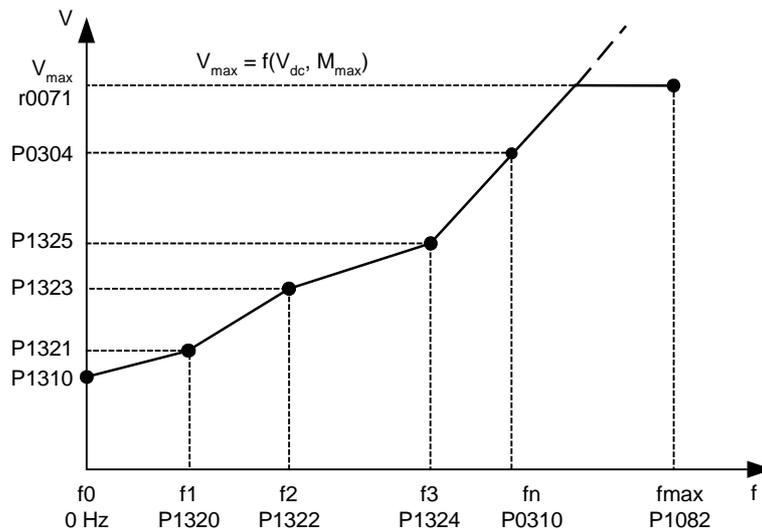
Erfahrene Anwender können diesen Wert ändern, um die Form der Kurve zu verändern, z.B. um das Drehmoment bei einer bestimmten Frequenz zu erhöhen.

Details:

Siehe Diagramm in P1310 (stetige Anhebung)

P1320[3]	Programmierb. 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 die U/f-Kennlinie zu definieren.



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

Index:

P1320[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1320[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1320[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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.

Mehrpunkt U/f-Kennlinie (P1300 = 3) besitzt 3 programmierbare Punkte. Die zwei nichtprogrammierbaren Punkte sind:

- Konstante Spannungsanhebung P1310 bei 0 Hz
- Nennspannung bei Nennfrequenz

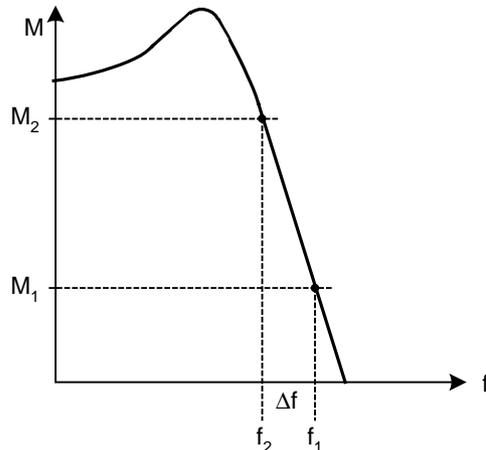
Die Spannungsanhebung beim Beschleunigen und beim Anlauf, definiert in P1311 und P1312, werden auch auf die Mehrpunkt U/f-Kennlinie angewendet.

P1321[3]	Programmierz. U/f Spg. Koord. 1 ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit V P-Gruppe: CONTROL Aktiv: Sofort QC. Nein	Min: 0.0 Def: 0.0 Max: 3000.0	Stufe 3
	Siehe P1320 (programmierbare U/f-Frequenz- Koord. 1).		
Index:	P1321[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P1321[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P1321[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)		
P1322[3]	Programmierz. U/f Freq. Koord. 2 ÄndStat: CT Datentyp: Float Einheit Hz P-Gruppe: CONTROL Aktiv: Sofort QC. Nein	Min: 0.00 Def: 0.00 Max: 650.00	Stufe 3
	Siehe P1320 (programmierbare U/f-Frequenz- Koord. 1).		
Index:	P1322[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P1322[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P1322[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)		
P1323[3]	Programmierz. U/f Spg. Koord. 2 ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit V P-Gruppe: CONTROL Aktiv: Sofort QC. Nein	Min: 0.0 Def: 0.0 Max: 3000.0	Stufe 3
	Siehe P1320 (programmierbare U/f-Frequenz- Koord. 1).		
Index:	P1323[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P1323[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P1323[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)		
P1324[3]	Programmierz. U/f Freq. Koord. 3 ÄndStat: CT Datentyp: Float Einheit Hz P-Gruppe: CONTROL Aktiv: Sofort QC. Nein	Min: 0.00 Def: 0.00 Max: 650.00	Stufe 3
	Siehe P1320 (programmierbare U/f-Frequenz- Koord. 1).		
Index:	P1324[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P1324[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P1324[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)		
P1325[3]	Programmierz. U/f Spg. Koord. 3 ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit V P-Gruppe: CONTROL Aktiv: Sofort QC. Nein	Min: 0.0 Def: 0.0 Max: 3000.0	Stufe 3
	Siehe P1320 (programmierbare U/f-Frequenz- Koord. 1).		
Index:	P1325[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P1325[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P1325[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)		
P1330[3]	Cl: Spannungssollwert ÄndStat: T Datentyp: U32 Einheit - P-Gruppe: CONTROL Aktiv: nach Best. QC. Nein	Min: 0:0 Def: 0:0 Max: 4000:0	Stufe 3
	BICO-Parameter zum Auswählen der Quelle des Spannungssollwertes für freie U/f-Steuerung.		
Index:	P1330[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS) P1330[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS) P1330[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)		
P1333[3]	Anfahrfrequenz für FCC ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit % P-Gruppe: CONTROL Aktiv: Sofort QC. Nein	Min: 0.0 Def: 10.0 Max: 100.0	Stufe 3
	Definiert die Startfrequenz in Prozent der Motornennfrequenz (P0310) der die FCC (Flux-Current-Control) aktiviert wird.		
Index:	P1333[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P1333[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P1333[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)		
Notiz:	Ein zu niedriger Wert kann zu Instabilitäten führen.		

P1335[3]	Schlupfkompensation			Min: 0.0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: %	Def: 0.0	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 600.0	

Passt die Ausgangsfrequenz des Umrichters dynamisch so an, dass die Motordrehzahl unabhängig von der Motorbelastung konstant gehalten wird.

Wird die Last von M1 auf M2 erhöht, so sinkt die Motordrehzahl wegen des Schlupfes von f_1 auf f_2 . Der Umrichter kann dies kompensieren, indem er die Ausgangsfrequenz leicht bei steigender Last erhöht. Der Umrichter misst dazu den Strom und erhöht die Ausgangsfrequenz um den erwarteten Schlupf zu kompensieren.

**Index:**

P1335[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1335[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1335[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Werte:

P1335 = 0 % :
Schlupfkompensation deaktiviert.

P1335 = 50 % - 70 % :
Vollständig Schlupfkompensation bei kaltem Motor (Teillast).

P1335 = 100 % :
Vollständig Schlupfkompensation bei warmem Motor (Volllast).

P1336[3]	Schlupfgrenze			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit: %	Def: 250	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 600	

Grenzwert der Schlupfkompensation in [%] relativ zum r0330 (Motornennschlupf).

Index:

P1336[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1336[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1336[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

Schlupfkompensation (P1335) aktiv.

r1337	CO: U/f Schlupffrequenz			Min: -	Stufe 3
				Def: -	
	P-Gruppe: CONTROL			Max: -	

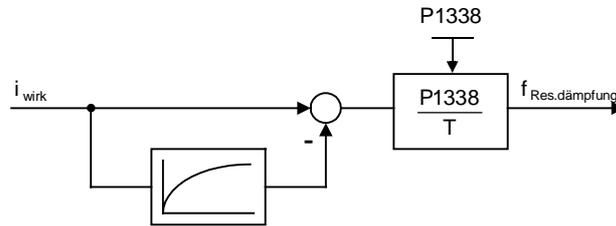
Zeigt tatsächlich kompensierten Motorschlupf als [%]

Abhängigkeit:

Schlupfkompensation (P1335) aktiv.

P1338[3]	Resonanzdämpfung Verstärkung U/f			Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit -	Def: 0.00	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 10.00	

Definiert die Verstärkung des Reglers zur Resonanzdämpfung bei Betrieb mit U/f-Kennlinie.

**Index:**

P1338[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1338[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1338[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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[3]	Imax Freq.-Regler Kp			Min: 0.000	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit -	Def: 0.000	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 0.499	

Proportionalverstärkung des I_{max}-Reglers

Der I_{max}-Regler senkt den Umrichterstrom, wenn der Ausgangsstrom den maximalen Motorstrom überschreitet (r0067).

Bei der linearen U/f-Steuerung, der parabolischen U/f-Steuerung, der Flussstromregelung und der programmierbaren U/f-Steuerung verwendet der I_{max}-Regler sowohl einen Frequenzregler (siehe Parameter P1340 und P1341) als auch einen Spannungsregler (siehe Parameter P1345 und P1346). Der Frequenzregler verringert den Strom, indem er die Umrichter Ausgangsfrequenz (auf ein Minimum der zweifachen Nennschlupffrequenz) begrenzt. Wenn die Überstrombedingung durch diese Maßnahme nicht erfolgreich beseitigt werden kann, wird die Umrichter Ausgangsspannung mithilfe des I_{max}-Spannungsreglers verringert. Wenn die Überstrombedingung erfolgreich beseitigt werden konnte, wird die Frequenzbegrenzung mithilfe der in P1120 festgelegten Rampenhochlaufzeit beseitigt.

Bei der linearen U/f-Steuerung für Textilien, der Flussstromregelung für Textilien oder externen U/f-Steuerung wird nur der I_{max}-Spannungsregler verwendet, um den Strom zu verringern (siehe Parameter P1345 und P1346).

Index:

P1340[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1340[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1340[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

Der I_{max}-Regler kann deaktiviert werden, indem die Integrationszeit des Frequenzreglers (P1341) auf Null gesetzt wird. Hierdurch werden sowohl der Frequenz- als auch der Spannungsregler deaktiviert. Wenn der I_{max}-Regler deaktiviert ist, beachten Sie, dass dieser Regler den Strom nicht verringert, aber dass dennoch Überstromwarnungen generiert werden. Der Antrieb wird unter übermäßigen Überstrom- oder Überlastbedingungen abgeschaltet.

P1341[3]	Imax Freq.-Regler Ti			Min: 0.000	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit s	Def: 0.300	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC. Nein	Max: 50.000	

Integrationszeitkonstante des I_max-Reglers.

P1341 = 0 :
Frequenz- und Spannungs-Regler deaktiviert

P1340 = 0 und P1341 > 0 :
Frequenz-Regelung verbessertes Integral

P1340 > 0 und P1341 > 0 :
Frequenz-Regelung normale PI-regelung

Siehe Parameter P1340 für weitere Information.

Index:

P1341[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1341[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1341[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

r1343	CO: Imax Freq.-Regler Ausgang			Min: -	Stufe 3
		Datentyp: Float	Einheit Hz	Def: -	
	P-Gruppe: CONTROL			Max: -	

Zeigt effektive Frequenzbegrenzung an.

Abhängigkeit:

Wenn der I_max-Regler nicht in Betrieb ist, zeigt der Parameter normalerweise max. Frequenz P1082.

r1344	CO: Imax Spannungsregler Ausgang			Min: -	Stufe 3
		Datentyp: Float	Einheit V	Def: -	
	P-Gruppe: CONTROL			Max: -	

Zeigt den Betrag, um den der I_max-Regler die Umrichter Ausgangsspannung reduziert.

P1345[3]	Imax Spannungsregler Kp			Min: 0.000	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit -	Def: 0.250	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC. Nein	Max: 5.499	

Wenn der Ausgangsstrom (r0068) den Maximalstrom (r0067) überschreitet, wird der Umrichter durch Reduzieren der Ausgangsspannung dynamisch gesteuert. Dieser Parameter stellt die Proportionalverstärkung dieses Reglers ein.

Index:

P1345[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1345[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1345[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P1346[3]	Imax Spannungsregler Ti			Min: 0.000	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit s	Def: 0.300	
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: Sofort	QC. Nein	Max: 50.000	

Integrationszeitkonstante des I_max-Spannungsreglers.

P1341 = 0 :
Frequenz- und Spannungs-Regler deaktiviert

P1345 = 0 und P1346 > 0 :
Spannungs-Regler und verbessertes Integral

P1345 > 0 und P1346 > 0 :
Spannungs-Regler und normale PI-Regelung

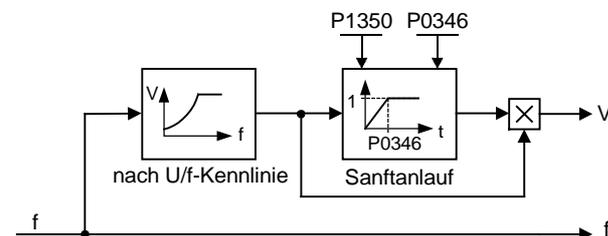
Siehe Parameter P1340 für weitere Information.

Index:

P1346[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P1346[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P1346[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P1350[3]	Spannung Sanftanlauf	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Einheit -
	P-Gruppe: CONTROL	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Legt fest, ob die Spannung während der Magnetisierungszeit stetig aufgebaut wird (EIN) oder ob sie direkt auf die Anhebespannung springt, (AUS).



Mögliche Einstellungen:

- 0 AUS
- 1 EIN

Index:

- P1350[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1350[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1350[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

Die Einstellungen für diesen Parameter besitzen Vor- und Nachteile:

P1350 = 0: AUS (direkt auf Spannungsanhebung springen)
 Vorteil: Fluss wird schnell aufgebaut
 Nachteil: Motor kann sich bewegen

P1350 = 1: EIN (stetiger Spannungsaufbau)
 Vorteil: Bewegung des Motors weniger wahrscheinlich
 Nachteil: Aufbau des Flusses dauert länger

P1800	Pulsfrequenz	Min: 2	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Einheit: kHz
	P-Gruppe: INVERTER	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Stellt die Pulsfrequenz des Umrichters ein. Die Pulsfrequenz kann in Stufen von 2 kHz verändert werden.

Abhängigkeit:

Die minimale Pulsfrequenz hängt von P1082 (Maximalfrequenz) und P0310 (Motornennfrequenz) ab.

Die max. Frequenz P1082 ist durch die Pulsfrequenz P1800 begrenzt (siehe Derating-Kennlinie in P1082).

Hinweis:

Bei Erhöhung der Pulsfrequenz P1800 ist es möglich, daß der max. Umrichterstrom r0209 reduziert wird (Derating). Das Derating hängt dabei von dem Umrichtertyp als auch von der Umrichterleistung ab (siehe Bedienungsanleitung).

Ist ein geräuscharmer Betrieb nicht unbedingt erforderlich, dann können die Umrichterverluste und die hochfrequente Störaussendung 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).

r1801	CO: Aktuelle Pulsfrequenz	Min: -	Stufe 3	
		Datentyp: U16		Einheit: kHz
	P-Gruppe: INVERTER	Aktiv: -		QC: -

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	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: INVERTER	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Wählt Betriebsart des Modulators aus.

Mögliche Einstellungen:

- 0 SVM/ASVM automatische Auswahl
- 1 Asymmetrische Rauzeigermodulation (ASVM)
- 2 Raumzeigermodulation (SVM)
- 3 SVM/ASVM controlled mode

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.

P1820[3]	Umgekehrte Ausgangs-Phasenfolge	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: INVERTER	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Ändert die Motordrehrichtung ohne den Sollwerts zu invertieren.

Mögliche Einstellungen:

- 0 AUS
- 1 EIN

Index:

- P1820[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1820[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P1820[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: MOTOR	Aktiv: nach Best.		QC: Ja

Führt eine Motordatenidentifikation durch.

Nimmt die Messung des Ständerwiderstandes vor.

Mögliche Einstellungen:

- 0 Gesperrt
- 1 Identifizierung von Rs mit Parameteränderung
- 2 Identifizierung von Rs ohne Parameteränderung
- 20 Spannungsvektor einstellen

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 der Auswahl der Einstellung für den Messvorgang, beobachten Sie Folgendes:

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.

P1911	Anzahl Motorphasen (Motorident.)	Min: 1	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Def: 3
	P-Gruppe: INVERTER	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Wählt die Anzahl der bei der Motoridentifikation zu betrachtenden Phasen aus.

r1912[3]	Identifizierter Ständerwiderst.	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: MOTOR	Def: - Max: -	

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

Index:

- r1912[0] : Phase U
- r1912[1] : Phase V
- r1912[2] : Phase W

Hinweis:

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

r1925	Identifizierte Durchlassspannung	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: INVERTER	Def: - Max: -	

Zeigt die identifizierte Durchlass-Spannung der IGBTs an.

r1926	Ident. Totzeit IGBT-Ansteuerung	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: INVERTER	Def: - Max: -	

Zeigt die identifizierte Totzeit der IGBT-Ansteuerung an.

P2000[3]	Bezugsfrequenz	Min: 1.00	Stufe 2
	ÄndStat: CT P-Gruppe: COMM	Def: 50.00 Max: 650.00	

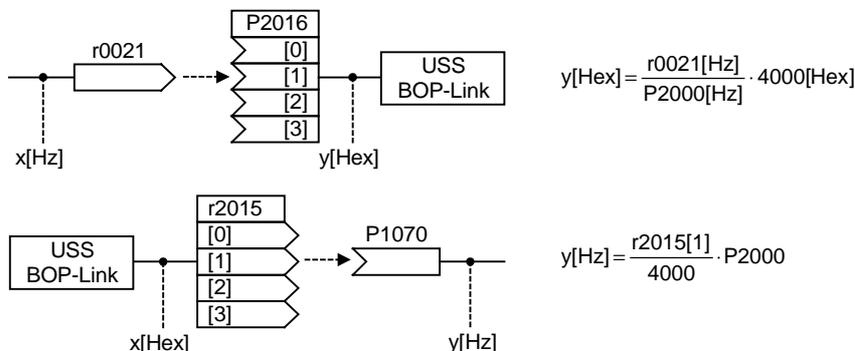
Die Bezugsfrequenz entspricht einem Sollwert von 100% in der Normierung 4000H, wie sie z.B. bei den seriellen Schnittstellen, den analogen E/A und dem PID-Regler verwendet wird.

Index:

- P2000[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2000[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2000[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Beispiel:

Wird eine Verbindung zwischen 2 BiCo-Parametern oder über P0719 bzw. P1000 geschlossen, die eine unterschiedliche Darstellung besitzen (normierter (Hex) bzw. physikalischer Wert (d.h. Hz)), so wird implizit im MICROMASTER eine entsprechende Normierung auf den Zielwert vorgenommen.



Notiz:

Bezugsgrößen sind dafür gedacht, Soll- und Istsignale in einheitlicher Weise darstellbar zu machen. Dies gilt ebenso für fest einstellbare Parameter, die in der Einheit % vorgegeben werden. Eine Wert von 100 % bei USS bzw. CB entspricht außerdem einem Prozeßdatenwert von 4000H bzw 4000 0000H bei Doppelworten.

Alle prozentuale Soll- / Istsignale beziehen sich auf die physikalisch zugehörige Bezugsgröße. Dafür stehen folgende Parameter zu Verfügung:

P2000	Bezugsfrequenz	Hz
P2001	Bezugsspannung	V
P2002	Bezugsstrom	A
P2003	Bezugsdrehmoment	Nm
P2004	Bezugsleistung	kW hp

f(P0100)

P2001[3]	Bezugsspannung	Min: 10	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Einheit V
	P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 1000		
		Max: 2000		

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

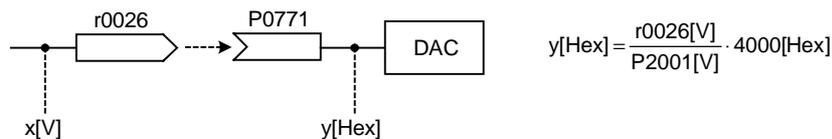
Index:

P2001[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2001[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2001[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Beispiel:

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

Wird eine Verbindung zwischen 2 BiCo-Parametern geschlossen, die eine unterschiedliche Darstellung besitzen (normierter (Hex) bzw. physikalischer Wert (d.h. V)), so wird implizit im MICROMASTER eine entsprechende Normierung auf den Zielwert vorgenommen.



P2002[3]	Bezugsstrom	Min: 0.10	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: Float		Einheit A
	P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 0.10		
		Max: 10000.00		

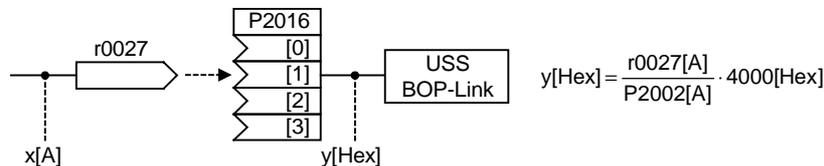
Der Bezugsstrom (Ausgangsstrom) entspricht einem Wert von 100% in der Normierung 4000H, wie sie z.B. bei den seriellen Schnittstellen verwendet wird.

Index:

P2002[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2002[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2002[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Beispiel:

Wird eine Verbindung zwischen 2 BiCo-Parametern geschlossen, die eine unterschiedliche Darstellung besitzen (normierter (Hex) bzw. physikalischer Wert (d.h. A)), so wird implizit im MICROMASTER eine entsprechende Normierung auf den Zielwert vorgenommen.



P2003[3]	Bezugsdrehmoment	Min: 0.10	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: Float		Einheit Nm
	P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.		QC: Nein
		Def: 0.75		
		Max: 99999.00		

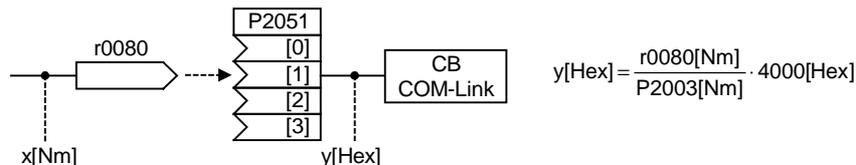
Das Bezugsdrehmoment entspricht einem Wert von 100% in der Normierung 4000H, wie sie z.B. bei den seriellen Schnittstellen verwendet wird.

Index:

P2003[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2003[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2003[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Beispiel:

Wird eine Verbindung zwischen 2 BiCo-Parametern oder über P1500 geschlossen, die eine unterschiedliche Darstellung besitzen (normierter (Hex) bzw. physikalischer Wert (d.h. Nm)), so wird implizit im MICROMASTER eine entsprechende Normierung auf den Zielwert vorgenommen.



r2004[3]	Bezugsleistung	Datentyp: Float	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM				

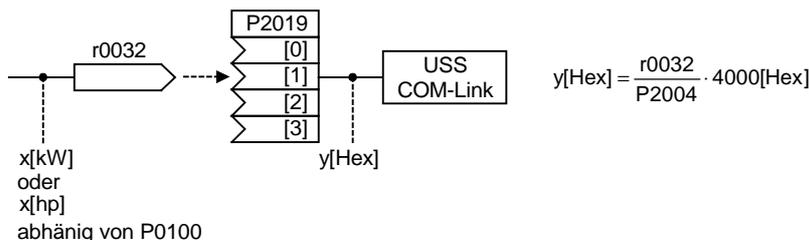
Die Bezugsleistung entspricht einem Wert von 100% in der Normierung 4000H, wie sie z.B. bei den seriellen Schnittstellen verwendet wird.

Index:

- r2004[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- r2004[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- r2004[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Beispiel:

Wird eine Verbindung zwischen 2 BiCo-Parametern geschlossen, die eine unterschiedliche Darstellung besitzen (normierter (Hex) bzw. physikalischer Wert (d.h. kW oder hp)), so wird implizit im MICROMASTER eine entsprechende Normierung auf den Zielwert vorgenommen.



P2009[2]	USS Normierung	Datentyp: U16	Einheit -	Min: 0 Def: 0 Max: 1	Stufe 3
	ÄndStat: CT P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.	QC: Nein		

Wählt die spezielle Normierung für USS an.

Mögliche Einstellungen:

- 0 Gesperrt
- 1 Freigegeben

Index:

- P2009[0] : Serielle Schnittstelle COM-Link
- P2009[1] : Serielle Schnittstelle BOP-Link

Hinweis:

Wenn freigegeben, 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	Datentyp: U16	Einheit -	Min: 4 Def: 6 Max: 12	Stufe 3
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.	QC: Nein		

Stellt die Baudrate für die USS-Datenübertragung ein.

Mögliche Einstellungen:

- 4 2400 Baud
- 5 4800 Baud
- 6 9600 Baud
- 7 19200 Baud
- 8 38400 Baud
- 9 57600 Baud
- 10 76800 Baud
- 11 93750 Baud
- 12 115200 Baud

Index:

- P2010[0] : Serielle Schnittstelle COM-Link
- P2010[1] : Serielle Schnittstelle BOP-Link

P2011[2]	USS Adresse	Datentyp: U16	Einheit -	Min: 0 Def: 0 Max: 31	Stufe 3
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.	QC: Nein		

Stellt die eindeutige Adresse des Umrichters ein.

Index:

- P2011[0] : Serielle Schnittstelle COM-Link
- P2011[1] : Serielle Schnittstelle BOP-Link

Hinweis:

Es ist möglich, über die serielle Leitung bis zu 30 weitere Umrichter (d. h. insgesamt 31 Umrichter) anzuschließen und sie mit dem USS-Protokoll für den seriellen Bus zu steuern.

P2012[2]	USS PZD-Länge			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 2	
	P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 8	

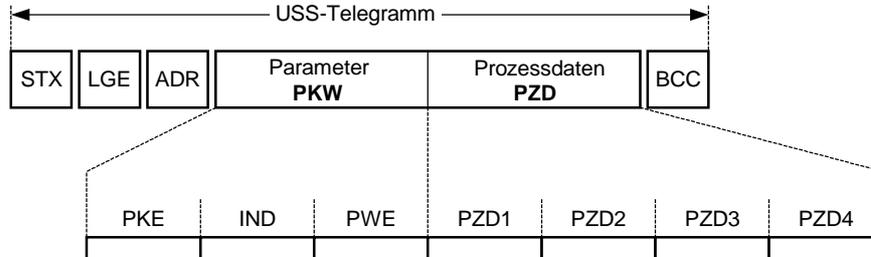
Definiert die Anzahl der 16-Bit-Wörter im PZD-Teil des USS-Telegramms.

Index:

P2012[0] : Serielle Schnittstelle COM-Link
 P2012[1] : Serielle Schnittstelle BOP-Link

Notiz:

Das USS-Protokoll besteht aus den Bestandteilen PZD und PKW, die vom Anwender über die Parameter P2012 bzw. P2013 angepaßt werden können.

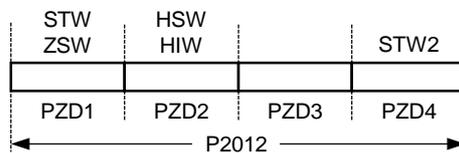


STX	Start Text	PKE	Parameterkennung
LGE	Länge	IND	Subindex
ADR	Adresse	PWE	Parameterwert
PKW	Parameterkennung Wert		
PZD	Prozessdaten		
BCC	Kontrollblock		

Mit dem PZD-Teil werden die Steuerworte und Sollwerte oder Statusworte und Istwerte übertragen. Die Anzahl von PZD-Worten wird über den Parameter P2012 festgelegt, wobei die ersten beiden Worte (P2012 >= 2) entweder

- a) Steuerwort und Hauptsollwert oder
- b) Statuswort und Hauptistwert

sind. Mit P2012 >= 4, wird das Zusatzsteuerwort im 4. PZD-Wort übertragen (Voreinstellung).



STW	Steuerwort	HSW	Hauptsollwert
ZSW	Zustandswort	HIW	Hauptistwert
PZD	Prozessdaten		

P2013[2]	USS PKW-Länge			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 127	
	P-Gruppe: COMM	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 127	

Definiert die Anzahl der 16-Bit-Wörter im PKW-Teil des USS-Telegramms. Der PKW-Teil besteht aus den Anteilen PKE (1. Wort), IND (2. Wort) bzw. PWE (3. - n.tes Wort). Mit P2013 kann die PWE-Länge geändert werden im Gegensatz zu PKE und IND, die fest vorgegeben sind. Abhängig von der Anwendung kann die PKW-Länge von 3, 4 bzw. variable gewählt werden. Der PKW-Teil des USS-Telegramms wird zum Lesen und Schreiben einzelner Parameterwerte verwendet.

Mögliche Einstellungen:

- 0 kein PKW
- 3 3 Worte
- 4 4 Worte
- 127 Variable

Index:

- P2013[0] : Serielle Schnittstelle COM-Link
- P2013[1] : Serielle Schnittstelle BOP-Link

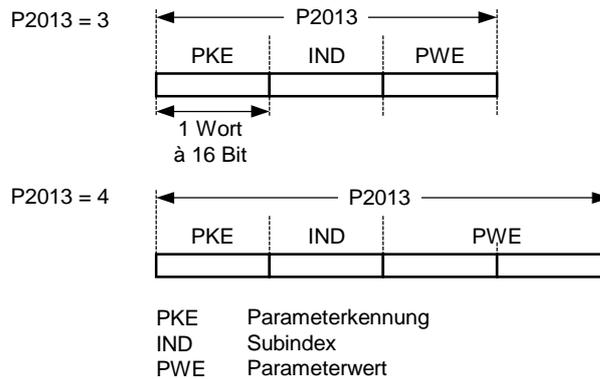
Beispiel:

	Datentyp		
	U16 (16 Bit)	U32 (32 Bit)	Float (32 Bit)
P2013 = 3	✓	Parametrierfehler	Parametrierfehler
P2013 = 4	✓	✓	✓
P2013 = 127	✓	✓	✓

Notiz:

Das USS-Protokoll besteht aus den Bestandteilen PZD (siehe P2012) und PKW. Die Länge kann dabei vom Anwender individuell angepaßt werden. Der Parameter P2013 bestimmt die Anzahl der PKW-Worte im USS-Telegramm.

Die PKW-Länge kann auf eine feste Wortlänge (P2013 = 3,4) als auch auf eine variable Wortlänge (P2013 = 127) eingestellt werden.



Wurde eine feste Wortlänge gewählt, so kann nur ein Wert übertragen werden. Dies ist auch bei indizierten Parametern zu berücksichtigen, im Gegensatz zu der variablen PKW-Länge wo auch der gesamte indizierte Parameter mit einem Auftrag übertragen werden kann. Bei der festen PKW-Länge muß die PKW-Länge so gewählt werden, daß der Wert auch im Telegramm aufgenommen werden kann.

P2013 = 3 (feste PKW-Wort-Länge) erlaubt nicht den Zugriff auf alle Parameterwerte. Ein Parametrierfehler (fehlerhafter Wert wird nicht übernommen, Umrichter wird nicht beeinflusst) wird generiert, wenn der Wert nicht in die PKW-Antwort aufgenommen werden kann. Parameter P2013 = 3 ist dann sinnvoll, wenn die Parameter nicht geändert werden sollen und MM3 ebenfalls in der Anlage genutzt werden. Der Broadcastmode ist nicht möglich mit dieser Einstellung.

P2013 = 4 (feste PKW-Wort-Länge) erlaubt den Zugriff auf alle Parameter. Im USS-Telegramm ist jedoch die Wortreihenfolge bei 16 Bit Werten unterschiedlich zu P2013 = 3 oder 127 (siehe Beispiel).

P2013 = 127 (variable PKW-Wort-Länge) stellt die Standardeinstellung dar. Die PKW-Länge der Rückantwort wird dabei auf den Wert angepasst. Mit dieser Einstellung können desweiteren alle Werte eines indizierten Parameters mit einem Auftrag übertragen werden (z.B. Fehlerparameter P0947).

Beispiel:

Parameter P0700 der Wert 5 zugewiesen werden (0700 = 2BC (hex))

	P2013 = 3	P2013 = 4	P2013 = 127
Master → MM4	22BC 0000 0005	22BC 0000 0000 0005	22BC 0000 0005 0000
MM4 → Master	12BC 0000 0005	12BC 0000 0000 0005	12BC 0000 0005

P2014[2]	USS Telegramm Ausfallzeit	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16		Def: 0
	P-Gruppe: COMM	Aktiv: Sofort		Einheit: ms QC: Nein

Definiert eine Zeit, nach deren Ablauf ein Fehler ausgelöst wird (F0070), wenn kein Telegramm über die USS-Kanäle empfangen wird.

Index:

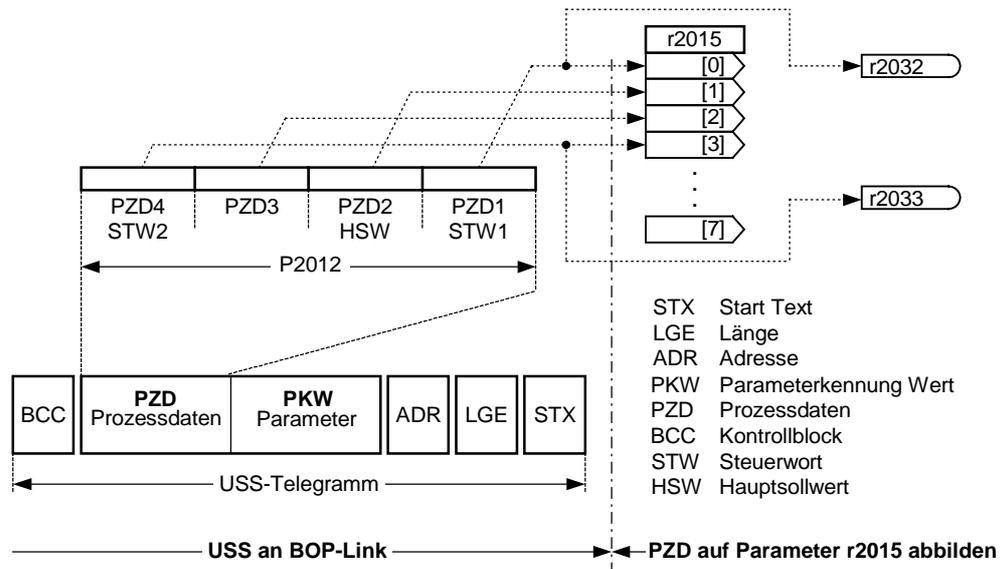
- P2014[0] : Serielle Schnittstelle COM-Link
- P2014[1] : Serielle Schnittstelle BOP-Link

Notiz:

In der Standardeinstellung (Zeit auf 0 gesetzt) wird kein Fehler ausgelöst (d. h. Überwachung ausgeschaltet).

r2015[8]	CO: PZD von BOP-Link (USS)	Min: -	Stufe 3	
		Datentyp: U16		Def: -
	P-Gruppe: COMM	Einheit: -		Max: -

Zeigt Prozeßdaten an, die über USS auf der BOP-Schnittstelle (RS232 USS) empfangen wurden.



Index:

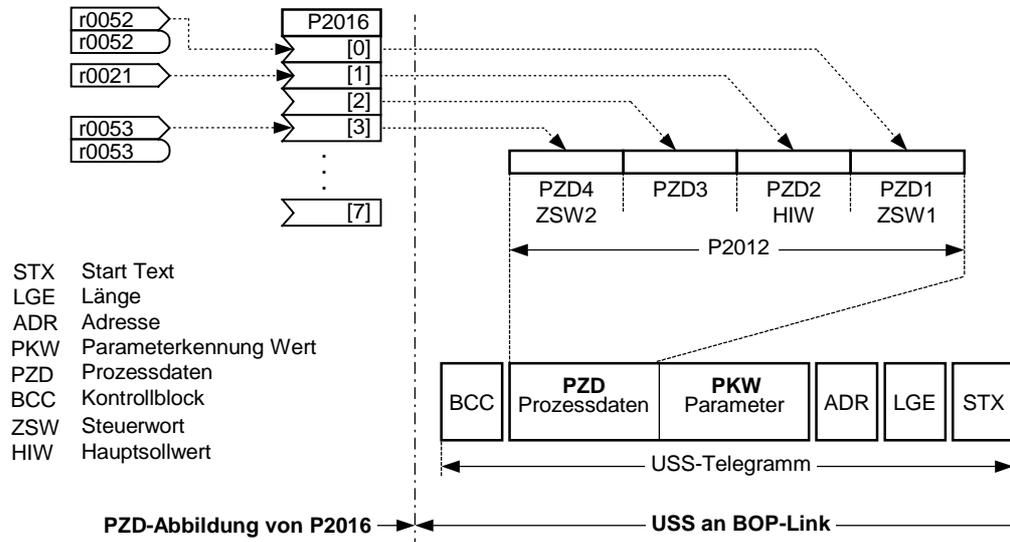
- r2015[0] : Empfangenes Wort 0
- r2015[1] : Empfangenes Wort 1
- r2015[2] : Empfangenes Wort 2
- r2015[3] : Empfangenes Wort 3
- r2015[4] : Empfangenes Wort 4
- r2015[5] : Empfangenes Wort 5
- r2015[6] : Empfangenes Wort 6
- r2015[7] : Empfangenes Wort 7

Hinweis:

Die Steuerwörter werden zusätzlich als Bit-Parameter in r2032 und r2033 angezeigt werden.

P2016[8]	CI: PZD an BOP-Link (USS)	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32		Einheit -
	P-Gruppe: COMM	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 52:0		
		Max: 4000:0		

Wählt Signale aus, die über die USS auf der BOP-Schnittstelle übertragen werden sollen.



Index:

- P2016[0] : Übertragenes Wort 0
- P2016[1] : Übertragenes Wort 1
- P2016[2] : Übertragenes Wort 2
- P2016[3] : Übertragenes Wort 3
- P2016[4] : Übertragenes Wort 4
- P2016[5] : Übertragenes Wort 5
- P2016[6] : Übertragenes Wort 6
- P2016[7] : Übertragenes Wort 7

Beispiel:

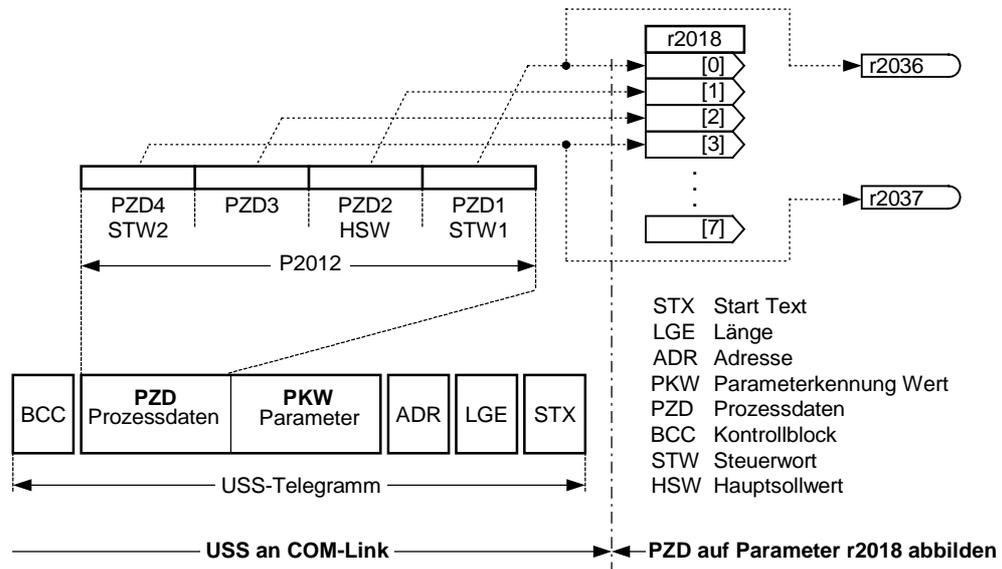
P2016[0] = 52.0 (Standard). In diesem Fall wird der Wert von r0052[0] (CO/BO: Statuswort) als 1. PZD an die BOP-Schnittstelle übertragen.

Hinweis:

Wenn r0052 nicht indiziert ist, zeigt die Anzeige keinen Index (".0").

r2018[8]	CO: PZD von COM-Link (USS)	Min: -	Stufe 3	
	P-Gruppe: COMM	Datentyp: U16		Def: -
		Einheit: -		Max: -

Zeigt Prozeßdaten an, die über USS auf der COM-Schnittstelle empfangen wurden.



Index:

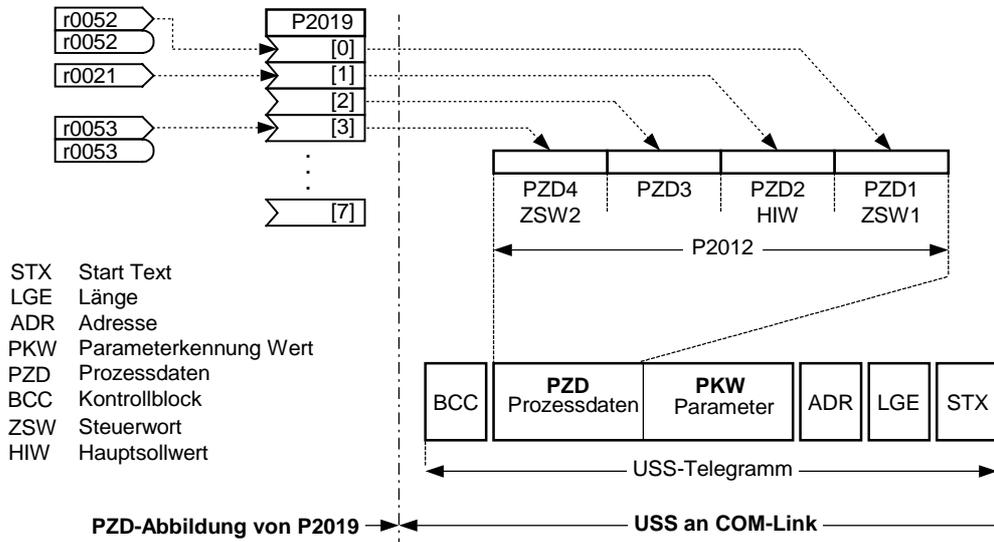
- r2018[0] : Empfangenes Wort 0
- r2018[1] : Empfangenes Wort 1
- r2018[2] : Empfangenes Wort 2
- r2018[3] : Empfangenes Wort 3
- r2018[4] : Empfangenes Wort 4
- r2018[5] : Empfangenes Wort 5
- r2018[6] : Empfangenes Wort 6
- r2018[7] : Empfangenes Wort 7

Hinweis:

Die Steuerwörter können als Bit-Parameter r2036 und r2037 angezeigt werden.

P2019[8]	CI: PZD an COM-Link (USS)	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32		Einheit -
	P-Gruppe: COMM	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 52:0		
		Max: 4000:0		

P2019 zeigt die Prozeßdaten (PZD) an, die über die COM-Schnittstelle empfangen werden.



Index:

- P2019[0] : Übertragenes Wort 0
- P2019[1] : Übertragenes Wort 1
- P2019[2] : Übertragenes Wort 2
- P2019[3] : Übertragenes Wort 3
- P2019[4] : Übertragenes Wort 4
- P2019[5] : Übertragenes Wort 5
- P2019[6] : Übertragenes Wort 6
- P2019[7] : Übertragenes Wort 7

Details:

Siehe P2016 (PZD-zu-BOP-Schnittstelle)

r2024[2]	USS fehlerfreie Telegramme	Min: -	Stufe 3	
		Datentyp: U16		Einheit -
	P-Gruppe: COMM	Def: -		Max: -

Zeigt die Anzahl der fehlerfrei empfangenen USS-Telegramme an.

Index:

- r2024[0] : Serielle Schnittstelle COM-Link
- r2024[1] : Serielle Schnittstelle BOP-Link

r2025[2]	USS abgelehnte Telegramme	Min: -	Stufe 3	
		Datentyp: U16		Einheit -
	P-Gruppe: COMM	Def: -		Max: -

Zeigt die Anzahl der verworfenen USS-Telegramme an.

Index:

- r2025[0] : Serielle Schnittstelle COM-Link
- r2025[1] : Serielle Schnittstelle BOP-Link

r2026[2]	USS Framefehler	Min: -	Stufe 3	
		Datentyp: U16		Einheit -
	P-Gruppe: COMM	Def: -		Max: -

Zeigt die Anzahl der USS-Framefehler an.

Index:

- r2026[0] : Serielle Schnittstelle COM-Link
- r2026[1] : Serielle Schnittstelle BOP-Link

r2027[2]	USS Overrun-Fehler	Min: -	Stufe 3	
		Datentyp: U16		Einheit -
	P-Gruppe: COMM	Def: -		Max: -

Zeigt die Anzahl der USS-Telegramme mit Overrun-Fehler an.

Index:

- r2027[0] : Serielle Schnittstelle COM-Link
- r2027[1] : Serielle Schnittstelle 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 Schnittstelle COM-Link
r2028[1] : Serielle Schnittstelle 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 Schnittstelle COM-Link
r2029[1] : Serielle Schnittstelle BOP-Link

r2030[2]	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 Schnittstelle COM-Link
r2030[1] : Serielle Schnittstelle 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 Schnittstelle COM-Link
r2031[1] : Serielle Schnittstelle BOP-Link

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

Zeigt Steuerwort 1 von der BOP-Schnittstelle (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 Start	0	NO
		1	YES
Bit06	Sollwert-Freigabe	0	NO
		1	YES
Bit07	Fehler-Quittierung	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	0	NO
		1	YES
Bit13	Motorpotentiometer höher	0	NO
		1	YES
Bit14	Motorpotentiometer tiefer	0	NO
		1	YES
Bit15	CDS Bit 0 (Local/Remote)	0	NO
		1	YES

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

Zeigt Steuerwort 2 von der BOP-Schnittstelle (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
Bit03	Festfrequenz Bit 3	0	NO
		1	YES
Bit04	Antriebsdatensatz (DDS) Bit0	0	NO
		1	YES
Bit05	Antriebsdatensatz (DDS) Bit1	0	NO
		1	YES
Bit08	PID-Regler freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit09	DC-Bremse freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit11	Statik	0	NO
		1	YES
Bit12	Drehmomentregelung	0	NO
		1	YES
Bit13	Externer Fehler 1	0	YES
		1	NO
Bit15	Befehlsdatensatz (CDS) Bit1	0	NO
		1	YES

Abhängigkeit:

P0700 = 4 (USS an BOP-Schnittstelle) 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-Schnittstelle (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 Start	0	NO
		1	YES
Bit06	Sollwert-Freigabe	0	NO
		1	YES
Bit07	Fehler-Quittierung	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	0	NO
		1	YES
Bit13	Motorpotentiometer höher	0	NO
		1	YES
Bit14	Motorpotentiometer tiefer	0	NO
		1	YES
Bit15	CDS Bit 0 (Local/Remote)	0	NO
		1	YES

Details:

Siehe r2033 (Steuerwort 2 von der BOP-Schnittstelle)

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

Zeigt Steuerwort 2 von der COM-Schnittstelle (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
Bit03	Festfrequenz Bit 3	0	NO
		1	YES
Bit04	Antriebsdatensatz (DDS) Bit0	0	NO
		1	YES
Bit05	Antriebsdatensatz (DDS) Bit1	0	NO
		1	YES
Bit08	PID-Regler freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit09	DC-Bremse freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit11	Statik	0	NO
		1	YES
Bit12	Drehmomentregelung	0	NO
		1	YES
Bit13	Externer Fehler 1	0	YES
		1	NO
Bit15	Befehlsdatensatz (CDS) Bit1	0	NO
		1	YES

Details:

Siehe r2033 (Steuerwort 2 von der BOP-Schnittstelle).

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 3
	ÄndStat: CT	Def: 0	
	P-Gruppe: COMM	Max: 65535	

Konfiguriert eine Kommunikationsbaugruppe (CB).

Index:

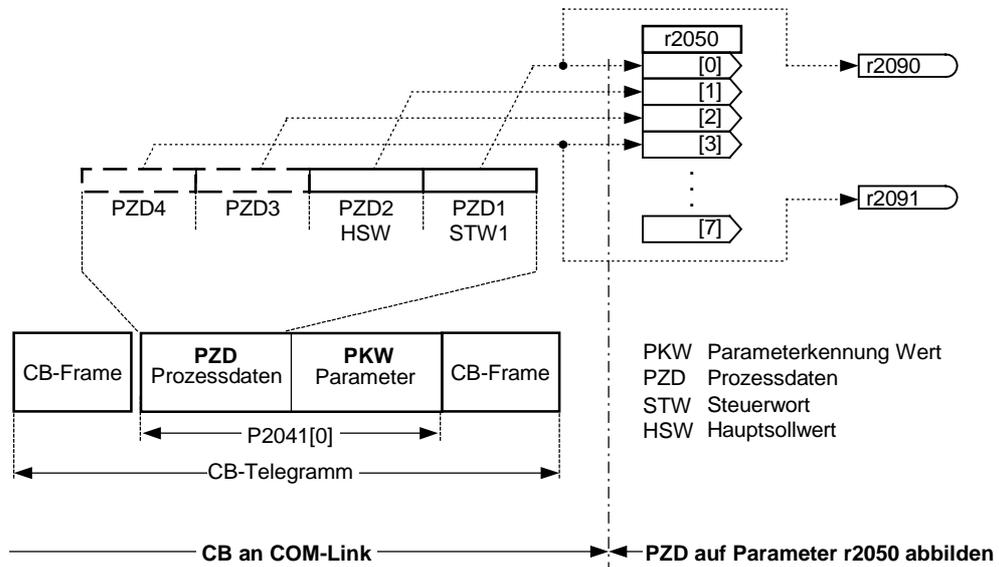
P2041[0] : CB-Parameter 0
P2041[1] : CB-Parameter 1
P2041[2] : CB-Parameter 2
P2041[3] : CB-Parameter 3
P2041[4] : CB-Parameter 4

Details:

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

r2050[8]	CO: PZD von CB	Datentyp: U16	Einheit: -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: COMM			Def: - Max: -	

Zeigt die von der Kommunikationsbaugruppe (CB) empfangenen Prozeßdaten (PZD) an.

**Index:**

r2050[0] : Empfangenes Wort 0
r2050[1] : Empfangenes Wort 1
r2050[2] : Empfangenes Wort 2
r2050[3] : Empfangenes Wort 3
r2050[4] : Empfangenes Wort 4
r2050[5] : Empfangenes Wort 5
r2050[6] : Empfangenes Wort 6
r2050[7] : Empfangenes Wort 7

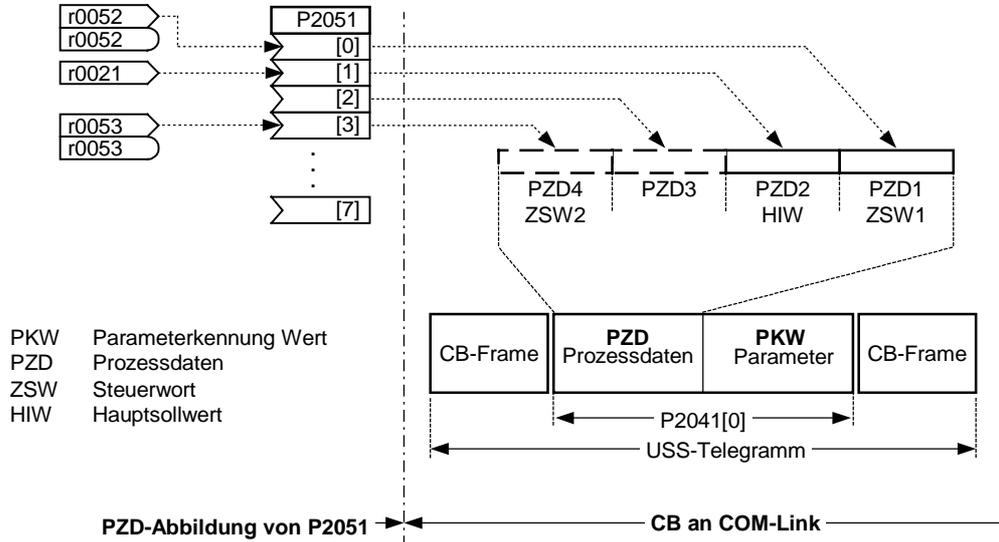
Hinweis:

Die Steuerwörter können als Bit-Parameter r2090 und r2091 angezeigt werden.

P2051[8]	CI: PZD an CB			Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 52:0	
	P-Gruppe: COMM	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 4000:0	

Verbindet PZD mit CB.

Dieser Parameter erlaubt dem Anwender, die Quelle der Statuswörter und die Istwerte für die Antwort-PZD zu definieren.



Index:

- P2051[0] : Übertragenes Wort 0
- P2051[1] : Übertragenes Wort 1
- P2051[2] : Übertragenes Wort 2
- P2051[3] : Übertragenes Wort 3
- P2051[4] : Übertragenes Wort 4
- P2051[5] : Übertragenes Wort 5
- P2051[6] : Übertragenes Wort 6
- P2051[7] : Übertragenes Wort 7

Häufigste Einstellungen:

- Statuswort 1 = 52 CO/BO: Ist-Statuswort 1 (siehe r0052)
- Istwert 1 = 21 Umrichter Ausgangsfrequenz (siehe r0021)

Andere BICO-Einstellungen sind möglich

r2053[5]	CB Identifikation			Min: -	Stufe 3
		Datentyp: U16	Einheit -	Def: -	
	P-Gruppe: COMM			Max: -	

Zeigt Identifikationsdaten der Kommunikationsbaugruppe (CB) an. Die verschiedenen CB-Typen (r2053[0]) werden in der Enum-Deklaration angegeben.

Mögliche Einstellungen:

- 0 Baugruppe ohne CB-Option
- 1 PROFIBUS DP
- 2 DeviceNet
- 256 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 Start	0	NO
		1	YES
Bit06	Sollwert-Freigabe	0	NO
		1	YES
Bit07	Fehler-Quittierung	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	0	NO
		1	YES
Bit13	Motorpotentiometer höher	0	NO
		1	YES
Bit14	Motorpotentiometer tiefer	0	NO
		1	YES
Bit15	CDS Bit 0 (Local/Remote)	0	NO
		1	YES

Details:

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

r2091	BO: Steuerwort 2 von CB	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
Bit03	Festfrequenz Bit 3	0	NO
		1	YES
Bit04	Antriebsdatensatz (DDS) Bit0	0	NO
		1	YES
Bit05	Antriebsdatensatz (DDS) Bit1	0	NO
		1	YES
Bit08	PID-Regler freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit09	DC-Bremse freigegeben	0	NO
		1	YES
Bit11	Statik	0	NO
		1	YES
Bit12	Drehmomentregelung	0	NO
		1	YES
Bit13	Externer Fehler 1	0	YES
		1	NO
Bit15	Befehlsdatensatz (CDS) Bit1	0	NO
		1	YES

Details:

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

P2100[3]	Auswahl Alarmnummer	Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Def: 0	
	P-Gruppe: ALARMS	Max: 65535	

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

Index:

P2100[0] : Fehler Nummer 1
P2100[1] : Fehler Nummer 2
P2100[2] : Fehler Nummer 3

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	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 5	

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

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

Mögliche Einstellungen:

- 0 Keine Reaktion, keine Anzeige
- 1 AUS1 Stopp-Reaktion
- 2 AUS2 Stopp-Reaktion
- 3 AUS3 Stopp-Reaktion
- 4 Keine Reaktion, nur Warnung
- 5 Umschalten auf Festfrequenz 15

Index:

- P2101[0] : Stop Reaktion 1
- P2101[1] : Stop Reaktion 2
- P2101[2] : Stop Reaktion 3

Hinweis:

Die Einstellungen 0 - 3 sind nur für Störungen verfügbar.

Die Einstellungen 0 und 4 sind nur für Warnungen verfügbar.

Der Wert 5 ist nur für folgende Fehlernummern verwendbar:
70, 71, 72, 80.

Bei Verlust des Sollwertes kann diese Funktionalität genutzt werden, den Antrieb auf die Festfrequenz 15 umzuschalten. D.h., bei Sollwertverlust kann ein Anlagenstillstand verhindert werden.

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

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

Definiert die 1. Quelle der Störungsquittierung, z. B. Tastenblock/DIN etc. (abhängig von der Einstellung).

Index:

- P2103[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
- P2103[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
- P2103[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
- 722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

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

Wählt die zweite Quelle der Störungsquittierung aus.

Index:

- P2104[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
- P2104[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
- P2104[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

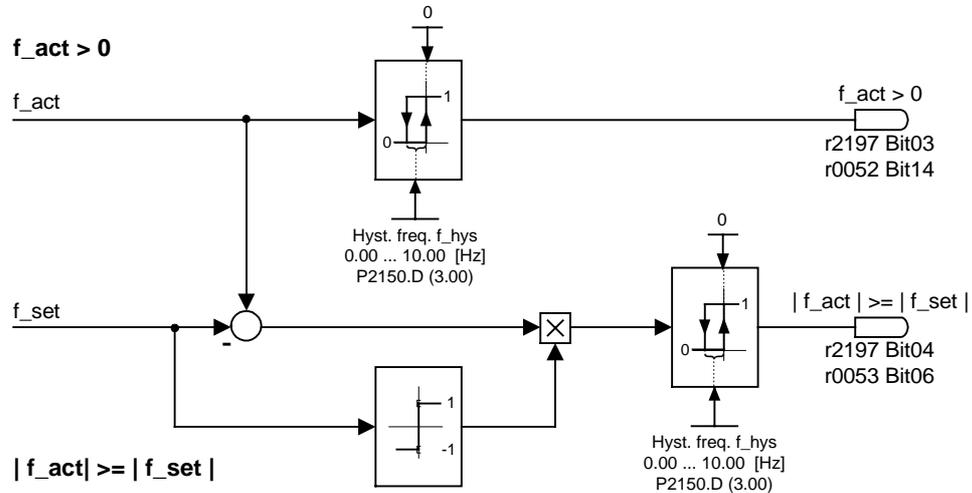
Häufigste Einstellungen:

- 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
- 722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

P2106[3]	BI: Externer Fehler	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Def: 1:0	3
P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0
Wählt die Quelle externer Störungen aus.			
Index:			
P2106[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)			
P2106[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)			
P2106[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)			
Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)			
722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)			
722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)			
r2110[4]	Warnnummer	Min: -	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Def: -	3
P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: -
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] : Letzte Warnungen --, Warnung 1			
r2110[1] : Letzte Warnungen --, Warnung 2			
r2110[2] : Letzte Warnungen -1, Warnung 3			
r2110[3] : Letzte Warnungen -1, Warnung 4			
Hinweis:			
Die Bedienfeldanzeige blinkt, wenn eine Warnung aktiv ist. In diesem Fall geben die LED-Anzeigen den Warnungsstatus an.			
Notiz:			
Die Indizes 0 und 1 werden nicht gespeichert.			
P2111	Gesamtzahl Warnungen	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Def: 0	3
P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4
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	Min: -	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Def: -	3
P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: -
Zeigt den Laufzeitzähler an. Hierbei handelt es sich um die Gesamtzeit, über die der Antrieb eingeschaltet ist. Beim Abschalten wird der Wert gespeichert. Beim erneuten Anlaufen wird er wieder abgerufen, und der Zähler setzt die Zählung fort.			
Beim Laufzeitzähler r2114 wird die folgende Rechnung durchgeführt: Wert aus r2114[0] mit 65536 multiplizieren und anschließend zum Wert r2114[1] addieren. Die Einheit der resultierenden Antwort sind Sekunden. Dies bedeutet, dass r2114[0] nicht Tagen entspricht.			
Index:			
r2114[0] : Systemzeit, Sekunden, oberes Wort			
r2114[1] : Systemzeit, Sekunden, unteres Wort			
Beispiel:			
Wenn r2114[0] = 1 und r2114[1] = 20864 ist, erhält man $1 * 65536 + 20864 = 86400$ Sekunden. Diese Anzahl entspricht 1 Tag.			
P2115[3]	AOP Echtzeituhr	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Def: 0	3
P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 65535
Zeigt AOP-Echtzeit an.			
Index:			
P2115[0] : Echtzeit, Sekunden + Minuten			
P2115[1] : Echtzeit, Stunden + Tage			
P2115[2] : Echtzeit, Monat + Jahr			
Details:			
Siehe P0948 (Störzeit)			

P2150[3]	Hysterese-Frequenz f_hys	Min: 0.00	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit Hz
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 3.00		
		Max: 10.00		

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



Index:

- P2150[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2150[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2150[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2153[3]	Zeitkonstante Drehzahlfilter	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Einheit ms
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 5		
		Max: 1000		

Gibt die Zeitkonstante der des PT1-Gliedes and, mit dem der Ist-Wert der Drehzahl geglättet wird. Die gefilterte Drehzahl wird dann mit den Schwellwerten verglichen.

Index:

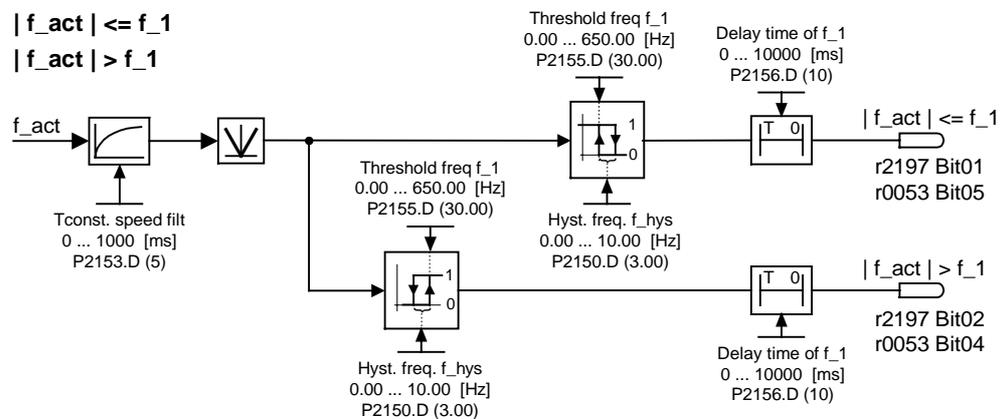
- P2153[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2153[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2153[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe Diagramm in P2155, P2157 und PP2159

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

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).



Index:

- P2155[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2155[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2155[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2156[3]	Verzög.zeit Frequenzschwelle f_1	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Einheit ms
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 10		
		Max: 10000		

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

Index:

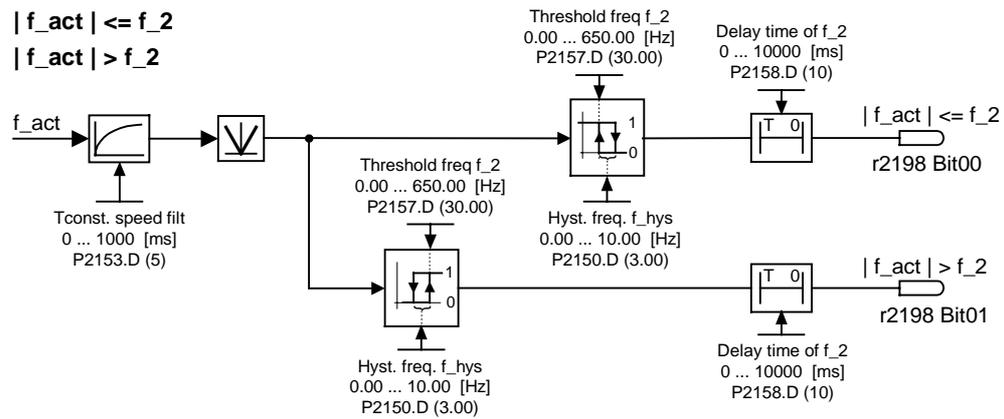
- P2156[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2156[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2156[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe das Diagramm in P2155 (Frequenzschwellwert f_1).

P2157[3]	Frequenzschwellwert f_2	Min: 0.00	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit Hz
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 30.00		
		Max: 650.00		

Frequenzschwellwert f_2 für den Vergleich von Drehzahl oder Frequenz (siehe dazu das folgende Diagramm).



Index:

- P2157[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2157[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2157[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2158[3]	Verzög.zeit Frequenzschwelle f_2	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Einheit ms
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 10		
		Max: 10000		

Stellt die Verzögerungszeit vor dem Vergleich mit dem Frequenzschwellwert f_2 (P2157) ein.

Index:

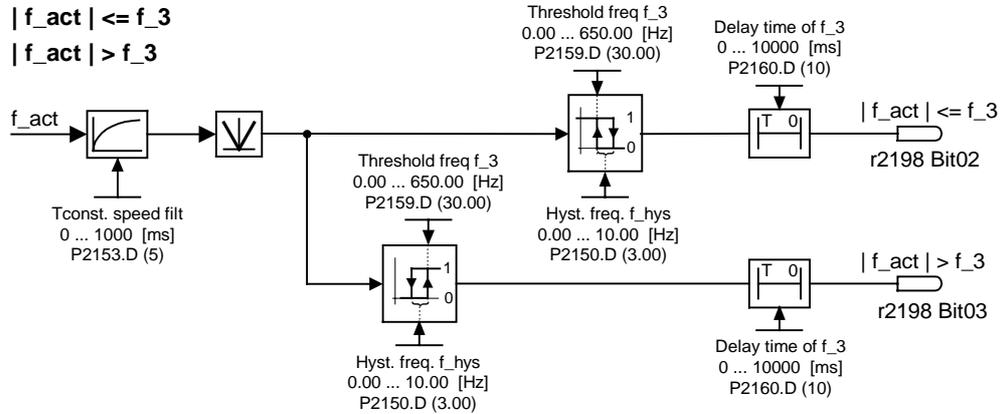
- P2158[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2158[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2158[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe das Diagramm in P2157 (Frequenzschwellwert f_2).

P2159[3]	Frequenzschwellwert f_3	Min: 0.00	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit Hz
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 30.00		
		Max: 650.00		

Frequenzschwellwert f_3 für den Vergleich von Drehzahl oder Frequenz (siehe dazu das folgende Diagramm).



Index:

- P2159[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2159[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2159[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2160[3]	Verzög.zeit Frequenzschwelle f_3	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Einheit ms
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 10		
		Max: 10000		

Stellt die Verzögerungszeit vor dem Vergleich mit dem Frequenzschwellwert f_3 (P2159) ein.

Index:

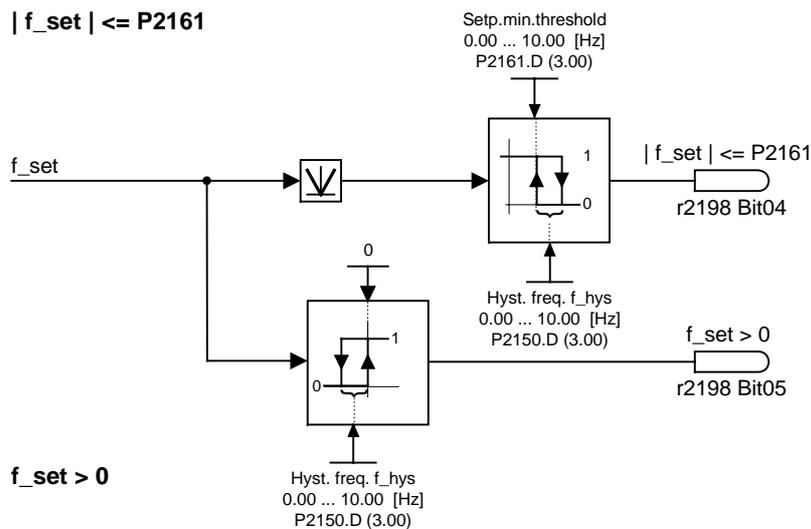
- P2160[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2160[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2160[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe das Diagramm in P2159 (Frequenzschwellwert f_3)

P2161[3]	Minimaler Frequenzschwellwert	Min: 0.00	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit Hz
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 3.00		
		Max: 10.00		

Kleinster Schwellwert für den Vergleich mit Drehzahl- oder Frequenzsollwert.

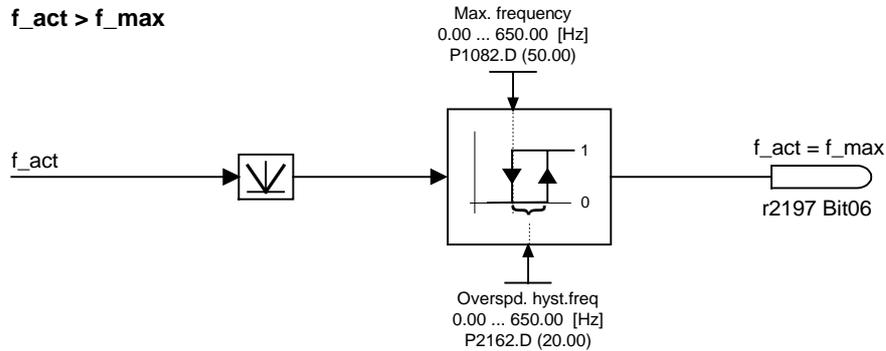


Index:

- P2161[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2161[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2161[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2162[3]	Hysteresefreq. bei Überdrehzahl	Min: 0.00	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit Hz
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 20.00		
		Max: 650.00		

Hysteresedrehzahl (oder Frequenz) der Überdrehzahlerkennung (siehe dazu das folgende Diagramm).



Index:

- P2162[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2162[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2162[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2163[3]	Zulässige Frequenzabweichung	Min: 0.00	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit Hz
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 3.00		
		Max: 20.00		

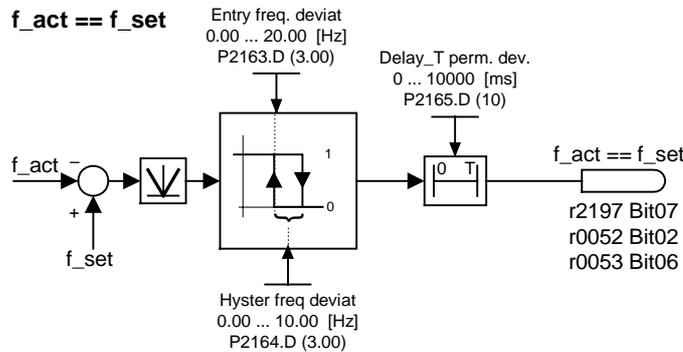
Schwellwert für die Erkennung einer Drehzahlabweichung vom Sollwert (siehe dazu das P2164-Diagramm).

Index:

- P2163[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2163[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2163[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2164[3]	Hysteresis Frequenzabweichung	Min: 0.00	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit Hz
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 3.00		
		Max: 10.00		

Hysteresis der Erkennung der zulässigen Abweichung (voll Sollwert) oder Frequenz oder Drehzahl. Diese Frequenz steuert Bit 8 in Statuswort 1 (r0052) und Bit 6 in Statuswort 2 (r0053).



Index:

- P2164[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2164[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2164[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2165[3]	Verzög.zeit zulässige Abweichung	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Einheit ms
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 10		
		Max: 10000		

Verzögerungszeit zur Erkennung der zulässigen Abweichung von Drehzahl oder Frequenz vom Sollwert.

Index:

- P2165[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2165[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2165[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe Diagramm zu P2164.

P2166[3]	Verzög.zeit Hochlauf beendet	Min: 0	Stufe
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Def: 10
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein
		Max: 10000	3

Verzögerungszeit des Signals, das das Ende des Hochlaufens angibt.

Index:

- P2166[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2166[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2166[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

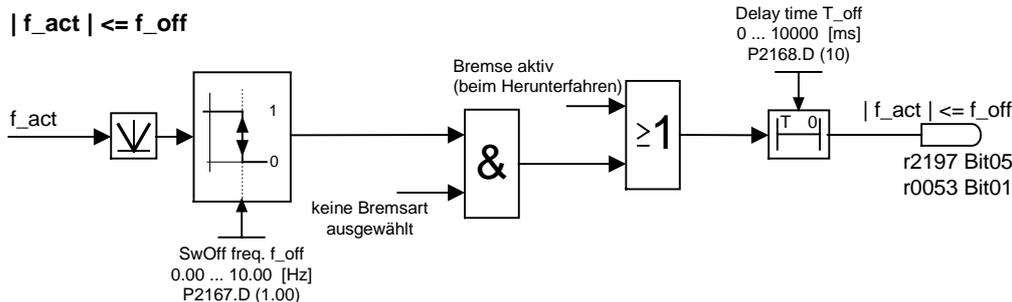
Details:

Siehe Diagramm zu P2174

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

Stellt die Frequenzschwelle ein, bei deren Unterschreitung der Umrichter ausgeschaltet wird.

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



Index:

- P2167[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2167[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2167[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

Wird nur ausgeschaltet, wenn AUS1 oder AUS3 aktiv ist.

P2168[3]	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 Umrichter unterhalb der Abschaltfrequenz (P2167) betrieben werden kann, bevor die Abschaltung erfolgt.

Index:

- P2168[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2168[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2168[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Abhängigkeit:

Aktiv, wenn Haltebremse (P1215) nicht parametrier ist.

Details:

Siehe das Diagramm in P2167 (Abschaltfrequenz).

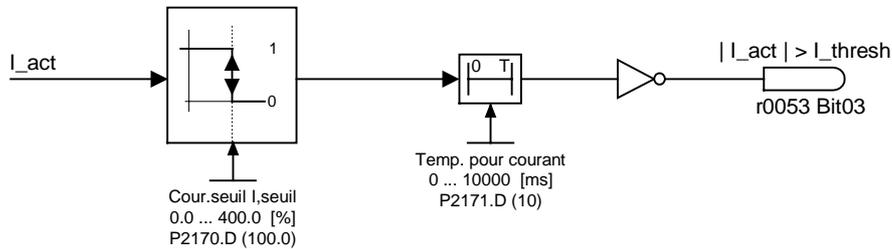
r2169	CO: gefilterte Ist-Frequenz	Min: -	Stufe
		Datentyp: Float	Def: -
	P-Gruppe: ALARMS	Einheit: Hz	QC: -
		Max: -	3

Gefilterte Drehzahl (oder Frequenz) für Meldung.

P2170[3]	Stromschwellwert I_Schwelle	Min: 0.0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit: %
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 100.0		
		Max: 400.0		

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

$$|I_{act}| > I_{thresh}$$



Index:

- P2170[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2170[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2170[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

Dieser Schwellwert steuert Bit 3 in Statuswort 3 (r0053).

P2171[3]	Verzögerungszeit Stromschwellw.	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Einheit: ms
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 10		
		Max: 10000		

Definiert die Verzögerungszeit vor der Aktivierung des Stromvergleichs.

Index:

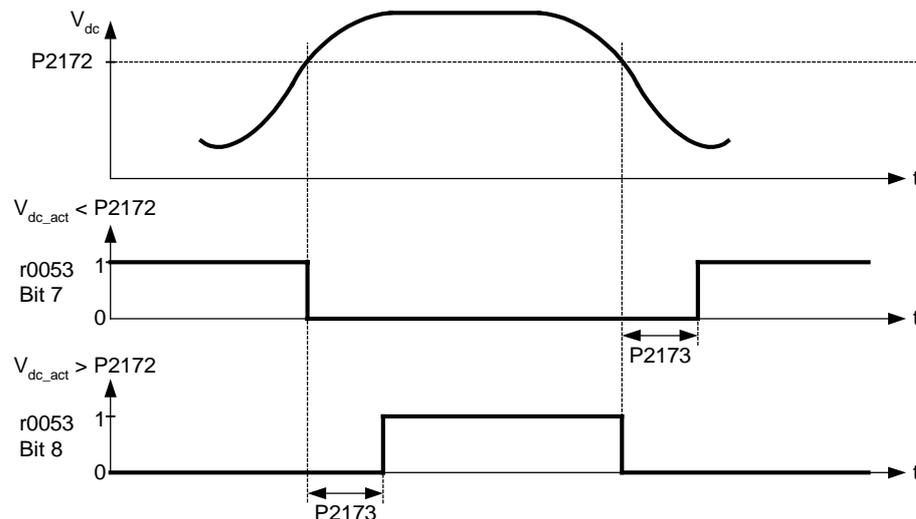
- P2171[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2171[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2171[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe Diagramm zu P2170 (Stromschwellwert I_Schwel).

P2172[3]	Zwischenkr. spannungsschwellwert	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Einheit: V
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 800		
		Max: 2000		

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



Index:

- P2172[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2172[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2172[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

Diese Spannung steuert die Bits 7 und 8 in Statuswort 3 (r0053).

P2173[3]	Verzögerungszeit Vdc	Min: 0	Stufe
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Def: 10
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein
		Einheit ms	Max: 10000

Definiert die Verzögerungszeit vor der Aktivierung des Schwellwertvergleichs.

Index:

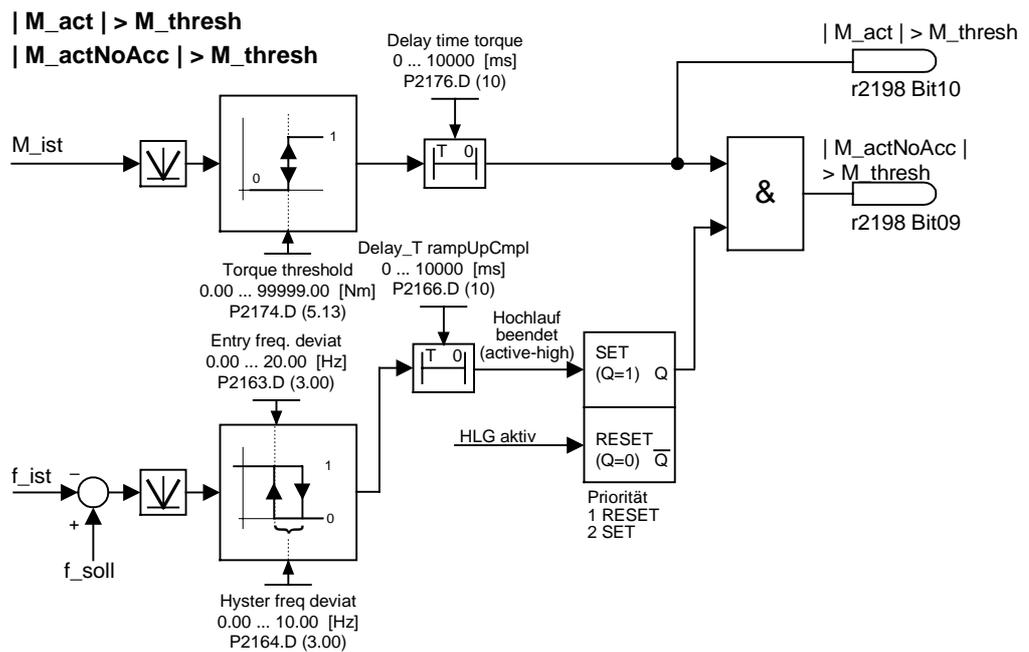
- P2173[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2173[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2173[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe Diagramm zu P2172 (Zwischenkreisspannungsschwellwert).

P2174[3]	Oberer Drehmoment-Schwellwert 1	Min: 0.00	Stufe
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Def: 5.13
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein
		Einheit Nm	Max: 99999.00

Oberer Drehmomentschwellwert 1 für den Vergleich mit dem Istdrehmoment.



Index:

- P2174[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2174[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2174[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2176[3]	Verzög.zeit Drehmom.schwellwert	Min: 0	Stufe
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Def: 10
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein
		Einheit ms	Max: 10000

Verzögerungszeit für den Vergleich des Istdrehmoments mit dem Schwellwert.

Index:

- P2176[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2176[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2176[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2177[3]	Verzögerungszeit Motor blockiert	Min: 0	Stufe
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Def: 10
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein
		Einheit ms	Max: 10000

Verzögerungszeit für die Erkennung, dass der Motor blockiert ist.

Index:

- P2177[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2177[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2177[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2178[3]	Verzögerungszeit Motor gekippt	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 10
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein

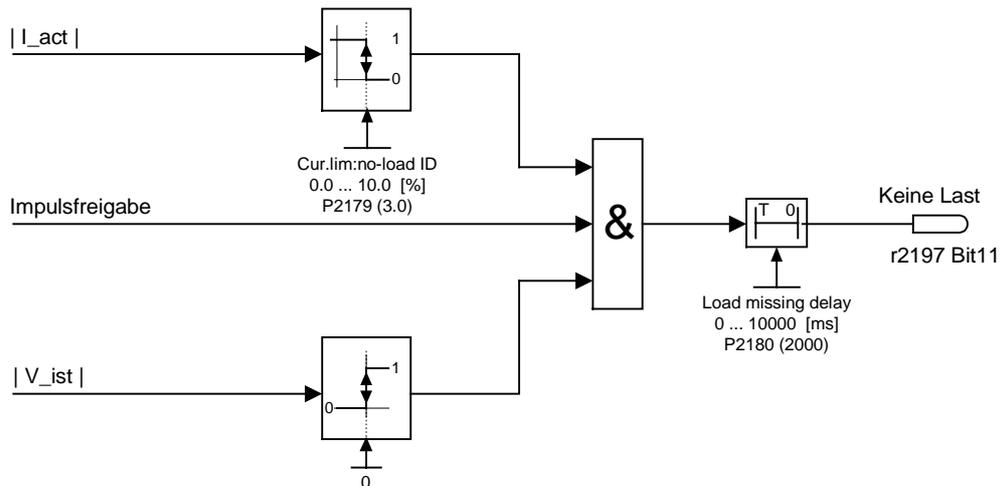
Verzögerungszeit für die Erkennung, dass der Motor gekippt ist.

Index:

P2178[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2178[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2178[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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

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

Keine Last**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	Verzög.zeit Leerlauferkennung	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 2000
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein

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)

P2181[3]	Lastmomentüberwachung			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 6	

Legt die Lastmomentüberwachung fest. Mit dieser Funktion kann ein mechanischer Ausfall des Triebstrangs erkannt werden, z. B. ein defekter Antriebsriemen. Es können auch Bedingungen erkannt werden, aus denen eine Überlastung entsteht, z. B. eine Blockierung.

Bei diesem Verfahren wird die Istfrequenz-/drehmomentkurve mit einer programmierten Hüllkurve verglichen (siehe P2182 - P2190). Wenn die Kurve außerhalb der Hüllkurve liegt, wird eine Warnung generiert oder eine Abschaltung durchgeführt.

Mögliche Einstellungen:

- 0 Ausfallüberwachung deaktiviert
- 1 Warnung:Drehmoment/Drehzahl tief
- 2 Warnung:Drehmoment/Drehzahl hoch
- 3 Warnung:Drehmoment/Drehzahl außerhalb der Toleranz
- 4 Fehler: Drehmoment/Drehzahl tief
- 5 Fehler: Drehmoment/Drehzahl hoch
- 6 Fehler: Drehmoment/Drehzahl außerhalb der Toleranz

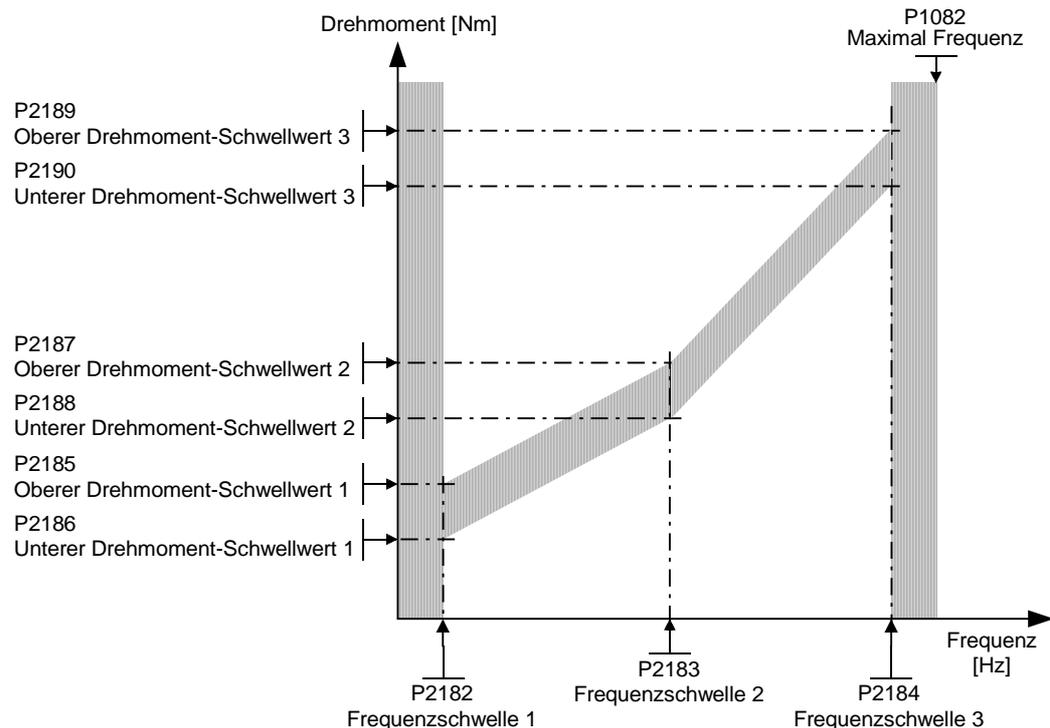
Index:

- P2181[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
- P2181[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
- P2181[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

P2182[3]	Lastmomentüberw. Freq.schwelle 1			Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: Hz	Def: 5.00	
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00	

Legt einen Frequenzschwellwert 1 zum Vergleichen des Istdrehmoments mit dem Drehmoment der Hüllkurve fest. Über diesen Vergleich kann ein Riemenausfall erkannt werden.

Die Frequenz-/Drehmomenthüllkurve wird durch 9 Parameter definiert: Diese umfassen 3 Frequenzparameter (P2182 - P2184). Mit den weiteren 6 Parametern werden der untere und obere Drehmomentgrenzwert (P2185 - P2190) für jede Frequenz definiert (siehe nachstehendes Diagramm).



Der zulässige Betriebsbereich ist durch die schattierte Fläche gekennzeichnet. Wenn das Lastdrehmoment sich ausserhalb dieses Bereiches befindet, wird die in P2181 definierte Reaktion (Warnung oder Störung) ausgelöst.

Index:

- P2182[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2182[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2182[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

Unterhalb der in P2182 definierten Frequenz und oberhalb der in P2184 definierten Frequenz ist die Funktion zur Lastdrehmomentüberwachung nicht aktiv. Dort gelten die für den normalen Betrieb mit den Parametern P1521 und P1520 festgelegten Drehmomentgrenzwerte.

P2183[3]	Lastmomentüberw. Freq.schwelle 2	Min: 0.00	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit Hz	Def: 30.00
P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00
	Gibt die Frequenz f_2 an, bei der das aktuelle Lastdrehmoment mit dem oberen Drehmomentschwellwert M_o2 und dem unteren Drehmomentschwellwert M_u2 verglichen wird.		
Index:	P2183[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P2183[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P2183[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)		
Details:	Siehe auch P2182 (Lastmomentüberwachung).		
P2184[3]	Lastmomentüberw. Freq.schwelle 3	Min: 0.00	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit Hz	Def: 50.00
P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650.00
	Gibt die Frequenz f_3 an, bei der das aktuelle Lastdrehmoment mit dem oberen Drehmomentschwellwert M_o3 und dem unteren Drehmomentschwellwert M_u3 verglichen wird.		
Index:	P2184[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P2184[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P2184[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)		
Details:	Siehe auch P2182 (Lastmomentüberwachung).		
P2185[3]	Oberer Lastmomentschwelle M_o1	Min: 0.0	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit Nm	Def: 99999.0
P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 99999.0
	Gibt den Drehmomentschwellwert M_o1 an, der bei der Frequenz f_1 mit dem Lastdrehmoment verglichen wird.		
Index:	P2185[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P2185[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P2185[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)		
Details:	Siehe auch P2182 (Lastmomentüberwachung).		
P2186[3]	Unterer Lastmomentschwelle M_u1	Min: 0.0	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit Nm	Def: 0.0
P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 99999.0
	Gibt den Drehmomentschwellwert M_u1 an, der bei der Frequenz f_1 mit dem Lastdrehmoment verglichen wird.		
Index:	P2186[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P2186[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P2186[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)		
Details:	Siehe auch P2182 (Lastmomentüberwachung).		
P2187[3]	Oberer Lastmomentschwelle M_o2	Min: 0.0	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit Nm	Def: 99999.0
P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 99999.0
	Gibt den Drehmomentschwellwert M_o2 an, der bei der Frequenz f_2 mit dem Lastdrehmoment verglichen wird.		
Index:	P2187[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P2187[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P2187[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)		
Details:	Siehe auch P2182 (Lastmomentüberwachung).		
P2188[3]	Unterer Lastmomentschwelle M_u2	Min: 0.0	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit Nm	Def: 0.0
P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 99999.0
	Gibt den Drehmomentschwellwert M_u2 an, der bei der Frequenz f_2 mit dem Lastdrehmoment verglichen wird.		
Index:	P2188[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P2188[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P2188[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)		
Details:	Siehe auch P2182 (Lastmomentüberwachung).		

P2189[3]	Oberer Lastmomentschwelle M_o3	Min: 0.0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 99999.0
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Gibt den Drehmomentschwellwert M_o3 an, der bei der Frequenz f_3 mit dem Lastdrehmoment verglichen wird.

Index:

P2189[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2189[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2189[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe auch P2182 (Lastmomentüberwachung).

P2190[3]	Unterer Lastmomentschwelle M_u3	Min: 0.0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 0.0
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Gibt den Drehmomentschwellwert M_u3 an, der bei der Frequenz f_3 mit dem Lastdrehmoment verglichen wird.

Index:

P2190[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2190[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2190[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe auch P2182 (Lastmomentüberwachung).

P2192[3]	Verzög.zeit Lastmomentüberw.	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 10
	P-Gruppe: ALARMS	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Mit P2192 wird eine Verzögerung definiert, die verstreichen muss, bevor die Warnung generiert bzw. die Abschaltung durchgeführt wird. Die Verzögerung wird verwendet, um Ereignisse herauszufiltern, die durch nichtstationäre Zustände verursacht werden. Sie wird für beide Fehlererkennungsverfahren eingesetzt.

Index:

P2192[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2192[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2192[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

r2197	CO/BO: Meldungen 1	Min: -	Stufe 3	
	Datentyp: U16	Einheit: -		Def: -
	P-Gruppe: ALARMS			Max: -

Das Überwachungswort 1 gibt den Zustand der Überwachungsfunktionen an. Jedes Bit stellt eine Überwachungsfunktion dar.

Bitfelder:

Bit00	f_act >= P1080 (f_min)	0	NO
		1	YES
Bit01	f_act <= P2155 (f_1)	0	NO
		1	YES
Bit02	f_act > P2155 (f_1)	0	NO
		1	YES
Bit03	f_act > Null	0	NO
		1	YES
Bit04	f_act >= Sollw (f_set)	0	NO
		1	YES
Bit05	f_act <= P2167 (f_off)	0	NO
		1	YES
Bit06	f_act > P1082 (f_max)	0	NO
		1	YES
Bit07	f_act == Sollw (f_set)	0	NO
		1	YES
Bit08	i_act r0068 >= P2170	0	NO
		1	YES
Bit09	Ungef. Vdc_act < P2172	0	NO
		1	YES
Bit10	Ungef. Vdc_act > P2172	0	NO
		1	YES
Bit11	Leerlauf	0	NO
		1	YES

r2198	CO/BO: Meldungen 2			Min: -	Stufe 3
		Datentyp: U16	Einheit -	Def: -	
	P-Gruppe: ALARMS			Max: -	

Das Überwachungswort 2 gibt den Zustand der Überwachungsfunktionen an. Jedes Bit stellt eine Überwachungsfunktion dar.

Bitfelder:

Bit00	f_act <= P2157 (f_2)	0	NO
		1	YES
Bit01	f_act > P2157 (f_2)	0	NO
		1	YES
Bit02	f_act <= P2159 (f_3)	0	NO
		1	YES
Bit03	f_act > P2159 (f_3)	0	NO
		1	YES
Bit04	f_set < P2161 (f_min_set)	0	NO
		1	YES
Bit05	f_set > 0	0	NO
		1	YES
Bit06	Motor blockiert	0	NO
		1	YES
Bit07	Motor gekippt	0	NO
		1	YES
Bit08	i_act r0068 < P2170	0	NO
		1	YES
Bit09	m_act >P2174 & Sollw. err.	0	NO
		1	YES
Bit10	m_act >P2174	0	NO
		1	YES
Bit11	Lastmomentüberw.: Warnung	0	NO
		1	YES
Bit12	Lastmomentüberw.: Fehler	0	NO
		1	YES

P2200[3]	BI: Freigabe PID-Regler			Min: 0:0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 0:0	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

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

Index:

P2200[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P2200[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P2200[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

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 Umrichterfrequenz 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 Level 3 kann die Quellenfreigabe für den PID-Regler auch von den Digitaleingängen in den Einstellungen 722.0 bis 722.5 für DIN1 bis DIN6 oder von einer sonstigen BICO-Quelle kommen.

Notiz:

Die tiefste und die höchste Motorfrequenz (P1080 und P1082) sowie die ausblendbaren Frequenzen (P1091 bis P1094) sind an dem Umrichteranschluss nach wie vor aktiv. Das Aktivieren von ausblendbaren Frequenzen bei PID-Regelung kann allerdings zu Instabilitäten führen.

P2201[3]	PID-Festsollwert 1			Min: -200.00	Stufe 3
	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 - P0706).

Für die Wahl des festen PID-Sollwerts 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 - P0706 = 17):

Die Verwendung dieser Methode zur Wahl des PID-Festsollwertes ermöglicht es, bis zu 16 verschiedene PID-Sollwerte zu wählen.

Die Sollwerte werden entsprechend nachstehender Tabelle ausgewählt:

Index:

P2201[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)

P2201[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)

P2201[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Beispiel:

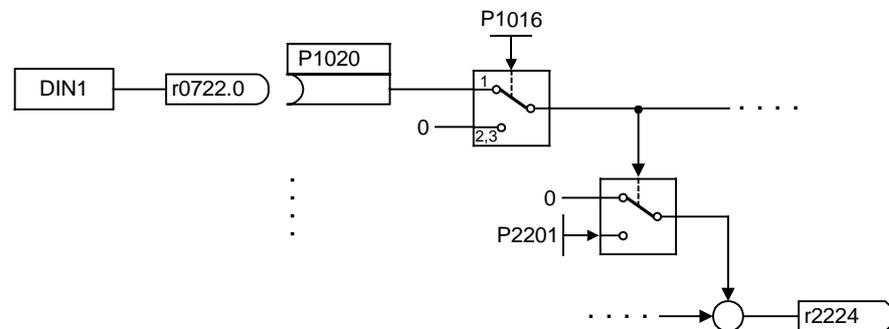
		DIN4	DIN3	DIN2	DIN1
	OFF	Inaktiv	Inaktiv	Inaktiv	Inaktiv
P2201	PID-FF1	Inaktiv	Inaktiv	Inaktiv	Aktiv
P2202	PID-FF2	Inaktiv	Inaktiv	Aktiv	Inaktiv
P2203	PID-FF3	Inaktiv	Inaktiv	Aktiv	Aktiv
P2204	PID-FF4	Inaktiv	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv
P2205	PID-FF5	Inaktiv	Aktiv	Inaktiv	Aktiv
P2206	PID-FF6	Inaktiv	Aktiv	Aktiv	Inaktiv
P2207	PID-FF7	Inaktiv	Aktiv	Aktiv	Aktiv
P2208	PID-FF8	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv	Inaktiv
P2209	PID-FF9	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv	Aktiv
P2210	PID-FF10	Aktiv	Inaktiv	Aktiv	Inaktiv
P2211	PID-FF11	Aktiv	Inaktiv	Aktiv	Aktiv
P2212	PID-FF12	Aktiv	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv
P2213	PID-FF13	Aktiv	Aktiv	Inaktiv	Aktiv
P2214	PID-FF14	Aktiv	Aktiv	Aktiv	Inaktiv
P2215	PID-FF15	Aktiv	Aktiv	Aktiv	Aktiv

Direktauswahl von PID-FF1 P2201 über DIN 1:

P0701 = 15

oder

P0701 = 99, P1020 = 722.0, P1016 = 1



Abhängigkeit:

P2200 = 1 erforderlich in Anwenderzugriffsstufe 2 zur Freigabe der Sollwertquelle.

Hinweis:

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

P2201 = 100 % entspricht 4000 Hex.

P2202[3]	PID-Festsollwert 2	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: Float Aktiv: Sofort	Einheit % QC: Nein	Min: -200.00 Def: 10.00 Max: 200.00	Stufe 3
	Definiert den PID-Festsollwert 2					
Index:	P2202[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P2202[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P2202[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)					
Details:	Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).					
P2203[3]	PID-Festsollwert 3	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: Float Aktiv: Sofort	Einheit % QC: Nein	Min: -200.00 Def: 20.00 Max: 200.00	Stufe 3
	Definiert den PID-Festsollwert 3					
Index:	P2203[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P2203[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P2203[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)					
Details:	Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).					
P2204[3]	PID-Festsollwert 4	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: Float Aktiv: Sofort	Einheit % QC: Nein	Min: -200.00 Def: 30.00 Max: 200.00	Stufe 3
	Definiert den PID-Festsollwert 4					
Index:	P2204[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P2204[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P2204[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)					
Details:	Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).					
P2205[3]	PID-Festsollwert 5	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: Float Aktiv: Sofort	Einheit % QC: Nein	Min: -200.00 Def: 40.00 Max: 200.00	Stufe 3
	Definiert den PID-Festsollwert 5					
Index:	P2205[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P2205[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P2205[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)					
Details:	Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).					
P2206[3]	PID-Festsollwert 6	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: Float Aktiv: Sofort	Einheit % QC: Nein	Min: -200.00 Def: 50.00 Max: 200.00	Stufe 3
	Definiert den PID-Festsollwert 6					
Index:	P2206[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P2206[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P2206[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)					
Details:	Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).					
P2207[3]	PID-Festsollwert 7	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: Float Aktiv: Sofort	Einheit % QC: Nein	Min: -200.00 Def: 60.00 Max: 200.00	Stufe 3
	Definiert den PID-Festsollwert 7					
Index:	P2207[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS) P2207[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS) P2207[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)					
Details:	Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).					

P2208[3]	PID-Festsollwert 8	Min: -200.00	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Def: 70.00	3
P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	Max: 200.00	
	Einheit %	QC: Nein	

Definiert den PID-Festsollwert 8

Index:

P2208[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2208[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2208[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).

P2209[3]	PID-Festsollwert 9	Min: -200.00	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Def: 80.00	3
P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	Max: 200.00	
	Einheit %	QC: Nein	

Definiert den PID-Festsollwert 9

Index:

P2209[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2209[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2209[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).

P2210[3]	PID-Festsollwert 10	Min: -200.00	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Def: 90.00	3
P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	Max: 200.00	
	Einheit %	QC: Nein	

Definiert den PID-Festsollwert 10

Index:

P2210[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2210[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2210[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).

P2211[3]	PID-Festsollwert 11	Min: -200.00	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Def: 100.00	3
P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	Max: 200.00	
	Einheit %	QC: Nein	

Definiert den PID-Festsollwert 11

Index:

P2211[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2211[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2211[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).

P2212[3]	PID-Festsollwert 12	Min: -200.00	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Def: 110.00	3
P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	Max: 200.00	
	Einheit %	QC: Nein	

Definiert den PID-Festsollwert 12

Index:

P2212[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2212[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2212[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).

P2213[3]	PID-Festsollwert 13	Min: -200.00	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Def: 120.00	3
P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	Max: 200.00	
	Einheit %	QC: Nein	

Definiert den PID-Festsollwert 13

Index:

P2213[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2213[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2213[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).

P2214[3]	PID-Festsollwert 14	Min: -200.00	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit %	Def: 130.00
P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 200.00
			3

Definiert den PID-Festsollwert 14

Index:

P2214[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2214[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2214[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Details:

Siehe P2201 (PID-Festsollwert 1).

P2215[3]	PID-Festsollwert 15	Min: -200.00	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit %	Def: 130.00
P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 200.00
			3

Definiert den PID-Festsollwert 15

Index:

P2215[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2215[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2215[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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 P2216 bestimmt die Auswahlmethode, Bit 0.

Mögliche 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.

Mögliche 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.

Mögliche Einstellungen:

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

P2219	PID-Festsollwert-Modus - Bit 3	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 3 für PID-Festsollwert.

Mögliche Einstellungen:

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

P2220[3]	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

Index:

P2220[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P2220[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P2220[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

P2221[3]	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

Index:

P2221[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P2221[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P2221[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)

P2222[3]	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

Index:

P2222[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P2222[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P2222[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)

P2223[3]	BI: PID-Festsollwert Anwahl Bit3	Min: 0:0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 722:3
P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0
			3

Definiert die Befehlsquelle des Wahl-Bits 3 für den PID-Festsollwert

Index:

P2223[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P2223[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P2223[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)

r2224	CO: Aktueller PID-Festsollwert	Min: -	Stufe
	Datentyp: Float	Einheit %	Def: -
	P-Gruppe: TECH		Max: -
			3

Zeigt die Summe der angewählten PID-Festsollwerte an.

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

P2225	PID-Festsollwert-Modus - Bit 4				Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 1	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 2	

Direktwahl oder Direktwahl + EIN-Bit 4 für PID-Festsollwert.

Mögliche Einstellungen:

- 1 Festfrequenz binärkodiert
- 2 Festfrequenz binär + EIN-Befehl

P2226[3]	BI: PID-Festsollwert Anwahl Bit4				Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 722:4	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Definiert die Befehlsquelle des Wahl-Bits 4 für den PID-Festsollwert.

Index:

- P2226[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
- P2226[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
- P2226[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)

P2227	PID-Festsollwert-Modus - Bit 5				Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 1	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 2	

Direktwahl oder Direktwahl + EIN-Bit 5 für PID-Festsollwert.

Mögliche Einstellungen:

- 1 Festfrequenz binärkodiert
- 2 Festfrequenz binär + EIN-Befehl

P2228[3]	BI: PID-Festsollwert Anwahl Bit5				Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 722:5	
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Definiert die Befehlsquelle des Wahl-Bits 5 für den PID-Festsollwert

Index:

- P2228[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
- P2228[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
- P2228[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
- 722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)

P2231[3]	Sollwertspeicher PID-MOP				Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 1	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 1	

Sollwert-Speicher

Mögliche Einstellungen:

- 0 PID-MOP-Sollwert wird nicht gespeichert
- 1 PID-MOP-Sollwert wird gespeichert in P2240

Index:

- P2231[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2231[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2231[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

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 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 1		
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 1		

Sperrt das Reversieren, wenn das Motorpotentiometer entweder als Hauptsollwert oder als Zusatzsollwert gewählt wurde.

Mögliche 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[3]	Bl: Quelle PID-MOP höher				Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 19:13		
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0		

Definiert die Quelle des Befehls "Motorpotentiometer höher".

Index:

P2235[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P2235[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P2235[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)

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

P2236[3]	Bl: Quelle PID-MOP tiefer				Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 19:14		
	P-Gruppe: COMMANDS	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0		

Definiert die Quelle des Befehls "Motorpotentiometer tiefer".

Index:

P2236[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
P2236[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
P2236[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste 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 (P0704 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.4 = Digitaleingang 5 (P0705 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.5 = Digitaleingang 6 (P0706 muss auf 99 gesetzt sein, BICO)
722.6 = Digitaleingang 7 (über Analogeingang 1, P0707 muss auf 99 gesetzt sein)
722.7 = Digitaleingang 8 (über Analogeingang 2, P0708 muss auf 99 gesetzt sein)

19.E = Tiefer-Taste

Abhängigkeit:

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

P2240[3]	Sollwert PID-MOP				Min: -200.00	Stufe 3
	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.

Index:

P2240[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2240[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2240[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

r2250	CO: Aktueller Sollwert PID-MOP	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH	Datentyp: Float Einheit: % Def: - Max: -	

Zeigt den aktuellen Sollwert des Motorpotentiometers als Prozentwert.

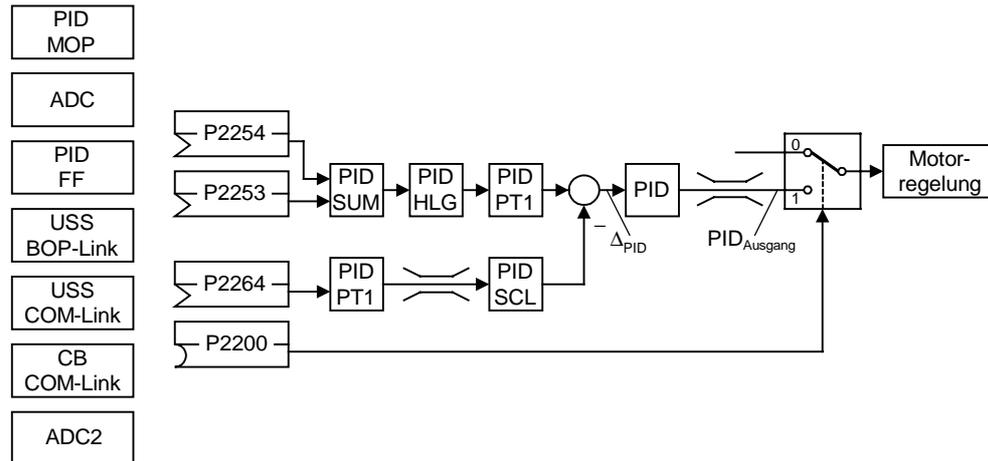
Hinweis:

100 % = 4000 Hex

P2253[3]	CI: PID-Sollwert	Min: 0:0	Stufe 2
	ÄndStat: CUT Datentyp: U32 Einheit: - P-Gruppe: TECH Aktiv: nach Best. QC: Nein Def: 2250:0 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.



Index:

- P2253[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
- P2253[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
- P2253[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste Einstellungen:

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

P2254[3]	CI: Quelle PID-Zusatzsollwert	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT Datentyp: U32 Einheit: - P-Gruppe: TECH Aktiv: nach Best. QC: Nein Def: 0:0 Max: 4000:0		

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

Index:

- P2254[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS)
- P2254[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS)
- P2254[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)

Häufigste Einstellungen:

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

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

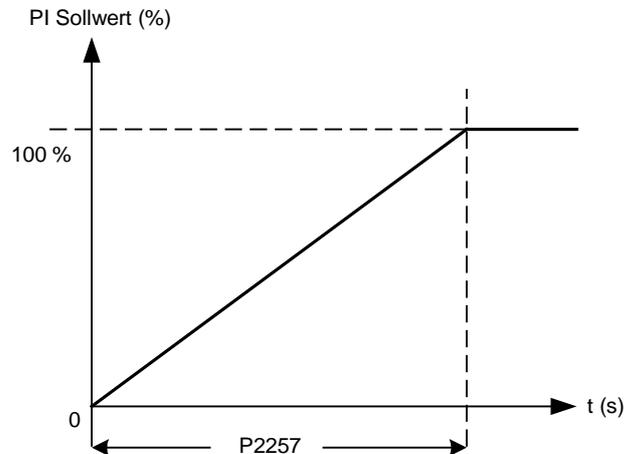
Verstärkungsfaktor für PID-Sollwert. Der PID-Sollwert wird mit diesem Verstärkungsfaktor multipliziert, um ein geeignetes Verhältnis zwischen Haupt- und Zusatz-Sollwert zu erhalten.

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

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		Einheit: s
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 1.00		
		Max: 650.00		

Stellt die Hochlaufzeit für den PID-Sollwert ein.

**Abhängigkeit:**

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

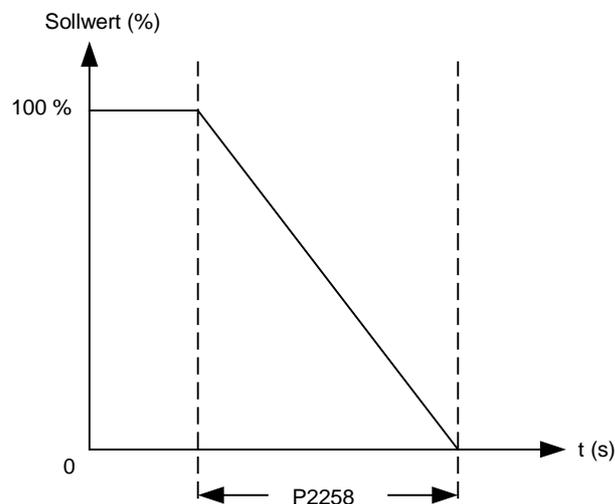
PID-Hochlaufzeit nur aktiv für PID-Sollwert und nur aktiv, wenn PID-Sollwert geändert oder ein EIN-Befehl gegeben wird (wenn PID-Sollwert diese Rampe verwendet, um den zugehörigen Wert von 0% aus zu erreichen).

Notiz:

Das Einstellen einer zu kurzen Hochlaufzeit kann zum Abschalten des Umrichters 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. AUS3 verwendet werden.

Notiz:

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

r2260	CO: PID-Sollwert nach PID-HLG Datentyp: Float Einheit % P-Gruppe: TECH	Min: - Def: - Max: -	Stufe 2
Displays total active PID setpoint after PID-RFG in [%].			
Hinweis: 100 % = 4000 Hex			
P2261	Zeitkonstante PID Sollwertfilter ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit s P-Gruppe: TECH Aktiv: Sofort QC. Nein	Min: 0.00 Def: 0.00 Max: 60.00	Stufe 3
Stellt eine Zeitkonstante zur Glättung des PID-Sollwerts ein.			
Hinweis: 0 = keine Glättung			
r2262	CO: Gefiltert. PID-Sollw nach HLG Datentyp: Float Einheit % P-Gruppe: TECH	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
Zeigt den gefilterten PID-Sollwert nach dem PID-Hochlaufgeber (PID_HLG) als Prozentwert. Parameter r2262 ergibt sich dabei aus dem gefilterten Parameter r2260, der über das PT1-Filter mit der Zeitkonstante P2261 gefiltert wird.			
Hinweis: 100 % = 4000 Hex			
P2263	PID-Reglertyp ÄndStat: T Datentyp: U16 Einheit - P-Gruppe: TECH Aktiv: Sofort QC. Nein	Min: 0 Def: 0 Max: 1	Stufe 3
Stellt den PID-Reglertyp ein.			
Mögliche Einstellungen: 0 D-Anteil des Ist-Wertes 1 D-Anteil der Regelabweichung			
P2264[3]	CI: PID-Istwert ÄndStat: CUT Datentyp: U32 Einheit - P-Gruppe: TECH Aktiv: nach Best. QC. Nein	Min: 0:0 Def: 755:1 Max: 4000:0	Stufe 2
Wählt die Quelle des PID-Istwertsignals aus.			
Index: P2264[0] : 1. Befehlsdatensatz (CDS) P2264[1] : 2. Befehlsdatensatz (CDS) P2264[2] : 3. Befehlsdatensatz (CDS)			
Häufigste Einstellungen: 755 = Analogeingangssollwert 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 (ADC-Skalierung) eingestellt werden.			
P2265	PID Istwert-Filterzeitkonstante ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit s P-Gruppe: TECH Aktiv: Sofort QC. Nein	Min: 0.00 Def: 0.00 Max: 60.00	Stufe 2
Bestimmt die Zeitkonstante des PID-Istwertfilters.			
r2266	CO: PID-Istwert gefiltert Datentyp: Float Einheit % P-Gruppe: TECH	Min: - Def: - Max: -	Stufe 2
Zeigt das gefilterte PID-Istwertsignal als Prozentwert an.			
Hinweis: 100 % = 4000 Hex			
P2267	Maximaler PID-Istwert ÄndStat: CUT Datentyp: Float Einheit % P-Gruppe: TECH Aktiv: Sofort QC. Nein	Min: -200.00 Def: 100.00 Max: 200.00	Stufe 3
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 Umrichter mit F0222 aus.			

P2268	Min. PID-Istwert			Min: -200.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: %	Def: 0.00	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	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 unterschreitet, schaltet der Umrichter mit F0221 aus.

P2269	Verstärkung PID-Istwert			Min: 0.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: -	Def: 100.00	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	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	Datentyp: U16	Einheit: -	Def: 0	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 3	

Wendet arithmetische Funktionen auf das PID-Istwertsignal an, was die Multiplikation des Ergebnisses mit P2269 (auf PID-Istwert angewendete Verstärkung) ermöglicht.

Mögliche 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	Datentyp: U16	Einheit: -	Def: 0	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 1	

Ermöglicht es dem Benutzer, den Gebertyp für das PID-Rückführungssignal auszuwählen.

Mögliche 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
		Datentyp: Float	Einheit: %	Def: -	
	P-Gruppe: TECH			Max: -	

Zeigt das skalierte PID-Istwertsignal als Prozentwert an.

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

r2273	CO: PID-Reglerabweichung			Min: -	Stufe 2
		Datentyp: Float	Einheit: %	Def: -	
	P-Gruppe: TECH			Max: -	

Zeigt die PID-Reglerabweichung zwischen Sollwert- und Istwertsignal in % an.

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

P2274	PID Differenzierzeitkonstante			Min: 0.000	Stufe 2
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: s	Def: 0.000	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 60.000	

Stellt die PID-Differenzierzeitkonstante ein.

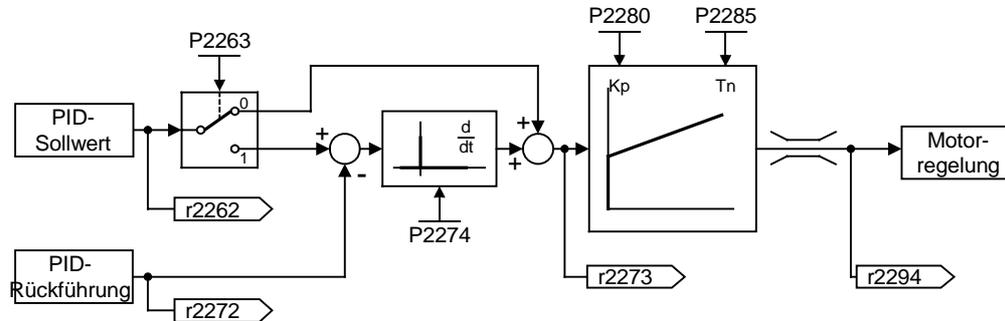
P2274 = 0:

Die Regelabweichung wird 1 zu 1 durch das PID-Differenzierglied durchgeführt (==> Proportionalglied mit Faktor 1).

P2280	PID Proportionalverstärkung	Min: 0.000	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit -
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 3.000		
		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:

P2280 = 0 (PID-Proportionalverstärkung = 0):

Wird der P-Anteil auf 0 eingestellt, dann wird dem I-Anteil des PID-Reglers das Quadrat der Regelabweichung zugeführt.

P2285 = 0 (PID-Integrationszeit = 0):

PID controller acts as a P or PD controller respectively.

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 verkleinert werden.

Notiz:

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.

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 Integral-Zeit	Min: 0.000	Stufe 2	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit s
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 0.000		
		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	Datentyp: Float		Einheit %
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 100.00		
		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	Datentyp: Float		Einheit %
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 0.00		
		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	Einheit s	Def: 1.00	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 100.00	

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 Umrichter 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 Umrichterabgabefrequenz zurück, wie in P1121 (Rücklaufzeit) oder P1135 (AUS3-Rücklaufzeit) eingestellt.

r2294	CO: Aktueller PID-Ausgang			Min: -	Stufe 2
		Datentyp: Float	Einheit %	Def: -	
	P-Gruppe: TECH			Max: -	

Zeigt den PID-Ausgang als Prozentwert an

Hinweis:

100 % = 4000 Hex

P2370[3]	Auswahl Staging			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 1	

Mit diesem Parameter wird die Auswahl externer Motoren bei freigegebenem Motor Staging eingestellt.

Mögliche Einstellungen:

- 0 Normal Halt
- 1 Sequentieller Halt

Index:

- P2370[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2370[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2370[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2371[3]	Staging-Konfiguration			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 8	

Konfiguration von externen Motoren (M1, M2, M3) der Staging Funktion.

Mögliche Einstellungen:

0	Motor staging gesperrt
1	M1 = 1X, M2 = , M3 =
2	M1 = 1X, M2 = 1X, M3 =
3	M1 = 1X, M2 = 2X, M3 =
4	M1 = 1X, M2 = 1X, M3 = 1X
5	M1 = 1X, M2 = 1X, M3 = 2X
6	M1 = 1X, M2 = 2X, M3 = 3X
7	M1 = 1X, M2 = 1X, M3 = 3X
8	M1 = 1X, M2 = 2X, M3 = 3X

Index:

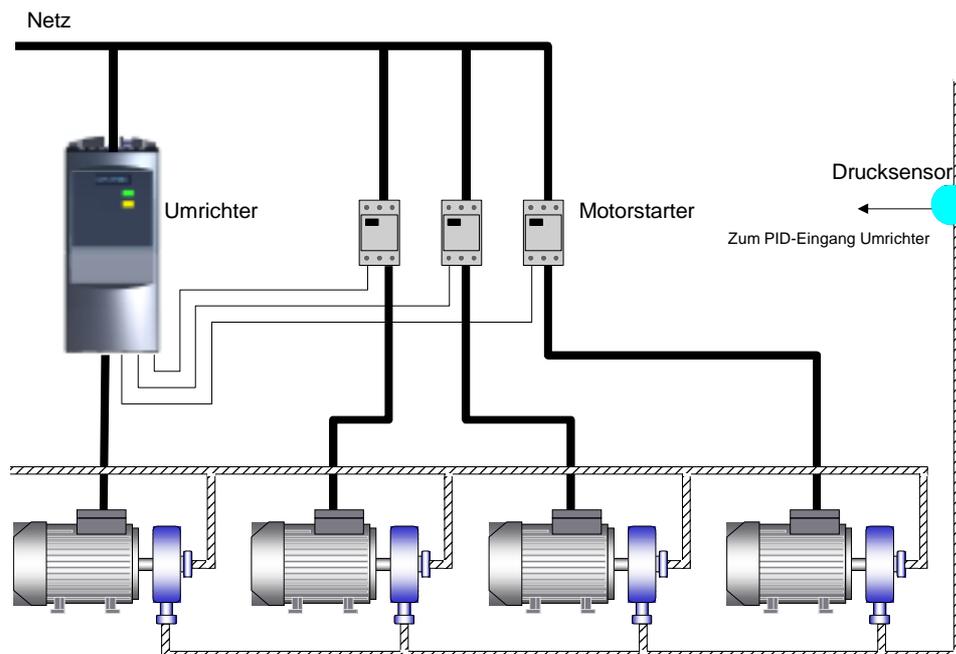
P2371[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2371[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2371[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

Vorsicht:

Für diese Art von Anwendungen ist es zwingend negative Sollwertfrequenzen auszuschließen !

Details:

Durch das Zuschalten von Motoren können maximal 3 zusätzlich zugeschaltete Pumpen oder Gebläse mithilfe eines PID-Systems angesteuert werden. Das vollständige System besteht aus einer Pumpe, die durch den Umrichter gesteuert wird, und maximal 3 weiteren Pumpen/Lüftern, die über Schütze oder Motoranlasser angesteuert werden. Die Schütze oder Motoranlasser werden durch die Ausgänge des Umrichters angesteuert. Das nachstehende Diagramm zeigt ein typisches Pumpsystem. Ein ähnliches System könnte mit Lüftern und Luftkanälen anstelle von Pumpen und Rohrleitungen eingerichtet werden.



Standardmäßig werden die Motoranlasser durch Relaisausgänge angesteuert (DOOUT). Im nachfolgenden Text wird die folgende Terminologie verwendet:

MV - variable Drehzahl (Motor mit Umrichtersteuerung)
M1 - durch Relais 1 (DOOUT 1) geschalteter Motor
M2 - durch Relais 2 (DOOUT 2) geschalteter Motor
M3 - durch Relais 3 (DOOUT 3) geschalteter Motor

Zuschaltung: Einer der Motoren mit unveränderlicher Drehzahl wird hochgefahren.

Wegschaltung: Einer der Motoren mit unveränderlicher Drehzahl wird gestoppt.

Wenn der Umrichter mit Höchsfrequenz betrieben wird und die PID-Rückführung ergibt, dass eine höhere Drehzahl erforderlich ist, schaltet der Umrichter einen der relaisgesteuerten Motoren M1 bis M3 ein (zu). Gleichzeitig muss beim Umrichter ein Rampenrücklauf auf die Mindestfrequenz durchgeführt werden, um die Regelgröße so konstant wie möglich zu halten. Aus diesem Grund muss während Zuschaltung die PID-Regelung zeitweilig ausgesetzt werden (siehe P2378 und folgendes Diagramm).

Lastabhängiges Zuschalten externer Motoren (M1, M2, M3)

	Zuschaltung							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	t
P2371 = 0	-	-	-	-	-	-	-	-
1	M1	M1	M1	M1	M1	M1	M1	M1
2	M1	M1+M2	M1+M2	M1+M2	M1+M2	M1+M2	M1+M2	M1+M2
3	M1	M2	M1+M2	M1+M2	M1+M2	M1+M2	M1+M2	M1+M2
4	M1	M1+M2	M1+M2+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3
5	M1	M3	M1+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3
6	M1	M2	M1+M2	M2+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3
7	M1	M1+M2	M3	M1+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3
8	M1	M2	M3	M1+M3	M2+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3	M1+M2+M3

Wenn der Umrichter mit Mindestfrequenz betrieben wird und die PID-Rückführung angibt, dass eine geringere Drehzahl erforderlich ist, schaltet der Umrichter einen der relaisgesteuerten Motoren M1 bis M3 aus (weg). In diesem Fall muss ein Rampenhochlauf des Umrichters von der Mindestfrequenz auf die Höchsthochfrequenz außerhalb der PID-Regelung durchgeführt werden (siehe P2378 und folgendes Diagramm).

Lastabhängiges abschalten externer Motoren (M1, M2, M3)

	Ausschaltung							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	t
P2371 = 0	-	-	-	-	-	-	-	-
1	M1	-	-	-	-	-	-	-
2	M1+M2	M1	-	-	-	-	-	-
3	M1+M2	M2	M1	-	-	-	-	-
4	M1+M2+M3	M2+M1	M1	-	-	-	-	-
5	M1+M2+M3	M3+M1	M3	M1	-	-	-	-
6	M1+M2+M3	M3+M2	M2+M1	M2	M1	-	-	-
7	M1+M2+M3	M3+M1	M3	M2+M1	M1	-	-	-
8	M1+M2+M3	M3+M2	M3+M1	M3	M2	M1	-	-

P2372[3]	Zyklische Staging-Freigabe	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit: -	Def: 0
P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 1
			3

Freigabe der zyklischen Staging-Funktion.

Bei Aktivierung hängt die Auswahl des Motors, der zugeschaltet bzw. weggeschaltet werden soll, vom Betriebsstundenzähler P2380 ab. Beim Zuschalten wird der Motor mit den wenigsten Betriebsstunden eingeschaltet. Beim Wegschalten wird der Motor mit den meisten Betriebsstunden abgeschaltet.

Wenn die zugeschalteten Motoren unterschiedlich groß sind, wird der Motor zunächst nach der erforderlichen Motorgröße und anschließend bei weiterhin vorhandenen Auswahlmöglichkeiten anhand der Betriebsstunden ausgewählt.

Mögliche Einstellungen:

- 0 Gesperrt
- 1 Freigegeben

Index:

- P2372[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2372[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2372[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2373[3]	Staging-Hysterese	Min: 0.0	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: %	Def: 20.0
P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 200.0
			3

Die Regelungsabweichung die mit diesem Parameter festgelegte Hysterese überschreiten (als Prozentwert vom Sollwert), damit die Staging Funktion aktiv wird.

Index:

- P2373[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2373[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2373[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2374[3]	Staging-Verzögerung	Min: 0	Stufe
ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit: s	Def: 30
P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 650
			3

Die Regelungsabweichung muß mindestens die in diesem Parameter eingestellte Zeit anliegen, bevor ein zusätzlicher Motor zugeschaltet wird.

Index:

- P2374[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2374[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2374[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2375[3]	Destaging-Verzögerung	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 30
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Die Regelungsabweichung muß mindestens die in diesem Parameter eingestellte Zeit anliegen, bevor ein zusätzlicher Motor abgeschaltet wird.

Index:

P2375[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2375[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2375[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2376[3]	Staging- Übersteuerungsverzög.	Min: 0.0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Def: 25.0
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Wenn die Regelungsabweichung den in diesem Parameter eingestellten Wert überschreitet, wird das Zu- bzw. Abschalten von externen Motoren augenblicklich erfolgen, d.h. unverzögert.

Index:

P2376[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2376[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2376[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

P2377[3]	Staging Verriegelungszeit	Min: 0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16		Def: 30
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein

Für die in diesem Parameter eingestellte Zeit wird nach einem Zu- bzw. Abschalten von externen Motoren die Übersteuerung der Verzögerungszeiten unterdrückt.

Auf diese Weise wird ein zweites Zuschaltereignis verhindert, das durch instationäre Bedingungen nach einem ersten Zuschaltungsereignis unmittelbar auf dieses erstes Zuschaltereignis folgt.

Index:

P2377[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
P2377[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
P2377[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

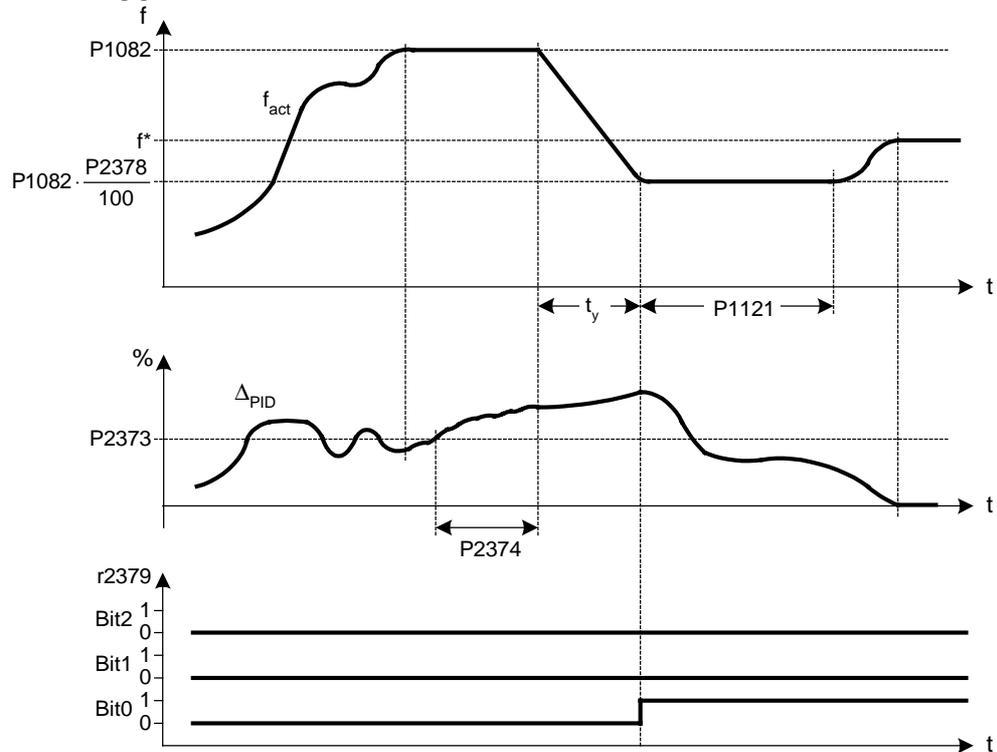
Hinweis:

Der Wert dieses Parameters muss immer größer als die Zuschaltungshysterese P2373 sein.

P2378[3]	Staging Frequenz			Min: 0.0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit: %	Def: 50.0	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 120.0	

Dies ist die Frequenz, die einem prozentualen Anteil der Höchstfrequenz entspricht. Bei einer Zuschaltung/Wegschaltung ist dies die Frequenz, bei der das Relais (DOU) geschaltet wird, während ein Rampenrücklauf des Umrichters von der Höchst- zur Mindestfrequenz (oder umgekehrt) durchgeführt wird. Dies wird in den folgenden Diagrammen veranschaulicht.

Lastabhängiges Zuschalten:

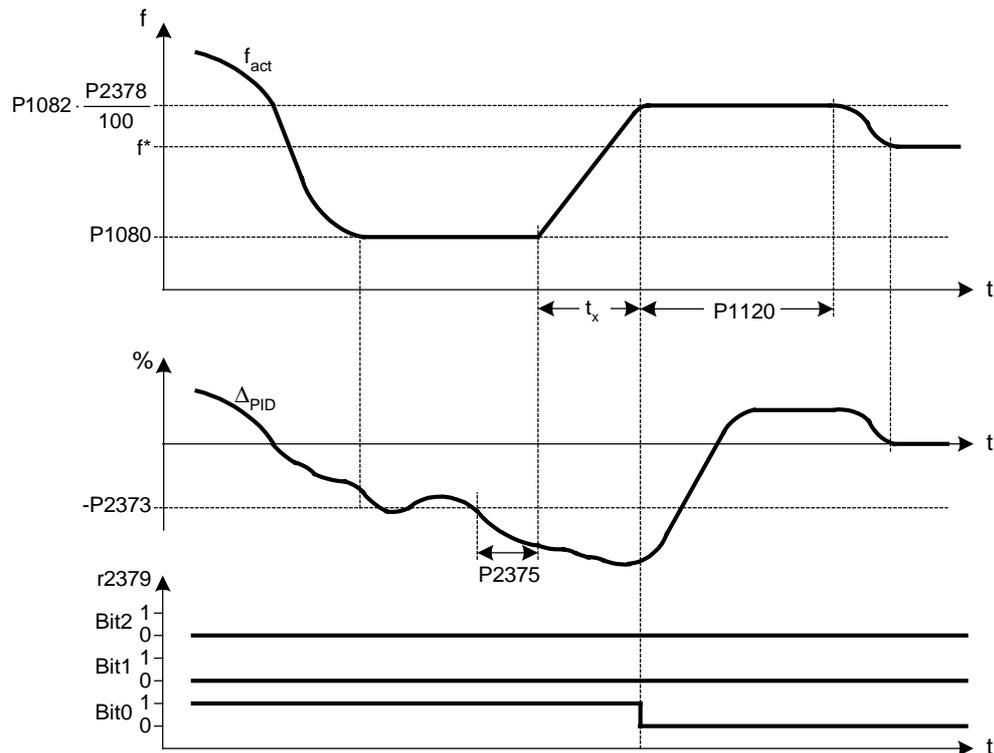


Bedingung für lastabhängiges Zuschalten:

- Ⓐ $f_{act} \geq P1082$
- Ⓑ $\Delta_{PID} \geq P2373$
- Ⓒ $t_{(A)(B)} > P2374$

$$t_y = \left(1 - \frac{P2378}{100}\right) \cdot P1121$$

Lastabhängiges Abschalten:



Bedingung für lastabhängiges Abschalten:

- Ⓐ $f_{act} \leq P1080$
- Ⓑ $\Delta_{PID} \leq -P2373$
- Ⓒ $t_{(a)(b)} > P2375$

$$t_x = \left(\frac{P2378}{100} - \frac{P1080}{P1082} \right) \cdot P1120$$

Index:

- P2378[0] : 1. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2378[1] : 2. Antriebsdatensatz (DDS)
- P2378[2] : 3. Antriebsdatensatz (DDS)

r2379	CO/BO: Staging Statuswort	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH	Def: - Max: -	

Statuswort (ZSW) der Staging Funktion.

Bitfelder:

Bit00	Start Motor 1	0	NO
		1	YES
Bit01	Start Motor 2	0	NO
		1	YES
Bit02	Start Motor 3	0	NO
		1	YES

P2380[3]	Staging Betriebsstunden	Min: 0.0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Def: 0.0	
	P-Gruppe: TECH	Max: 0.0	

Zeigt die Betriebsstunden der externen Motoren an. Die Anzeige kann zurückgesetzt werden, indem der Parameter auf Null eingestellt wird. Alle anderen Einstellungen werden ignoriert.

Index:

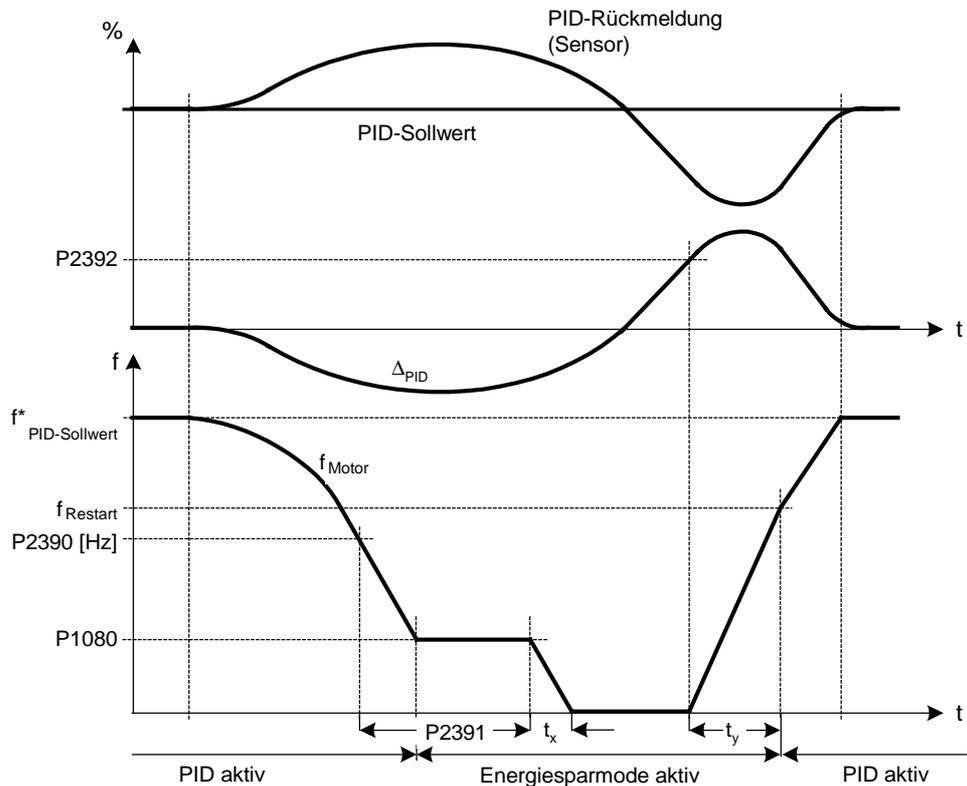
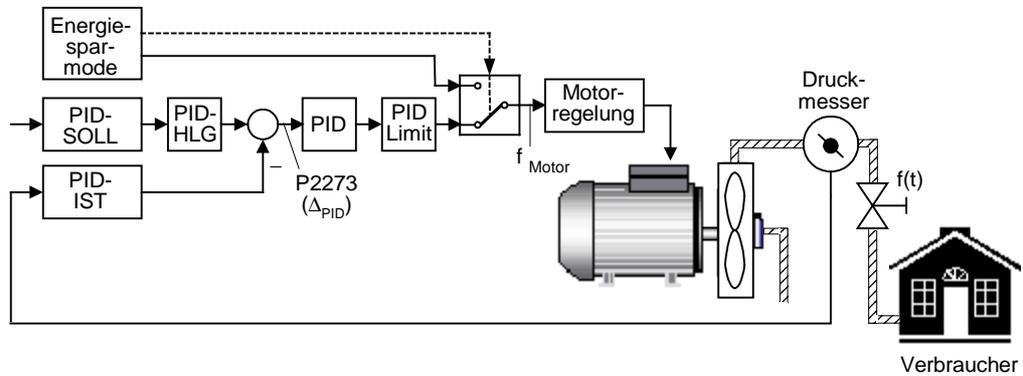
- P2380[0] : Motor 1 Betriebsstunden
- P2380[1] : Motor 2 Betriebsstunden
- P2380[2] : Motor 3 Betriebsstunden

Beispiel:

- P2380 = 0.1 ==> 6 min
- P2380 = 1.0 ==> 60 min = 1 h

P2390	Sollwert Energiesparmode	Min: -200.00	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float		Einheit %
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort		QC: Nein
		Def: 0		
		Max: 200.00		

Wenn der Umrichter im Rahmen der PID-Regelung unter den Sollwert für den Energiesparbetrieb fällt, wird die Verzögerungszeit P2391 für den Energiesparbetrieb gestartet. Wenn die Verzögerungszeit für den Energiesparbetrieb abgelaufen ist, wird ein Rampenrücklauf des Umrichters bis zum Stillstand durchgeführt und anschließend der Energiesparbetrieb aktiviert (siehe nachfolgendes Diagramm).



$$f_{\text{Restart}} = P2000 \cdot \frac{P2390 + 5\%}{100\%}$$

$$P2390 \text{ [Hz]} = P2000 \cdot \frac{P2390}{100\%}$$

$$t_x = \frac{P1080}{P1082} \cdot P1121$$

$$t_y = \frac{f_{\text{Restart}}}{P1082} \cdot P1120$$

Hinweis:

Wenn der Sollwert für den Energiesparbetrieb 0 ist, ist die Energiesparfunktion deaktiviert.

Notiz:

Der Energiesparbetrieb ist eine Zusatzfunktion zur Erweiterung der PID-Funktionen. Im Energiesparbetrieb wird der Motor abgeschaltet, sofern der Umrichter am unteren Sollwert läuft.

Beachten Sie, dass diese Funktion unabhängig von der Zuschaltfunktion ist, obwohl sie zusammen mit der Zuschaltfunktion verwendet werden kann.

P2391	Verzögerungszeit Energiesparmode			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: U16	Einheit s	Def: 0	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 254	

Energiesparbetrieb Zeit: nach Unterschreiten der Energiesparbetrieb Frequenz verbleibt der Antrieb diese Zeit im ausgeschalteten Zustand.

P2392	Wiederanlaufwert Energiesparmode			Min: -200.00	Stufe 3
	ÄndStat: CT	Datentyp: Float	Einheit %	Def: 0	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: Sofort	QC: Nein	Max: 200.00	

Während des Energiesparbetriebs generiert der PID-Regler weiterhin einen "erforderlichen Umrichtersollwert" und damit eine PID-Regelabweichung. Überschreitet die Regelabweichung den Wiederanlaufwert P2392, so wird sofort ein Rampenhochlauf des Umrichters bis zu P2390 + 5 % durchgeführt (siehe Beschreibung und Diagramm für den Parameter P2390).

Sobald der Energiesparbetrieb des Umrichters deaktiviert worden ist, kann er erst wieder aktiviert werden, wenn der Ausgangssollwert des Umrichters den Wiederanlaufsollwert erreicht hat.

P2800	Freigabe FFB			Min: 0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 1	

Freie Funktionsbausteine (FFB) werden in zwei Schritten freigegeben.

1. Mit dem Parameter P2800 werden alle freien Funktionsbausteine freigegeben (im Allgemeinen wird P2800 auf 1 gesetzt).

2. Mit dem Parameter P2801 bzw. P2802 wird jeder freie Funktionsbaustein einzeln freigegeben (P2801[x] > 0 bzw. P2802[x] > 0).

Mögliche Einstellungen:

0 Gesperrt
1 Enable

Abhängigkeit:

Alle aktiven Funktionsbausteine werden alle 132 ms berechnet.

r2811	BO: AND 1	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

Ausgang des AND 1-Elements. Zeigt die AND-Logik der in P2810[0], P2810[1] definierten Bits an.

Abhängigkeit:

P2801[0] enthält den aktiven Wert des AND-Elements.

P2812[2]	BI: AND 2	Datentyp: U32	Einheit -	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 0:0 Max: 4000:0	

Mit P2812[0] und P2812[1] werden die Eingänge des AND 2-Elements definiert. Den Ausgang bildet P2813.

Index:

P2812[0] : Binector-Eingang 0 (BI 0)
P2812[1] : Binector-Eingang 1 (BI 1)

Abhängigkeit:

P2801[1] enthält den aktiven Wert des AND-Elements.

r2813	BO: AND 2	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

Ausgang des AND 2-Elements. Zeigt die AND-Logik der in P2812[0], P2812[1] definierten Bits an.

Abhängigkeit:

P2801[1] enthält den aktiven Wert des AND-Elements.

P2814[2]	BI: AND 3	Datentyp: U32	Einheit -	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 0:0 Max: 4000:0	

Mit P2814[0] und P2814[1] werden die Eingänge des AND 3-Elements definiert. Den Ausgang bildet P2815.

Index:

P2814[0] : Binector-Eingang 0 (BI 0)
P2814[1] : Binector-Eingang 1 (BI 1)

Abhängigkeit:

P2801[2] enthält den aktiven Wert des AND-Elements.

r2815	BO: AND 3	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

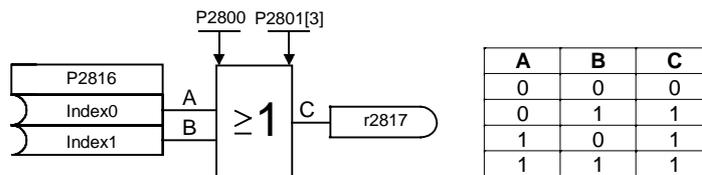
Ausgang des AND 3-Elements. Zeigt die AND-Logik der in P2814[0], P2814[1] definierten Bits an.

Abhängigkeit:

P2801[2] enthält den aktiven Wert des AND-Elements.

P2816[2]	BI: OR 1	Datentyp: U32	Einheit -	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 0:0 Max: 4000:0	

Mit P2816[0] und P2816[1] werden die Eingänge des OR 1-Elements definiert. Den Ausgang bildet P2817.



Index:

P2816[0] : Binector-Eingang 0 (BI 0)
P2816[1] : Binector-Eingang 1 (BI 1)

Abhängigkeit:

P2801[3] enthält den aktiven Wert des OR-Elements.

r2817	BO: OR 1	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

Ausgang des OR 1-Elements. Zeigt die OR-Logik der in P2816[0], P2816[1] definierten Bits an.

Abhängigkeit:

P2801[3] enthält den aktiven Wert des OR-Elements.

P2818[2]	BI: OR 2	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 0:0
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Mit P2818[0] und P2818[1] werden die Eingänge des OR 2-Elements definiert. Den Ausgang bildet P2819.

Index:

P2818[0] : Binector-Eingang 0 (BI 0)
P2818[1] : Binector-Eingang 1 (BI 1)

Abhängigkeit:

P2801[4] enthält den aktiven Wert des OR-Elements.

r2819	BO: OR 2	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: U16	Def: -	
	P-Gruppe: TECH	Max: -	

Ausgang des OR 2-Elements. Zeigt die OR-Logik der in P2818[0], P2818[1] definierten Bits an.

Abhängigkeit:

P2801[4] enthält den aktiven Wert des OR-Elements.

P2820[2]	BI: OR 3	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 0:0
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Mit P2820[0] und P2820[1] werden die Eingänge des OR 3-Elements definiert. Den Ausgang bildet P2821.

Index:

P2820[0] : Binector-Eingang 0 (BI 0)
P2820[1] : Binector-Eingang 1 (BI 1)

Abhängigkeit:

P2801[5] enthält den aktiven Wert des OR-Elements.

r2821	BO: OR 3	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: U16	Def: -	
	P-Gruppe: TECH	Max: -	

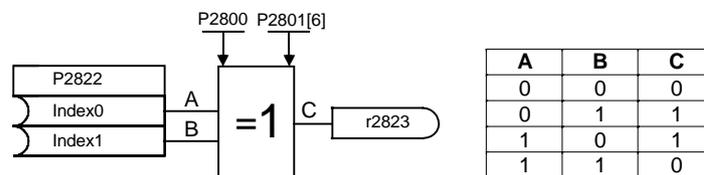
Ausgang des OR 3-Elements. Zeigt die OR-Logik der in P2820[0], P2820[1] definierten Bits an.

Abhängigkeit:

P2801[5] enthält den aktiven Wert des OR-Elements.

P2822[2]	BI: XOR 1	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 0:0
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Mit P2822[0] und P2822[1] werden die Eingänge des XOR 1-Elements definiert. Den Ausgang bildet P2823.

**Index:**

P2822[0] : Binector-Eingang 0 (BI 0)
P2822[1] : Binector-Eingang 1 (BI 1)

Abhängigkeit:

P2801[6] enthält den aktiven Wert des XOR-Elements.

r2823	BO: XOR 1	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: U16	Def: -	
	P-Gruppe: TECH	Max: -	

Ausgang des Elements XOR 1. Zeigt die XOR-Logik der in P2822[0], P2822[1] definierten Bits an.

Abhängigkeit:

P2801[6] enthält den aktiven Wert des XOR-Elements.

P2824[2]	BI: XOR 2	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 0:0
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Mit P2824[0] und P2824[1] werden die Eingänge des XOR 2-Elements definiert. Den Ausgang bildet P2825.

Index:

P2824[0] : Binector-Eingang 0 (BI 0)
P2824[1] : Binector-Eingang 1 (BI 1)

Abhängigkeit:

P2801[7] enthält den aktiven Wert des XOR-Elements.

r2825	BO: XOR 2	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

Ausgang des XOR 2-Elements. Zeigt die XOR-Logik der in P2824[0], P2824[1] definierten Bits an.

Abhängigkeit:
P2801[7] enthält den aktiven Wert des XOR-Elements.

P2826[2]	BI: XOR 3	Datentyp: U32	Einheit -	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 0:0 Max: 4000:0	

Mit P2826[0] und P2826[1] werden die Eingänge des XOR 3-Elements definiert. Den Ausgang bildet P2827.

Index:
P2826[0] : Binector-Eingang 0 (BI 0)
P2826[1] : Binector-Eingang 1 (BI 1)

Abhängigkeit:
P2801[8] enthält den aktiven Wert des XOR-Elements.

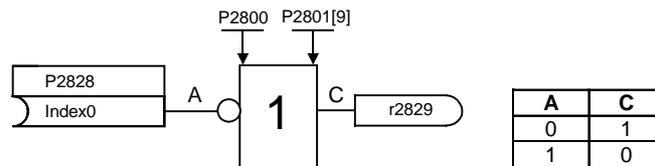
r2827	BO: XOR 3	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

Ausgang des XOR 3-Elements. Zeigt die XOR-Logik der in P2826[0], P2826[1] definierten Bits an.

Abhängigkeit:
P2801[8] enthält den aktiven Wert des XOR-Elements.

P2828	BI: NOT 1	Datentyp: U32	Einheit -	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 0:0 Max: 4000:0	

Mit P2828 wird der Eingang des NOT 1-Elements definiert. Den Ausgang bildet P2829.



Abhängigkeit:
P2801[9] enthält den aktiven Wert des NOT-Elements.

r2829	BO: NOT 1	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

Ausgang des NOT 1-Elements. Zeigt die NOT-Logik des in P2828 definierten Bits an.

Abhängigkeit:
P2801[9] enthält den aktiven Wert des NOT-Elements.

P2830	BI: NOT 2	Datentyp: U32	Einheit -	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 0:0 Max: 4000:0	

Mit P2830 wird der Eingang des NOT 2-Elements definiert. Den Ausgang bildet P2831.

Abhängigkeit:
P2801[10] enthält den aktiven Wert des NOT-Elements.

r2831	BO: NOT 2	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

Ausgang des NOT 2-Elements. Zeigt die NOT-Logik des in P2830 definierten Bits an.

Abhängigkeit:
P2801[10] enthält den aktiven Wert des NOT-Elements.

P2832	BI: NOT 3	Datentyp: U32	Einheit -	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 0:0 Max: 4000:0	

Mit P2832 wird der Eingang des NOT 3-Elements definiert. Den Ausgang bildet P2833.

Abhängigkeit:
P2801[11] enthält den aktiven Wert des NOT-Elements.

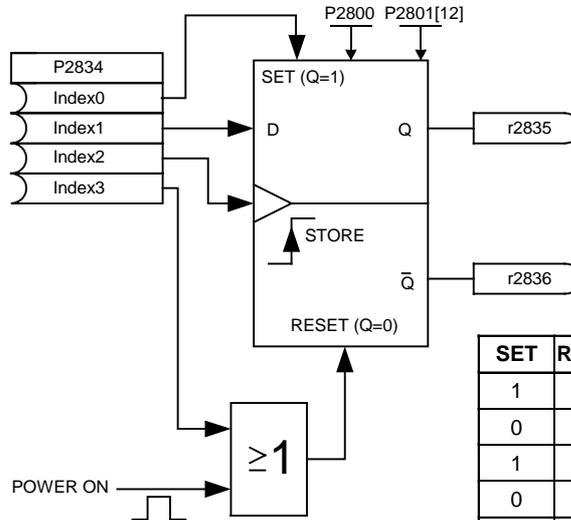
r2833	BO: NOT 3	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

Ausgang des NOT 3-Elements. Zeigt die NOT-Logik des in P2832 definierten Bits an.

Abhängigkeit:
P2801[11] enthält den aktiven Wert des NOT-Elements.

P2834[4]	BI: D-FF 1	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 0:0
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Mit P2834[0], P2834[1], P2834[2], P2834[3] werden die Eingänge des D-Speichergliedes 1 definiert. Die Ausgänge bilden P2835, P2836.



SET	RESET	D	STORE	Q	Q̄
1	0	x	x	1	0
0	1	x	x	0	1
1	1	x	x	Q _{n-1}	Q̄ _{n-1}
0	0	1	↑	1	0
0	0	0	↑	0	1
POWER-ON				0	1

Index:

- P2834[0] : Binector-Eingang: Set
- P2834[1] : Binector-Eingang: D input
- P2834[2] : Binector-Eingang: Store pulse
- P2834[3] : Binector-Eingang: Reset

Abhängigkeit:

P2801[12] enthält den aktiven Wert des D-Speichergliedes.

r2835	BO: Q D-FF 1	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: U16	Def: -	
	P-Gruppe: TECH	Max: -	

Zeigt den Ausgang des D-Speichergliedes 1 an. Die Eingänge werden mit P2834[0], P2834[1], P2834[2], P2834[3] definiert.

Abhängigkeit:

P2801[12] enthält den aktiven Wert des D-Speichergliedes.

r2836	BO: NOT-Q D-FF 1	Min: -	Stufe 3
	Datentyp: U16	Def: -	
	P-Gruppe: TECH	Max: -	

Zeigt den NOT-Ausgang des D-Speichergliedes 1 an. Die Eingänge werden mit P2834[0], P2834[1], P2834[2], P2834[3] definiert.

Abhängigkeit:

P2801[12] enthält den aktiven Wert des D-Speichergliedes.

P2837[4]	BI: D-FF 2	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 0:0
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Mit P2837[0], P2837[1], P2837[2], P2837[3] werden die Eingänge des D-Speichergliedes 2 definiert. Die Ausgänge bilden P2838, P2839.

Index:

- P2837[0] : Binector-Eingang: Set
- P2837[1] : Binector-Eingang: D input
- P2837[2] : Binector-Eingang: Store pulse
- P2837[3] : Binector-Eingang: Reset

Abhängigkeit:

P2801[13] enthält den aktiven Wert des D-Speichergliedes.

r2838	BO: Q D-FF 2	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

Zeigt den Ausgang des D-Speichergliedes 2 an. Die Eingänge werden mit P2837[0], P2837[1], P2837[2], P2837[3] definiert.

Abhängigkeit:

P2801[13] enthält den aktiven Wert des D-Speichergliedes.

r2839	BO: NOT-Q D-FF 2	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

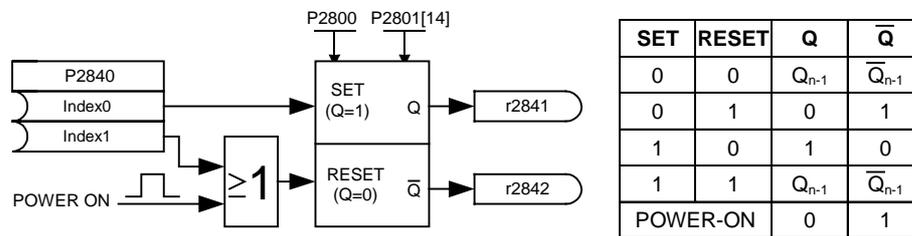
Zeigt den NOT-Ausgang des D-Speichergliedes 2 an. Die Eingänge werden mit P2837[0], P2837[1], P2837[2], P2837[3] definiert.

Abhängigkeit:

P2801[13] enthält den aktiven Wert des D-Speichergliedes.

P2840[2]	BI: RS-FF 1	Datentyp: U32	Einheit -	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 0:0	
	P-Gruppe: TECH			Max: 4000:0	

Mit P2840[0], P2840[1] werden die Eingänge des RS-Speichergliedes 1 definiert. Die Ausgänge bilden P2841, P2842.



Index:

P2840[0] : Binector-Eingang: Set
P2840[1] : Binector-Eingang: Reset

Abhängigkeit:

P2801[14] enthält den aktiven Wert des RS-Speichergliedes.

r2841	BO: Q RS-FF 1	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

Zeigt den Ausgang des RS-Speichergliedes 1 an. Die Eingänge werden mit P2840[0], P2840[1] definiert.

Abhängigkeit:

P2801[14] enthält den aktiven Wert des RS-Speichergliedes.

r2842	BO: NOT-Q RS-FF 1	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

Zeigt den NOT-Ausgang des RS-Speichergliedes 1 an. Die Eingänge werden mit P2840[0], P2840[1] definiert.

Abhängigkeit:

P2801[14] enthält den aktiven Wert des RS-Speichergliedes.

P2843[2]	BI: RS-FF 2	Datentyp: U32	Einheit -	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 0:0	
	P-Gruppe: TECH			Max: 4000:0	

Mit P2843[0], P2843[1] werden die Eingänge des RS-Speichergliedes 2 definiert. Die Ausgänge bilden P2844, P2845.

Index:

P2843[0] : Binector-Eingang: Set
P2843[1] : Binector-Eingang: Reset

Abhängigkeit:

P2801[15] enthält den aktiven Wert des RS-Speichergliedes.

r2844	BO: Q RS-FF 2	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

Zeigt den Ausgang des RS-Speichergliedes 2 an. Die Eingänge werden mit P2843[0], P2843[1] definiert.

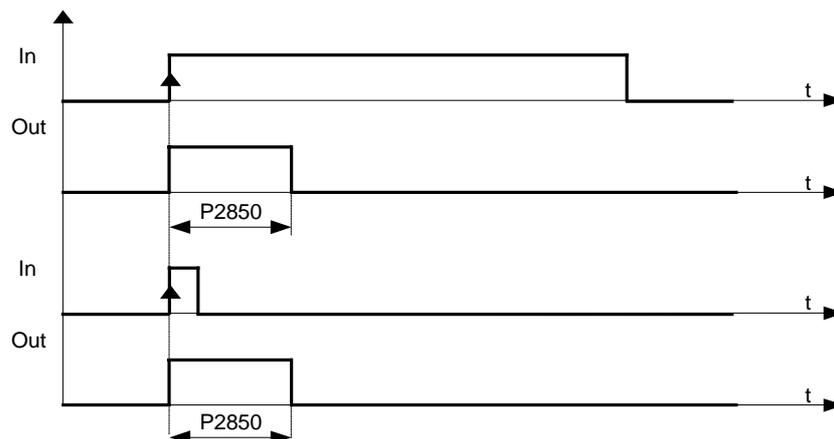
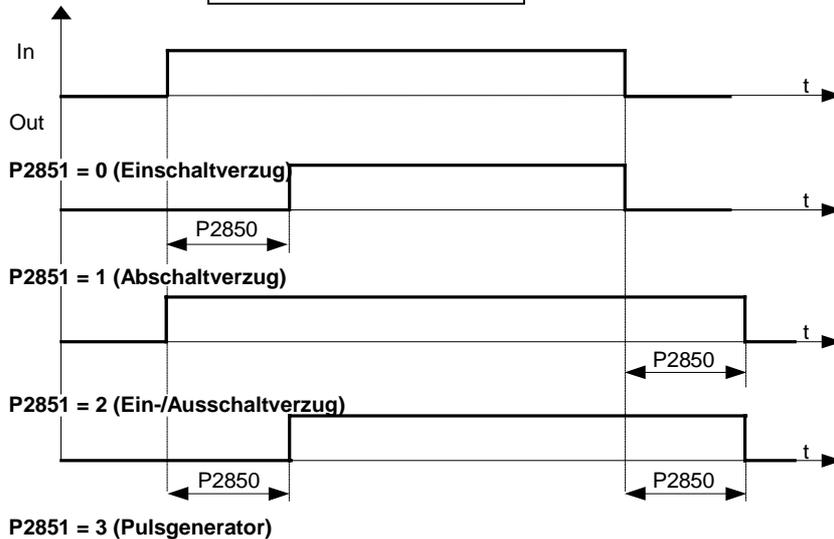
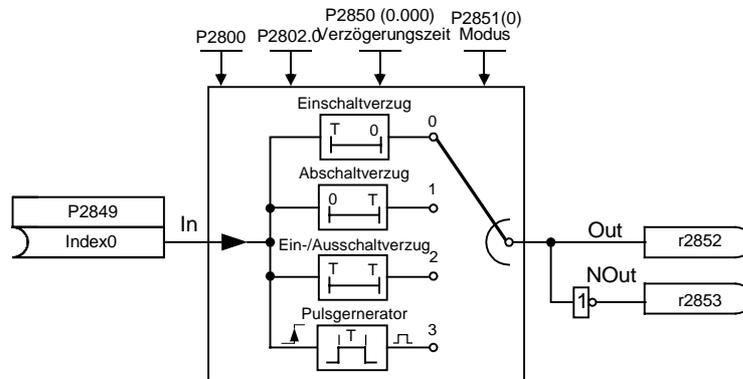
Abhängigkeit:

P2801[15] enthält den aktiven Wert des RS-Speichergliedes.

r2845	BO: NOT-Q RS-FF 2	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH				
	Zeigt den NOT-Ausgang des RS-Speichergliedes 2 an. Die Eingänge werden mit P2843[0], P2843[1] definiert.				
	Abhängigkeit: P2801[15] enthält den aktiven Wert des RS-Speichergliedes.				
P2846[2]	BI: RS-FF 3	Datentyp: U32	Einheit -	Min: 0:0 Def: 0:0 Max: 4000:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein		
	Mit P2846[0], P2846[1] werden die Eingänge des RS-Speichergliedes 3 definiert. Die Ausgänge bilden P2847, P2848.				
	Index: P2846[0] : Binector-Eingang: Set P2846[1] : Binector-Eingang: Reset				
	Abhängigkeit: P2801[16] enthält den aktiven Wert des RS-Speichergliedes.				
r2847	BO: Q RS-FF 3	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH				
	Zeigt den Ausgang des RS-Speichergliedes 3 an. Die Eingänge werden mit P2846[0], P2846[1] definiert.				
	Abhängigkeit: P2801[16] enthält den aktiven Wert des RS-Speichergliedes.				
r2848	BO: NOT-Q RS-FF 3	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH				
	Zeigt den NOT-Ausgang des RS-Speichergliedes 3 an. Die Eingänge werden mit P2846[0], P2846[1] definiert.				
	Abhängigkeit: P2801[16] enthält den aktiven Wert des RS-Speichergliedes.				

P2849	BI: Timer 1	Datentyp: U32	Einheit -	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 0:0	
	P-Gruppe: TECH			Max: 4000:0	

Definiert das Eingangssignal des Timers 1. P2849, P2850, P2851 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2852, P2853.



Abhängigkeit:
P2802[0] enthält den aktiven Wert des Timers.

P2850	Verzögerung des Timers 1	Datentyp: Float	Einheit s	Min: 0.0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 0.0	
	P-Gruppe: TECH			Max: 6000.0	

Definiert die Verzögerung des Timers 1. P2849, P2850, P2851 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2852, P2853.

Abhängigkeit:
P2802[0] enthält den aktiven Wert des Timers.

P2851	Mode des Timers 1	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: U16 Aktiv: nach Best.	Einheit - QC: Nein	Min: 0 Def: 0 Max: 3	Stufe 3
Wählt den Mode des Timers 1 aus. P2849, P2850, P2851 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2852, P2853.						
Mögliche Einstellungen:						
0 Einschaltverzögerung						
1 Ausschaltverzögerung						
2 Ein-/Ausschaltverzögerung						
3 Pulsgenerator						
Abhängigkeit: P2802[0] enthält den aktiven Wert des Timers.						
r2852	BO: Timer 1	P-Gruppe: TECH	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
Zeigt den Ausgang des Timers 1 an. P2849, P2850, P2851 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2852, P2853.						
Abhängigkeit: P2802[0] enthält den aktiven Wert des Timers.						
r2853	BO: NOT-Ausgang Timer 1	P-Gruppe: TECH	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
Zeigt den NOT-Ausgang des Timers 1 an. P2849, P2850, P2851 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2852, P2853.						
Abhängigkeit: P2802[0] enthält den aktiven Wert des Timers.						
P2854	BI: Timer 2	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: U32 Aktiv: nach Best.	Einheit - QC: Nein	Min: 0:0 Def: 0:0 Max: 4000:0	Stufe 3
Definiert das Eingangssignal des Timers 2. P2854, P2855, P2856 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2857, P2858.						
Abhängigkeit: P2802[1] enthält den aktiven Wert des Timers.						
P2855	Verzögerung des Timers 2	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: Float Aktiv: nach Best.	Einheit s QC: Nein	Min: 0.0 Def: 0.0 Max: 6000.0	Stufe 3
Definiert die Verzögerung des Timers 2. P2854, P2855, P2856 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2857, P2858.						
Abhängigkeit: P2802[1] enthält den aktiven Wert des Timers.						
P2856	Mode des Timers 2	ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: U16 Aktiv: nach Best.	Einheit - QC: Nein	Min: 0 Def: 0 Max: 3	Stufe 3
Wählt den Mode des Timers 2 aus. P2854, P2855, P2856 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2857, P2858.						
Mögliche Einstellungen:						
0 Einschaltverzögerung						
1 Ausschaltverzögerung						
2 Ein-/Ausschaltverzögerung						
3 Pulsgenerator						
Abhängigkeit: P2802[1] enthält den aktiven Wert des Timers.						
r2857	BO: Timer 2	P-Gruppe: TECH	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
Zeigt den Ausgang des Timers 2 an. P2854, P2855, P2856 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2857, P2858.						
Abhängigkeit: P2802[1] enthält den aktiven Wert des Timers.						
r2858	BO: NOT-Ausgang Timer 2	P-Gruppe: TECH	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
Zeigt den NOT-Ausgang des Timers 2 an. P2854, P2855, P2856 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2857, P2858.						
Abhängigkeit: P2802[1] enthält den aktiven Wert des Timers.						

P2859	BI: Timer 3 ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: U32 Aktiv: nach Best.	Einheit - QC. Nein	Min: 0:0 Def: 0:0 Max: 4000:0	Stufe 3
Definiert das Eingangssignal des Timers 3. P2859, P2860, P2861 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2862, P2863.					
Abhängigkeit: P2802[2] enthält den aktiven Wert des Timers.					
P2860	Verzögerung des Timers 3 ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: Float Aktiv: nach Best.	Einheit s QC. Nein	Min: 0.0 Def: 0.0 Max: 6000.0	Stufe 3
Definiert die Verzögerung des Timers 3. P2859, P2860, P2861 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2862, P2863.					
Abhängigkeit: P2802[2] enthält den aktiven Wert des Timers.					
P2861	Mode des Timers 3 ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: U16 Aktiv: nach Best.	Einheit - QC. Nein	Min: 0 Def: 0 Max: 3	Stufe 3
Wählt den Mode des Timers 3 aus. P2859, P2860, P2861 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2862, P2863.					
Mögliche Einstellungen: 0 Einschaltverzögerung 1 Ausschaltverzögerung 2 Ein-/Ausschaltverzögerung 3 Pulsgenerator					
Abhängigkeit: P2802[2] enthält den aktiven Wert des Timers.					
r2862	BO: Timer 3 P-Gruppe: TECH	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
Zeigt den Ausgang des Timers 3 an. P2859, P2860, P2861 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2862, P2863.					
Abhängigkeit: P2802[2] enthält den aktiven Wert des Timers.					
r2863	BO: NOT-Ausgang Timer 3 P-Gruppe: TECH	Datentyp: U16	Einheit -	Min: - Def: - Max: -	Stufe 3
Zeigt den NOT-Ausgang des Timers 3 an. P2859, P2860, P2861 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2862, P2863.					
Abhängigkeit: P2802[2] enthält den aktiven Wert des Timers.					
P2864	BI: Timer 4 ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: U32 Aktiv: nach Best.	Einheit - QC. Nein	Min: 0:0 Def: 0:0 Max: 4000:0	Stufe 3
Definiert das Eingangssignal des Timers 4. P2864, P2865, P2866 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2867, P2868.					
Abhängigkeit: P2802[3] enthält den aktiven Wert des Timers.					
P2865	Verzögerung des Timers 4 ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: Float Aktiv: nach Best.	Einheit s QC. Nein	Min: 0.0 Def: 0.0 Max: 6000.0	Stufe 3
Definiert die Verzögerung des Timers 4. P2864, P2865, P2866 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2867, P2868.					
Abhängigkeit: P2802[3] enthält den aktiven Wert des Timers.					
P2866	Mode des Timers 4 ÄndStat: CUT P-Gruppe: TECH	Datentyp: U16 Aktiv: nach Best.	Einheit - QC. Nein	Min: 0 Def: 0 Max: 3	Stufe 3
Wählt den Mode des Timers 4 aus. P2864, P2865, P2866 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2867, P2868.					
Mögliche Einstellungen: 0 Einschaltverzögerung 1 Ausschaltverzögerung 2 Ein-/Ausschaltverzögerung 3 Pulsgenerator					
Abhängigkeit: P2802[3] enthält den aktiven Wert des Timers.					

r2867	BO: Timer 4	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

Zeigt den Ausgang des Timers 4 an. P2864, P2865, P2866 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2867, P2868.

Abhängigkeit:

P2802[3] enthält den aktiven Wert des Timers.

r2868	BO: NOT-Ausgang Timer 4	Datentyp: U16	Einheit -	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

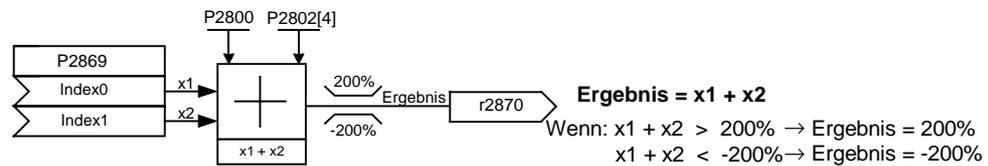
Zeigt den NOT-Ausgang des Timers 4 an. P2864, P2865, P2866 sind die Eingänge des Timers. Die Ausgänge bilden P2867, P2868.

Abhängigkeit:

P2802[3] enthält den aktiven Wert des Timers.

P2869[2]	CI: ADD 1	Datentyp: U32	Einheit -	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 755:0	
	P-Gruppe: TECH			Max: 4000:0	

Definiert die Eingänge des Addierers 1. P2870 enthält das Ergebnis.

**Index:**

P2869[0] : Connector-Eingang 0 (CI 0)
P2869[1] : Connector-Eingang 1 (CI 1)

Abhängigkeit:

P2802[4] enthält den aktiven Wert des Addierers.

r2870	CO: ADD 1	Datentyp: Float	Einheit %	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

Ergebnis des Addierers 1.

Abhängigkeit:

P2802[4] enthält den aktiven Wert des Addierers.

P2871[2]	CI: ADD 2	Datentyp: U32	Einheit -	Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Def: 755:0	
	P-Gruppe: TECH			Max: 4000:0	

Definiert die Eingänge des Addierers 2. P2872 enthält das Ergebnis.

Index:

P2871[0] : Connector-Eingang 0 (CI 0)
P2871[1] : Connector-Eingang 1 (CI 1)

Abhängigkeit:

P2802[5] enthält den aktiven Wert des Addierers.

r2872	CO: ADD 2	Datentyp: Float	Einheit %	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH			Def: - Max: -	

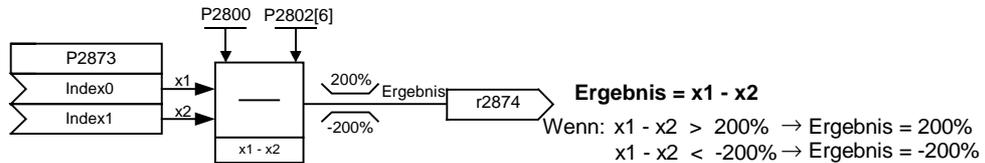
Ergebnis des Addierers 2.

Abhängigkeit:

P2802[5] enthält den aktiven Wert des Addierers.

P2873[2]	CI: SUB 1	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 755:0
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Definiert die Eingänge des Subtrahierers 1. P2874 enthält das Ergebnis.



Index:

P2873[0] : Connector-Eingang 0 (CI 0)
P2873[1] : Connector-Eingang 1 (CI 1)

Abhängigkeit:

P2802[6] enthält den aktiven Wert des Subtrahierers.

r2874	CO: SUB 1	Datentyp: Float	Einheit %	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH	Def: -	Max: -		

Ergebnis des Subtrahierers 1.

Abhängigkeit:

P2802[6] enthält den aktiven Wert des Subtrahierers.

P2875[2]	CI: SUB 2	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 755:0
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Definiert die Eingänge des Subtrahierers 2. P2876 enthält das Ergebnis.

Index:

P2875[0] : Connector-Eingang 0 (CI 0)
P2875[1] : Connector-Eingang 1 (CI 1)

Abhängigkeit:

P2802[7] enthält den aktiven Wert des Subtrahierers.

r2876	CO: SUB 2	Datentyp: Float	Einheit %	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH	Def: -	Max: -		

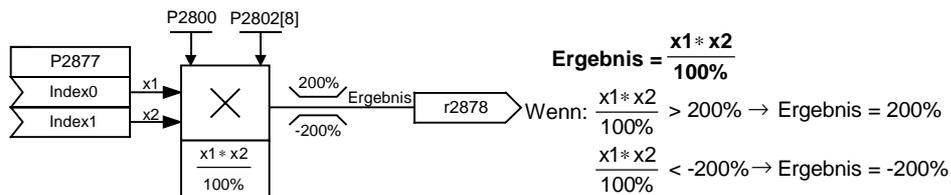
Ergebnis des Subtrahierers 2.

Abhängigkeit:

P2802[7] enthält den aktiven Wert des Subtrahierers.

P2877[2]	CI: MUL 1	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 755:0
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Definiert die Eingänge des Multiplizierers 1. P2878 enthält das Ergebnis.



Index:

P2877[0] : Connector-Eingang 0 (CI 0)
P2877[1] : Connector-Eingang 1 (CI 1)

Abhängigkeit:

P2802[8] enthält den aktiven Wert des Multiplizierers.

r2878	CO: MUL 1	Datentyp: Float	Einheit %	Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH	Def: -	Max: -		

Ergebnis des Multiplizierers 1.

Abhängigkeit:

P2802[8] enthält den aktiven Wert des Multiplizierers.

P2879[2]	CI: MUL 2	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 755:0
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Definiert die Eingänge des Multiplizierers 2. P2880 enthält das Ergebnis.

Index:

P2879[0] : Connector-Eingang 0 (CI 0)
P2879[1] : Connector-Eingang 1 (CI 1)

Abhängigkeit:

P2802[9] enthält den aktiven Wert des Multiplizierers.

r2880	CO: MUL 2	Min: -	Stufe 3	
	Datentyp: Float	Einheit %		Def: -
	P-Gruppe: TECH			Max: -

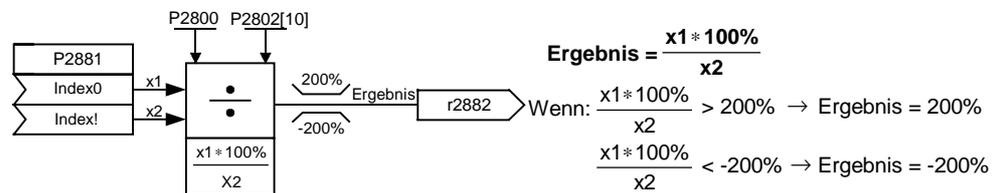
Ergebnis des Multiplizierers 2.

Abhängigkeit:

P2802[9] enthält den aktiven Wert des Multiplizierers.

P2881[2]	CI: DIV 1	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 755:0
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Definiert die Eingänge des Dividierers 1. P2882 enthält das Ergebnis.

**Index:**

P2881[0] : Connector-Eingang 0 (CI 0)
P2881[1] : Connector-Eingang 1 (CI 1)

Abhängigkeit:

P2802[10] ist der aktive Wert des Dividierers.

r2882	CO: DIV 1	Min: -	Stufe 3	
	Datentyp: Float	Einheit %		Def: -
	P-Gruppe: TECH			Max: -

Ergebnis des Dividierers 1.

Abhängigkeit:

P2802[10] ist der aktive Wert des Dividierers.

P2883[2]	CI: DIV 2	Min: 0:0	Stufe 3	
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32		Def: 755:0
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.		QC: Nein

Definiert die Eingänge des Dividierers 2. P2884 enthält das Ergebnis.

Index:

P2883[0] : Connector-Eingang 0 (CI 0)
P2883[1] : Connector-Eingang 1 (CI 1)

Abhängigkeit:

P2802[11] ist der aktive Wert des Dividierers.

r2884	CO: DIV 2	Min: -	Stufe 3	
	Datentyp: Float	Einheit %		Def: -
	P-Gruppe: TECH			Max: -

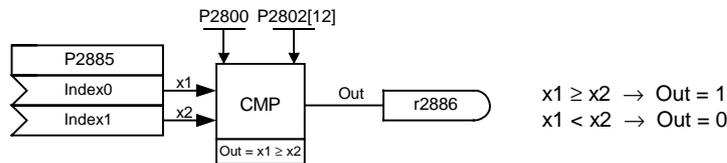
Ergebnis des Dividierers 2.

Abhängigkeit:

P2802[11] ist der aktive Wert des Dividierers.

P2885[2]	CI: CMP 1			Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 755:0	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Definiert die Eingänge des Komparators 1 (CMP 1). Den Ausgang bildet P2886.

**Index:**

P2885[0] : Connector-Eingang 0 (CI 0)
P2885[1] : Connector-Eingang 1 (CI 1)

Abhängigkeit:

P2802[12] enthält den aktiven Wert des Komparators.

r2886	BO: CMP 1			Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH	Datentyp: U16	Einheit -	Def: -	
				Max: -	

Zeigt das Ergebnisbit des Komparators 1 (CMP 1) an.

Abhängigkeit:

P2802[12] enthält den aktiven Wert des Komparators.

P2887[2]	CI: CMP 2			Min: 0:0	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: U32	Einheit -	Def: 755:0	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 4000:0	

Definiert die Eingänge des Komparators 2. Den Ausgang bildet P2888.

Index:

P2887[0] : Connector-Eingang 0 (CI 0)
P2887[1] : Connector-Eingang 1 (CI 1)

Abhängigkeit:

P2802[13] enthält den aktiven Wert des Komparators.

r2888	BO: CMP 2			Min: -	Stufe 3
	P-Gruppe: TECH	Datentyp: U16	Einheit -	Def: -	
				Max: -	

Zeigt das Ergebnisbit des Komparators 2 an.

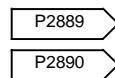
Abhängigkeit:

P2802[13] enthält den aktiven Wert des Komparators.

P2889	CO: Festsollwert 1 in [%]			Min: -200.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit %	Def: 0.00	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 200.00	

Feste Prozenteinstellung 1.

Konnektor-Einstellung in %



Bereich: -200 % 200 %

P2890	CO: Festsollwert 2 in [%]			Min: -200.00	Stufe 3
	ÄndStat: CUT	Datentyp: Float	Einheit %	Def: 0.00	
	P-Gruppe: TECH	Aktiv: nach Best.	QC: Nein	Max: 200.00	

Feste Prozenteinstellung 2.

P3900	Ende Schnellinbetriebnahme			Min: 0	Stufe 1
	ÄndStat: C	Datentyp: U16	Einheit -	Def: 0	
	P-Gruppe: QUICK	Aktiv: nach Best.	QC: Ja	Max: 3	

Führt Berechnungen durch, die für einen optimierten Motorbetrieb erforderlich sind.

Nach Abschluss der Berechnung werden P3900 und P0010 (Parametergruppen für die Inbetriebnahme) automatisch auf den ursprünglichen Wert 0 zurückgesetzt.

Mögliche Einstellungen:

- 0 Keine Schnell-IBN
- 1 Schnell-IBN mit Rücksetzen auf Werkseinstellungen
- 2 Schnell-IBN beenden
- 3 Schnell-IBN nur für Motordaten beenden

Abhängigkeit:

Eine Änderung ist nur möglich, wenn P0010 auf 1 gesetzt ist (Schnellinbetriebnahme).

Hinweis:

P3900 = 1:

Wenn Einstellung 1 ausgewählt wird, werden nur die Parametereinstellungen beibehalten, die über das Menü "Schnellinbetriebnahme" durchgeführt wurden. Alle anderen Parameteränderungen einschließlich der E/A-Einstellungen gehen verloren. Motorberechnungen werden ebenfalls durchgeführt.

P3900 = 2:

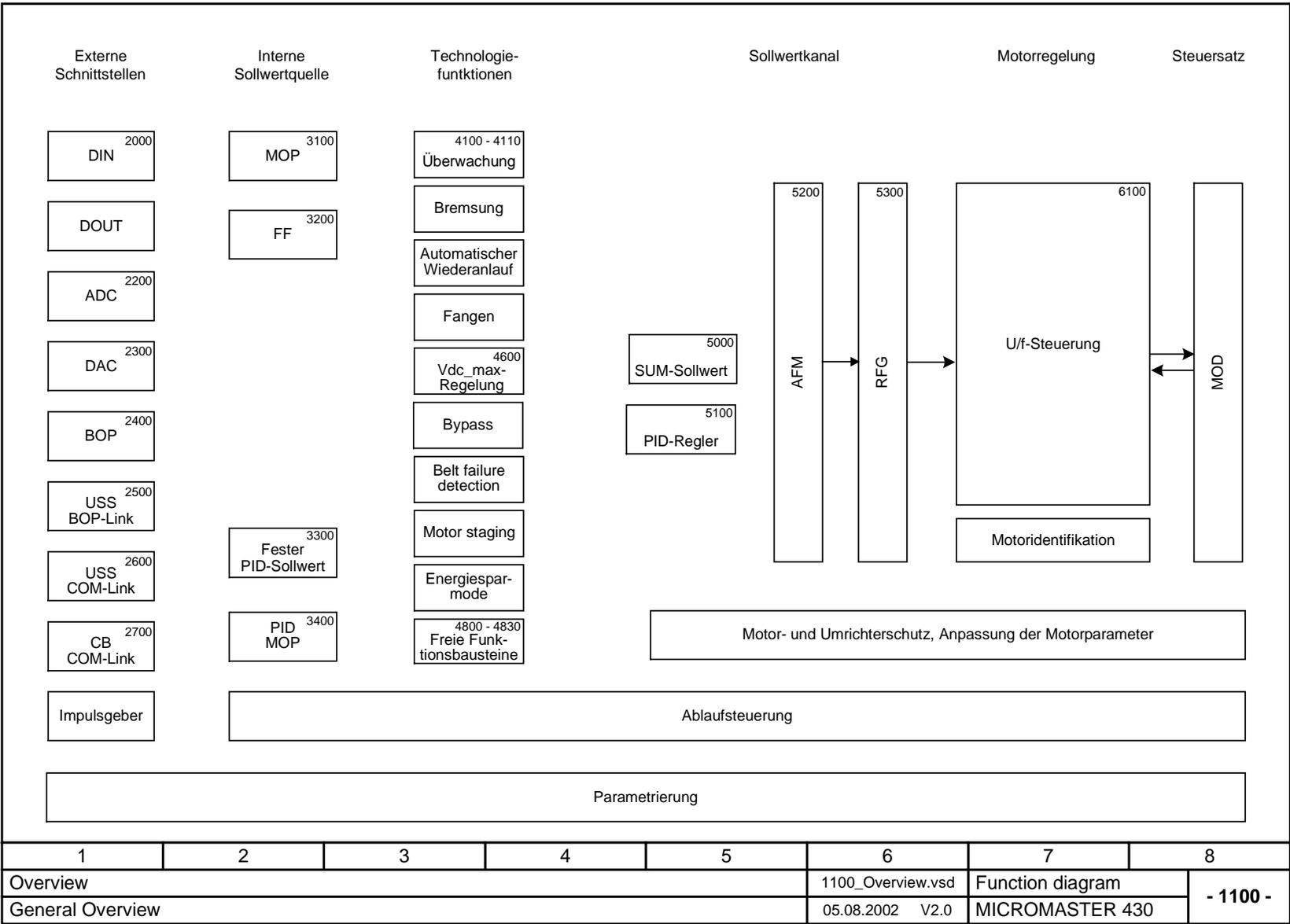
Wenn Einstellung 2 ausgewählt wird, werden nur die Parameter berechnet, die von den Parametern im Menü "Schnellinbetriebnahme" abhängen (P0010 = 1). Die E/A-Einstellungen werden auch auf den Standardwert zurückgesetzt, und die Motorberechnungen werden durchgeführt.

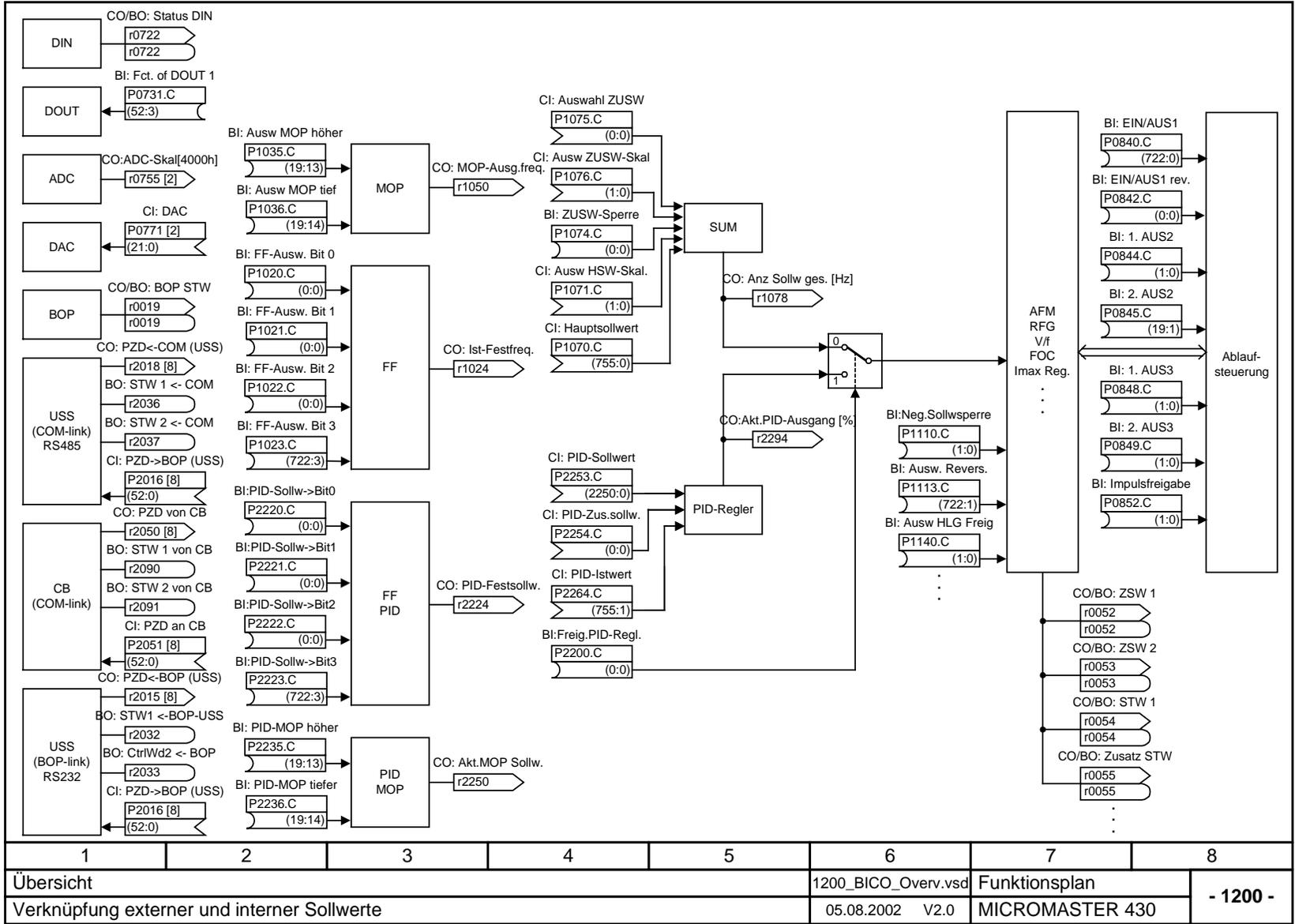
P3900 = 3 :

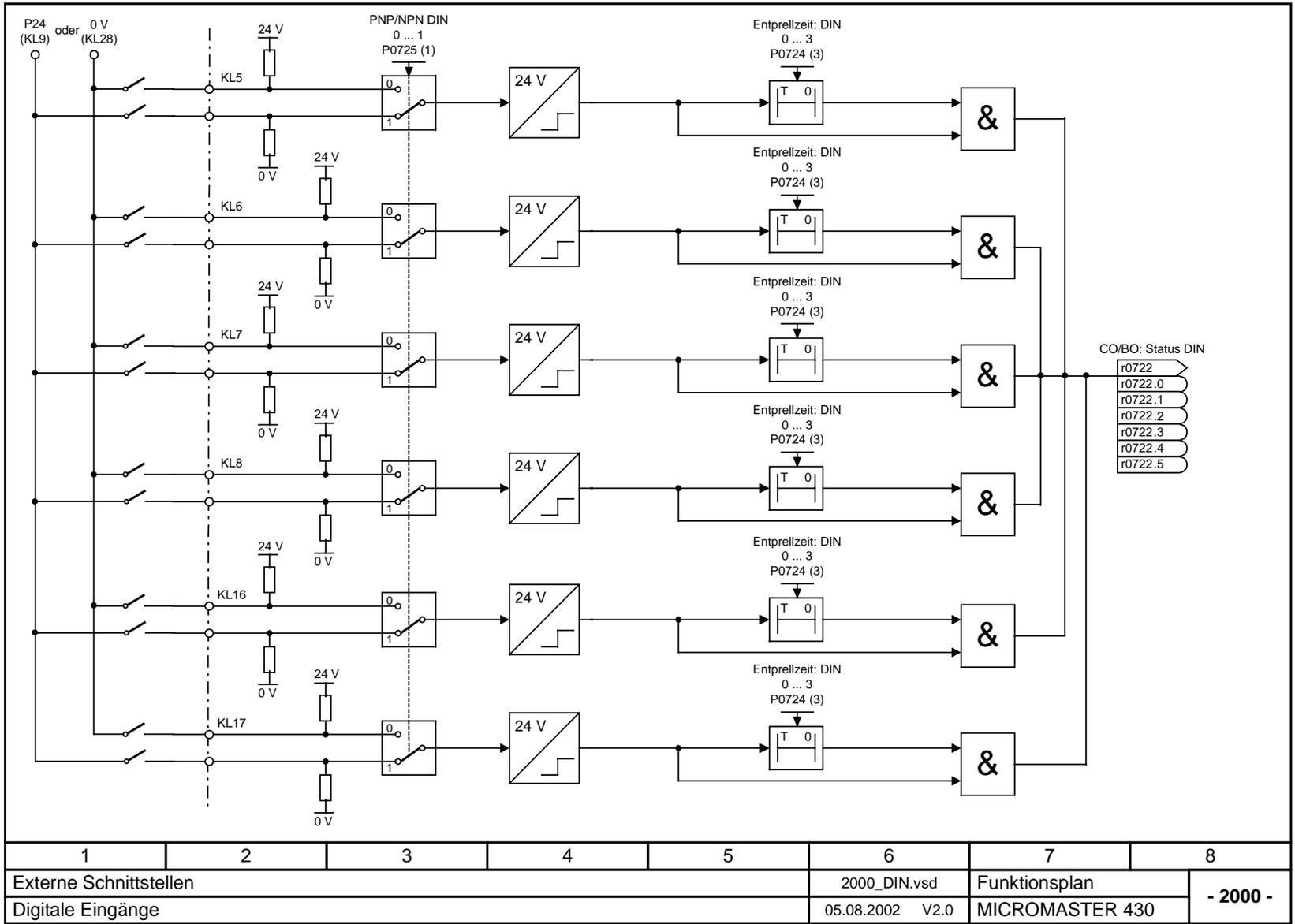
Wenn Einstellung 3 ausgewählt wird, werden nur die Motor- und Reglerberechnungen durchgeführt. Wenn die Schnellinbetriebnahme mit dieser Einstellung beendet wird, kann Zeit gespart werden (beispielsweise dann, wenn nur Motortypenschilddaten geändert wurden).

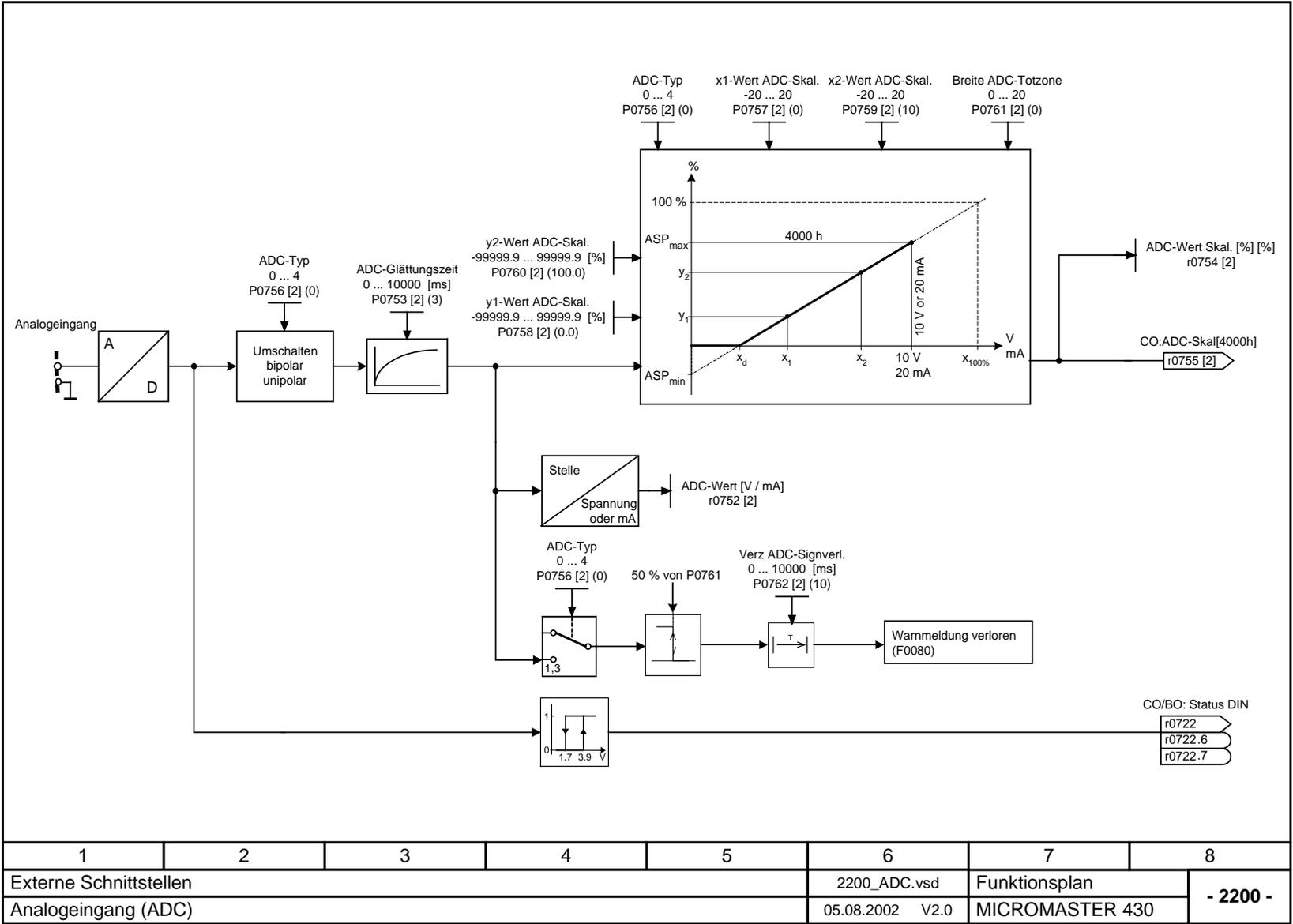
Berechnet eine Vielzahl von Motorparametern. Hierbei werden ältere Werte überschrieben. Hierzu gehören P0344 (Motorgewicht), P0350 (Entmagnetisierungszeit), P2000 (Bezugsfrequenz) und P2002 (Bezugsstrom).

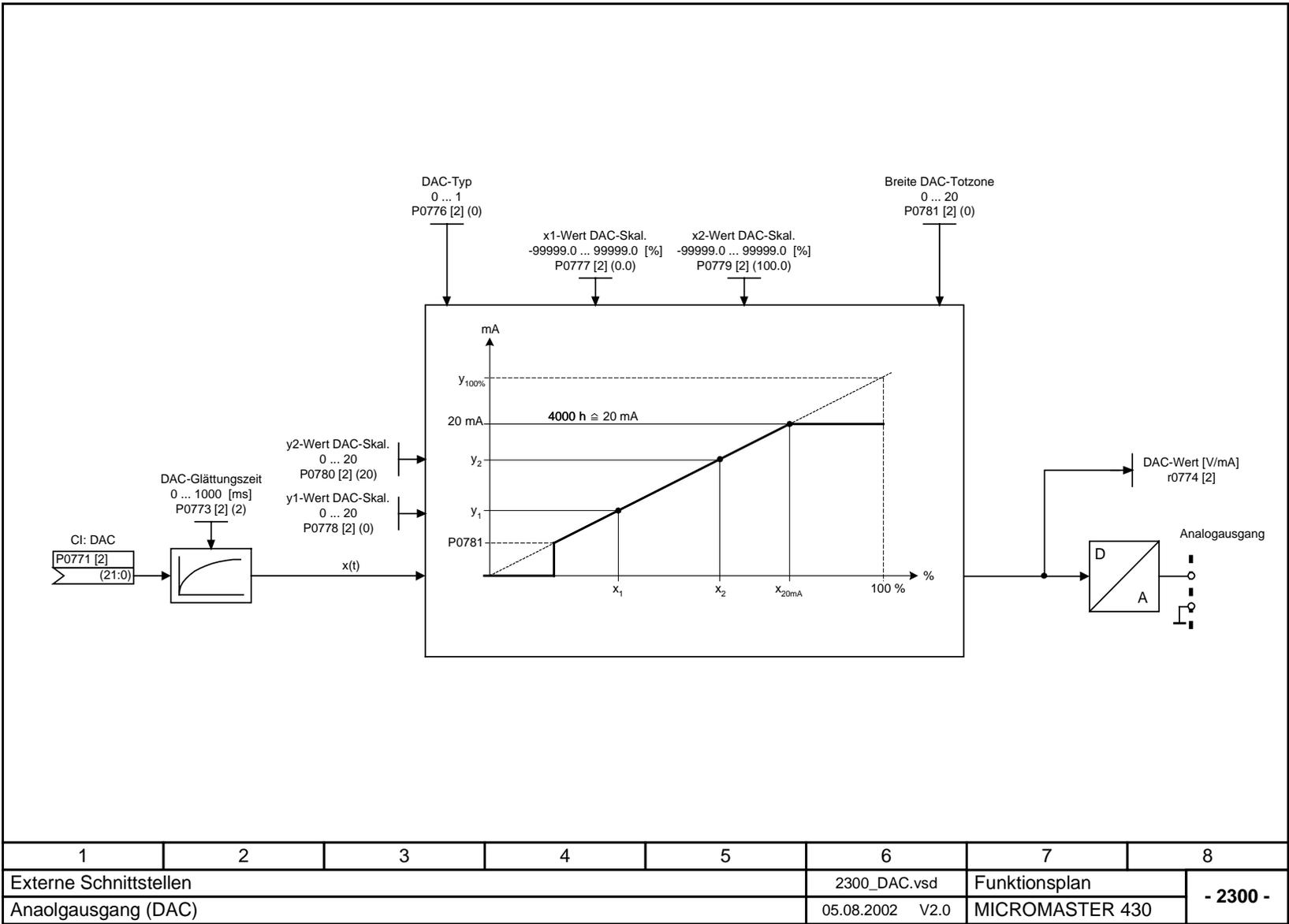
2 Funktionspläne

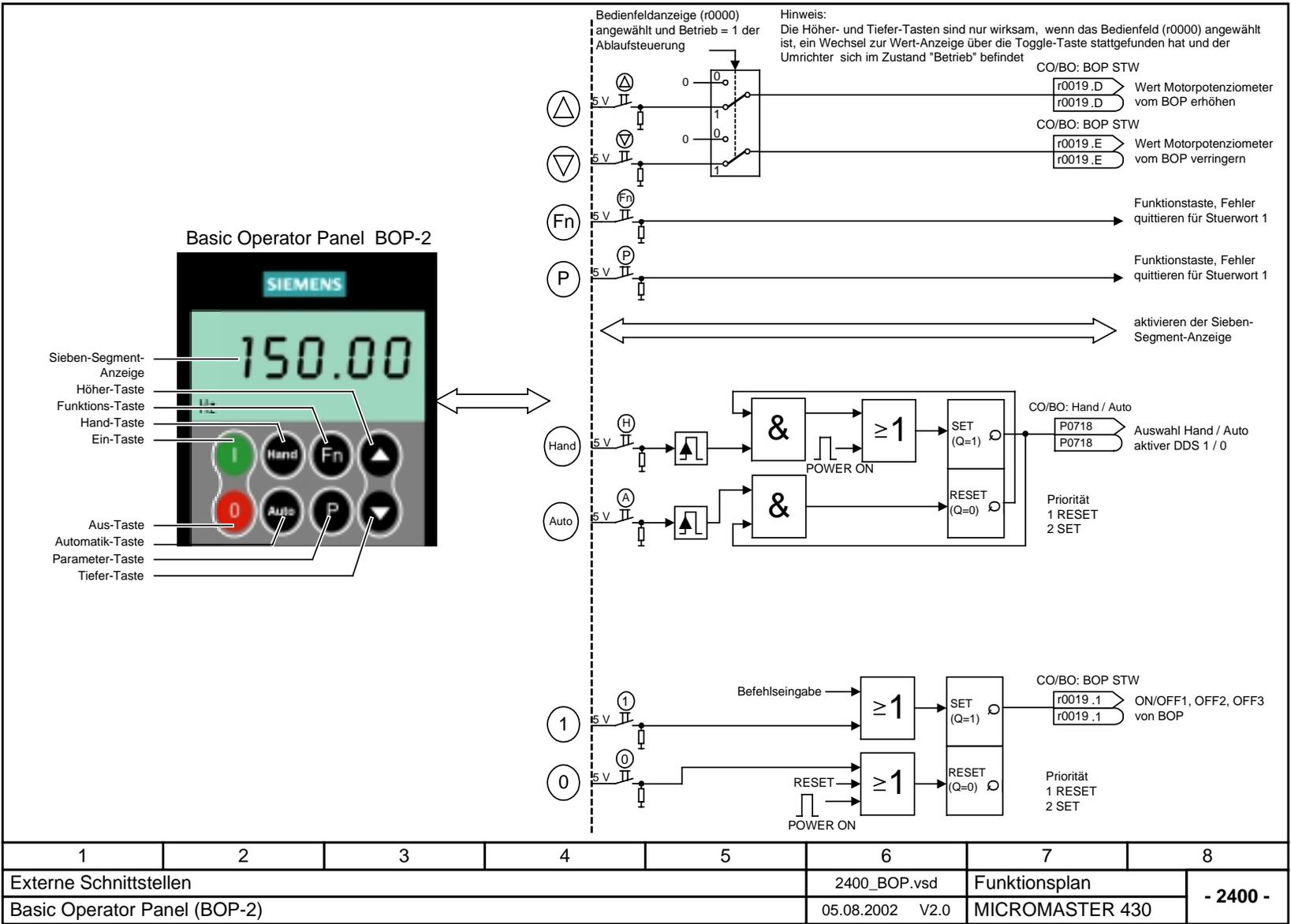


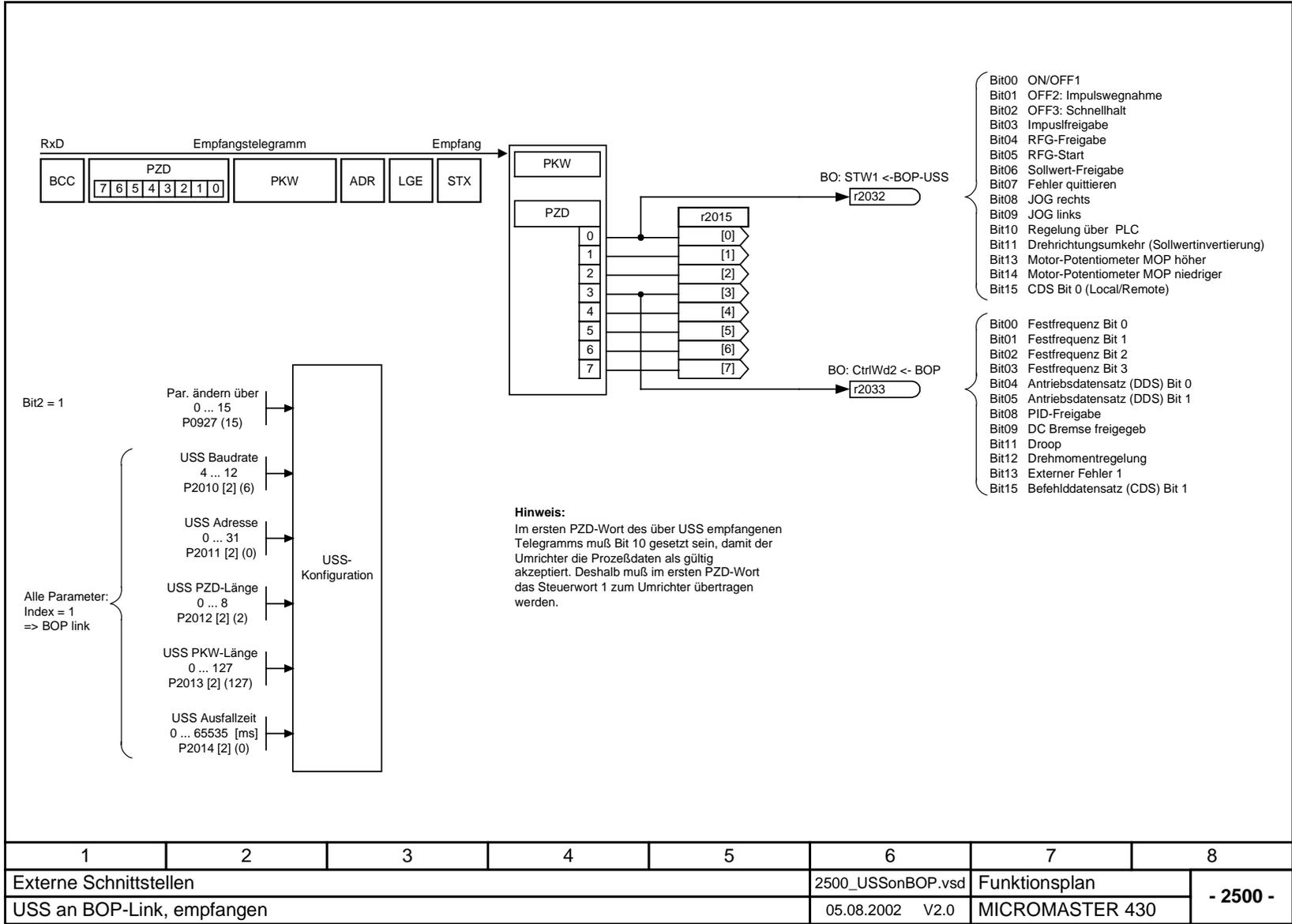


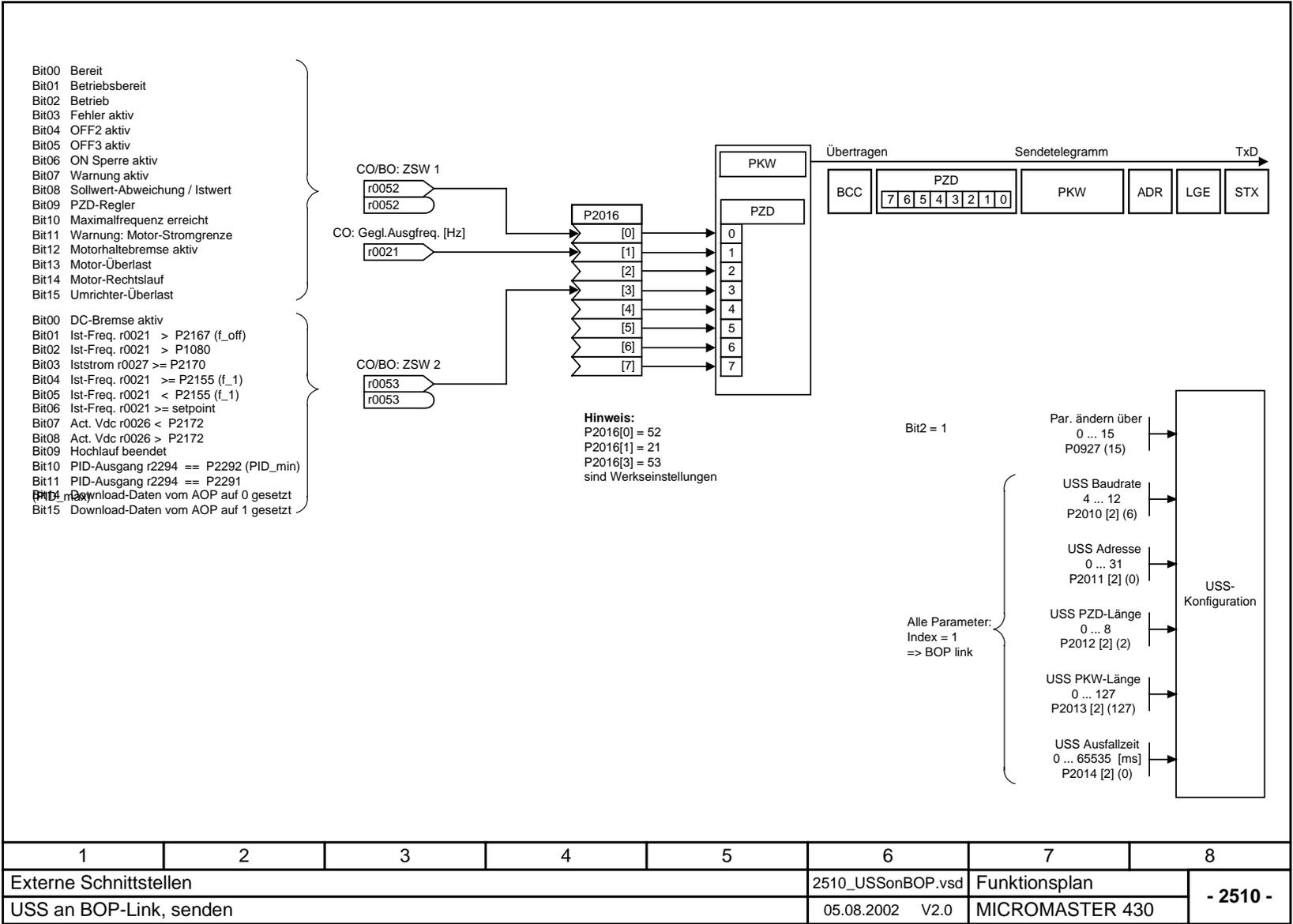


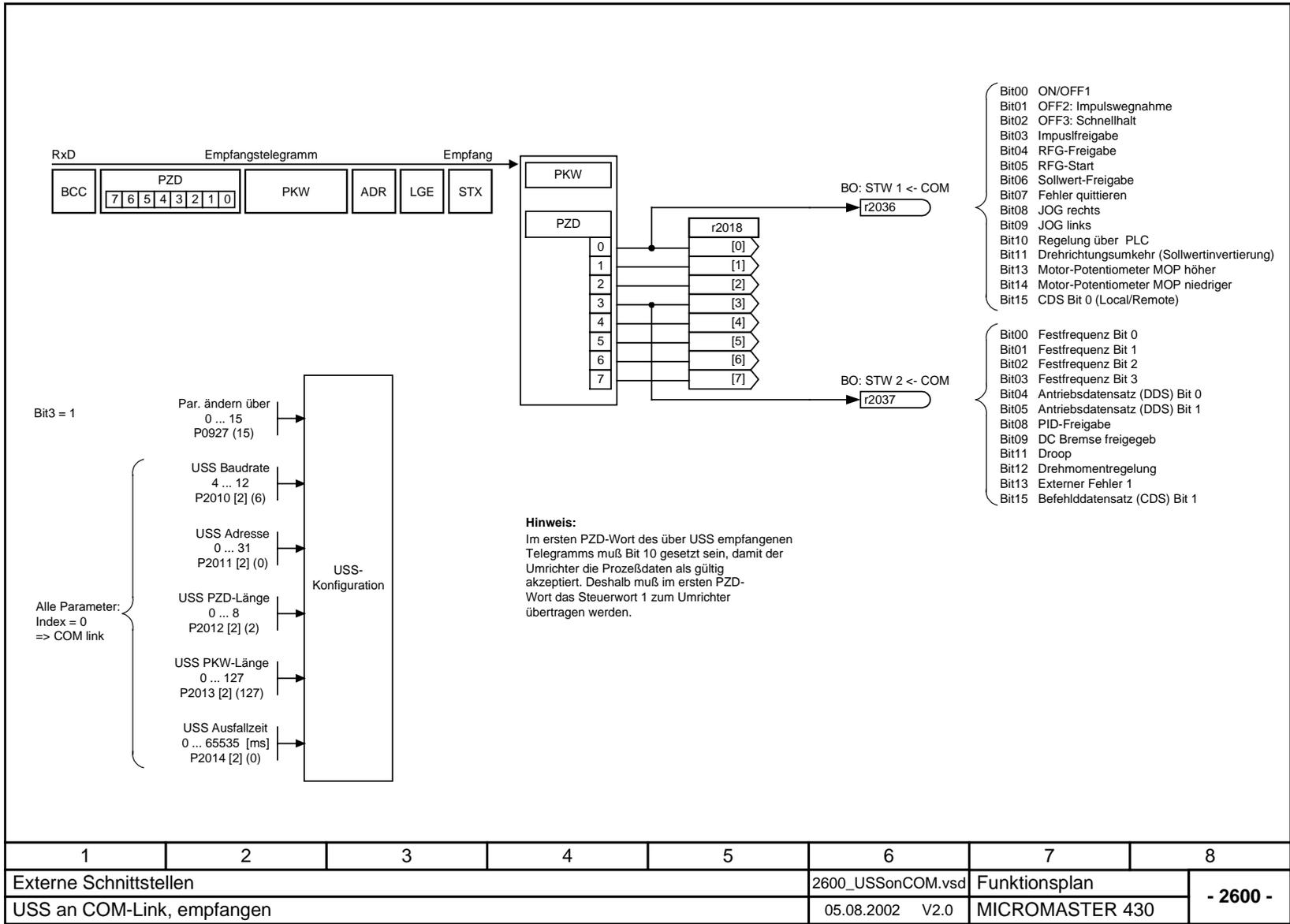


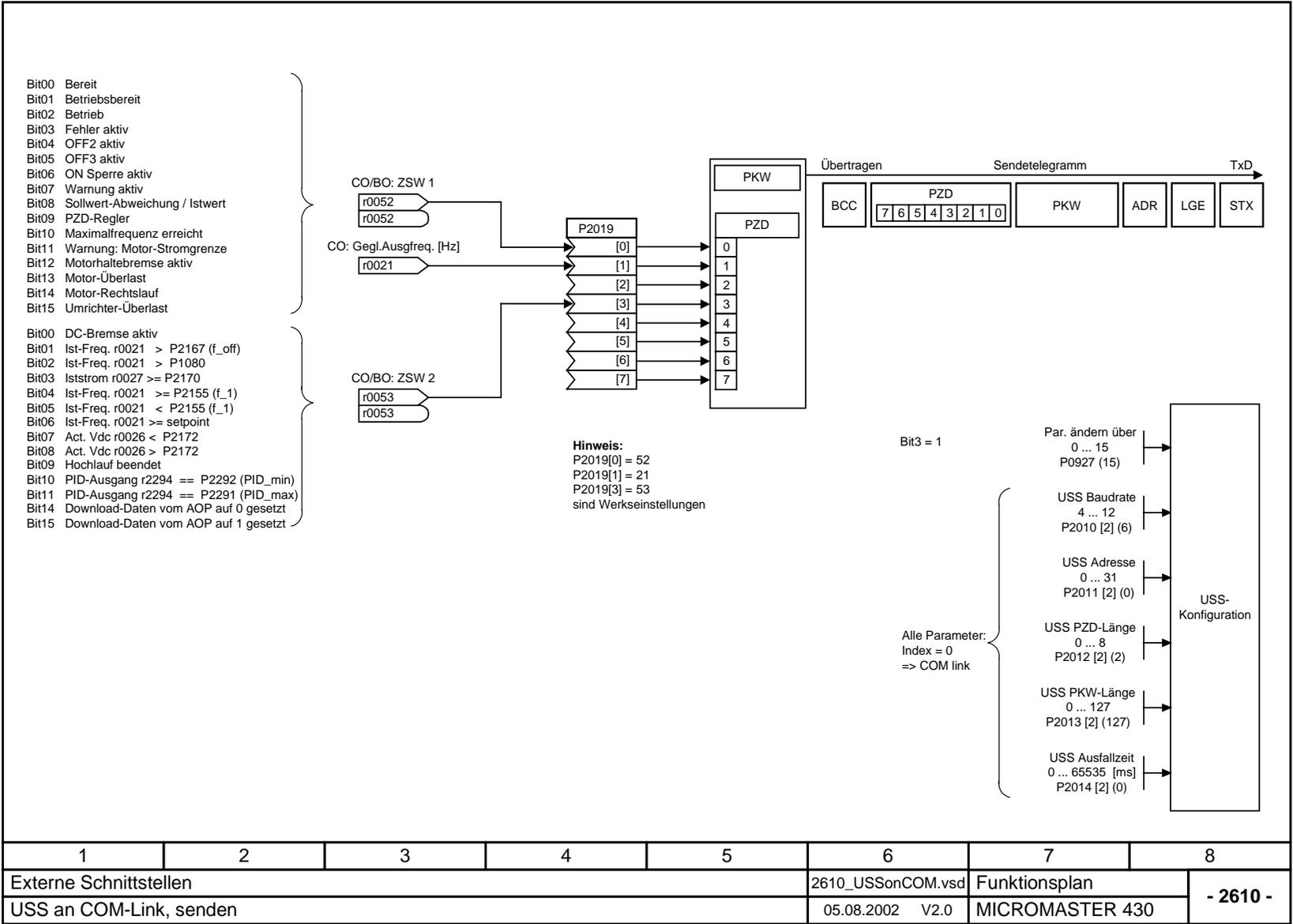


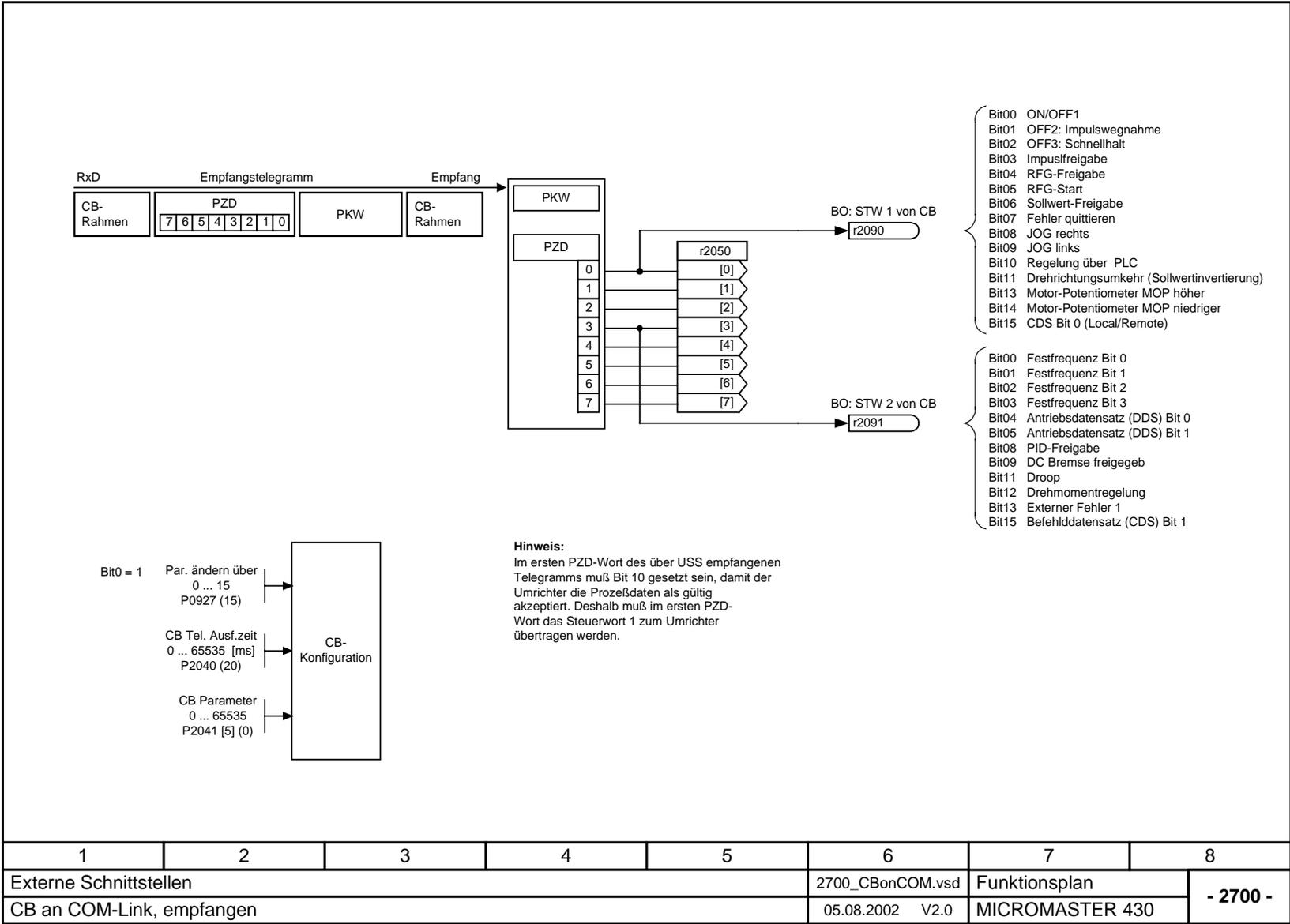


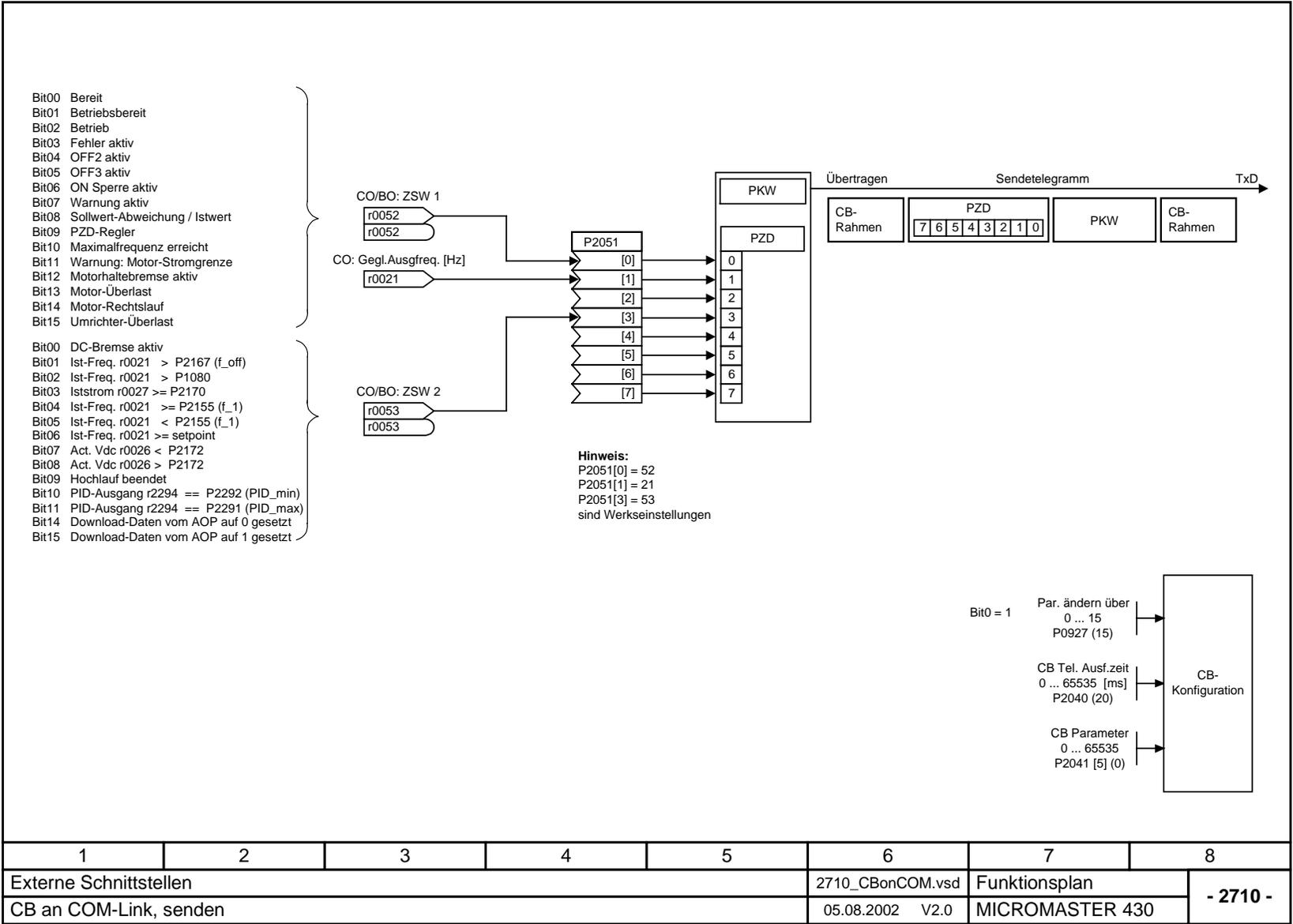


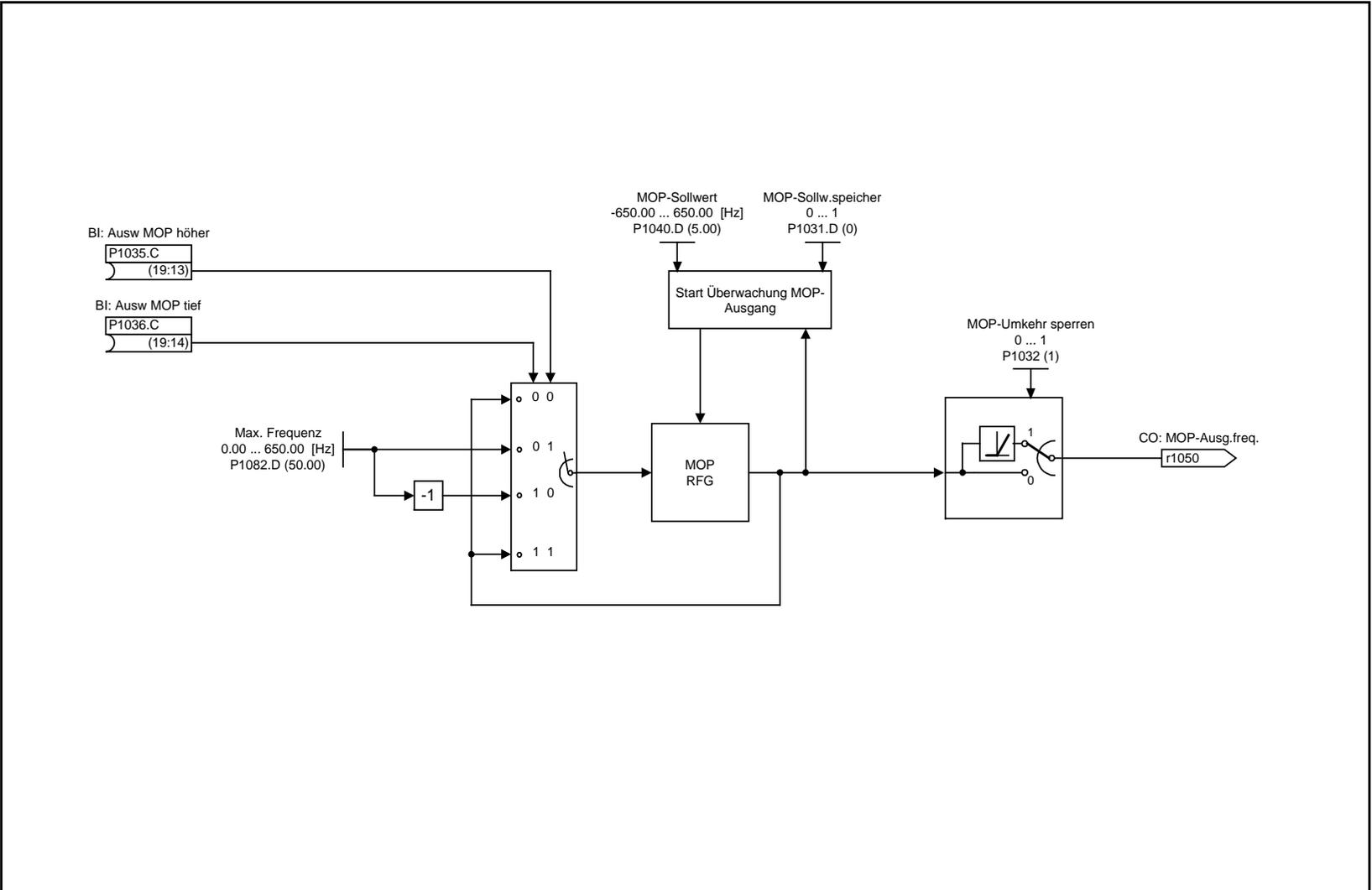




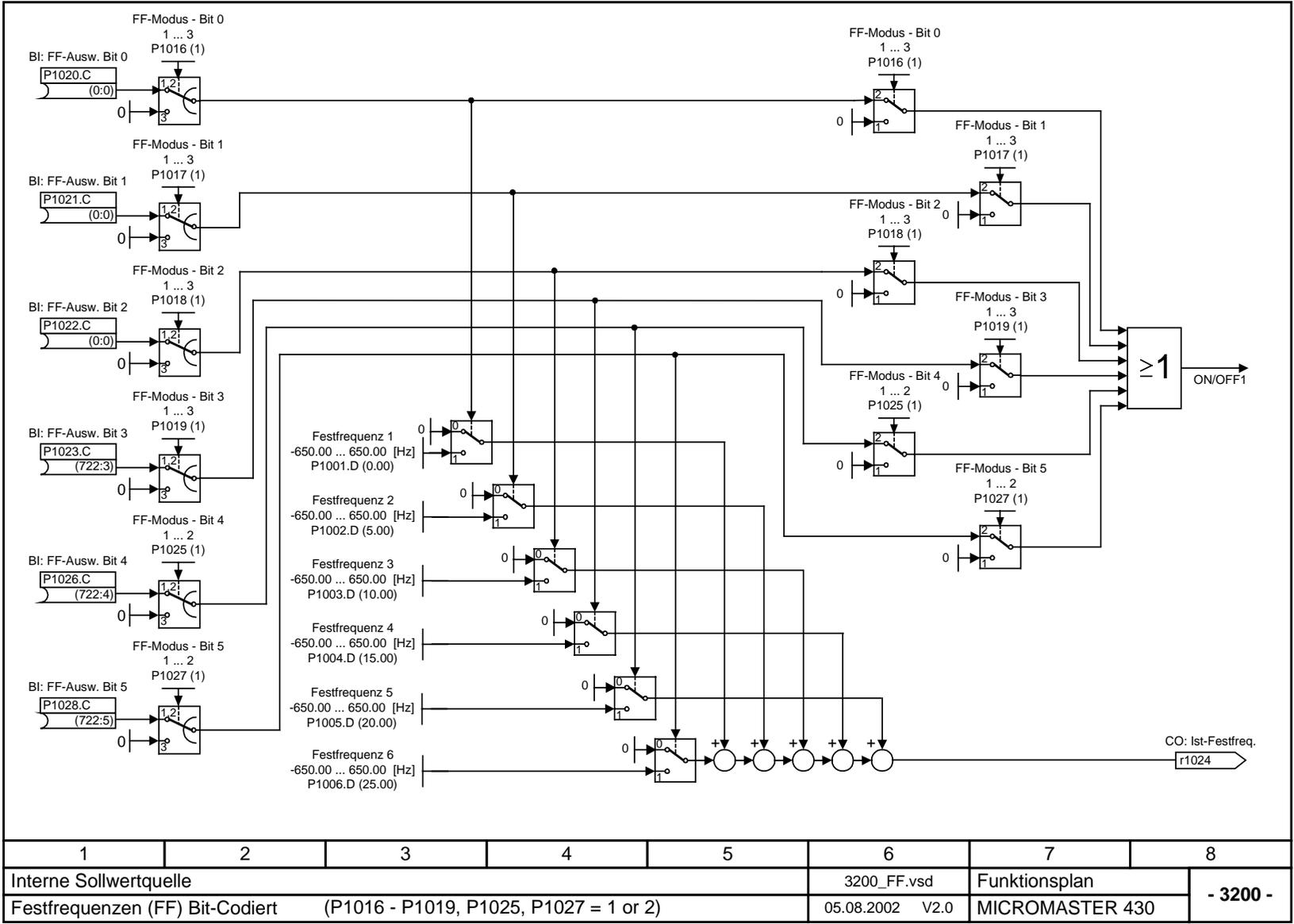


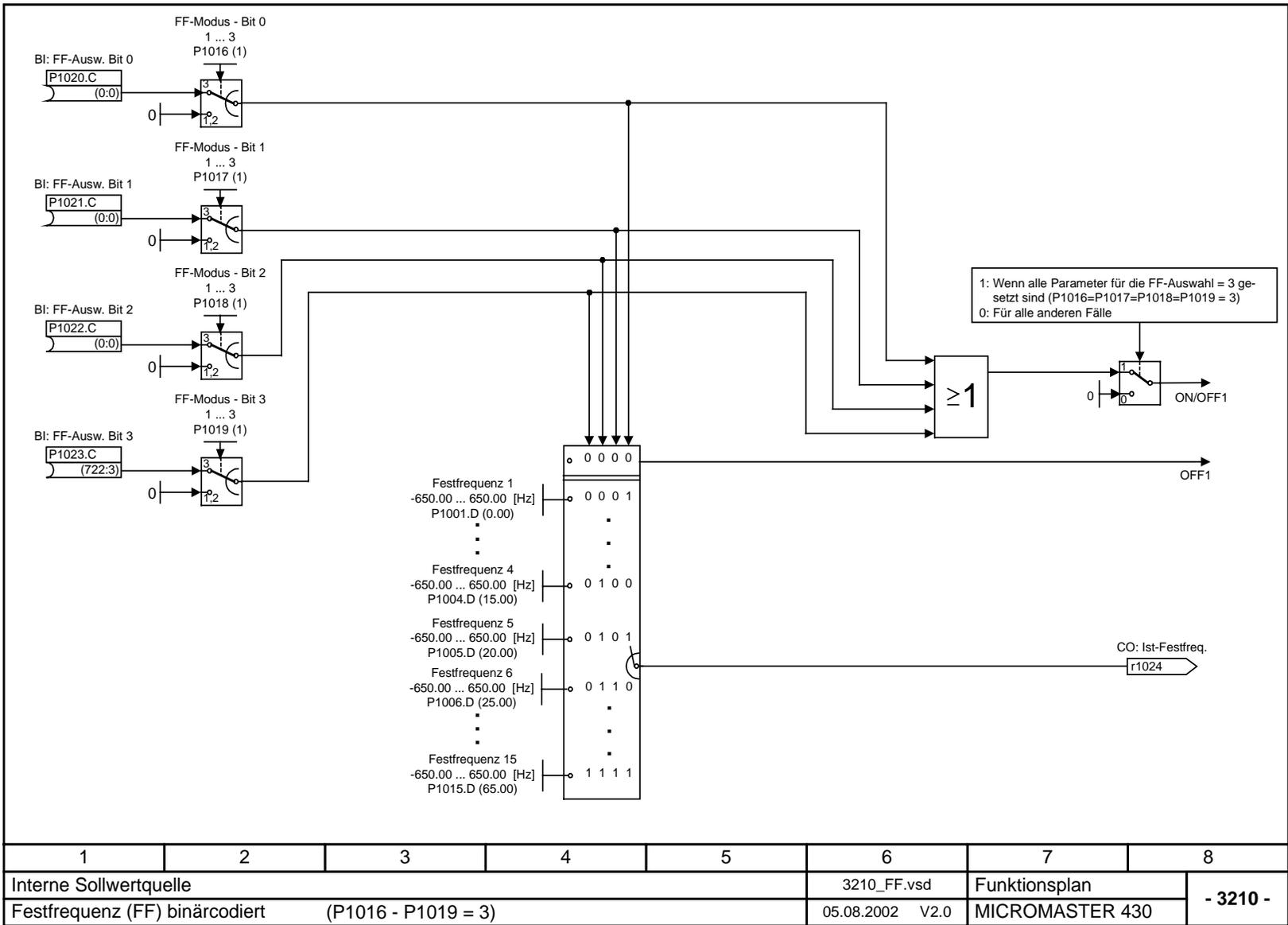


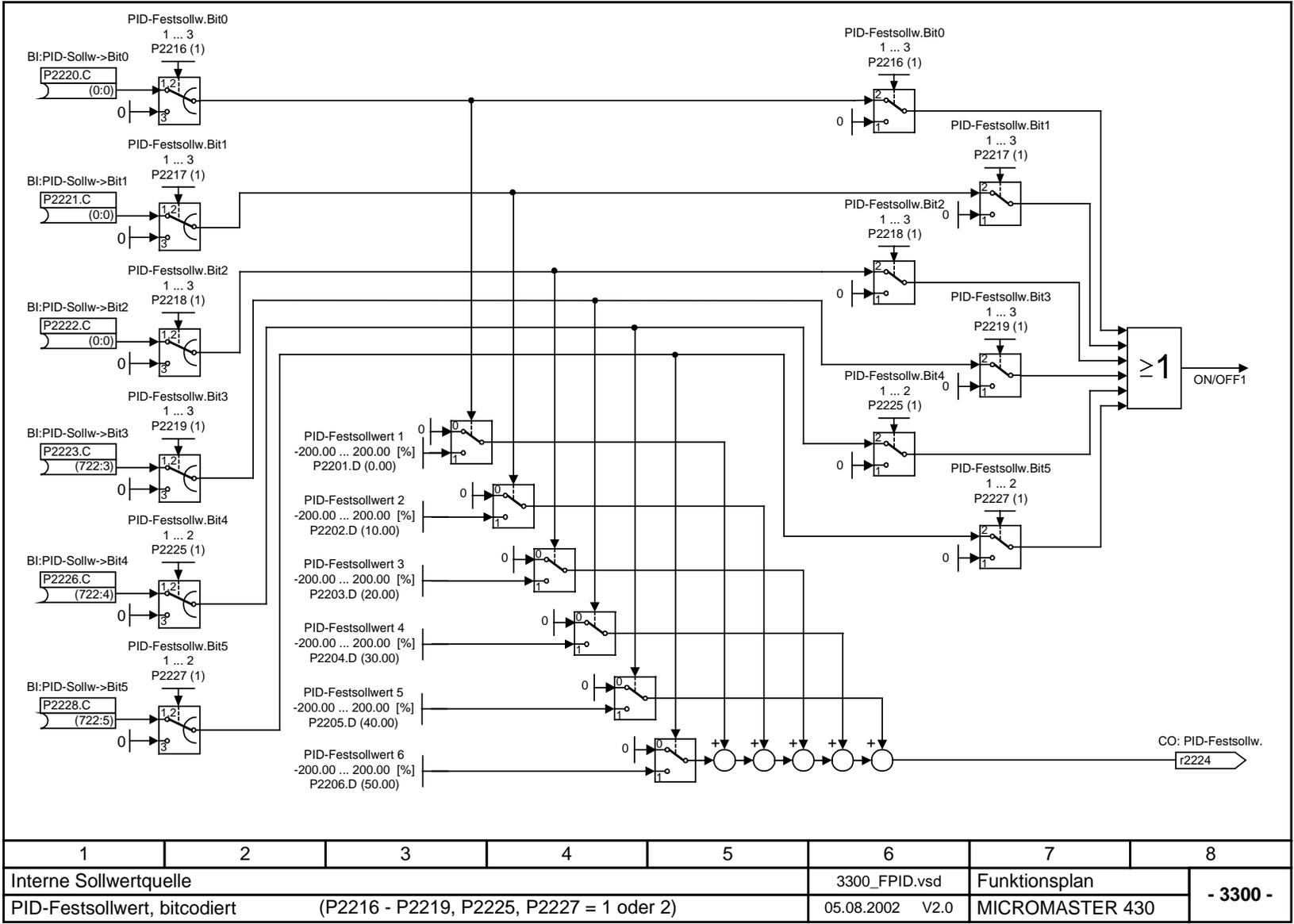


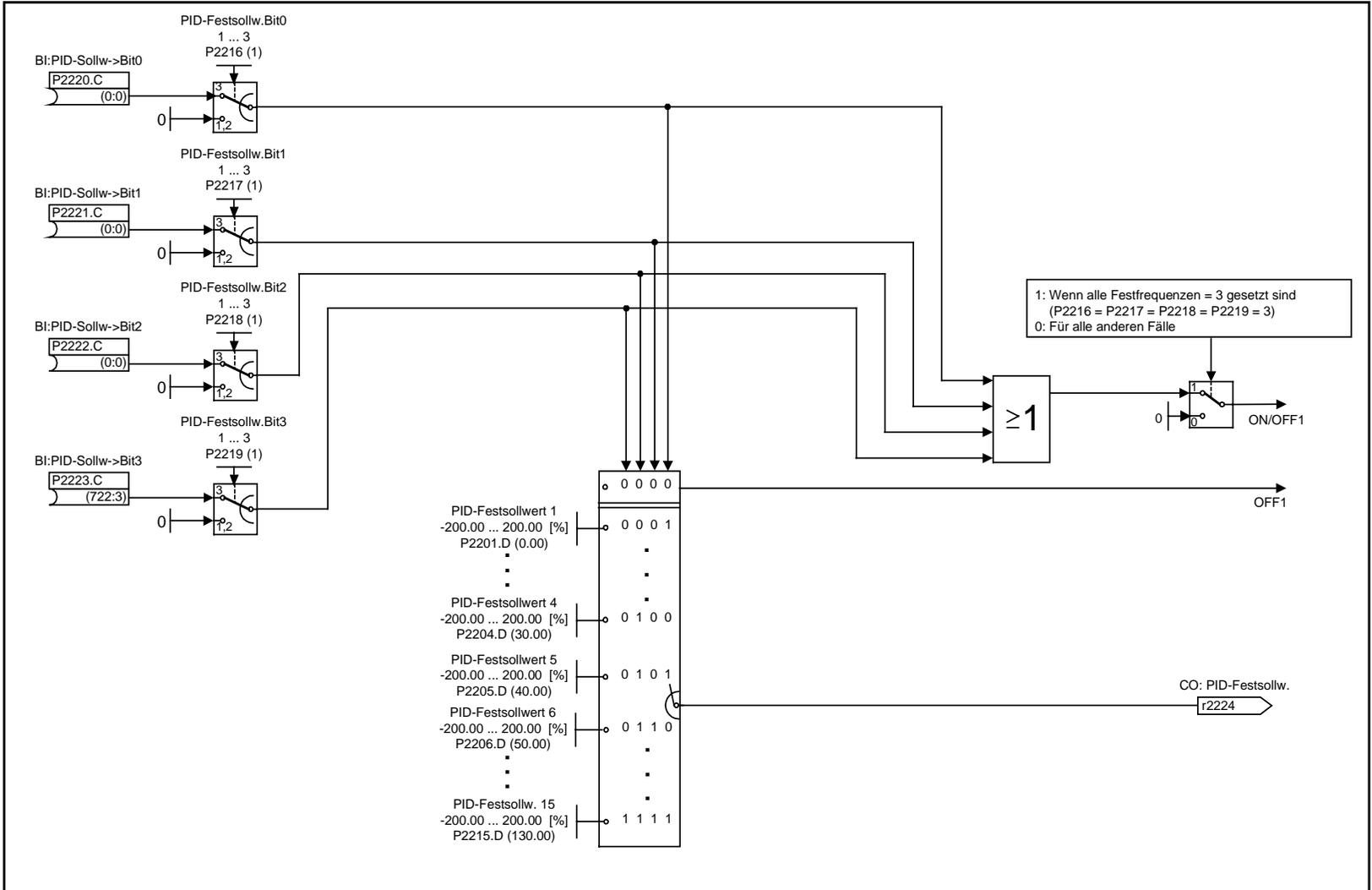


1	2	3	4	5	6	7	8
Interne Sollwertquelle					3100_MOP.vsd	Funktionsplan	
Motor-Potentiometer (MOP)					05.08.2002 V2.0	MICROMASTER 430	



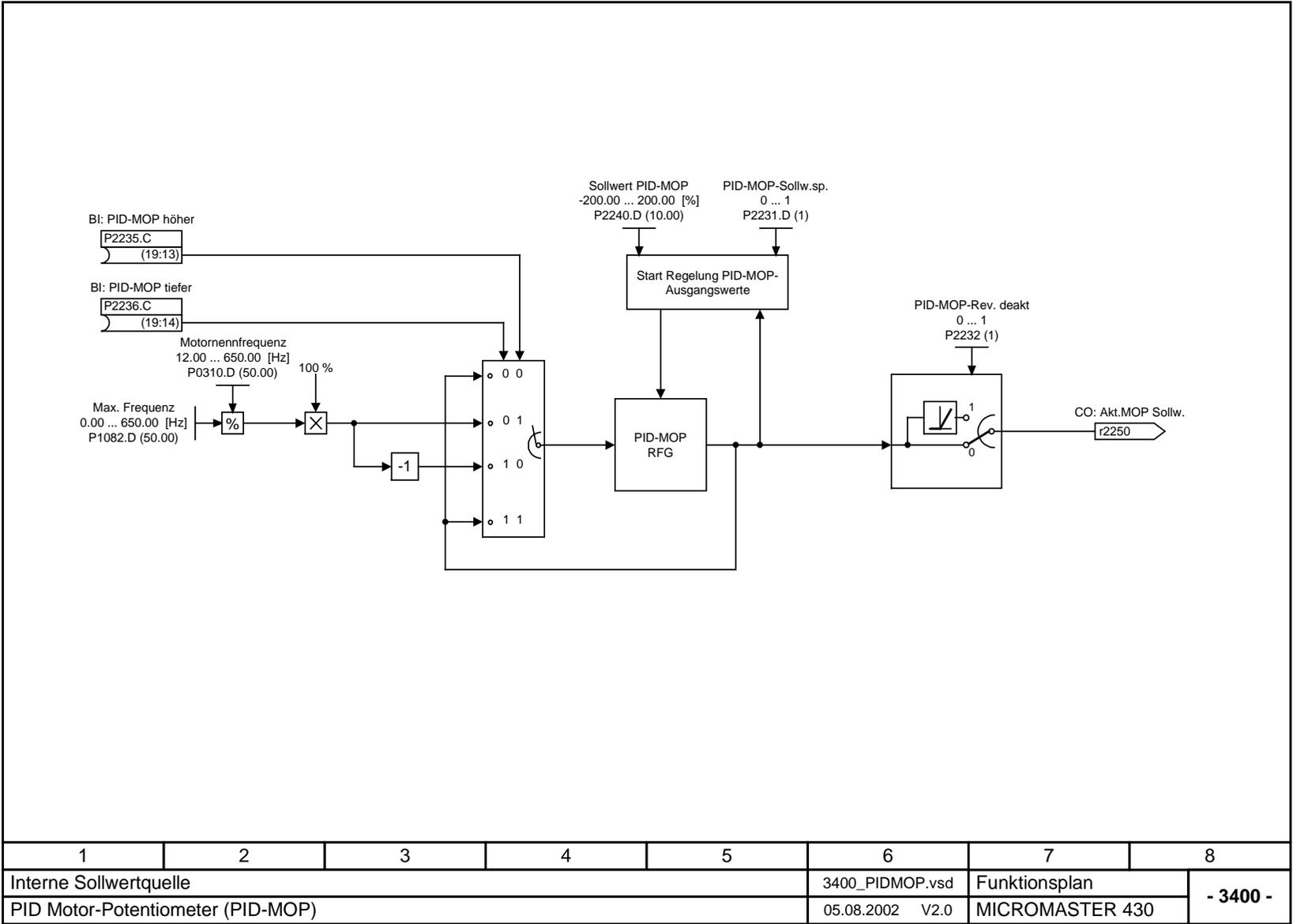


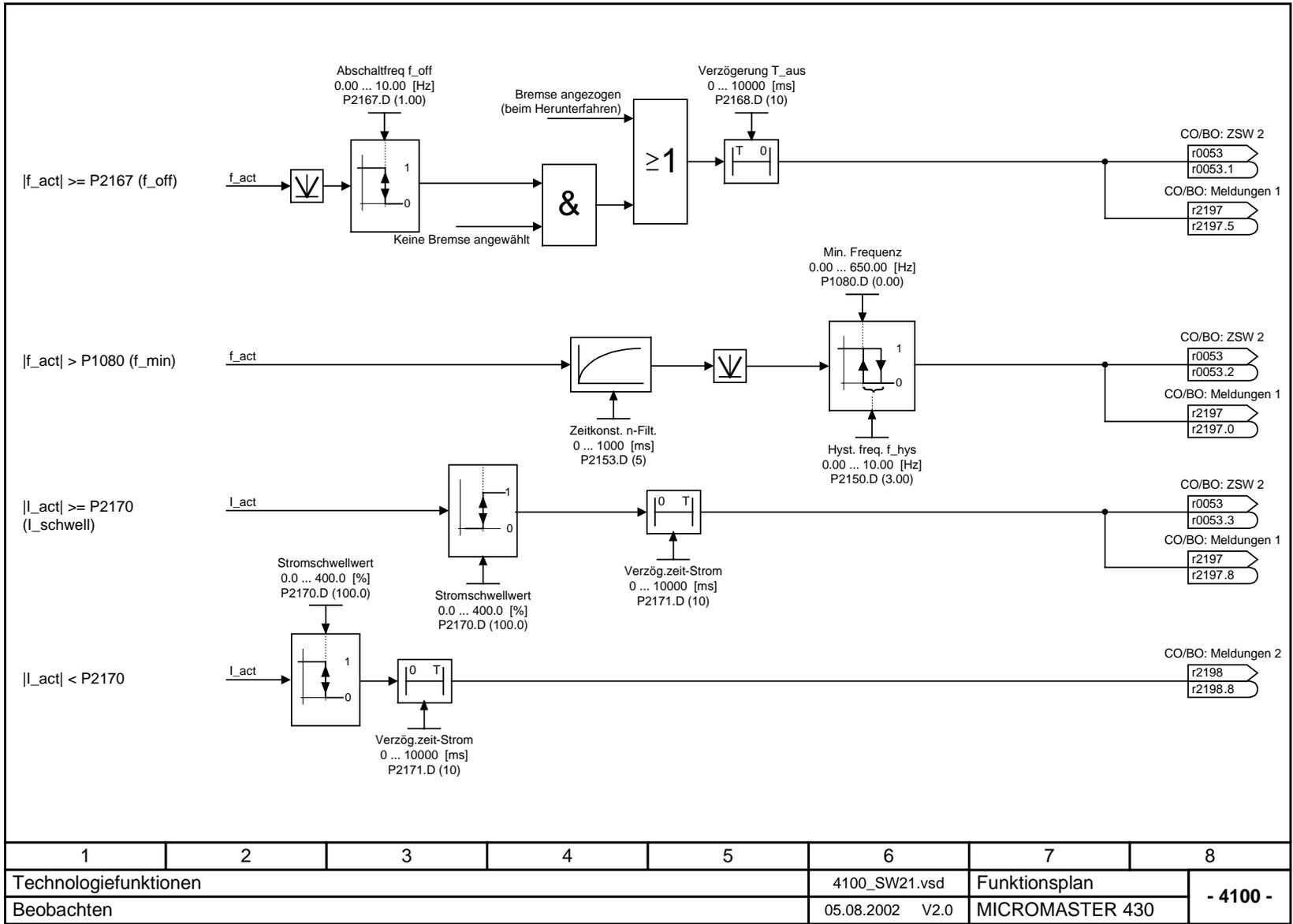


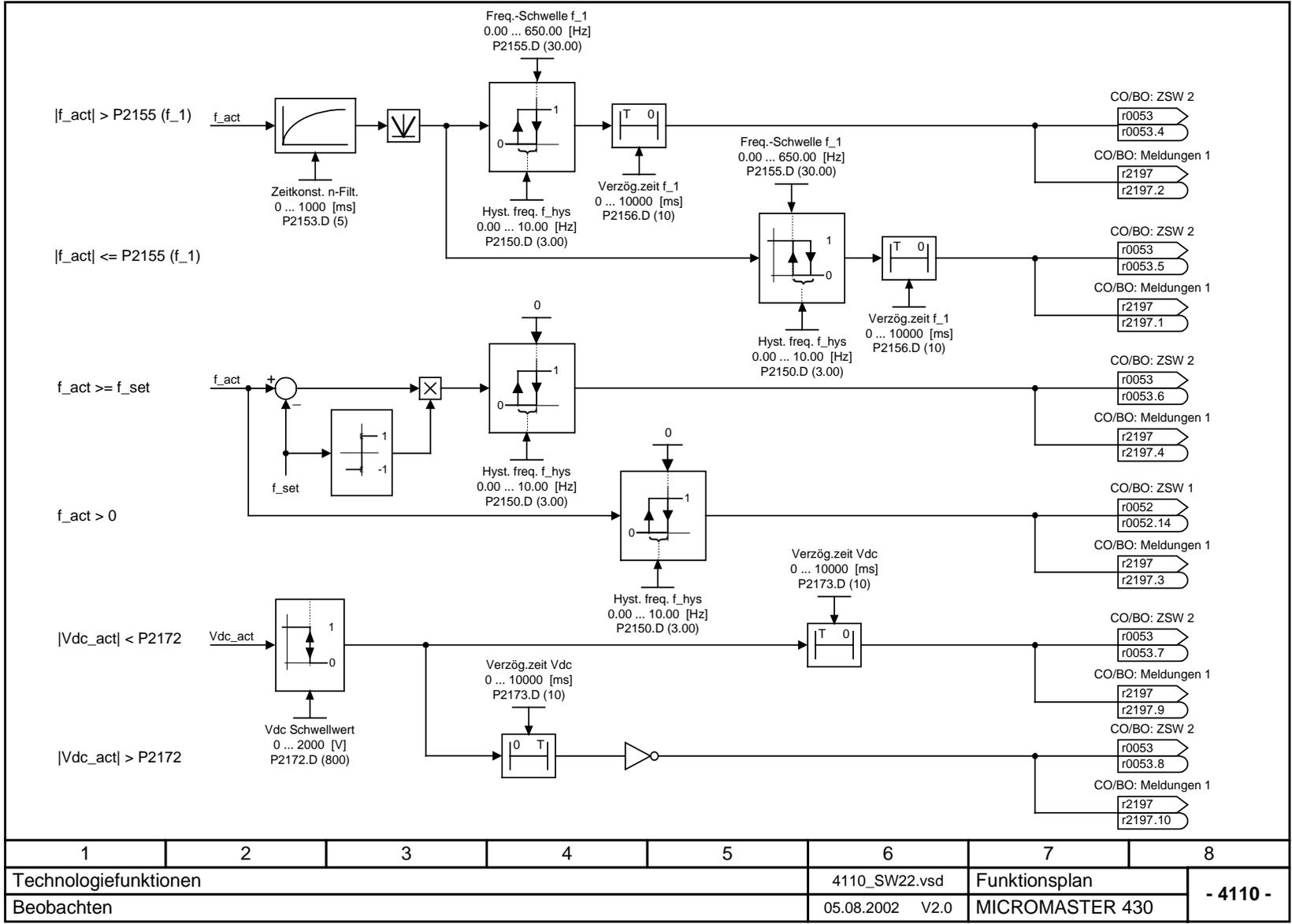


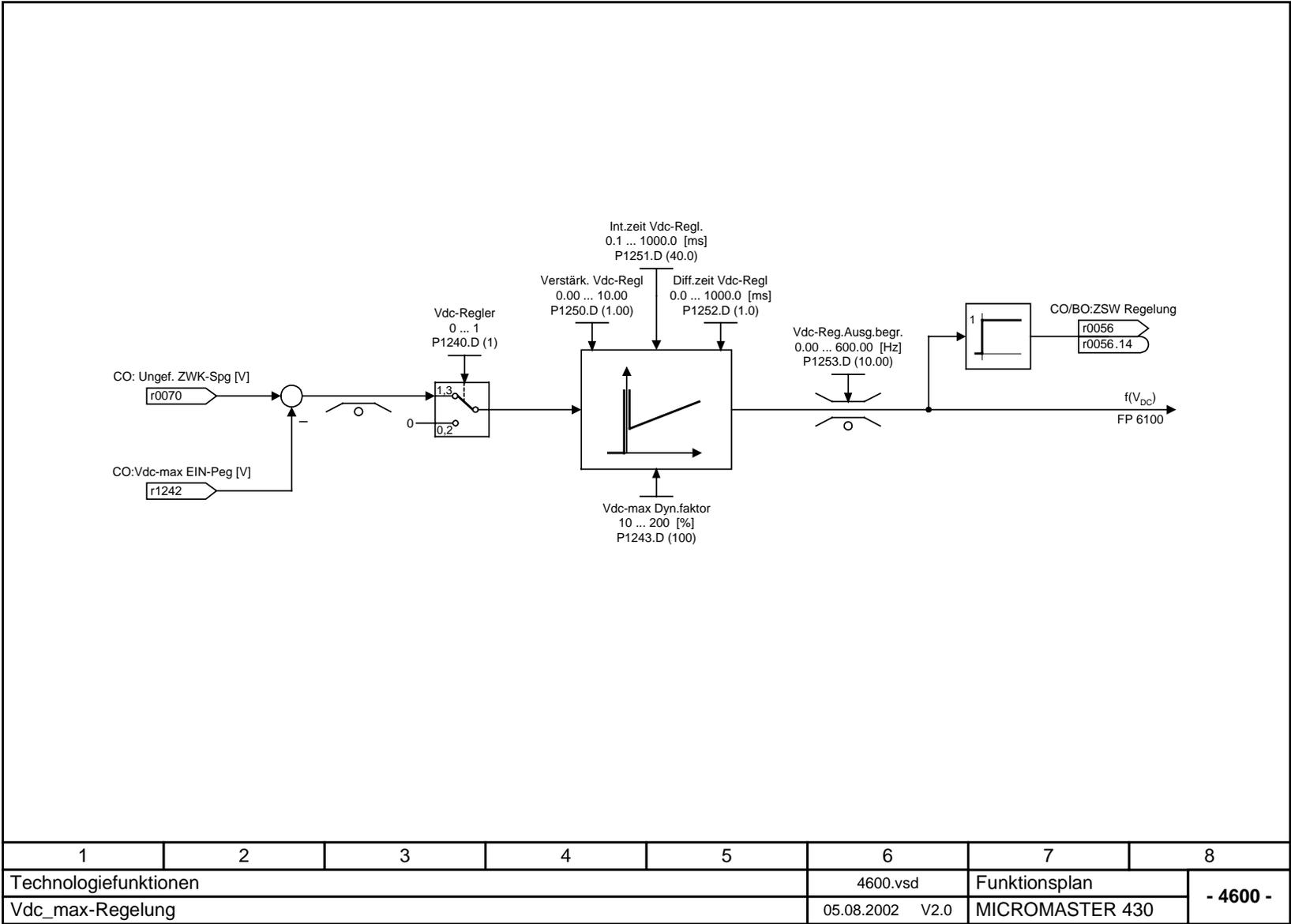
1	2	3	4	5	6	7	8
Interne Sollwertquelle					3310_FPID.vsd	Funktionsplan	
PID-Festsollwert, binärcodiert			(P2216 - P2219 = 3)		05.08.2002 V2.0	MICROMASTER 430	

- 3310 -

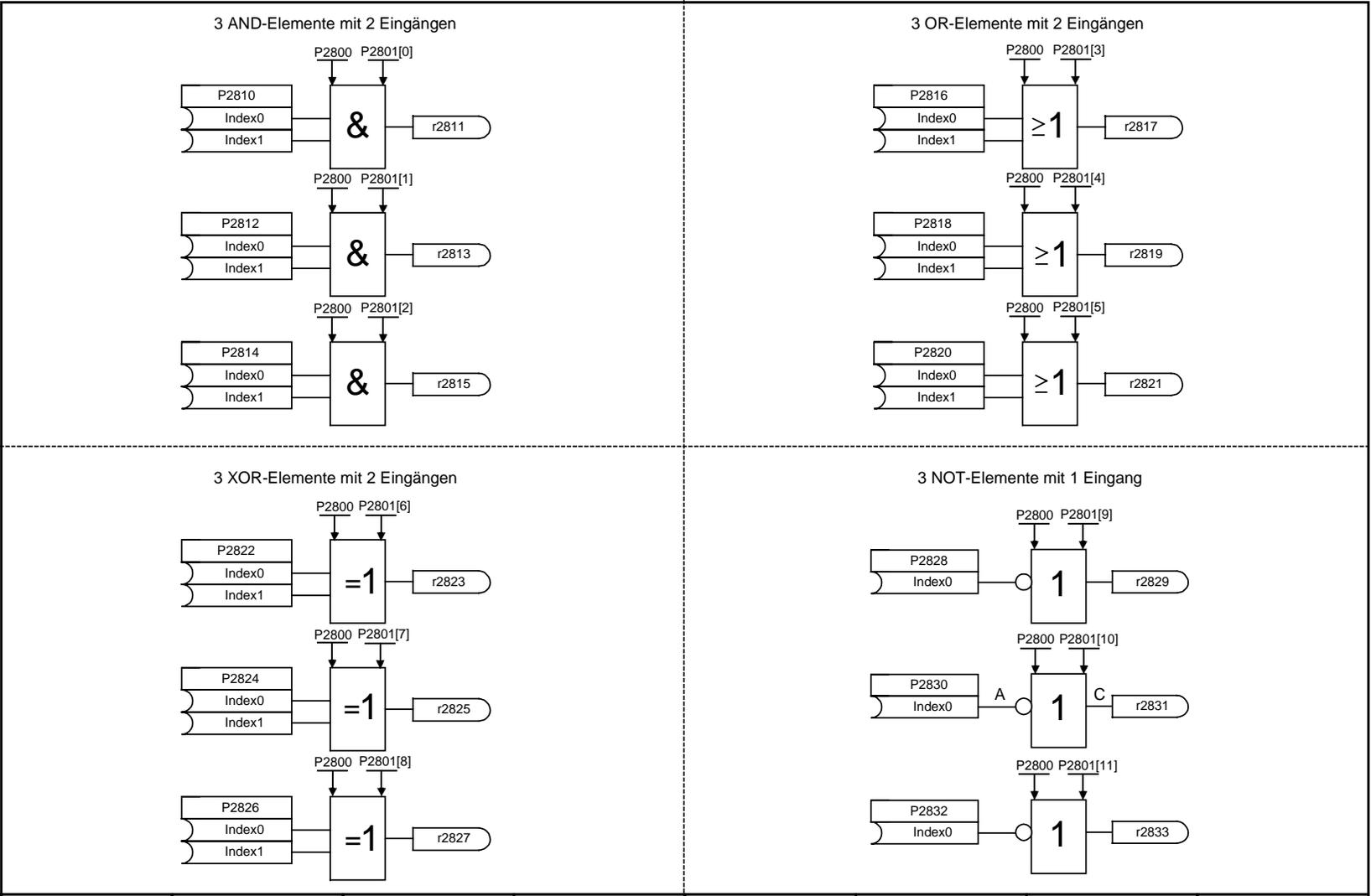




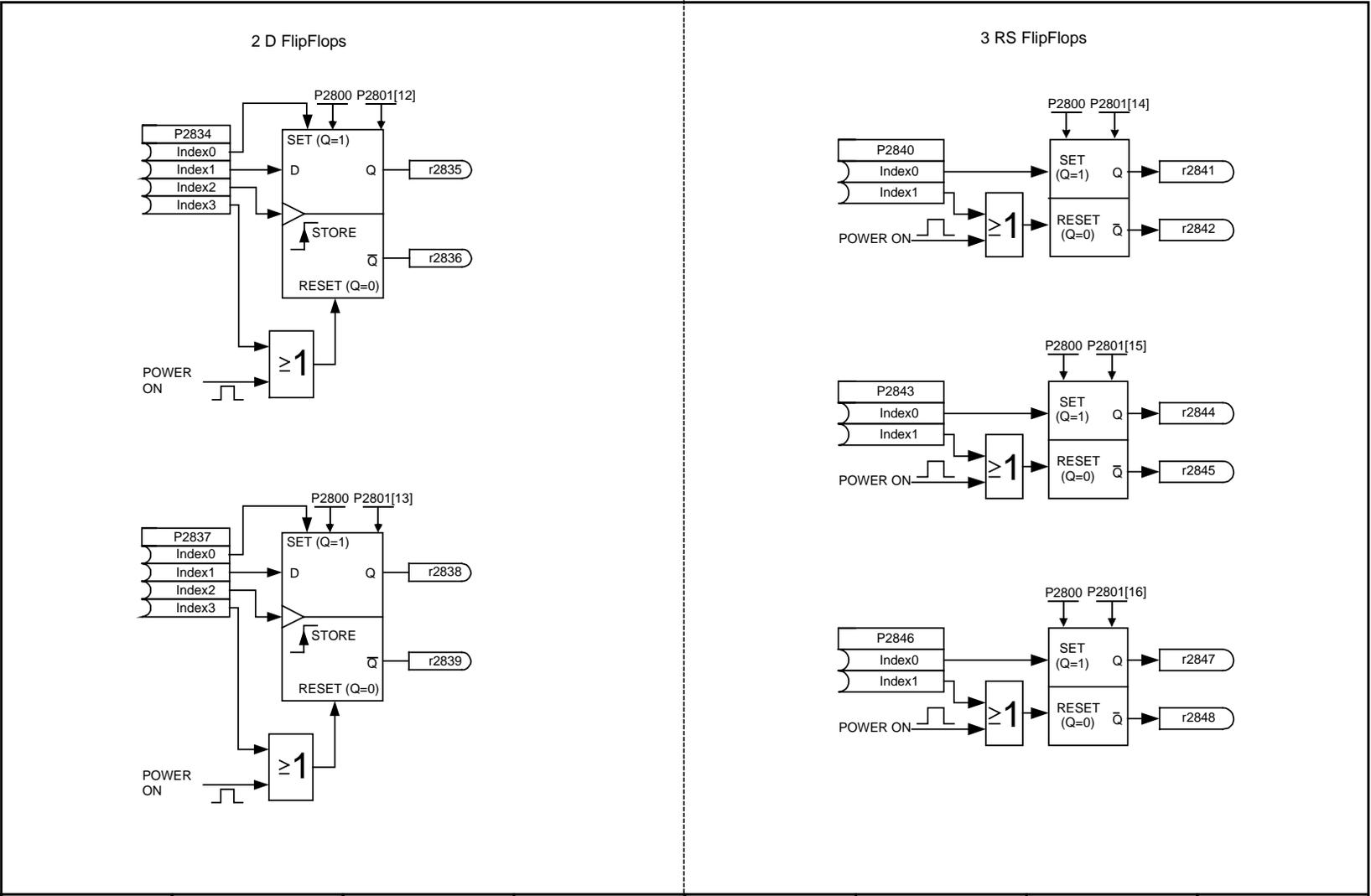




1	2	3	4	5	6	7	8
Technologiefunktionen					4600.vsd	Funktionsplan	
Vdc_max-Regelung					05.08.2002 V2.0	MICROMASTER 430	
						- 4600 -	

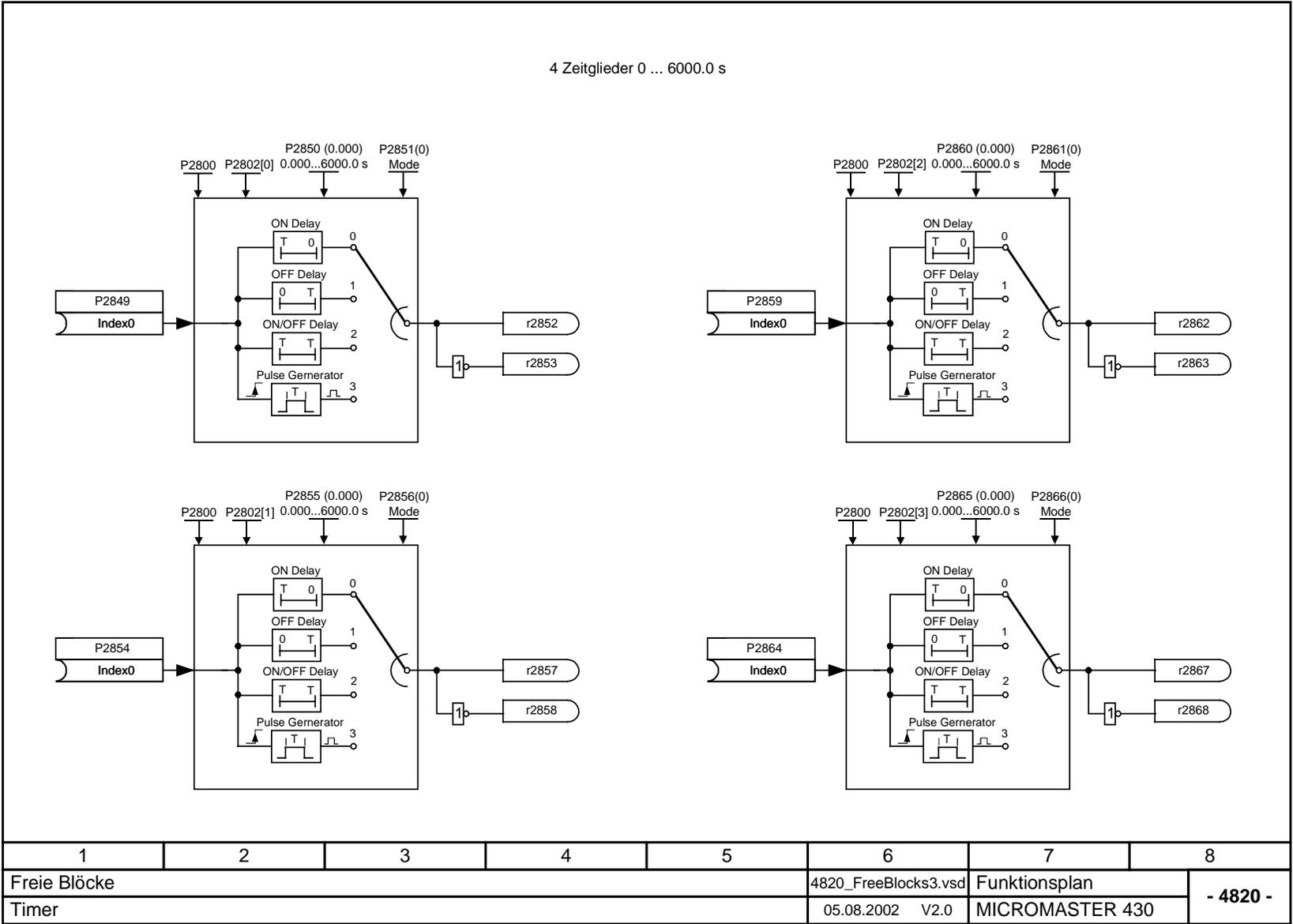


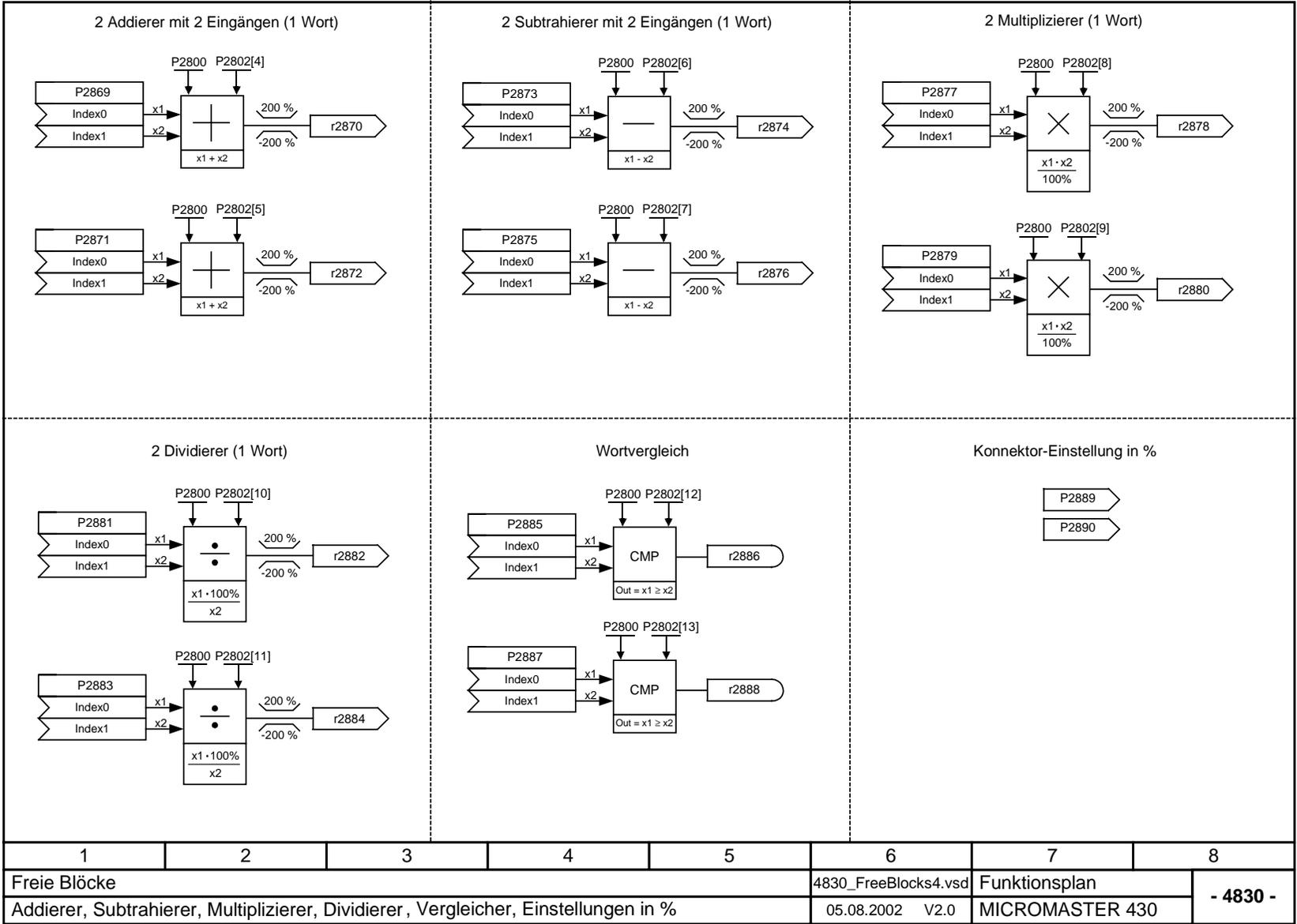
1	2	3	4	5	6	7	8
Freie Blöcke					4800_FreeBlocks1.vsd	Funktionsplan	
AND-, OR-, XOR- und NOT- Elemente					05.08.2002 V2.0	MICROMASTER 430	
							- 4800 -

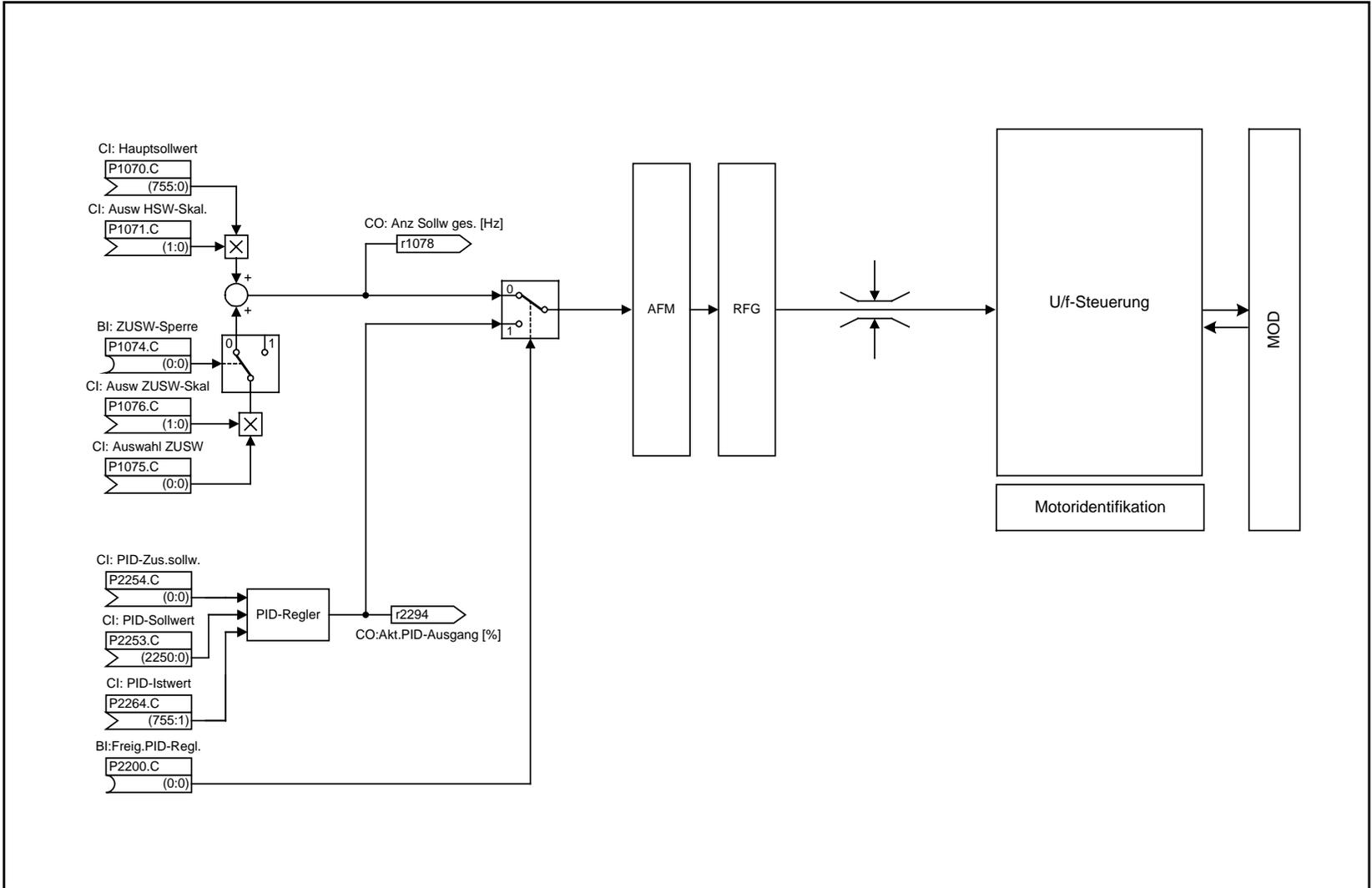


1	2	3	4	5	6	7	8
Freie Blöcke					4810_FreeBlocks2.vsd	Funktionsplan	
FlipFlop					05.08.2002 V2.0	MICROMASTER 430	

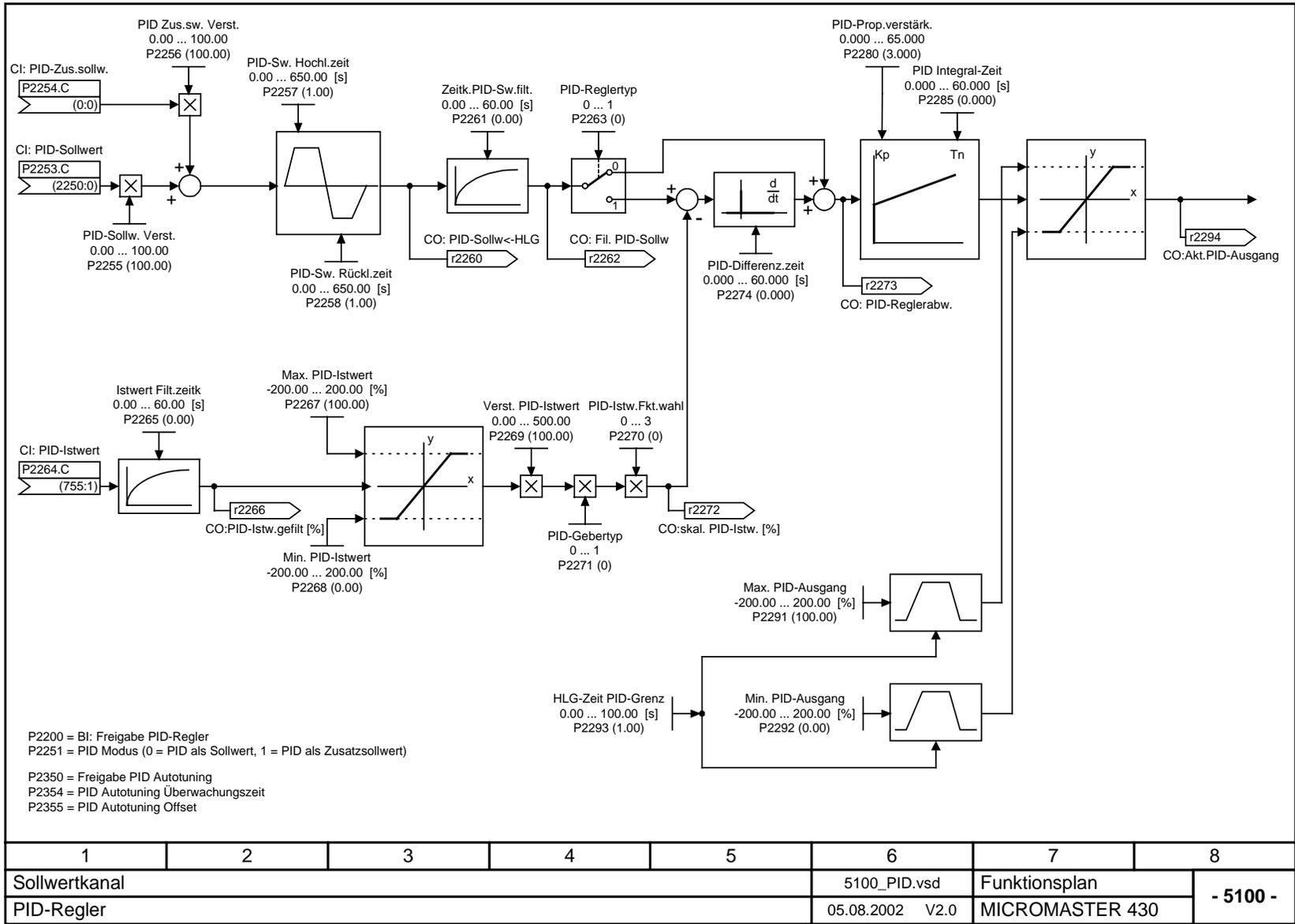
- 4810 -

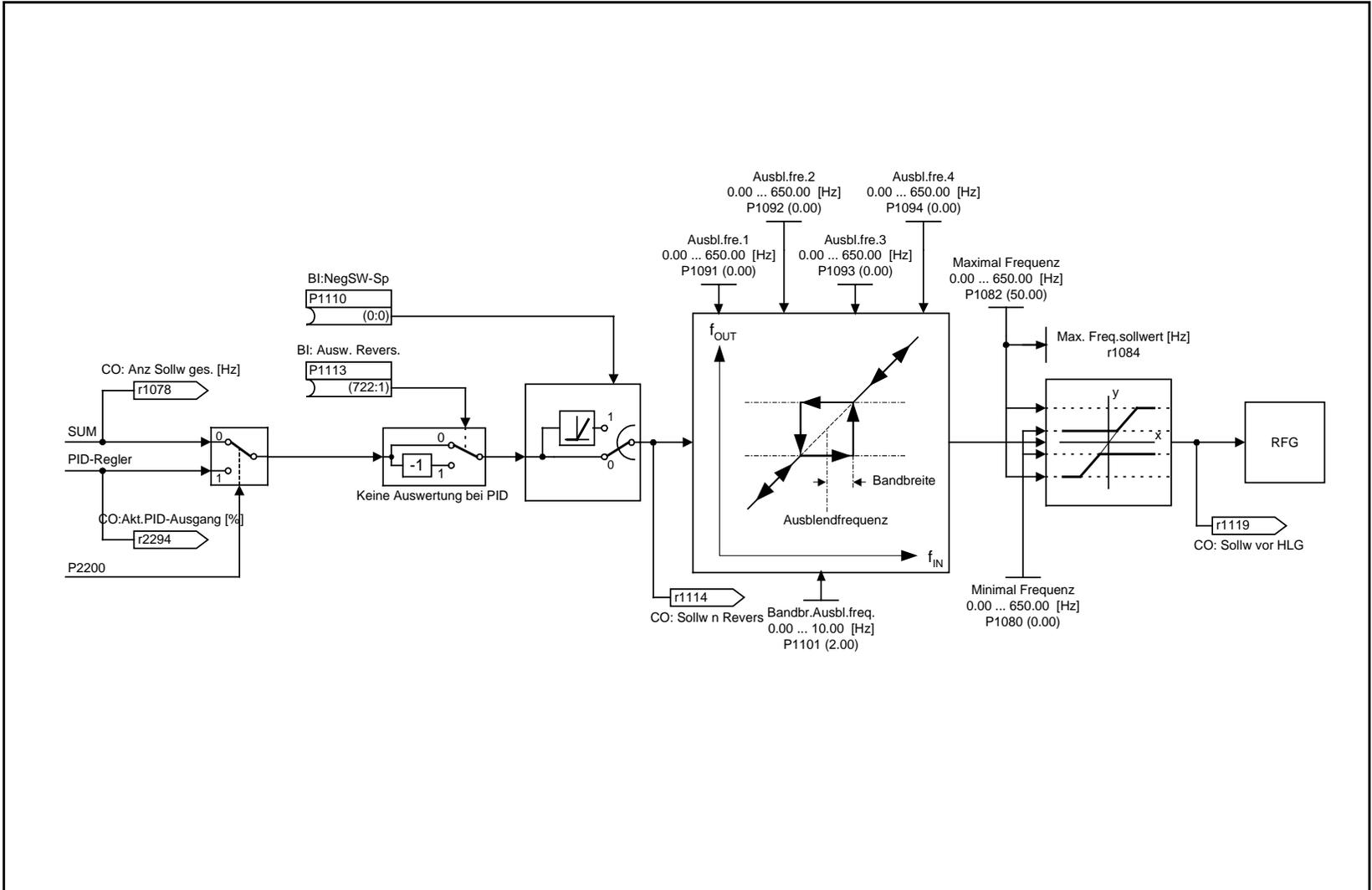




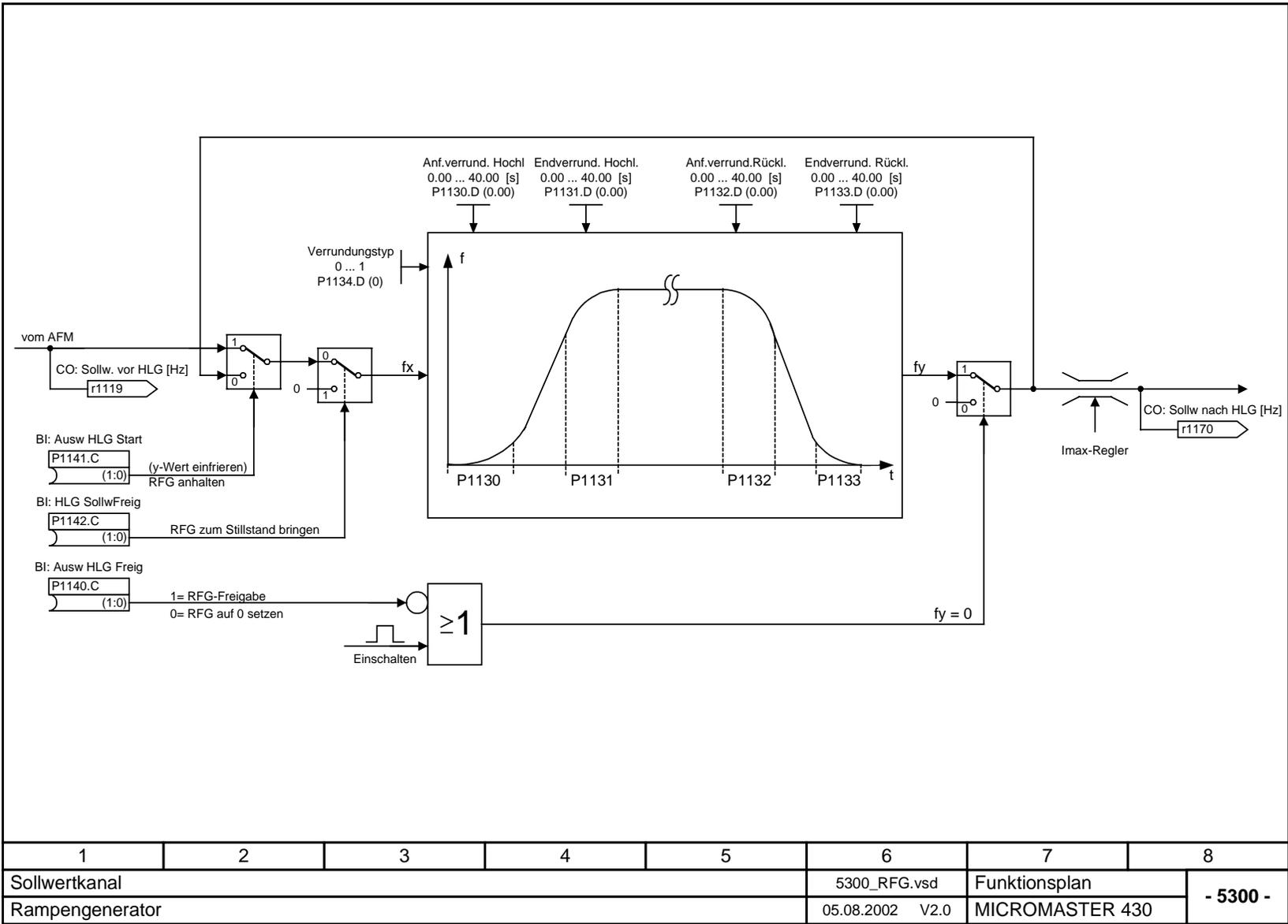


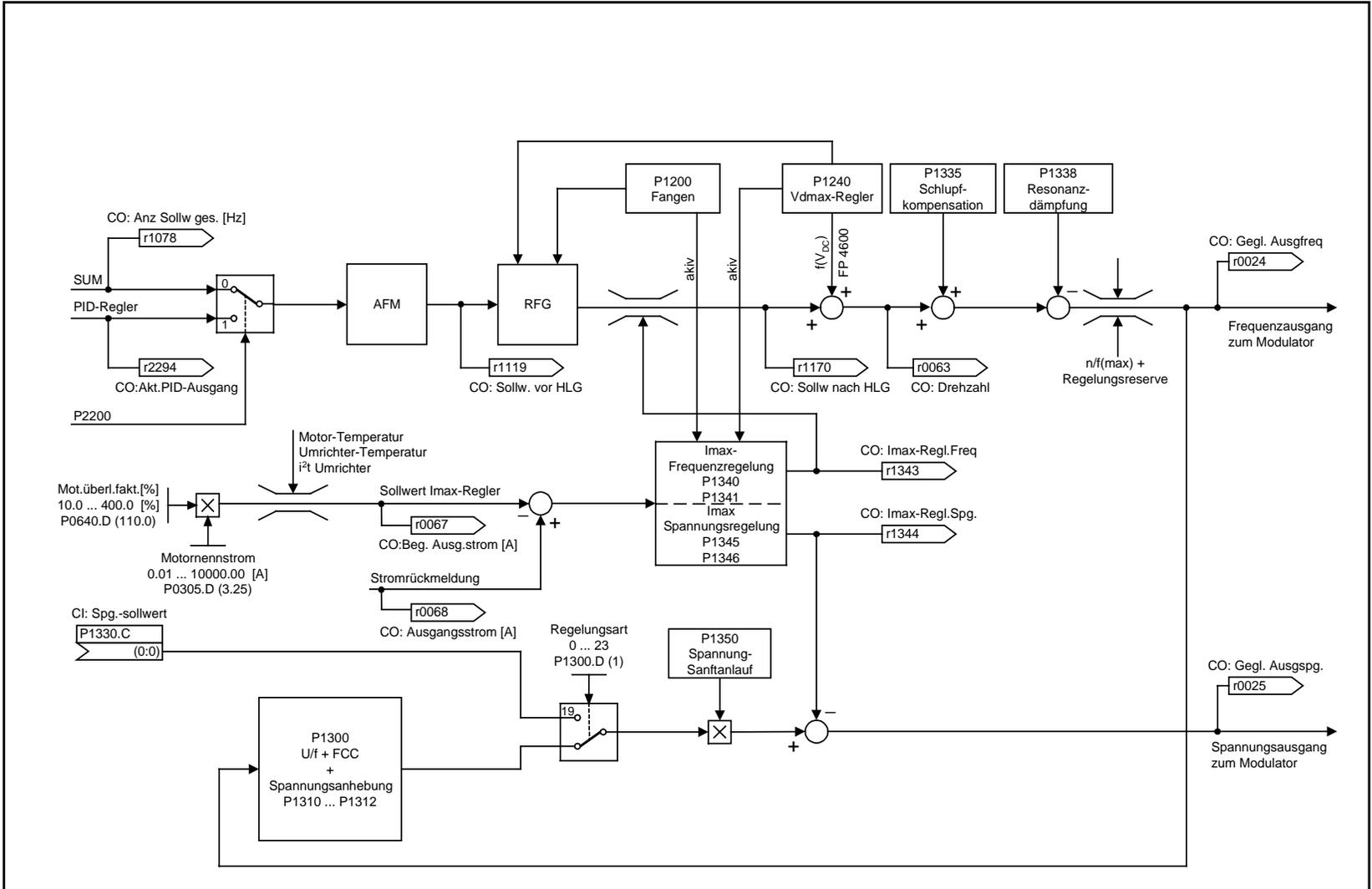
1	2	3	4	5	6	7	8
Übersicht					5000_Overview.vsd	Funktionsplan	
Sollwertkanal und Motorregelung					05.08.2002 V2.0	MICROMASTER 430	
- 5000 -							





1	2	3	4	5	6	7	8
Sollwertkanal					5200_AFM.vsd	Funktionsplan	
Zusätzliche Frequenzänderungen					01.07.2002 V1.17	MICROMASTER 420	
							- 5200 -





1	2	3	4	5	6	7	8
U/f-Steuerung					6100_V_f.vsd	Funktionsplan	
Übersicht U/f-Steuerung					05.08.2002 V2.0	MICROMASTER 430	
							- 6100 -

3 Alarmer und Warnungen

3.1 Fehlermeldungen

Bei Auftreten eines Fehlers schaltet der Umrichter ab, und auf der Anzeige erscheint ein Fehlerschlüssel.

HINWEIS

Fehlermeldungen können wie folgt quittiert werden:

Möglichkeit 1: Umrichter vom Netz trennen und wieder zuschalten

Möglichkeit 2: -Button auf AOP oder BOP drücken

Möglichkeit 3: Über Digital-Eingang 3

Fehlermeldungen werden im Parameter r0947 unter ihrer Codenummer (z. B. F0003 = 3) gespeichert. Der zugehörige Fehlerwert ist in Parameter r0949 zu finden. Besitzt ein Fehler keinen Fehlerwert, so wird der Wert 0 eingetragen. Weiterhin können der Zeitpunkt des Auftretens eines Fehlers (r0948) und die Anzahl der in Parameter r0947 gespeicherten Fehlermeldungen (P0952) ausgelesen werden.

F0001 Überstrom

AUS2

Ursache

- Motorleistung (P0307) entspricht nicht Umrichterleistung (P0206)
- Motorkabel sind zu lang
- Kurzschluss in Motorleitung
- Erdschluss

Diagnose & Beseitigung

Bitte überprüfen Sie:

1. Entspricht die Motorleistung (P0307) der Leistung des Umrichters (P0206)?
 1. Sind die Grenzwerte für die Kabellängen eingehalten?
 2. Liegt ein Kurz- bzw. Erdschluss bei Motorkabel oder Motor vor?
 3. Entsprechen die Motorparameter denen des eingesetzten Motors?
 4. Ständerwiderstandswert (P0350) korrekt?
 5. Ist der Motor überlastet oder die Rotation behindert?
- Hochlaufzeit erhöhen
 - Verstärkung reduzieren (U/f-Steuerung: P1311 & P1312, Vektorregelung: P1610 & P1611)

F0002 Überspannung

AUS2

Ursache

- Gleichstrom-Zwischenkreisüberwachung gesperrt (P1240 = 0)
- Zwischenkreisspannung (r0026) höher als Auslösewert (P2172)
- Überspannung kann entweder durch zu hohe Netzspannung hervorgerufen werden oder dadurch, dass sich der Motor im Generatorbetrieb befindet. Generatorbetrieb kann durch schnelles Herunterfahren hervorgerufen werden oder dadurch, dass der Motor durch eine aktive Last angetrieben wird

Diagnose & Beseitigung

Bitte überprüfen Sie:

1. Liegt die Netzspannung (P0210) im zulässigen Bereich?
2. Ist die Gleichstrom-Zwischenkreisüberwachung freigeschaltet (P1240) und korrekt parametrier?
3. Entspricht die Rücklaufzeit (P1121) dem Lastmoment?
4. Liegt die erforderliche Bremsleistung innerhalb der zulässigen Grenzen?

HINWEIS

Eine höhere Trägheit erfordert längere Rücklaufzeiten; gegebenenfalls Bremswiderstand anwenden.

F0003 Unterspannung

AUS2

Ursache

- Netzversorgung ausgefallen
- Schockbeanspruchung außerhalb der zulässigen Grenzen

Diagnose & Beseitigung

Bitte überprüfen Sie:

1. Liegt die Netzspannung (P0210) im zulässigen Bereich?
 2. Ist die Netzspannung stabil gegen zwischenzeitliche Ausfälle bzw. Spannungsabfälle?
- Kinetische Pufferung freigeben (P1240 = 2)

F0004	Umrichter-Übertemperatur	AUS2
	<p>Ursache</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Unzureichende Belüftung ➤ Umgebungstemperatur ist zu hoch <p>Diagnose & Beseitigung</p> <p>Bitte überprüfen Sie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Liegt die Last und das Lastspiel innerhalb der zulässigen Grenzen? 2. Dreht sich der Ventilator, wenn der Umrichter in Betrieb ist? 3. Pulsfrequenz (P1800) auf Werkseinstellung? Gegebenenfalls zurücksetzen 4. Liegt die Umgebungstemperatur innerhalb der zulässigen Grenzen? <p>Zusätzliche Bedeutung für MM440 Bauform FX & GX:</p> <p>Fehlerwert = 1: Gleichrichter-Übertemperatur = 2: Zulässige Umgebungstemperatur = 3: Übertemperatur Elektronik-Box</p>	
F0005	Umrichter I²t	AUS2
	<p>Ursache</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Umrichter überlastet ➤ Lastspiel zu hoch ➤ Die Motorleistung (P0307) ist größer als die des Umrichters (P0206) <p>Diagnose & Beseitigung</p> <p>Bitte überprüfen Sie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Liegt das Lastspiel innerhalb der zulässigen Grenzen? 2. Entspricht die Motorleistung (P0307) der Leistung des Umrichters (P0206)? 	
F0011	Motor-Übertemperatur	AUS1
	<p>Ursache</p> <p>Motor überlastet</p> <p>Diagnose & Beseitigung</p> <p>Bitte überprüfen Sie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lastzyklus korrekt? 2. Nenn-Motor-Übertemperaturen (P0626 - P0628) korrekt? 3. Stimmt Alarmschwelle für Motortemperatur (P0604)? <p>Wenn P0601 = 0 oder 1, überprüfen Sie bitte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sind die Motordaten korrekt (Typenschild)?, wenn nicht Schnellinbetriebnahme durchführen 2. Exakte Temperaturwerte durch Motor-Identifikation (P1910=1) 3. Stimmt das Motorgewicht (P0344)? 4. Über P0626, P0627, P0628 kann die zulässige Übertemperatur geändert werden, falls der Motor kein Siemens Standard-Motor ist <p>Wenn P0601 = 2, überprüfen Sie bitte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ist die in r0035 angezeigte Temperatur plausibel? 2. Ist ein KTY84 Temperaturfühler eingesetzt? (andere werden nicht unterstützt) 	
F0012	Kein Umrichter-Temperatursignal	AUS2
	<p>Ursache</p> <p>Drahtbruch des Umrichter-Temperatur-Sensors (Kühlkörper)</p>	
F0015	Kein Motor-Temperatursignal	AUS2
	<p>Ursache</p> <p>Kurzschluss oder offener Stromkreis des Motortemperaturfühlers. Wird Signalverlust festgestellt, schaltet die Temperaturüberwachung um, auf Überwachung mit thermischem Motormodell.</p>	
F0020	Netzphase fehlt	AUS2
	<p>Ursache</p> <p>Fehler erscheint, wenn eine der drei Eingangsphasen fehlt während die Pulse freigegeben werden und Last ansteht</p> <p>Diagnose & Beseitigung</p> <p>Überprüfen Sie die Leistungsanschlüsse</p>	
F0021	Erdschluss	AUS2
	<p>Ursache</p> <p>Fehler tritt auf, wenn die Summe der Phasenströme größer als 5 % des Umrichternennstroms ist.</p> <hr/> <p>HINWEIS</p> <hr/> <p>Dieser Fehler tritt nur bei Wechselrichtern mit 3 Stromgebern auf (Bauformen D bis F & FX, GX)</p> <hr/>	

F0022 Powerstack-Fehler **AUS2****Ursache**

Dieser Fehler (r0947 = 22 und r0949 = 1) tritt auf bei:

- (1) Überstrom im Zwischenkreis = Kurzschluß im IGBT
 - (2) Kurzschluß des Bremschoppers
 - (3) Erdschluss
 - (4) I/O-Board nicht korrekt gesteckt
- Bauformen A bis C (1),(2),(3),(4)
 - Bauformen D bis E (1),(2),(4)
 - Bauformen F (2),(4)

Da alle diese Fehler einem Signal im Leistungsteil zugeordnet werden, ist es nicht möglich zu bestimmen, welcher Fehler tatsächlich aufgetreten ist.

MM440 Bauform FX & GX:

- UCE-Fehler wurde erkannt (r0947 = 22 **und** Fehlerwert r0949 = 12, 13 oder 14, abhängig von UCE).
- I2C-Bus Lesefehler (r0947 = 22 **und** Fehlerwert r0949 = 21). Das Netz muss AUS/EIN geschaltet werden.

Diagnose & Beseitigung

Prüfen Sie, ob das I/O Board richtig gesteckt ist

F0023 Ausgangsfehler **AUS2****Ursache**

Eine Motorphase ist nicht angeschlossen

F0030 Lüfter ausgefallen **AUS2****Ursache**

Lüfter funktioniert nicht mehr

Diagnose & Beseitigung

1. Fehler kann nicht ausgeblendet werden wenn AOP oder BOP angeschlossen ist
2. Neuer Lüfter erforderlich

F0035 Wiederanlauf nach n **AUS2****Ursache**

Anzahl der Wiederanläufe überschreitet den Wert von Parameter P1211

F0041 Ausfall Motordaten-Identifizierung **AUS2****Ursache**

Motordaten-Identifizierung fehlgeschlagen

Fehlerwert = 0: Last fehlt

- 1: Stromgrenzwert während der Identifizierung erreicht
- 2: Identifizierter Ständerwiderstand kleiner als 0.1 % oder größer als 100 %
- 3: Identifizierter Läuferwiderstand kleiner als 0.1 % oder größer als 100 %
- 4: Identifizierte Ständerreaktanz kleiner als 50 % oder größer als 500 %
- 5: Identifizierte Hauptreaktanz kleiner als 50 % oder größer als 500 %
- 6: Identifizierte Läufer-Zeitkonstante kleiner als 10 ms oder größer als 5 s
- 7: Identifizierte Gesamt-Streureaktanz kleiner als 5 % oder größer als 50 %
- 8: Identifizierte Ständer-Streureaktanz kleiner als 25 % oder größer als 250 %
- 9: Identifizierte Läufer-Streureaktanz kleiner als 25 % oder größer als 250 %
- 20: Identifizierte IGBT Ansprechspannung kleiner als 0.5 V oder größer als 10 V
- 30: Stromregler bei Spannungsgrenzwert
- 40: Identifizierter Datensatz inkonsistent; mindestens eine Identifizierung fehlgeschlagen

Prozentwerte basieren auf der Impedanz $Z_b = \sqrt{V_{mot,nenn}^2 / I_{mot,nenn}^2}$

Diagnose & Beseitigung

Bitte überprüfen Sie:

- Fehlerwert = 0: Ist der Motor am Umrichter angeschlossen?
- Fehlerwert = 1-40: Sind die Motordaten in P0304 bis P0311 korrekt?
Wie muss der Motor angeschlossen werden (Stern, Dreieck)?

F0042 Fehler bei Optimierung des Drehzahlreglers **AUS2****Ursache**

Fehler bei der Optimierung des Drehzahlreglers (P1960)

Fehlerwert = 0: Zeitscheibenüberlauf beim Warten auf stabile Drehzahl
= 1: Keine passenden Werte beim Lesen

F0051	Parameter EEPROM-Fehler	AUS2
	<p>Ursache Lese- oder Schreibvorgang während des Speicherns von Parametern ins EEPROM fehlgeschlagen.</p> <p>Diagnose & Beseitigung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zurücksetzen auf Werkseinstellung und danach neu parametrieren 2. Rufen Sie den Customer Support / Kundendienst an 	
F0052	Powerstack-Fehler	AUS2
	<p>Ursache Lesefehler bei den Leistungsdaten oder ungültige Leistungsteildaten</p> <p>Diagnose & Beseitigung Hardware-Fehler, rufen Sie Customer Support / Kundendienst an</p>	
F0053	E/A EEPROM-Fehler	AUS2
	<p>Ursache Fehler bei E/A EEPROM-Lesevorgang oder ungültige Daten</p> <p>Diagnose & Beseitigung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Daten überprüfen 2. I/O Board austauschen 	
F0054	Falsches I/O Board	AUS2
	<p>Ursache</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Falsches I/O Board gesteckt ➤ Keine ID des I/O Board gefunden, keine Daten <p>Diagnose & Beseitigung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Daten überprüfen 2. I/O Board austauschen 	
F0060	Asic-Zeitscheibenüberlauf	AUS2
	<p>Ursache Interner Kommunikationsausfall</p> <p>Diagnose & Beseitigung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn Fehler weiterhin auftritt, Umrichter austauschen 2. Mit Kundendienst Kontakt aufnehmen! 	
F0070	CB-Sollwertfehler	AUS2
	<p>Ursache Keine Sollwerte vom Kommunikationsbus während der Telegramm-Ausfallzeit</p> <p>Diagnose & Beseitigung Kommunikationsbaugruppe (CB) und Kommunikationspartner prüfen</p>	
F0071	USS(BOP-Link)-Sollwertfehler	AUS2
	<p>Ursache Keine Sollwerte von USS während Telegramm-Ausfallzeit</p> <p>Diagnose & Beseitigung USS-Master prüfen</p>	
F0072	USS(COMM-Link)-Sollwertfehler	AUS2
	<p>Ursache Keine Sollwerte von USS während Telegramm-Ausfallzeit</p> <p>Diagnose & Beseitigung USS-Master prüfen</p>	
F0080	Verlust des ADC-Eingangssignals	AUS2
	<p>Ursache</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Drahtbruch ➤ Signal außerhalb der Grenzwerte 	

F0085	Externer Fehler	AUS2
	<p>Ursache Externe Fehlerauslösung über beispielsweise Eingangsklemmen</p> <p>Diagnose & Beseitigung Sperren Sie beispielsweise die Eingangsklemmen für die Fehlerauslösung</p>	
F0090	Signalverlust Geber	AUS2
	<p>Ursache Signal vom Geber verloren</p> <p>Diagnose & Beseitigung Bitte überprüfen Sie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ist ein Drehzahlgeber eingebaut? Wenn kein Geber eingebaut ist, setzen Sie P0400 = 0 und wählen Betriebsart Geberlose Vektorregelung (P1300 = 20 oder 22) 2. Die Verbindungen zwischen Geber und Umrichter 3. Ist der Geber fehlerhaft? (wählen Sie P1300 = 0, Betrieb mit Festdrehzahl, überprüfen Sie das Gebersignal in r0061) 4. Erhöhen Sie Geber-Signalschwelle in P0492 	
F0101	Stack Überlauf	AUS2
	<p>Ursache Softwarefehler bzw. Prozessorausfall</p> <p>Diagnose & Beseitigung Selbsttestroutinen durchführen</p>	
F0221	PID-Rückkopplung unterhalb Mindestwert	AUS2
	<p>Ursache PID-Rückkopplung unterhalb Mindestwert P2268</p> <p>Diagnose & Beseitigung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wert von P2268 ändern 2. Rückkopplungsverstärkung einstellen 	
F0222	PID-Rückkopplung über Maximalwert	AUS2
	<p>Ursache PID-Rückkopplung über Maximalwert P2267</p> <p>Diagnose & Beseitigung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wert von P2267 ändern 2. Rückkopplungsverstärkung einstellen 	
F0450	Ausfall BIST-Tests	AUS2
	<p>Ursache Fehlerwert = 1: Selbsttest für Teile des Leistungsteils fehlgeschlagen 2: Selbsttest für Teile der Regelungsbaugruppe fehlgeschlagen 4: Einige Funktionstests sind fehlgeschlagen 8: Einige Tests an der E/A-Baugruppe sind fehlgeschlagen (nur MM420) 16: Ausfall des internen RAM bei Einschalt-Test</p> <p>Diagnose & Beseitigung Hardware-Fehler, Rufen Sie Customer Support / Kundendienst an</p>	
F0452	Lastmoment-Fehler erkannt	AUS2
	<p>Ursache Lastbedingungen am Motor deuten auf Lastmoment-Fehler oder mechanischen Fehler hin</p> <p>Diagnose & Beseitigung Bitte überprüfen Sie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keine Bremsung, Ausfall oder Zerstörung des Antriebsstranges 2. Wenn Sie einen externen Geber einsetzen, überprüfen Sie folgende Parametereinstellungen: <ul style="list-style-type: none"> ➤ P2192 (Verzögerungszeit Lastmomentüberwachung) 3. Wenn Sie mit einem Drehzahlbereich arbeiten,überprüfen Sie: <ul style="list-style-type: none"> ➤ P2182 (Lastmomentüberw. Freq.schwelle 1) ➤ P2183 (Lastmomentüberw. Freq.schwelle 2) ➤ P2184 (Lastmomentüberw. Freq.schwelle 3) ➤ P2185 (obere Drehmomentschwelle 1) ➤ P2186 (untere Drehmomentschwelle 1) ➤ P2187 (obere Drehmomentschwelle 2) ➤ P2188 (untere Drehmomentschwelle 2) ➤ P2189 (obere Drehmomentschwelle 3) ➤ P2190 (untere Drehmomentschwelle 3) ➤ P2192 (Verzögerungszeit Lastmomentüberwachung) 	

3.2 Alarmermeldungen

Die Alarmermeldungen werden im Parameter r2110 unter ihrer Codennummer (z. B. A0503 = 503) gespeichert und können von dort ausgelesen werden.

A0501 Stromgrenzwert

Ursache

- Motorleistung (P0307) entspricht nicht Umrichterleistung (P0206)
- Motorkabel sind zu lang
- Erdschluss

Diagnose & Beseitigung

Bitte überprüfen Sie:

1. Entspricht die Motorleistung (P0307) der Leistung des Umrichters (P0206)?
 2. Sind die Grenzwerte für die Kabellängen eingehalten?
 3. Liegt ein Kurz- bzw. Erdschluss bei Motorkabel oder Motor vor?
 4. Entsprechen die Motorparameter denen des eingesetzten Motors?
 5. Ständerwiderstandswert (P0350) korrekt?
 6. Ist der Motor überlastet oder die Rotation behindert?
- Hochlaufzeit erhöhen
 - Verstärkung reduzieren (U/f-Steuerung: P1311 & P1312, Vektorregelung: P1610 & P1611)

A0502 Überspannungsgrenzwert

Ursache

- Der Überspannungsgrenzwert ist erreicht
- Dieser Alarm kann während des Herunterfahrens erscheinen, wenn der Gleichstromzwischenkreis deaktiviert ist (P1240 = 0)

Diagnose & Beseitigung

Bitte überprüfen Sie:

1. Liegt die Netzspannung (P0210) im zulässigen Bereich?
2. Ist die Gleichstrom-Zwischenkreisüberwachung freigeschaltet (P1240) und korrekt parametrierung?
3. Entspricht die Rücklaufzeit (P1121) dem Lastmoment?
4. Liegt die erforderliche Bremsleistung innerhalb der zulässigen Grenzen?

A0503 Unterspannungsgrenzwert

Ursache

- Netzversorgung ausgefallen
- Stromversorgung (P0210) und folglich auch die Zwischenkreisspannung (r0026) unterhalb des definierten Grenzwertes (P2172)

Diagnose & Beseitigung

Bitte überprüfen Sie:

1. Liegt die Netzspannung (P0210) im zulässigen Bereich?
 2. Ist die Netzspannung stabil gegen zwischenzeitliche Ausfälle bzw. Spannungsabfälle?
- Kinetische Pufferung freigeben (P1240 = 2)

A0504 Umrichter-Übertemperatur

Ursache

Alarmschwelle der Umrichter-Kühlkörper-Temperatur (P0614) wurde überschritten; dies führt zur Reduzierung der Pulsfrequenz und/oder der Ausgangsfrequenz (abhängig von Parametrierung in (P0610).

Diagnose & Beseitigung

Bitte überprüfen Sie:

1. Liegt die Last und das Lastspiel innerhalb der zulässigen Grenzen?
2. Dreht sich der Ventilator, wenn der Umrichter in Betrieb ist?
3. Pulsfrequenz (P1800) auf Werkseinstellung? Gegebenenfalls zurücksetzen
4. Liegt die Umgebungstemperatur innerhalb der zulässigen Grenzen?

A0505 Umrichter I²t

Ursache

Alarmgrenze (P0294) überschritten, Ausgangsfrequenz und/oder Pulsfrequenz werden reduziert falls parametrierung (P0610 = 1).

Diagnose & Beseitigung

Bitte überprüfen Sie:

1. Liegt das Lastspiel innerhalb der zulässigen Grenzen?
2. Entspricht die Motorleistung (P0307) der Leistung des Umrichters (P0206)?

A0511 Motor-Übertemperatur I²t**Ursache**

- Motor überlastet
- Lastspiel zu hoch

Diagnose & Beseitigung

Überprüfen Sie unabhängig von der Art der Temperaturüberwachung:

1. Lastzyklus korrekt?
2. Nenn-Motor-Übertemperaturen (P0626 - P0628) korrekt?
3. Stimmt Alarmschwelle für Motortemperatur (P0604)?

Wenn P0601 = 0 oder 1, überprüfen Sie bitte:

1. Sind die Motordaten korrekt (Typenschild)?, wenn nicht Schnellinbetriebnahme durchführen
2. Exakte Temperaturwerte durch Motor-Identifikation (P1910=1)
3. Stimmt das Motorgewicht (P0344)?
4. Über P0626, P0627, P0628 kann die zulässige Übertemperatur geändert werden, falls der Motor kein Siemens Standard-Motor ist

Wenn P0601 = 2, überprüfen Sie bitte:

1. Ist die in r0035 angezeigte Temperatur plausibel?
2. Ist ein KTY84 Temperaturfühler eingesetzt? (andere werden nicht unterstützt)

A0522 I2C lesen Zeitüberschreitung**Ursache**

Der zyklische Zugriff auf UCE-Werte und Leistungsteil-Daten über I2C-Bus (MM440 Bauform FX & GX) ist gestört.

A0523 Ausgangsfehler**Ursache**

Eine Motorleitung ist nicht angeschlossen

A0535 Bremswiderstand heiß**Diagnose & Beseitigung**

1. Increase duty cycle P1237
2. Increase ramp down time P1121

A0541 Motordaten-Identifizierung aktiv**Ursache**

Motordaten-Identifizierung (P1910) ausgewählt bzw. läuft

A0542 Optimierung Drehzahlregler läuft**Ursache**

Optimierung Drehzahlregler (P1960) ist angewählt oder gerade aktiv

A0590 Warnung Keine Signale vom Drehzahlgeber**Ursache**

Keine Drehzahlgebersignale; Umrichter hat auf geberlose Vektorregelung umgeschaltet.

Diagnose & Beseitigung

Stoppen Sie den Umrichter und

1. überprüfen Sie den Drehzahlgeber, ist kein Geber eingesetzt, setzen Sie P0400 = 0 und wählen Betriebsart geberlose Vektorregelung (P1300 = 20 oder 22)
- 2.überprüfen Sie die Geberanschlüsse
- 3.überprüfen Sie ob der Geber korrekt arbeitet (setzen Sie P1300 = 0 und fahren mit Festdrehzahl, überprüfen Sie das Gebersignal in r0061
- 4.erhöhen Sie zulässige Drehzahlabweichung in P0492

A0600 RTOS-Datenverlustwarnung**A0700 CB-Warnung 1****Ursache**

CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch

Diagnose & Beseitigung

Siehe CB-Benutzerhandbuch

A0701 CB-Warnung 2**Ursache**

CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch

Diagnose & Beseitigung

Siehe CB-Benutzerhandbuch

A0702 CB-Warnung 3**Ursache**

CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch

Diagnose & Beseitigung

Siehe CB-Benutzerhandbuch

A0703 CB-Warnung 4**Ursache**

CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch

Diagnose & Beseitigung

Siehe CB-Benutzerhandbuch

A0704 CB-Warnung 5**Ursache**

CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch

Diagnose & Beseitigung

Siehe CB-Benutzerhandbuch

A0705 CB-Warnung 6**Ursache**

CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch

Diagnose & Beseitigung

Siehe CB-Benutzerhandbuch

A0706 CB-Warnung 7**Ursache**

CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch

Diagnose & Beseitigung

Siehe CB-Benutzerhandbuch

A0707 CB-Warnung 8**Ursache**

CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch

Diagnose & Beseitigung

Siehe CB-Benutzerhandbuch

A0708 CB-Warnung 9**Ursache**

CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch

Diagnose & Beseitigung

Siehe CB-Benutzerhandbuch

A0709 CB-Warnung 10**Ursache**

CB-(Kommunikationsbaugruppe)-spezifisch

Diagnose & Beseitigung

Siehe CB-Benutzerhandbuch

A0710 CB-Kommunikationsfehler**Ursache**

Verlust der Kommunikation mit der CB (Kommunikationsbaugruppe)

Diagnose & Beseitigung

Überprüfen Sie die CB-Hardware

A0711 CB-Konfigurationsfehler**Ursache**

CB (Kommunikationsbaugruppe) meldet einen Konfigurationsfehler

Diagnose & Beseitigung

Überprüfen Sie die CB-Parameter

A0910 Vdc-max-Regler abgeschaltet**Ursache**

Vdc max Regler wurde deaktiviert, da er nicht in der Lage ist, die Zwischenkreisspannung (r0026) innerhalb der Grenzwerte zu halten (P2172)

- wenn die Netzspannung (P0210) permanent zu hoch ist
- wenn der Motor von einer Wirklast angetrieben wird, die dazu führt, dass der Motor in den Rückspeisebetrieb übergeht
- während des Herunterfahrens bei sehr hohen Lastmomenten

Diagnose & Beseitigung

Bitte überprüfen Sie:

1. Liegt die Eingangsspannung (P0756) innerhalb des zulässigen Bereich?
2. Liegen Lastspiel und Lastgrenzen innerhalb der zulässigen Grenzen?

A0911 Vdc-max-Regler aktiv**Ursache**

Vdc max Regler ist aktiv; die Rücklaufzeiten werden so automatisch erhöht, um die Zwischenkreisspannung (r0026) innerhalb der Grenzwerte zu halten (P2172).

A0912 Vdc-min-Regler aktiv**Ursache**

Vdc min Regler wird aktiviert, wenn Zwischenkreisspannung (r0026) unter den Mindestwert fällt (P2172). Die kinetische Energie des Motors wird dazu verwendet, die Zwischenkreisspannung zu puffern und somit den Antrieb zu verlangsamen. Kurzfristige Netzausfälle führen daher nicht mehr automatisch zu einer Unterspannungsabschaltung.

A0920 ADC-Parameter nicht richtig gesetzt**Ursache**

ADC-Parameter sollten nicht auf identische Werte gesetzt werden, da dies zu unlogischen Resultaten führen würde.

- Fehlerwert = 0: Parametereinstellungen für Ausgang identisch
- 1: Parametereinstellungen für Eingang identisch
 - 2: Parametereinstellungen für Ausgang entsprechen nicht ADC-Typ

A0921 DAC-Parameter nicht richtig gesetzt**Ursache**

DAC-Parameter sollten nicht auf identische Werte gesetzt werden, da dies zu unlogischen Resultaten führen würde.

- Fehlerwert = 0: Parametereinstellungen für Ausgang identisch
- 1: Parametereinstellungen für Eingang identisch
 - 2: Parametereinstellungen für Ausgang entsprechen nicht DAC-Typ

A0922 Keine Last am Umrichter**Ursache**

Am Umrichter liegt keine Last an.
Einige Funktionen könnten daher anders ablaufen als unter normalen Lastbedingungen.

A0923 Sowohl JOG links als auch JOG rechts sind angefordert**Ursache**

Sowohl JOG rechts und JOG links (P1055/P1056) sind angefordert worden. Damit wird die HLG-Ausgangsfrequenz auf dem aktuellen Wert eingefroren.

A0936 PID Autotuning aktiv**Ursache**

PID Autotuning (P2350) ist angewählt oder läuft gerade.

A0952 Warnung Lastfehler

Ursache

Lastbedingungen am Motor deuten auf Lastmoment-Fehler oder mechanischen Fehler hin

Diagnose & Beseitigung

Bitte überprüfen Sie:

1. Keine Bremsung, Ausfall oder Zerstörung des Antriebsstranges
2. Wenn Sie einen externen Geber einsetzen, überprüfen Sie folgende Parametereinstellungen:
 - P2192 (Verzögerungszeit Lastmomentüberwachung)
3. Wenn Sie mit einem Drehzahlbereich arbeiten, überprüfen Sie:
 - P2182 (Lastmomentüberw. Freq.schwelle 1)
 - P2183 (Lastmomentüberw. Freq.schwelle 2)
 - P2184 (Lastmomentüberw. Freq.schwelle 3)
 - P2185 (obere Drehmomentschwelle 1)
 - P2186 (untere Drehmomentschwelle 1)
 - P2187 (obere Drehmomentschwelle 2)
 - P2188 (untere Drehmomentschwelle 2)
 - P2189 (obere Drehmomentschwelle 3)
 - P2190 (untere Drehmomentschwelle 3)
 - P2192 (Verzögerungszeit Lastmomentüberwachung)

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 430 Parameterliste
	Anwender-Dokumentation Bestellnummer: 6SE6400-5AF00-0AP0 Ausgabe: 08/02 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, 2002
Änderungen vorbehalten

Siemens Aktiengesellschaft

Bestellnummer.: 6SE6400-5AF00-0AP0

