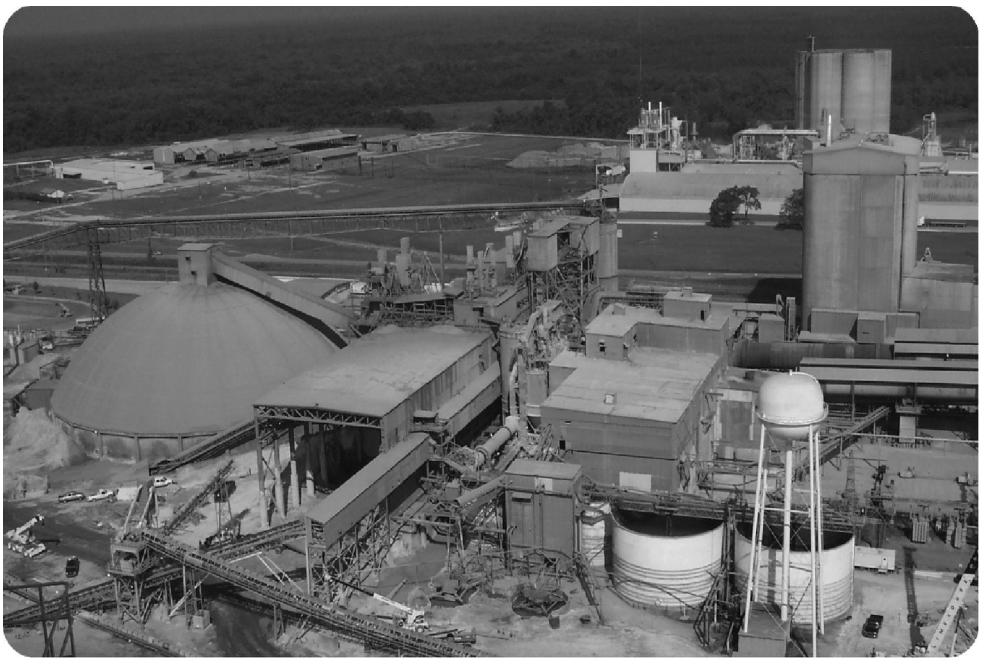
Technische Daten

Allen-Bradley

Mittelspannungs-Frequenzumrichter PowerFlex 7000

Publikation 7000-TD002G-DE-P



Wichtige Hinweise für den Anwender

Lesen Sie die in diesem Dokument und in den im Abschnitt „Weitere Informationen“ aufgeführten Dokumenten enthaltenen Informationen zur Installation, Konfiguration und zum Betrieb des vorliegenden Geräts, bevor Sie das Produkt installieren, konfigurieren, bedienen oder warten. Anwender müssen sich mit den Anforderungen aller anwendbaren Vorschriften, Gesetze und Normen sowie mit den Installations- und Verdrahtungsanweisungen vertraut machen.

Arbeiten im Rahmen der Installation, Anpassung, Inbetriebnahme, Verwendung, Montage, Demontage oder Instandhaltung dürfen nur durch ausreichend geschulte Mitarbeiter und in Übereinstimmung mit den anwendbaren Ausführungsvorschriften vorgenommen werden.

Wenn dieses Produkt nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers verwendet wird, können die Schutzfunktionen des Produkts möglicherweise beeinträchtigt sein.

Rockwell Automation ist in keinem Fall verantwortlich oder haftbar für indirekte Schäden oder Folgeschäden, die durch den Einsatz oder die Anwendung dieses Geräts entstehen.

Die Beispiele und Diagramme in diesem Handbuch dienen ausschließlich zur Veranschaulichung. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen der jeweiligen Anwendung kann Rockwell Automation keine Verantwortung oder Haftung für den tatsächlichen Einsatz der Produkte auf der Grundlage dieser Beispiele und Abbildungen übernehmen.

Rockwell Automation übernimmt keine patentrechtliche Haftung in Bezug auf die Verwendung von Informationen, Schaltkreisen, Geräten oder Software, die in dieser Publikation beschrieben werden.

Die Vervielfältigung des Inhalts dieser Publikation, ganz oder auszugsweise, bedarf der schriftlichen Genehmigung von Rockwell Automation.

In diesem Handbuch werden die folgenden Hinweise verwendet, um Sie auf bestimmte Sicherheitsaspekte aufmerksam zu machen:

	WARNUNG: Dieser Hinweis macht Sie auf Vorgehensweisen und Zustände aufmerksam, die in explosionsgefährdeten Umgebungen zu einer Explosion und damit zu Verletzungen oder Tod, Sachschäden oder wirtschaftlichen Verlusten führen können.
	ACHTUNG: Dieser Hinweis macht Sie auf Vorgehensweisen und Zustände aufmerksam, die zu Verletzungen oder Tod, Sachschäden oder wirtschaftlichen Verlusten führen können. Achtungshinweise helfen Ihnen, eine Gefahr zu erkennen, die Gefahr zu vermeiden und die Folgen abzuschätzen.
WICHTIG	Dieser Hinweis enthält Informationen, die für den erfolgreichen Einsatz und das Verstehen des Produkts besonders wichtig sind.

Etiketten, die am oder im Produkt angebracht sind, können auf besondere Vorsichtsmaßnahmen hinweisen.

	STROMSCHLAGGEFAHR: An der Außenseite oder im Inneren des Geräts, z. B. eines Antriebs oder Motors, kann ein Etikett dieser Art angebracht sein, um Sie darauf hinzuweisen, dass möglicherweise gefährliche Spannungen anliegen.
	VERBRENNUNGSGEFAHR: An der Außenseite oder im Inneren des Geräts, z. B. eines Antriebs oder Motors, kann ein Etikett dieser Art angebracht sein, um Sie darauf hinzuweisen, dass die Oberflächen möglicherweise gefährliche Temperaturen aufweisen.
	GEFAHR DER LICHTBOGENBILDUNG: An der Außenseite oder im Inneren des Geräts, z. B. eines Motor Control Centers (MCC), kann ein Etikett dieser Art angebracht sein, um Sie auf die Gefahr einer Lichtbogenbildung hinzuweisen. Lichtbögen können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PPE). Befolgen Sie ALLE gesetzlichen Vorschriften hinsichtlich sicherer Arbeitsmethoden und persönlicher Schutzausrüstung (PPE).

Allen-Bradley, Rockwell Software, Rockwell Automation und TechConnect sind Marken von Rockwell Automation, Inc.

Marken, die nicht Rockwell Automation gehören, sind Eigentum der entsprechenden Unternehmen.

Dieses Handbuch enthält neue und aktualisierte Informationen.

Neue und aktualisierte Informationen

In der folgenden Tabelle sind die Änderungen aufgeführt, die an dieser Version vorgenommen wurden.

Thema	Seite
Neu hinzugefügter Abschnitt zu Safe Torque-Off	24
Aktualisierter Text zur Leistungsfaktorkompensation	49
Aktualisierte Information zu Bit 3 unter Drive Not Ready2	65
Aktualisierte Information zu Bit 15 unter Drive Fault 3	218
Aktualisierte Information zu Bit 1 unter Drive Fault4	219
Aktualisierte Beschreibung zu Bit 14 und Bit 15 unter STO Status	432
Aktualisierte Beschreibung zu Bit 3 und Bit 4 unter RecOIBBS Status1	432
Aktualisierte Beschreibung zu Bit 3 und Bit 4 unter InvOIBBS Status1	434
Aktualisierte Information zu Bit 1, 2, 4, 7, 10, 11, 12 und 13 unter Rec OIBBS Fault1	435
Aktualisierte Information zu Bit 0, 1, 2 und 9 unter Rec OIBBS Fault2	436
Aktualisierte Information zu Bit 1, 2, 4, 7, 10, 11, 12 und 13 unter Inv OIBBS Fault1	437
Aktualisierte Information zu Bit 0, 1, 2 und 9 unter Inv OIBBS Fault2	438
Aktualisierte Information zu Bit 0, 1, 5, 6, 7, 10 und 11 unter STO Fault	440
Aktualisierte Beschreibung zum Parameter Rec NSRSupply	441
Aktualisierte Beschreibung zum Parameter Inv NSRSupply	442

Notizen:

PowerFlex 7000 – Funktionsbeschreibung

Kapitel 1

Einleitung 9
Beschreibung des Betriebs 10
Drehzahlsollwert 11
  Beispiel 12
Drehzahlreferenz 12
  Beispiel 12
Drehzahlsteuerung 14
Flussregelung 16
Flussregelung für Synchronmotoren 18
HPTC-Modus 20
  Drehzahlsteuerung 20
  Statorstromregelung 22
Funktionale Sicherheit 24
  Safe Torque-Off 24
Stromregelung 25
Gleichrichter-Rückführung 27
Motorwechselrichter-Rückführung 28
Motormodell 29
Frequenzumrichter-/Motorschutz 30
Diagnosefunktion zur Prüfung der Leistungshalbleiter 32
  Offline-Erkennung defekter SCRs/SGCTs 32
  Online-Erkennung defekter SCRs/SGCTs 36
Testmodi 37
Fliegender Start (Asynchronmotor) 40
Fliegender Start (Synchronmotor) 41
Optioner Encoder 41
Synchrone Umschaltung 42
  Umschaltung auf Bypass 44
  Umschaltung auf Umrichter 46
PID-Prozessregelung 46
Leistungsfaktorkompensation 49
Analogausgänge 49
Analogeingänge 50

Parameterbeschreibungen

Kapitel 2

Mittelspannungs-Frequenzumrichter PowerFlex 7000/7000L Datenbankversion # 10.xxx 51
  Interpretieren bitcodierter Parameter 52
  Parameter für die Signalrückführung 54
  Parameter für die Systemdiagnose 63
  Parameter für die Funktionsauswahl 90
  Parameter für die Frequenzumrichter-Hardware 105
  Parameter für die Motornenndaten 119
  Parameter für das Autotuning (Selbstabgleich) 122
  Parameter für das Motormodell 133
  Parameter für den Drehzahlsollwert 143
  Parameter für die Drehzahlregelung 148

Parameter für das Drehzahlprofil 154
Parameter für die Stromregelung..... 160
Parameter für die Drehmomentsteuerung 165
Parameter für die Flussregelung..... 171
Parameter für die Alarmkonfiguration..... 178
Alarmparameter..... 215
Parameter für den Frequenzumrichterschutz..... 246
Parameter für den Motorschutz..... 265
Parameter für die optionale synchrone Umschaltung 272
Parameter für den optionalen Encoder 275
Parameter für Steuerungsmasken..... 277
Parameter für Eigentümer..... 282
Parameter für die Datenverbindung..... 288
Parameter für den Analogeingang..... 293
Parameter für den Analogausgang..... 296
Parameter für die XIO-Baugruppe 303
Parameter für die Betriebsdaten..... 327
Parameter für die Pulsweitenmodulation 333
Parameter für das Flüssigkeitskühlsystem 339
Parameter für das Wärmemanagement 341
Parameter für den Wärmeschutz..... 344
Parameter für Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe) .. 349
Parameter für die dynamische Bremse 356
Parameter für die Leistungsfaktorkompensation (PFC)..... 364
Sicherheitsparameter..... 370
Parameter für Frequenzumrichter im Parallelbetrieb)..... 374
Parameter für Frequenzumrichteranwendungen..... 390
Parameter für die Prozesssteuerung..... 392
Parameter für die Inbetriebnahme 397
Parameter für die Hochleistungs-Drehmomentregelung (HPTC)..... 404
Parameter für die aktive Oberschwingungskompensation (AHM)..... 415
Parameter für DCSL..... 417
Parameter für die funktionale Sicherheit..... 432
Nach Gruppen aufgeführte Parameter 444
Parameter für die Signalrückführung..... 444
Parameter für die Systemdiagnose 445
Parameter für die Funktionsauswahl 446
Parameter für die Frequenzumrichter-Hardware 447
Parameter für die Motornenndaten 448
Parameter für das Autotuning (Selbstabgleich) 449
Parameter für das Motormodell 450
Parameter für den Drehzahlsollwert 451
Parameter für die Drehzahlregelung 452
Parameter für das Drehzahlprofil 452
Parameter für die Stromregelung 453
Parameter für die Drehmomentsteuerung 454
Parameter für die Flussregelung 455
Parameter für die Alarmkonfiguration 456

Alarmparameter 457
Parameter für den Frequenzumrichterschutz 458
Parameter für den Motorschutz 461
Parameter für die optionale synchrone Umschaltung 462
Parameter für den optionalen Encoder 462
Parameter für Steuerungsmasken 462
Parameter für Eigentümer 463
Parameter für die Datenverbindung 463
Parameter für den Analogeingang 464
Parameter für den Analogausgang 464
Parameter für die XIO-Baugruppe 465
Parameter für die Betriebsdaten 466
Parameter für die Pulsweitenmodulation 467
Parameter für das Flüssigkeitskühlsystem 468
Parameter für das Wärmemanagement 468
Parameter für den Wärmeschutz 468
Parameter für Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe) .. 469
Parameter für die dynamische Bremse 470
Parameter für die Leistungsfaktorkompensation (PFC) 471
Sicherheitsparameter 471
Parameter für Frequenzumrichter im Parallelbetrieb 472
Parameter für Frequenzumrichteranwendungen 473
Parameter für die Prozesssteuerung 473
Parameter für die Inbetriebnahme 474
Parameter für die Hochleistungs-Drehmomentregelung (HPTC) 474
Parameter für die aktive Oberschwingungskompensation (AHM) 475
Parameter für DCSL 476
Parameter für die funktionale Sicherheit 477
Nach Parameternummern aufgeführte Parameter 478
Index nach Parameternummern 503

Anhang A

Logikbefehls- und Logikstatuswort des Frequenzumrichters

Logikstatuswort – Datenbank 10.xxx 515
Produktspezifischer Logikbefehl – Firmware 10.xxx 516

Index

Notizen:

PowerFlex 7000 – Funktionsbeschreibung

Einleitung

Der PowerFlex 7000 ist ein regelbarer Frequenzumrichter, bei dem die gewünschte Motordrehzahl durch Regelung des Motordrehmoments erreicht wird. Dabei wird die Motordrehzahl geschätzt oder gemessen und das Drehmoment entsprechend angepasst, um die erfasste Drehzahl an die Solldrehzahl anzugleichen. Der Motor und die angelegte Last bestimmen die Statorfrequenz, wobei sich der Frequenzumrichter mit dem Motor synchronisiert. Dies stellt einen Unterschied zu dem Volt/Hertz-Prinzip dar, bei dem der Frequenzumrichter die Statorfrequenz bestimmt und nicht versucht, seinen Ausgang mit dem Motor zu synchronisieren.

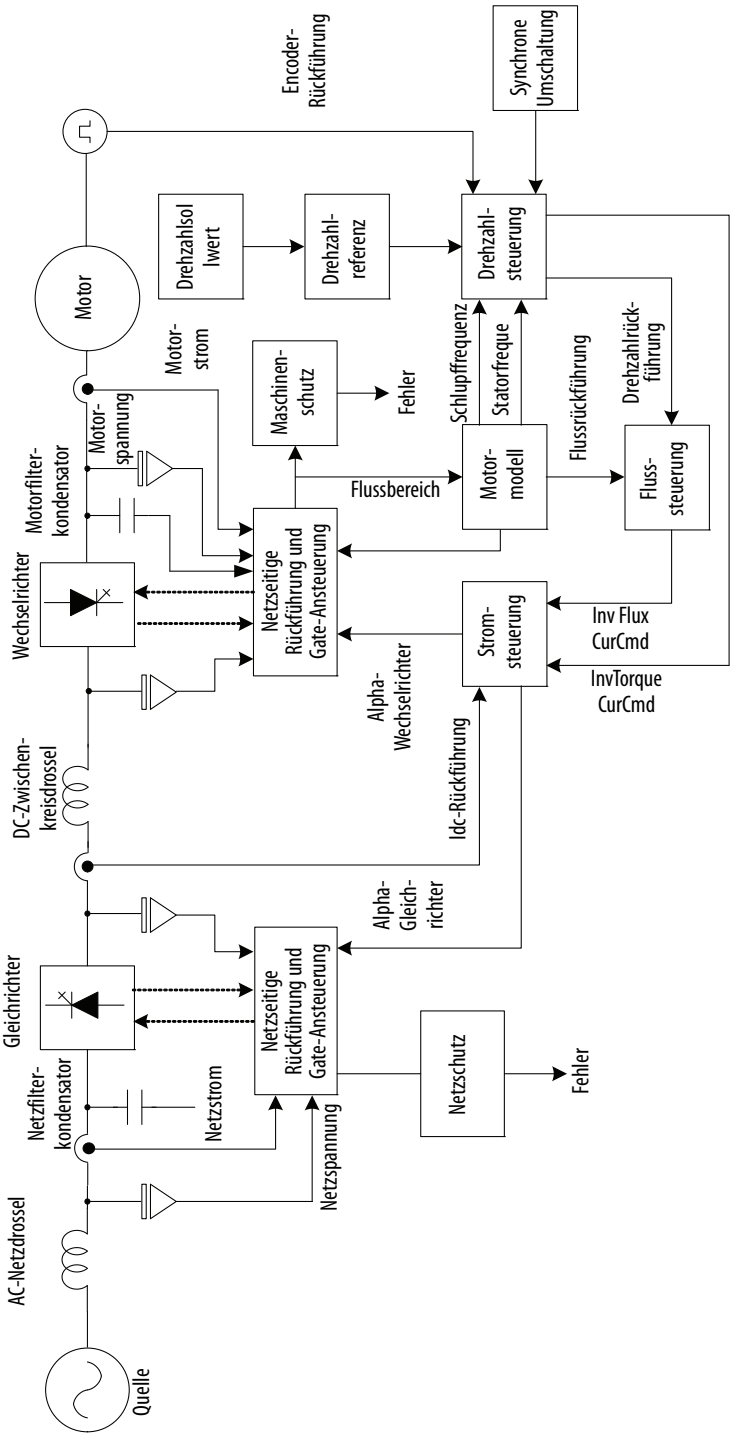
Die Regelung im PowerFlex 7000 erfolgt nach der Methode der direkten rotorflussorientierten Vektorsteuerung. Der Begriff Rotorfluss-Vektorsteuerung weist darauf hin, dass die Lage des Stator-Strom-Vektors relativ zum Motor-Fluss-Vektor gesteuert wird. Direkte Vektorsteuerung bedeutet, dass der Motorfluss gemessen wird, im Gegensatz zu der weiter verbreiteten indirekten Vektorsteuerung, bei der der Motorfluss als feste Größe angenommen wird. In beiden Fällen wird der Statorstrom (Is) in eine Fluss erzeugende Komponente (Isd) und eine orthogonale Drehmoment erzeugende Komponente (Isq) zerlegt, die unabhängig voneinander gesteuert werden. Das Ziel der Vektorsteuerung ist, einen Drehstrommotor so regeln zu können, als sei er ein Gleichstrommotor mit unabhängigen, entkoppelten Feld- und Ankerströmen. Dabei kann das Drehmoment ohne Auswirkung auf den Fluss schnell verändert werden. Bei typischen Mittelspannungsmotoren kann der Fluss aufgrund der Rotorzeitkonstante, die bei großen Maschinen im Sekundenbereich liegt, nicht schnell verändert werden.

Der Frequenzumrichter PowerFlex 7000 kann entweder mit Induktionsmotoren (Asynchronmotoren) oder mit Synchronmotoren betrieben werden. Synchronmotorwechselrichter sind, abgesehen von einer zusätzlichen stromgeregelten Felderregung, identisch mit Induktionsmotorwechselrichtern. Die Eigenschaften, die typisch für den Synchronumrichter sind, beschränken sich auf die Flussregelung und die Encoder-Option.

Beschreibung des Betriebs

Ein vollständiges Blockdiagramm des Regelkreises im PowerFlex 7000 wird in Abbildung 1 dargestellt. Die wichtigsten Blöcke werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Abbildung 1 – Funktionsblockdiagramm eines PowerFlex 7000-Antriebssteuerungssystems



Drehzahlsollwert

Die Aufgabe des Blocks „Drehzahlsollwert“ besteht darin, einen der 10 möglichen Drehzahlsollwerteingänge auszuwählen. Der Parameter *Speed Ref Select (7)* in Verbindung mit dem Wahlschalter Local/Remote dient zur Festlegung des Sollwerts für das Drehzahleingangssignal *Speed Command In (276)*. In Wahlschalterstellung *Local* entspricht der voreingestellte Drehzahlsollwert der Drehzahl des Analog-Drehzahlpotenziometers, das üblicherweise an der Niederspannungsschalttafel montiert ist. In Wahlschalterstellung *Remote* bestimmt der Parameter *Speed Ref Select (7)* die Quelle des Drehzahlsollwerts. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Lokal (Drehzahlpotenziometer)
- 3 DPI-Sollwerte (DPIAdapter1, DPIAdapter2, DPIAdapter5)
- 3 Analogeingangssignale, je nach Konfiguration 0 bis 10 V oder 4 bis 20 mA (Anlg Inp1, Anlg Inp2, Anlg Inp3)
- 3 voreingestellte Drehzahlsollwerte (Preset Spd 1, Preset Spd 2, Preset Spd 3)
- 1 voreingestellter Tipp-Drehzahlsollwert

Zudem kann der Drehzahlsollwert von einem integrierten PID-Regler übernommen werden.(1)

Die oben angegebenen Drehzahlsollwerte werden verwendet, wenn sich der Umrichter in der Betriebsart *Normal* befindet. Jedoch hat der PowerFlex 7000 viele Sonderbetriebsarten, z. B. Testmodus oder Autotuning, wofür verschiedene Drehzahlsollwerte gewählt werden. Tabelle 1 fasst die Drehzahlsollwerte in diesen Sonderbetriebsarten zusammen.

Tabelle 1 – Drehzahlsollwerte für besondere Betriebsarten des PowerFlex 7000

Besondere Betriebsarten	Parameter „Speed Command In“ (276)
DC test mode (DC-Testmodus) und DB MV Test (DB-Mittelspannungs-Testmodus)	Nennnetzfrequenz
Open Circuit (Leerlauf)	Rated Line Freq (17)
Open Loop (Offener Regelkreis)	0,1 x Rated Line Freq (17)
Rs autotune (Rs-Autotuning)	2 Hz
Ls autotune (Ls-Autotuning)	Rated Line Freq (17)
Flux Reg autotune (Flussregler-Autotuning)	Autotune Spd Cmd (213)
Speed Reg autotune (Drehzalregler-Autotuning)	Autotune Spd Cmd (213)
Sync transfer requested (Anforderung synchr. Umschaltung)	Bypass Frequency (159)

Der gewählte Wert von *Speed Command In* wird durch Parameter *Speed Cmd Max (290)* und *Speed Cmd Min (293)* auf einen minimalen und einen maximalen Pegel festgelegt, wodurch der Drehzahlsollwert *Speed Command (277)* bestimmt wird. Der Höchstwert des Drehzahlsollwerts kann nicht größer als 125 % der Nenndrehzahl (98) sein.

TIPP Bei Anwendungen, die eine Ausgangsfrequenz von mehr als 125 % der Motornenndrehzahl erfordern, wenden Sie sich bitte an das Werk.

(1) Informationen zur Verfügbarkeit dieser Funktion erhalten Sie vom Werk.

Drei programmierbare kritische Drehzahlen, *Skip Speed 1 (49)*, *Skip Speed 2 (50)* und *Skip Speed 3 (51)* verhindern den Dauerbetrieb des Umrichters bei einer bestimmten Drehzahl. Diese Funktion wird manchmal benötigt, um mechanische Schwingungen in einem Antriebssystem bei bestimmten Drehzahlen zu vermeiden. Der kritische Drehzahlbereich um jede kritische Drehzahl wird durch die Parameter *Skip Speed Band1 (53)*, *Skip Speed Band2 (54)* und *Skip Speed Band3 (55)* angegeben. Falls der gewünschte Drehzahlsollwert in einem angegebenen kritischen Drehzahlbereich liegt, wird der Drehzahlsollwert auf den niedrigsten Wert im betreffenden Bereich fixiert.

Beispiel

Falls *Skip Speed 1* 45 Hz entspricht und *Skip Speed Band1* mit 1 Hz festgelegt ist, liegt der kritische Drehzahlbereich zwischen 44,5 Hz und 45,5 Hz. Falls der gewünschte Drehzahlsollwert auf 45 Hz gesetzt wurde, vermeidet der Frequenzumrichter diese Drehzahl und läuft mit 44,5 Hz.

Die letzte Stufe in der Verarbeitung des Befehls ist die Bestimmung der Drehrichtung, d. h. es wird festgelegt, ob der Umrichter vorwärts oder rückwärts laufen soll. Für Rückwärtsdrehung wird das Vorzeichen geändert. Der Drehzahlsollwert wird auf null gesetzt, wenn der Frequenzumrichter angehalten wird.

Drehzahlreferenz

Die Funktion des Drehzahlreferenzblocks besteht darin, den Wert von *Speed Reference (278)* anhand des gewünschten *Speed Command (277)* zu bestimmen. PowerFlex 7000-Umrichter bieten zwei Optionen:

- S-Kurve
- Lineare Rampe

Zur Auswahl der Option S-Kurve wird ein Nichtnullwert von *S curve Percent (475)* gewählt. Mit dem Parameter *S curve Acc1 (481)* berechnet der Umrichter automatisch die linearen und die nichtlinearen Abschnitte der S-Kurve, wie in Abbildung 2 dargestellt. Das folgende Beispiel zeigt, wie die Parameter zur Ermittlung der S-Kurve eingesetzt werden:

Beispiel

Wird *S curve Accel 1* auf 20 Sekunden bei *S curve Percent* von 20 % eingestellt, dann verlängert sich die gesamte Anlaufzeit um 0,2 x 20 = 4 Sekunden. Die gesamte Anlaufzeit beträgt jetzt 24 Sekunden bei 4 Sekunden im nichtlinearen Abschnitt der S-Kurve. Da die Kurve symmetrisch ist, hat jedes Segment eine Dauer von 2 Sekunden.

Die Parameter für Verzögerung werden mit dem Parameter *S curve Decel 1 (479)* und *S curve Percent (475)* berechnet, wie in Abbildung 2 dargestellt.

Die Option Lineare Rampe ist aktiv, wenn *S curve Percent* auf null gesetzt ist. Es stehen vier unabhängige Rampenabschnitte für Beschleunigung und Verzögerung zur Verfügung. Die Rampe wird durch vier Rampendrehzahlen, vier Beschleunigungszeiten und vier Verzögerungszeiten definiert (siehe Abbildung 3).

Abbildung 2 – Drehzahlreferenz: S-Kurve

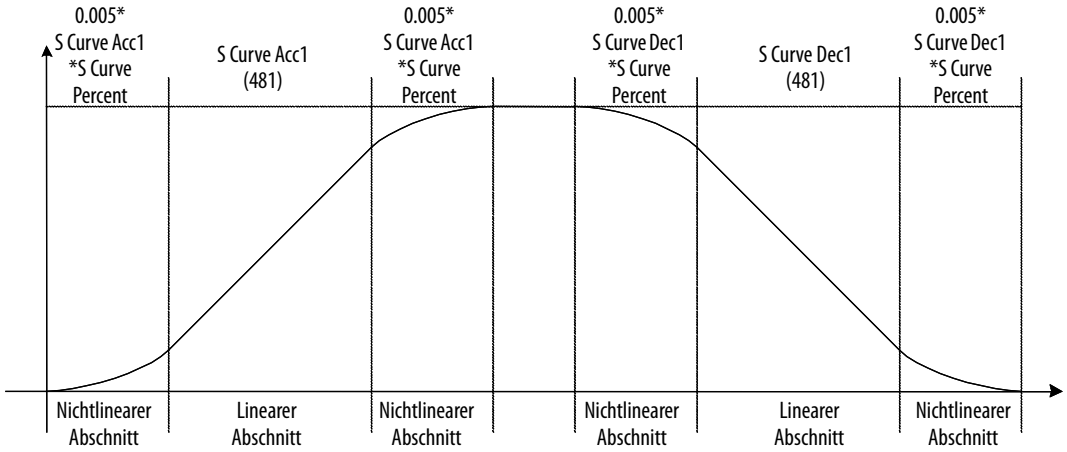
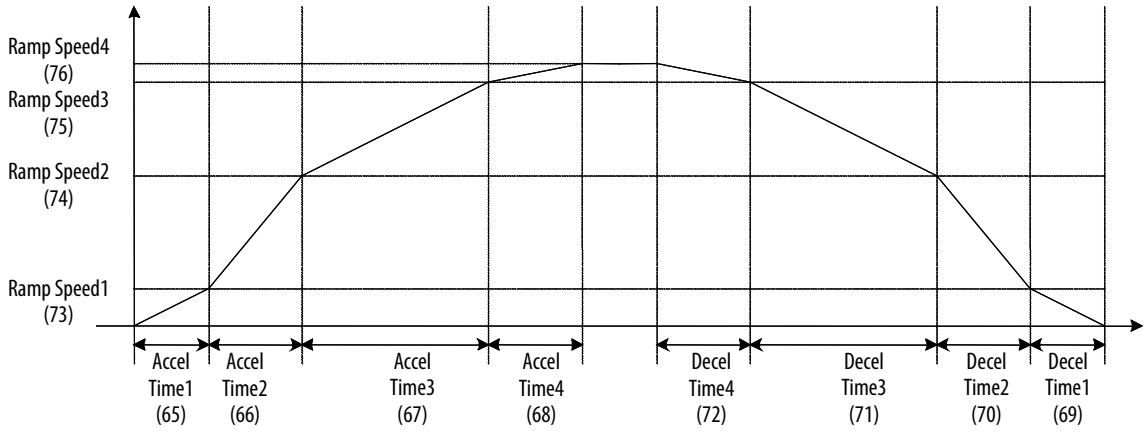


Abbildung 3 – Drehzahlreferenz: Lineare Rampe



Drehzahlsteuerung

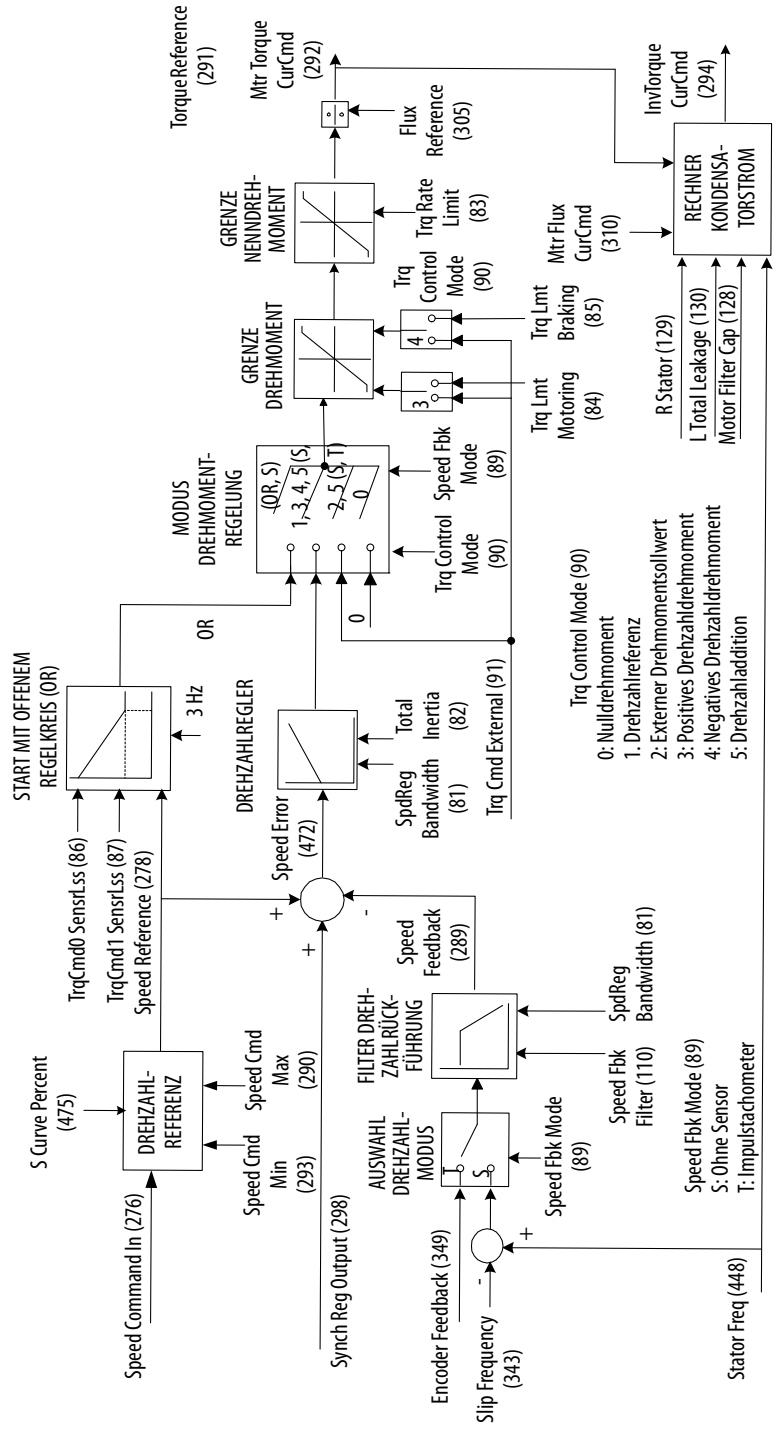
Die Aufgabe des Blocks „Drehzahlsteuerung“ besteht darin, die Drehmoment erzeugende Komponente *(I_{sq})* des Statorstroms *(I_s)* zu bestimmen. Die Eingangsgrößen des Blocks sind die Drehzahlreferenz *Speed Reference (278)* der Drehzahlrampe, die Statorfrequenz *Stator Frequency (448)* und die Schlupffrequenz *Slip Frequency (343)* des jeweiligen Motormodells. Bei einem im Umrichter installierten optionalen Encoder wird die Motordrehzahl durch Zählen der Encoder-Impulse bestimmt.

Im Betrieb ohne Sensor *(Sensorless)* wird die *Schlupffrequenz* von der *Statorfrequenz* subtrahiert und gefiltert, um die Drehzahlrückführung *Speed Feedback (289)* zu bestimmen. In der Betriebsart *Impulsgeber (Pulse Encoder)* wird die Drehzahl direkt anhand der Encoder-Rückführung *Encoder Feedback (349)* bestimmt. Die *Drehzahlrückführung* wird von der *Drehzahlreferenz* subtrahiert, um den Drehzahlfehler *Speed Error (472)* zu bestimmen, der vom PI-Drehzahlregler verarbeitet wird. Die Verstärkungsfaktoren des Reglers richten sich nach der Gesamtmassenträgheit *Total Inertia (82)* des Systems und dem gewünschten Drehzahlregelbereich *Spdreg Bandwidth (81)*. Der Ausgangswert des Drehzahlreglers ist die Drehmomentreferenz *Torque Reference (291)*, deren Änderungsgeschwindigkeit von *Trq Rate Limit (83)* begrenzt wird. Die berechnete *Drehmomentreferenz* wird durch die Flussreferenz *Flux Reference (305)* und Motorkonstante dividiert, um die Drehmomentkomponente des Statorstroms *MtrTorque CurCmd (292)* zu bestimmen. Zur Berechnung des vom Wechselrichter abgegebenen Drehmoment erzeugenden Stroms *InvTorque CurCmd (294)* wird der vom Motorfilterkondensator bei der Drehmomentbildung (senkrecht zum Motorfluss) gelieferte Strom berechnet und von *MtrTorque CurCmd* subtrahiert.

In der Betriebsart *Sensorless* verwendet der Umrichter *TrqCmd0 SensrLss (86)* und *TrqCmd1 SensrLss (87)* für den Anlauf im offenen Regelkreis. Bei Frequenzen größer als 3 Hz aktiviert der Umrichter den Drehzahlregelkreis und deaktiviert den Anlauf im offenen Regelkreis. In der Betriebsart *Pulse Encoder* wird der Umrichter immer im geschlossenen Regelkreis betrieben. Das maximale Drehmoment, das ein Umrichter im Motorlastbetrieb abgeben kann, wird von *Trq Lmt Motoring (84)* bestimmt. Im Rückspeisebetrieb wird das Drehmoment auf das Bremsmoment *Trq Lmt Braking (85)* begrenzt. Es ist zu beachten, dass bei Drehzahlen über der Nenndrehzahl *Base Speed (98)* die Drehmomentfähigkeit des Motors herabgesetzt ist und sich umgekehrt proportional zur Drehzahl ändert (konstanter Leistungsbereich).

Je nach Anwendung kann ein Umrichter mit dem Parameter *Trq Control Mode (90)* für verschiedene Arten der Drehmomentregelung konfiguriert werden. Zum Beispiel wird bei Standalone-Umrichtern der Parameter auf *Speed Reg*gesetzt, was den Betrieb des Umrichters mit Drehzahlsteuerung und die Regelung des Drehmoments im Motor erlaubt. In Anwendungen mit Drehmomentfolgeregelungen, wie z. B. Förderbändern, wird einer der Umrichter (Master) auf *Speed Reg* gesetzt, was den Drehzahlregler aktiviert, während die anderen Umrichter (Drehmomentfolgeregelungen) im Modus *Trq Cmd PLC* ausgeführt werden. Die vom Master-Umrichter erzeugte Drehmomentreferenz wird dann über *Trq Cmd PLC (91)* an die Drehmomentfolgeregelungen weitergeleitet. Abbildung 4 zeigt weitere verschiedene Betriebsarten.

Abbildung 4 – Drehzahlregelung



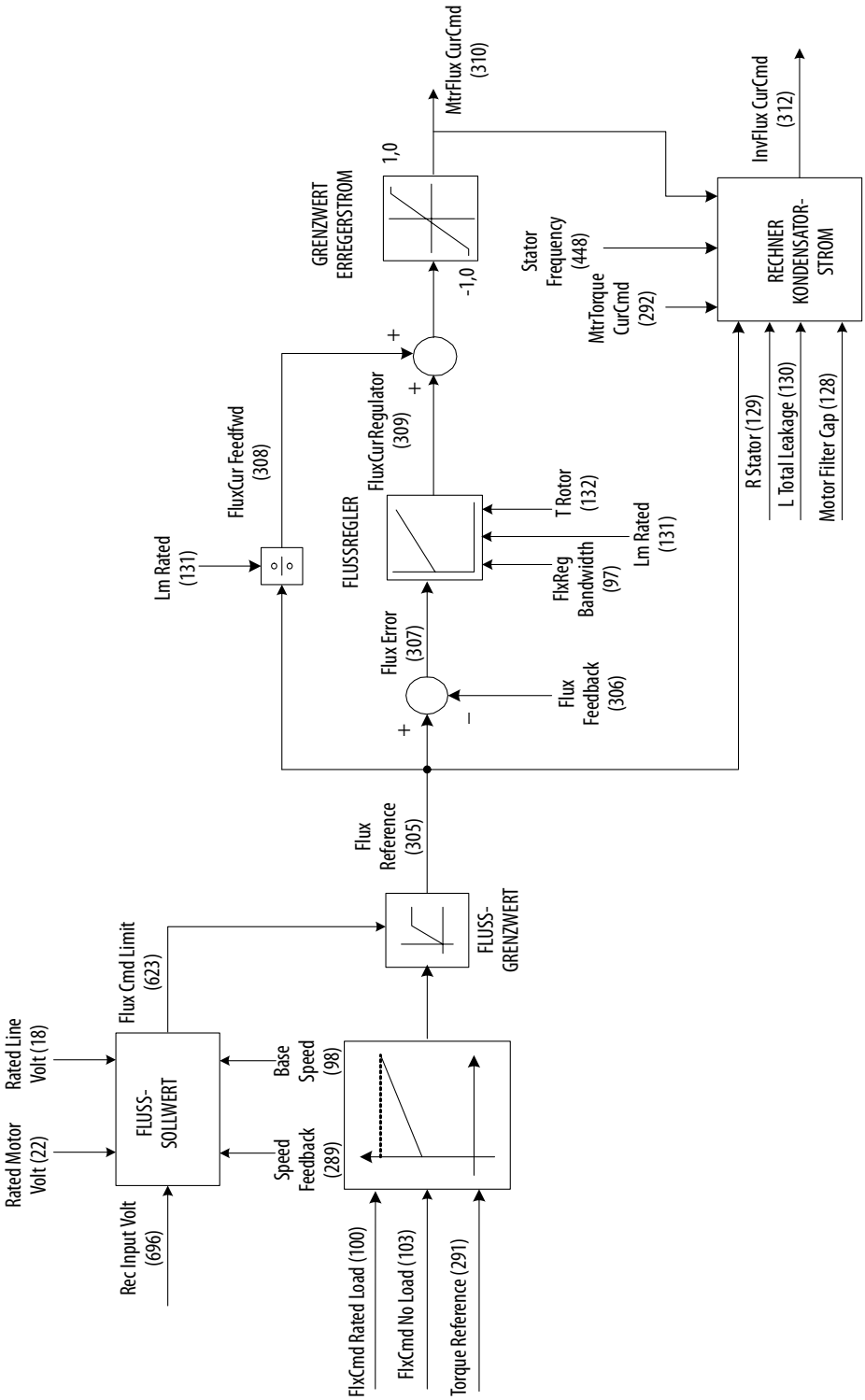
Flussregelung

Die Funktion des Blocks „Flussregelung“ (Abbildung 5) besteht darin, die Magnetisierungskomponente (I_{sd}) des Statorstroms (I_s) zu bestimmen, die zur Aufrechterhaltung des gewünschten Flussprofils im Motor erforderlich ist. Die Eingangssignale umfassen *Flux Feedback (306)* und *Stator Freq (448)* vom Motormodell, *Speed Feedback (289)* und *Torque Reference (291)* vom Block „Drehzahlsteuerung“ und die gemessene Spannung am Eingang des Gleichrichters *Rec Input Volt (696)*.

Die *Flussrückführung* wird von der Flussreferenz *Flux Reference (305)* subtrahiert, um den Flussfehler *Flux Error (307)* zu bestimmen, der in den PI-Flussregler eingespeist wird. Die Verstärkungsfaktoren werden aus den gewünschten Werten von *FlxReg Bandwidth (97)* und den Motorparametern *T Rotor (132)* und *Lm Rated (131)* bestimmt. Der Ausgangswert des Flussreglers ist *FluxCurRegulator (309)*. Ein Schätzwert des Magnetisierungsstroms für den offenen Steuerkreis, *FluxCur Feedfwd (308)*, wird bestimmt, indem die *Flussreferenz* durch den Parameter *Lm Rated* dividiert wird. *FluxCur Feedfwd* und *FluxCurRegulator* werden addiert, um *Mtr Flux CurCmd (310)* zu erzeugen, der die Magnetisierungskomponente des Statorstromsollwerts darstellt. Zur Berechnung des vom Wechselrichter gelieferten Magnetisierungsstroms *Inv Flux CurCmd (312)* wird der vom Motorfilterkondensator bei der Magnetisierung gelieferte Strom berechnet und von *Mtr Flux CurCmd* subtrahiert. Es ist zu beachten, dass bei steigender Motordrehzahl der Wert *Inv Flux CurCmd* kleiner wird. Dies ist dadurch bedingt, dass bei steigender Motorspannung ein größerer Anteil des vom Motor benötigten Magnetisierungsstroms vom Kondensator geliefert wird. Am Resonanzpunkt ist *Inv Flux CurCmd* annähernd null und wird bei Drehzahlen über der Resonanzdrehzahl negativ. *InvTorque CurCmd* (aus dem Block „Drehzahlsteuerung“) und *Inv Flux CurCmd* werden dann an den Block „Stromregelung“ weitergegeben, damit die Referenz für den Zwischenkreisstrom (*Idc Reference*) und die Zündwinkel der beiden Stromrichter (*Alpha Rectifier* und *Alpha Inverter*) bestimmt werden können.

Das Flussprofil im Umrichter wird mit den Parametern *Flx Cmd No Load (103)* und *FlxCmd RatedLoad (100)* eingestellt. Mit diesen Parametern wird die *Flussreferenz* linear der gewünschten *Drehmomentreferenz* angepasst. Bei geringen Lasten wird der Motorfluss reduziert, was die Verluste verringert, während der volle Fluss bei Nennlast entsteht. Der Maximalwert der Flussreferenz ist auf *Flux Cmd Limit (623)* begrenzt. Diese Begrenzung ist abhängig von der Eingangsspannung *Rec Input Volt* und der Motordrehzahl (*Drehzahlrückführung*). Falls der Umrichter bei herabgesetzter Netzspannung betrieben wird, wird die *Flussreferenz* reduziert. Auch bei Betrieb des Motors über der *Nenndrehzahl* verläuft das Flussprofil umgekehrt proportional zur Drehzahl des Motors, was zur Feldschwächung oder zum Konstantleistungsbetrieb des Umrichters führt. Dies wird von einer Abnahme der Drehmomentfähigkeit des Motors begleitet.

Abbildung 5 – Flussregelung



Flussregelung für Synchronmotoren(1)

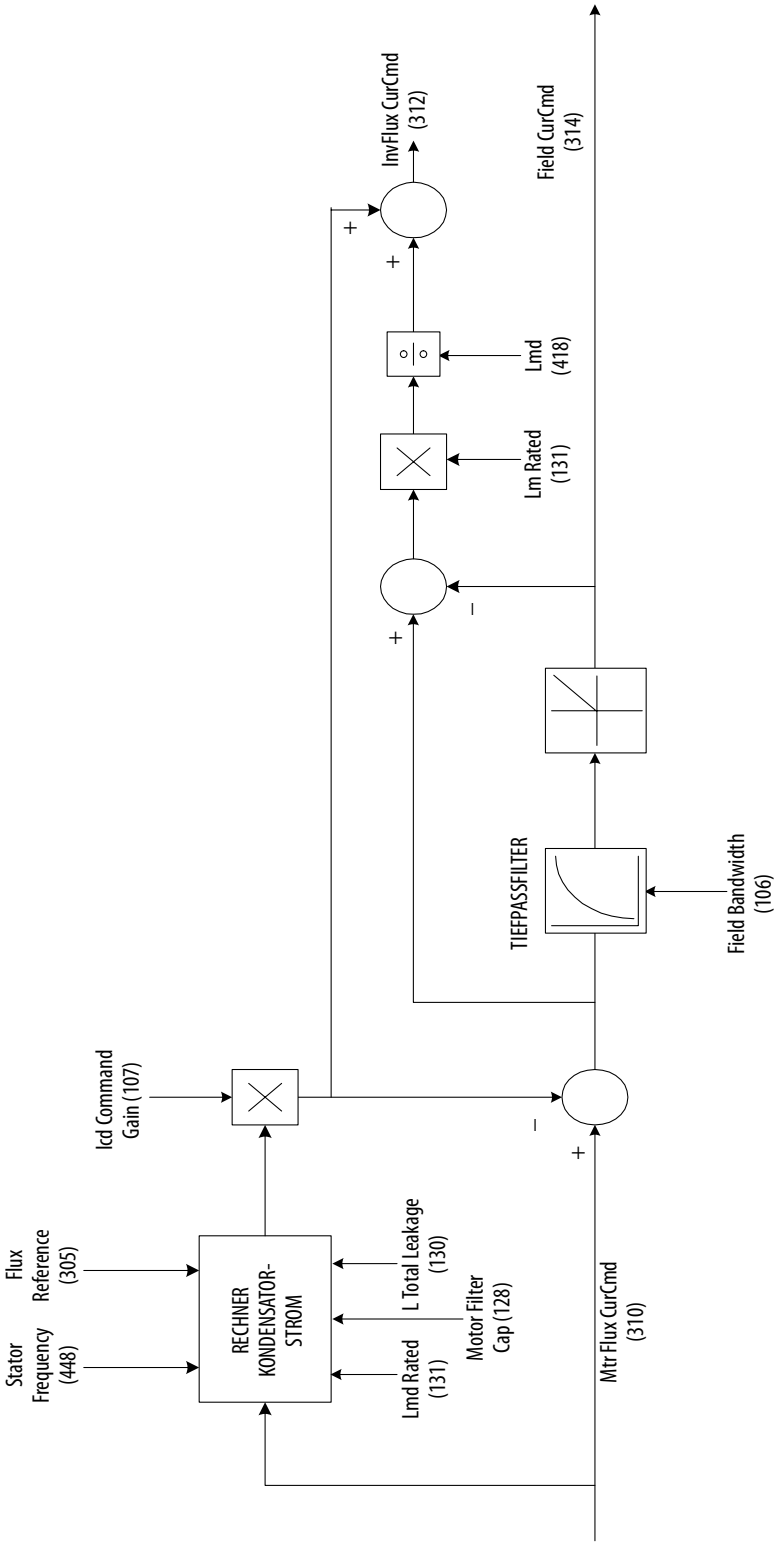
Bei einem Synchronmotor wird der größte Teil der Magnetisierung im Gegensatz zum Asynchronmotor, bei dem der gesamte Magnetisierungsstrom durch den Stator zur Verfügung gestellt wird, von der Feldwicklung des Rotors geliefert. Die Regelung des Motorflusses durch den Feldstrom ist jedoch sehr langsam, aufgrund der großen Zeitkonstante der Erregerwicklung und der Strom- und Spannungsbegrenzungen der Erregung. Um eine hinreichend schnelle Reaktion des Flussreglers zu erhalten, zerlegt man den Magnetisierungsstrom in stationäre und transiente Zustandskomponenten, wobei die stationäre Komponente durch den Rotor und die transiente Komponente durch den Stator geliefert wird.

Das Blockdiagramm (Abbildung 6) zeigt die für Synchronmaschinen erforderlichen Ergänzungen zur Flussregelung. Anschließend wird der vom Umrichter gelieferte Anteil des Kondensatorstroms/Motorfilter summiert, wodurch *Inv Flux CurCmd* bestimmt wird, d. h. die Magnetisierungskomponente des Strombefehls für den Zwischenkreis.

Der Parameter *Icd Command Gain (107)* legt fest, wie der Kondensatorstrom zwischen Motor und Umrichter aufgeteilt wird. Wird dieser Parameter auf seinen Minimalwert 0,0 gesetzt, liefert der Umrichter den gesamten Kondensatorstrom. Der Phasenstrom ist höher als der Motorstrom, während der Motor mit einem Leistungsfaktor von annähernd 1 betrieben wird. Wird dieser Parameter auf seinen Maximalwert 1,0 gesetzt, liefert der Motor den gesamten Kondensatorstrom. Der Phasenstrom ist niedriger als der Motorstrom, während der Motor mit einem nacheilenden Leistungsfaktor mit verringertem Feldstrom betrieben wird.

(1) Informationen zur Verfügbarkeit der Regelung für Synchronmotoren erhalten Sie vom Werk.

Abbildung 6 – Flussregelung für Synchronmotoren



HPTC-Modus

Drehzahlsteuerung

Im HPTC-Modus (High Performance Torque Control – Hochleistungs-Drehmomentregelung) richten sich die Verstärkungsfaktoren des Drehzahlreglers nach der Gesamtträgheit *Total Inertia (82)* des Systems und dem gewünschten Drehzahlregelbereich *SpdReg Bandwidth (81)* sowie *Spd Reg Damp (1123)*. Der Ausgang des PI-Drehzahlreglers wird durch *PI Trq Cmd (1124)* festgelegt. In Verbindung mit dem PI-Regler können die folgenden beiden Funktionen zur Verbesserung der Drehzahlregelung aktiviert werden.

Trägheitskompensation

Trägheitskompensation ist aktiv, wenn Bit 0 *(JComp Enable)* im Parameter *SpecialFeatures4 (996)* im HPTC-Modus aktiviert ist. Die Funktion „Trägheitskompensation“ berechnet das zur Beschleunigung bzw. Verzögerung erforderliche Motordrehmoment auf Grundlage der Beschleunigungs- und Verzögerungsrate, die durch die Parameter *Speed Reference (278)* und *Total Inertia (82)* bestimmt werden. Das am Ausgang bereitgestellte Drehmomentreferenzsignal der Funktion „Trägheitskompensation“ wird mit *JComp Trq (1143)* bestimmt. Es wird zum Parameter *PI Trq Cmd (1124)* zur Verbesserung der Drehzahlreferenzverfolgung während der Beschleunigung und Verzögerung der Motordrehzahl, insbesondere bei hohen Trägheitslasten, addiert.

Lastüberwachung

Die Funktion „Lastüberwachung“ ist aktiv, wenn Bit 10 *(LdObs Enable)* im Parameter *SpecialFeatures2 (507)* im HPTC-Modus aktiviert ist. Die Lastüberwachungsfunktion kompensiert Änderungen des Lastdrehmoments, um die Einschwingeffekte der Störung zu minimieren.

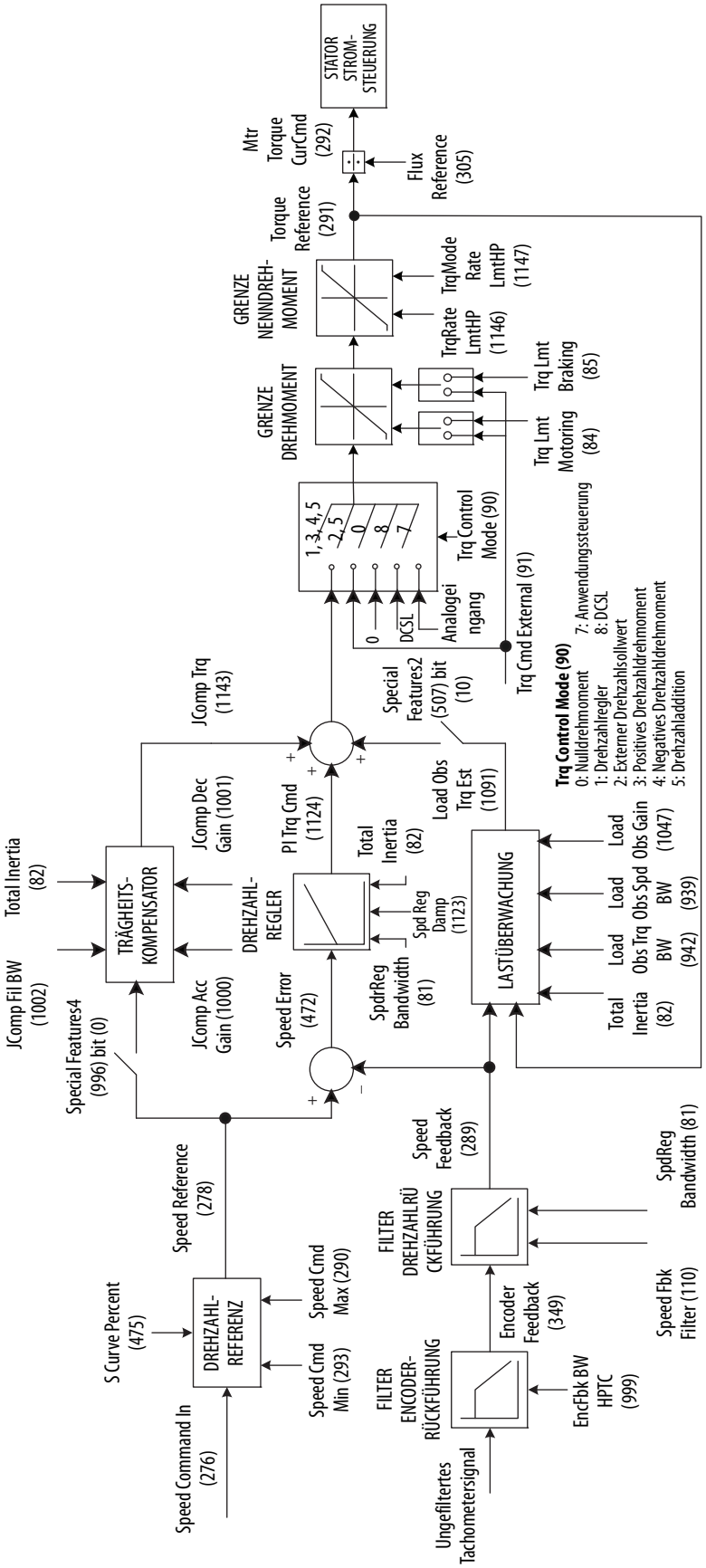
Das Lastmoment kann nicht gemessen, aber mithilfe von *Torque Reference (291)*, *Speed Feedback (289)* und *Total Inertia (82)* indirekt geschätzt werden. Die mit der Lastüberwachungsfunktion geschätzte Drehmomentreferenz wird mit *Load Obs Trq Est (1091)* festgelegt und zum Ausgang des PI-Drehzahlreglers addiert.

Die Lastüberwachungsfunktion kann auch in Verbindung der Funktion „Trägheitskompensation verwendet werden. Wenn beide Funktionen zusammen eingesetzt werden, werden das vom Drehzahlregler angeforderte Lastdrehmoment sowie das Beschleunigungs-/Verzögerungsmoment verringert.

Die Summe aus *PI Trq Cmd (1124)*, *JComp Trq (1143)* und *Load Obs Trq Est (1091)* ergibt *Torque Reference (291),* dessen Änderungsrate durch *TrqRateLmHP (1146)* für die Drehzahlsteuerung und durch *TrqModeRateLmHP (1147)* für die Drehmomentregelung begrenzt wird. Die errechnete Drehmomentreferenz *Torque Reference* wird durch die Flussreferenz *Flux Reference (305)* und die Motorkonstante dividiert, um die Drehmomentkomponente des Statorstroms *MtrTorque CurCmd (292)* zu bestimmen. Das Signal wird an die Statorstromregler gesendet.

Abbildung 7 zeigt ein allgemeines Steuerungsblockdiagramm.

Abbildung 7 – Drehzahlsteuerung im HPTC-Modus



Statorstromregelung

Die Aufgabe des Statorstromreglers im HPTC-Modus besteht in der Beseitigung der bleibenden Regelabweichung in der Drehmoment erzeugenden Komponente (I_{sq}) und der Fluss erzeugenden Komponente (I_{sd}) des Motorstatorstroms (I_s). Zu diesem Zweck werden die zusätzlichen Statorstromregler eingesetzt, um die Feldausrichtung und die Genauigkeit der Drehmomentregelung zu verbessern.

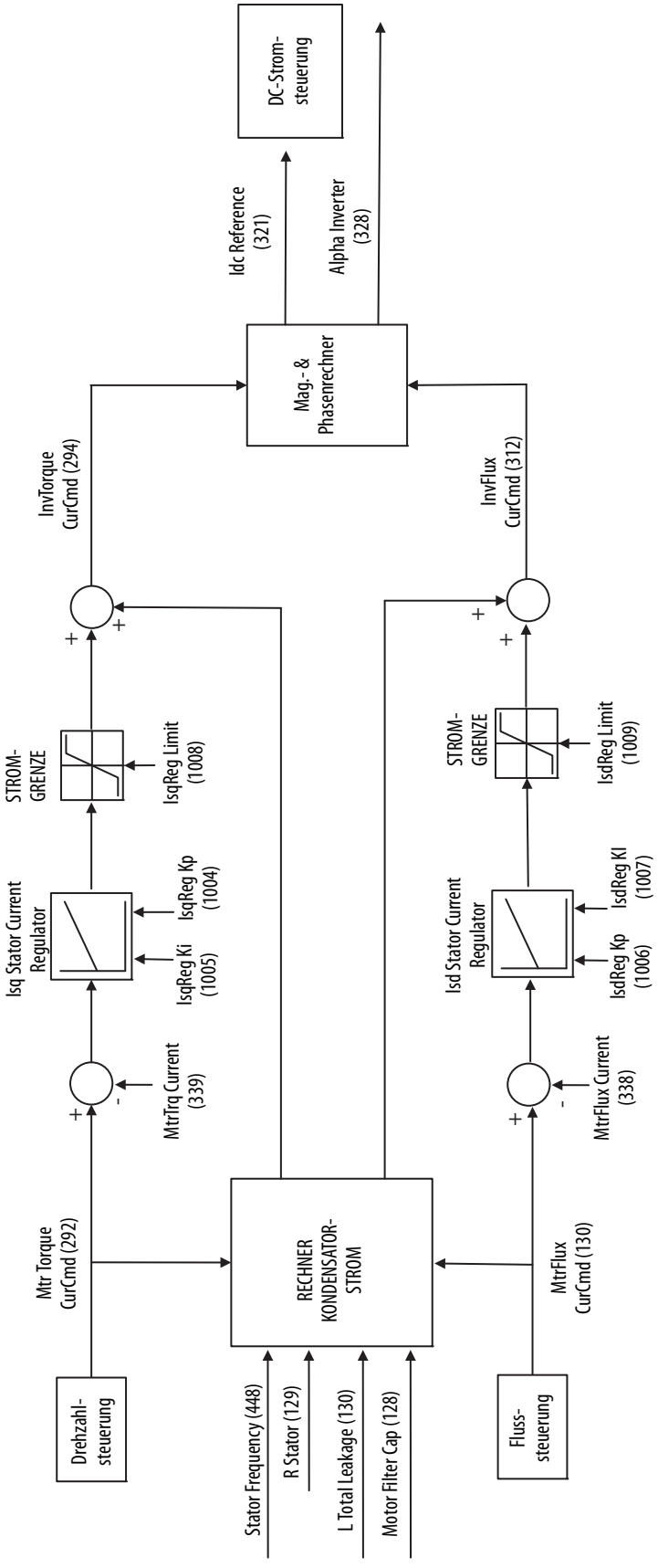
Der Parameter *Torque CurCmd (292)* von der Drehzahlsteuerung und der Parameter *Mtr Flux CurCmd (310)* von der Flussregelung werden mit dem Drehmoment erzeugenden Statorstrom, *MtrTrq Current (339)*, und dem Fluss erzeugenden Statorstrom, *MtrFlux Current (338), verglichen,* und anschließend von den I_{sd}- und I_{sq}-PI-Statorstromreglern verarbeitet.

Der letzte Befehl für vom Wechselrichter abgegebenen Drehmoment erzeugenden Strom *InvTorque CurCmd (294)* ist die Summe aus der Berechnung durch das Motormodell und dem Ausgang des I_{sq}-Statorstromreglers. Der letzte Befehl für vom Wechselrichter abgegebenen Fluss erzeugenden Strom *Inv Flux CurCmd (312)* ist die Summe aus der Berechnung durch das Motormodell und dem Ausgang des I_{sd}-Statorstromreglers.

Die maximal zulässigen Ausgangswerte des Statorstromreglers, die zur Motormodellberechnung addiert werden, werden durch *IsqReg Limit (1008)* für *InvTorque CurCmd (294)* und *IsdReg Limit (1009)* für *Inv Flux CurCmd (312)* bestimmt.

Steuerungsblockdiagramm siehe Abbildung 8.

Abbildung 8 – Statorstromregelung im HPTC-Modus

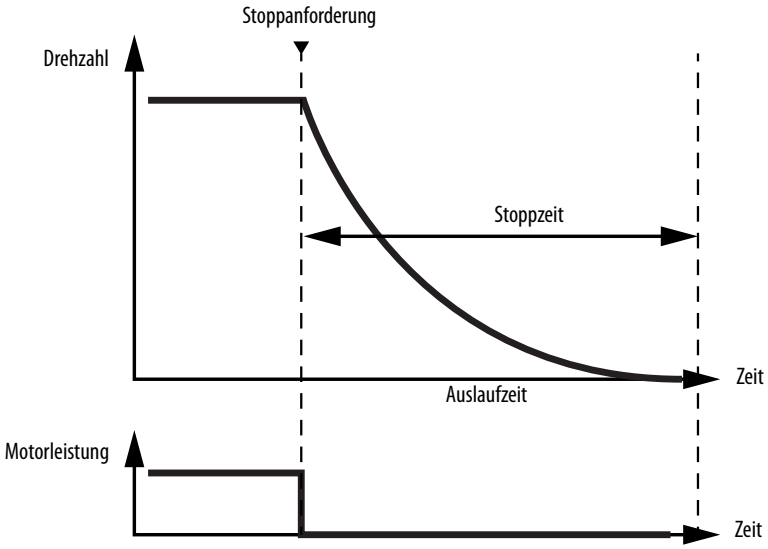


Funktionale Sicherheit

Safe Torque-Off

Safe Torque-Off (sichere Drehmomentabschaltung) ist eine die funktionale Sicherheit betreffende Funktion, die in den PowerFlex 7000 integriert wurde und für Active Front End (AFE)- und Direct-to-Drive™-Konfigurationen verfügbar ist. Bei Empfang eines sicherheitsbezogenen Eingangssignals (z. B. von einem optischen Sensor oder einer Schutztür) unterbricht der Frequenzumrichter die Lieferung drehmomentbildender Energie an den Motor und ermöglicht so dem Motor den Auslauf bis zum Stillstand. Nachdem der Safe Torque-Off-Befehl initiiert wurde, schaltet der Umrichter in den sicher drehmomentfreien Zustand. Da der Umrichter selbst eingeschaltet bleibt, wird dieser Zustand zuverlässig überwacht und sichergestellt, dass am Motor keine drehmomentbildende Energie mehr wirken kann. Der Umrichter kann die Versorgung des Motors mit drehmomentbildender Energie fortsetzen, nachdem der Safe Torque-Off-Zustand zurückgesetzt wurde.

Abbildung 9 – Ablaufplan des Safe Torque-Off



Ein integriertes Sicherheitsrelais sorgt für die Überwachung von Sicherheitseingang und Reset-Schaltungen.

Safe Torque-Off kann in auf Active Front End (AFE) und Direct-to-Drive basierenden Gleichrichterkonfigurationen der Baugrößen A, B und C eingesetzt werden. Es kann nicht für in Parallelkonfiguration betriebene Frequenzumrichter, N+1, N-1, synchrone Umschaltung oder 18-Puls-Umrichterkonfigurationen verwendet werden.

Diese Funktion ist durch den TÜV für die Verwendung in Sicherheitsanwendungen bis einschließlich Sicherheits-Integritätslevel 3 (SIL3) und Kategorie 3, Performance Level e (Cat 3, PL e), zertifiziert. Weitere Informationen zur funktionalen Sicherheit sowie zu SIL- und PL-Einstufungen sind in den folgenden Normen enthalten:

- EN 61508
- EN 62061
- EN 61800-5-2
- EN 13849-1

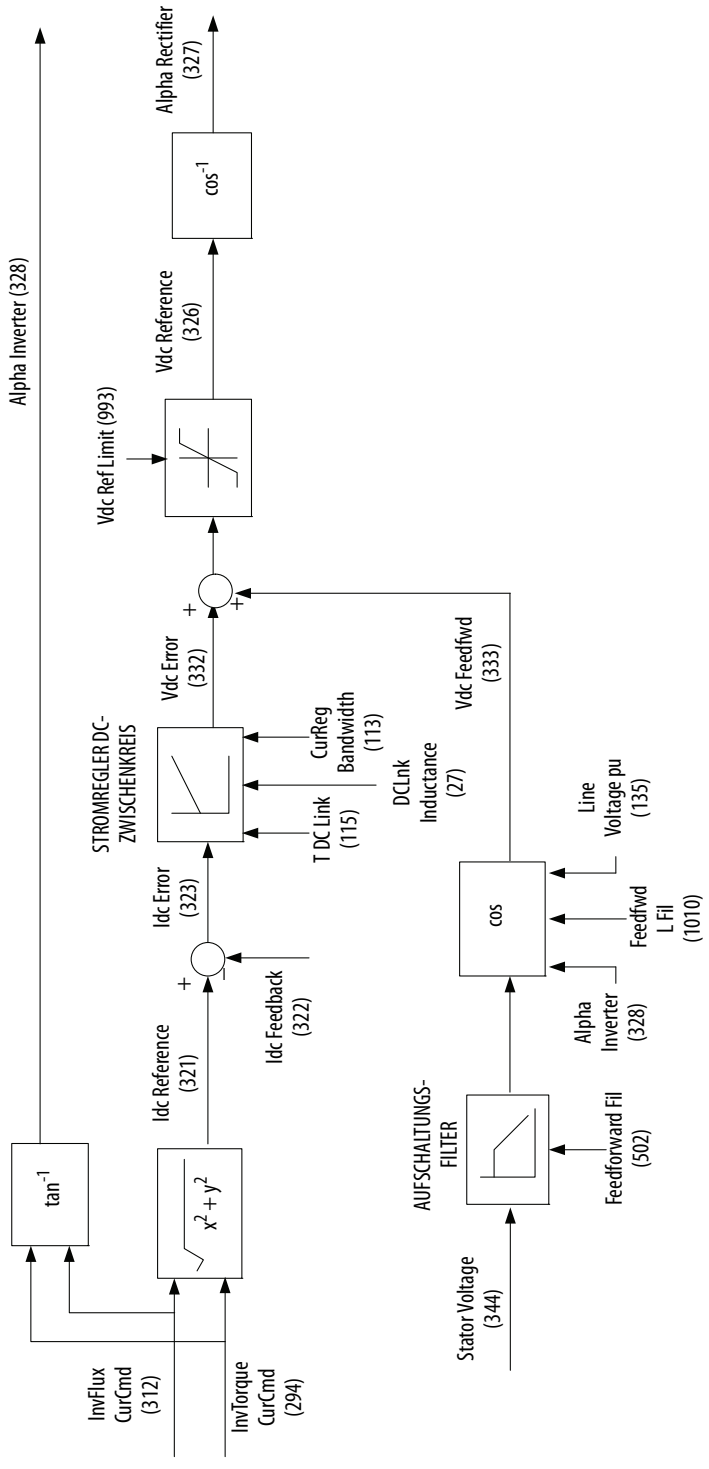
Spezielle Informationen zur optional verfügbaren funktionalen Sicherheit können Publikation 7000-UM203_-DE-P entnommen werden.

Stromregelung

Die Funktion des Blocks „Stromregelung“ (Abbildung 10) besteht darin, die Zündwinkel für die Stromrichter *Alpha Rectifer (327)* und *Alpha Inverter (328) zu bestimmen.* Die Eingangsgrößen bilden Drehmoment erzeugende (*InvTorque CurCmd*) und Fluss erzeugende (*Inv Flux CurCmd*) Komponenten des Zwischenkreisstroms vom Drehzahlsteuerungsblock bzw. Flussregelblock sowie der gemessene Zwischenkreisstrom *Idc Feedback (322)*.

Die Wurzel der Summe der Quadrate von *Inv Flux CurCmd* und *InvTorque CurCmd* bestimmt den Referenzwert des Zwischenkreisstroms *Idc Reference (321)*. Dieser wird von der gemessenen DC-Stromrückführung subtrahiert, um *Idc Error (323)* zu bestimmen. Dieser wiederum dient als Eingangsgröße für den Stromregler, um *Vdc Error (332)* zu bestimmen. Zur effektiven Regelung des Zwischenkreisstroms wird ein Schätzwert der motorseitigen DC-Zwischenkreisspannung angenommen, um *Vdc Feedfwd (333)* zu berechnen. Das Ergebnis wird zu *Vdc Error* addiert, um die Referenzspannung für den Netzstromrichter, *Vdc Reference (326)*, zu erhalten. Der Zündwinkel des Gleichrichters ist der inverse Kosinus von *Vdc Reference*. Der Zündwinkel des Maschinenstromrichters wird durch den inversen Tangens des Verhältnisses von *Inv Flux CurCmd* zu *InvTorque CurCmd* bestimmt. Der Betriebsquadrant wird je nach Vorzeichen der Strombefehle angepasst.

Abbildung 10 – Stromregelung



Gleichrichter-Rückführung

Die Funktion des Blocks „Gleichrichter-Rückführung“ ist das Umwandeln (Skalieren und Filtern) der netzseitigen Spannungs- und Stromrückführsignale in die von der Steuersoftware des Frequenzumrichters benötigte Form. Die Schaltung für die Realisierung dessen ist in die Analogsteuerungsbaugruppe (ACB-Modul; Analog Control Board) integriert).

Das erste Spannungserfassungsmodul (VSB-Modul; Voltage Sensing Board) erzeugt als netzseitiges Rückführsignal drei AC-Spannungen (V_{2u}, V_{2v}, V_{2w}), das zweite VSB-Modul zwei DC-Spannungen (V_{L+}, V_{L-}) und die auf Erde bezogene Spannung des netzseitigen Filterkondensators. Die drei Phase-Erde-Spannungen werden voneinander subtrahiert, um die drei Phase-Phase-Spannungen (V_{2uv}, V_{2vw}, V_{2wv}) zu erzeugen. Zwei dieser Phasenspannungen (V_{2uv}, V_{2vw}) werden gefiltert und von der Software für Synchronisations- und Schutzfunktionen abgetastet. Die drei Phasenspannungen dienen zur Bestimmung der Spitzeneingangsspannung ($V_{2\text{-}pk}$). Dieser Wert wird anschließend mit der Auslösungseinstellung (V_{ltrp}) für sofortigen AC-Überspannungsschutz der Hardware verglichen. In PWM-Umrichtern wird der Neutralpunkt des Netzfilterkondensators gemessen (V_{n1}) gemessen und für den netzseitigen Neutral-Überspannungsschutz verwendet. Die beiden DC-Spannungen werden subtrahiert, um die netzseitige DC-Zwischenkreisspannung (V_{dcr1}), zu bestimmen, die anschließend vom Frequenzumrichter abgetastet wird.

Stromwandler in zwei der AC-Eingangsleitungen liefern die Stromrückführung der Eingangsleitung (I_{2u}, I_{2w}). Die Invertierung und Addition der zwei Stromrückführsignale ergibt den Strom in der verbleibenden Phase. Ein Hall-Effekt-Stromsensor (HECS) überwacht den Zwischenkreisstrom und dient dem Überstromschutz der Hardware. Darüber hinaus wird der Mittelwert der Zwischenkreisstromrückführung mit einem *U-f*-Wandler gemessen. Dieser Wert wird von der Zwischenkreisstromregelung zur Berechnung des Zündwinkels für den Gleichrichter genutzt.

Die vorangegangene Beschreibung gilt für 6-Puls-SCR- und PWM-Gleichrichter. Bei 18-Puls-Gleichrichtern wird ein weiteres VSB-Modul mit dem ersten VSB-Modul in Reihe geschaltet, wobei das erste Modul sechs zusätzliche Phase-Erde-Spannungen von den Slave-Brücken bereitstellt. Die Slave-1-Spannungen werden mit (V_{3uv}, V_{3vw}, V_{3wu}) überwacht, während die Slave-2-Spannungen mit (V_{4uv}, V_{4vw}, V_{4wu}) überwacht werden. Darüber hinaus wird die Stromrückführung von den Slave-Brücken I_{3u}, I_{3w} und I_{4u}, I_{4w} auf für Schutzzwecke eingebracht. Wie bei 6-Puls-Umrichtern ergibt die Invertierung und Addition der zwei Stromrückführsignale den Strom in der verbleibenden Phase. Auch bei 18-Puls-Umrichtern werden die drei Phase-Erde-Spannungen (AC) summiert, um die Neutral-Erde-Spannung am Eingangstransformator zu bestimmen.

Motorwechselrichter-Rückführung

Die Funktion des Blocks „Motorwechselrichter-Rückführung“ ist das Umwandeln (Skalieren und Filtern) der motorseitigen Spannungs- und Stromrückführsignale in die von der Steuersoftware des Frequenzumrichters benötigte Form. Die Schaltung für die Realisierung dessen ist in die Analogsteuerungsbaugruppe (ACB-Modul; Analog Control Board) integriert.

Das erste VSB-Modul erzeugt als motorseitiges Rückführsignal drei AC-Spannungen (V_u, V_v, V_w), das zweite VSB-Modul zwei DC-Spannungen (V_{M+}, V_{M-}) und die auf Erde bezogene Neutralleiterspannung des maschinenseitigen Filterkondensators. Die Phase-Erde-Spannungen des Motors werden voneinander subtrahiert, um die drei Phase-Phase-Spannungen (V_{uv}, V_{vw}, V_{wu}) des Motors zu erzeugen. Zwei dieser Spannungen (V_{uv}, V_{vw}) werden gefiltert und von der Software für Synchronisations- und Schutzfunktionen abgetastet. Die drei Phasenspannungen dienen zur Bestimmung der Spitzenspannung ($V_{_pk}$). Dieser Wert wird anschließend mit der Auslösungseinstellung (V_{mtrp}) für sofortigen AC-Überspannungsschutz der Hardware verglichen. Die Phase-Erde-Spannungen des Motors werden summiert, um die Neutral-Erde-Spannung (V_{zs}) des Motors zu bestimmen. Diese dient dem Neutral-Überspannungsschutz des Motors. Zudem wird in PWM-Umrichtern der Neutralpunkt des Motorfilterkondensators (V_n) gemessen und für den motorseitigen Neutral-Überspannungsschutz verwendet. Die beiden DC-Spannungen werden subtrahiert, um die maschinenseitige DC-Zwischenkreisspannung (V_{dci1}), zu bestimmen, die anschließend vom Frequenzumrichter abgetastet wird.

Zwei Hall-Effekt-Stromsensoren (HECS) liefern Statorstromrückführung von zwei der Motorphasen (I_u, I_w). Die Invertierung und Addition der zwei Stromrückführsignale ergibt den Strom in der verbleibenden Phase. Die Steuersoftware des Frequenzumrichters verwendet die abgetasteten Spannungen und Ströme zur Bestimmung des Motorflusses, der dann zur Synchronisierung genutzt wird.

Für Umrichter mit der Option „Synchrone Umschaltung“ wird ein zusätzliches VSB-Modul für die Erfassung von drei Phase-Phase-Überbrückungsspannungen (V_{uvs}, V_{vws}, V_{wus}) verwendet. Zwei dieser Spannungen (V_{uvs}, V_{vws}) werden von der Software weiter gefiltert und abgetastet, um die Umrichterausgangsspannung mit der Überbrückungsspannung zu synchronisieren.

Wird der Umrichter mit einem optionalen Encoder installiert, ist das Modul an J28 angeschlossen. Die Motordrehzahl wird dann bestimmt, indem die Encoder-Impulse im FPGA auf dem Antriebsprozessormodul (DPM; Drive Processor Module) gezählt werden.

Motormodell

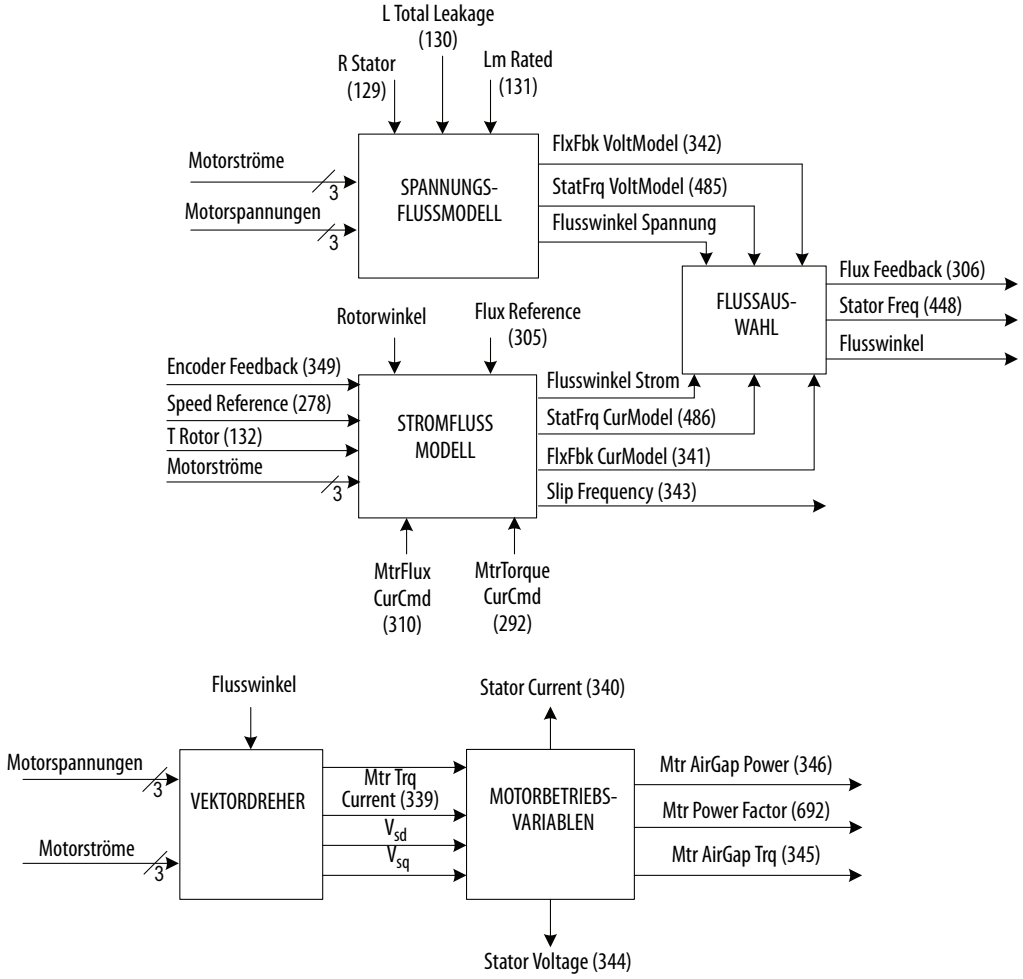
Die Funktion des Blocks „Motormodell“ (Abbildung 11) besteht darin, folgende Größen zu berechnen: Rotorflusswinkel (*Flux Angle*), Flussrückführung (*Flux Feedback*), anliegende Statorfrequenz (*Stator Freq*), Schlupffrequenz (*Slip Frequency*) und Motorzustandsgrößen wie Statorstrom (*Stator Current*), Statorspannung (*Stator Voltage*), Drehmoment (*MtrAirGap Torque*), Leistung (*MotorAirGap Power*) und Leistungsfaktor (*Mtr Pwr Factor*).

Der PowerFlex 7000 nutzt eine rotorflussorientierte Regelung, um die unabhängige Regelung von Motorfluss und Drehmoment zu erreichen. Dies geschieht, indem die Gate-Ansteuerung des Maschinenwechselrichters auf den Flusswinkel synchronisiert wird. Zum Bestimmen von Flussrückführung, Statorfrequenz und Synchronreferenzkoordinaten nutzt der Umrichter entweder das Spannungs- oder das Strommodell. Bei Drehzahlen über einem bestimmten Schwellwert verwendet der Frequenzumrichter das Spannungsmodell (von der gemessenen Motorspannung und dem gemessenen Motorstrom) zur Berechnung von *Flxfbk VoltModel* und *StatFreq VoltModel*. Bei Drehzahlen unter dem Schwellwert verwendet der Frequenzumrichter das Strommodell zur Berechnung von *Flxfbk CurModel* und *StatFreq CurModel*. Das Strommodell nutzt den gemessenen Motorstrom neben den Motorparametern *T Rotor* und *Lm Rated*. Je nach Betriebsdrehzahl des Umrichters und Art der Encoder-Rückführung (Ohne Sensor oder Impulsgeber), bestimmt ein Flusswahlalgorithmus, welches Modell verwendet wird, und sorgt für einen reibungslosen Übergang.

Das synchron rotierende Koordinatensystem (*Flux Angle*) wird zur Umwandlung der gemessenen Motorströme und Motorspannungen in *d-q*-Komponenten verwendet. Die auf der Direktachse liegenden Komponenten sind in Phase mit dem Rotorfluss, während die phasenverschobenen Komponenten um 90 Grad vom Rotorfluss versetzt sind. Die Absolutwerte für Statorstrom (*Stator Current*) und Statorspannung (*Stator Voltage*) werden aus der Wurzel der Summe der Quadrate der jeweiligen d-q-Komponenten berechnet. Das *Motordrehmoment* errechnet sich durch Multiplizieren der *Flussrückführung* und I_{sq} mit der Motordrehmomentkonstante. Das *Drehmoment* multipliziert mit der Motordrehzahl ergibt die Motorleistung *Mtr AirGap Power*. *Mtr Power Factor* wird ermittelt als das Verhältnis von aktiver Motorleistung zu Scheinleistung.

Frequenzumrichter-/ Motorschutz

Abbildung 11 – Motormodell



Mit Ausnahme des Überstromschutzes für den DC-Zwischenkreis sowie des Überspannungsschutzes für den Gleichrichter und den Wechselrichter ist der gesamte Stromrichterschutz in der Software konfigurierbar. Einstellbare Parameter wie Auslösepunkt und Verzögerungszeit stehen für jeden Fehler zur Verfügung.

Reaktionen auf einen Umrichteralarm fallen in drei Kategorien:

Bei **Fehlern** der **Klasse 1** (mit Ausnahme von Zwischenkreisüberstrom, Gleichrichterüberspannung und Wechselrichterüberspannung) wird der Gleichrichter sofort auf maximalen Verzögerungswinkel zurückgefahren, bis der Zwischenkreisstrom auf null zurückgeht. Die Gate-Ansteuerung für beide Stromrichter wird deaktiviert und die Schütze (falls installiert) öffnen. Von diesem Moment an läuft der Motor aus, wobei seine Drehzahl von den Eigenschaften der Last abhängt. Bei Lasten mit hoher Massenträgheit läuft der Motor möglicherweise längere Zeit nach.

Zwischenkreisüberstrom, Gleichrichterein- und Wechselrichterausgangsüberspannung stellen Sonderfälle dar, da die Erkennung dieser Fehler in der Hardware implementiert wurde, weil hier eine sehr schnelle Reaktion erforderlich ist. Die Hardware-Fehlererkennung reagiert verzögerungsfrei. Auch reagiert der Umrichter auf diese Fehler anders als auf sonstige Fehler der Klasse 1, denn die SGCT-Ansteuerung wird unterbrochen (für beide Stromrichter, wenn der Umrichter mit einem PWM-Gleichrichter ausgerüstet ist, und nur für die Wechselrichterseite bei einem SCR-Umrichter 6P/18P-SCR), bis der Zwischenkreisstrom auf null zurückgegangen ist. Die Gate-Ansteuerung wird deaktiviert und die Schütze werden geöffnet.

Bei **Fehlern** der **Klasse 2** wird der Motor zum normalen Stopp gefahren, bevor der Umrichter abgeschaltet wird und die Schütze geöffnet werden. Typisches Beispiel für Fehler der Klasse 2 sind Motorüberlast, Umrichterüberlast und Lastverlust.

Bei den meisten **Warnungen** wird keine Aktion ausgelöst und der Umrichter hält den normalen Betrieb aufrecht. Eine Warnung kann ein Anzeichen für ein Problem im Umrichter sein, z. B. ist eine *Luftfilterwarnung* ein Hinweis auf einen zugesetzten Luftfilter. Darüber hinaus gibt es einige Warnungen im Umrichter, die möglicherweise kurzzeitige Betriebsunterbrechungen des Umrichters verursachen können, z. B. *Master UV*, *Line Loss* oder *Bus Transient*. Die zu ergreifenden Maßnahmen entsprechen denen bei Fehlern der Klasse 1. Der normale Betrieb wird wieder aufgenommen, sobald der transiente Zustand beseitigt ist. Wenn der Umrichter beispielsweise *Master UV* oder *Line Loss* erkennt, ist *Auto Restart Dly (3)* auf einen Nichtnullwert zu setzen, um den normalen Betrieb automatisch wiederherzustellen.

Es ist wichtig, dass der Anwender weiß, wie sich Schütze (Eingang und Ausgang) im Falle eines Fehlers verhalten. Ist das Eingangsschütz auf *Not Running* (Nicht aktiv) oder *All Faults* (Alle Fehler) über den Parameter *Input CtCtr Cfg (1)* eingestellt, öffnet das Schütz bei jedem Fehler (Klasse 1, kritisch oder Klasse 2) im Frequenzumrichter. Dies geschieht, nachdem der DC-Zwischenkreisstrom auf null gesetzt und die Gate-Ansteuerung für alle Stromrichter deaktiviert wurde. Ist das Schütz auf *Critical Flt* eingestellt, öffnet es nur, wenn im Umrichter ein kritischer Fehler auftritt (Erläuterung siehe oben). Bei allen anderen Fehlern (Klasse 1 oder Klasse 2) bleibt das Eingangsschütz nach dem Abschalten des Frequenzumrichters geschlossen.

Ein Ausgangsschütz, dessen Konfiguration durch *Output Ctctr Cfg (5)* festlegt ist, öffnet bei jedem Fehler im Umrichter. Dies geschieht, nachdem der DC-Zwischenkreisstrom auf null gesetzt und die Gate-Ansteuerung für alle Stromrichter deaktiviert wurde.

Diagnosefunktion zur Prüfung der Leistungshalbleiter

Der Frequenzumrichter PowerFlex 7000 führt beim Start und im laufenden Betrieb Prüfungen zur Ermittlung defekter Leistungshalbleiter (SCRs oder SGCTs) durch. Die Methode zur Erkennung defekter Halbleiter ist für Start (Offline-Diagnose) und Betrieb (Online-Diagnose) unterschiedlich, aber für beide Situationen wird dieselbe Hardware verwendet. Die Umrichtersteuerung erhält von jedem Gate-Treiber über ein Glasfaserkabel ein Rückführsignal, das meldet, ob ein Defekt vorhanden ist oder nicht. Die SCR-Diagnose basiert auf der Erfassung der Spannung über dem Halbleiterelement, während der SGCT über in die Gate-Treiberbaugruppe integrierte intelligente Diagnosefunktionen verfügt. Je nachdem, ob der Halbleiter intakt oder defekt ist, stehen Rückführung und Gate-Ansteuerung in einem bestimmten Verhältnis. Dies ist in Abbildung 13 veranschaulicht und wird in den folgenden Abschnitten ausführlich beschrieben. Die Beschreibung gilt für alle Frequenzumrichter der PowerFlex 7000-Reihe (6P, 18P und PWM). Im Frequenzumrichter stehen die Testpunkte am OIBB zur Überwachung der Gate-Ansteuer- und der Diagnosesignale zur Verfügung. Um die Funktionsweise der Diagnose zu verstehen, muss die Beziehung zwischen den Lichtwellenleitersignalen und den Logikpegeln an den Testpunkten bekannt sein. Eine Übersicht hierzu enthalten Tabelle 2 und Tabelle 3.

Tabelle 2 – OIBB-Sender (TX)

OIBB-Sender (TX)	TP_CMD an OIBB	Gerätestatus
LICHT	0 V	EIN
KEIN LICHT	5 V	AUS

Tabelle 3 – OIBB-Empfänger (RX)

OIBB-Empfänger (RX)	TP_DIAG an OIBB
LICHT	0 V
KEIN LICHT	5 V

Offline-Erkennung defekter SCRs/SGCTs

- **Gleichrichter – 6P-SCR, 18P-SCR und PWM**

  Eine Diagnose am Gleichrichter wird durchgeführt, wenn die Mittelspannung erstmals anliegt und der Umrichter den Befehl zum Start erhalten hat. Der Frequenzumrichter führt außerdem dann Offline-Diagnosen aus, wenn ein Befehl zum Zurücksetzen des Umrichters ausgegeben wird. Diese Diagnose ist in der Lage, defekte Leistungshalbleiter, Ausfall der Rückführung über Glasfaserkabel und Ausfall von Glasfaserkabeln für die Gate-Ansteuerung zu erkennen. Die Diagnose besteht aus zwei Phasen. Nach einem passiven folgt ein aktiver Diagnosetest. Im passiven Diagnosetest werden keine Halbleiter angesteuert.

- **Passive Offline-Diagnose für SCR-Gleichrichter**

  Bei SCR-Gleichrichtern ist die Spannung über den Netzgleichrichter-Thyristoren hoch und für einen halben Zyklus positiv (außer während eines Intervalls nahe am Nulldurchgang der Netzspannung), wenn die Netzspannung bei Umrichterleerlauf anliegt. Der Gate-Treiber sendet immer dann Licht aus, wenn der Leistungshalbleiter mit einer genügend großen Spannung in Durchschaltrichtung angesteuert wird, wie in Abbildung 12 dargestellt. Am OIBB-Diagnosetestpunkt wird dies in ein 0-V-Rückführsignal umgesetzt. Da der Umrichter keine Gate-Ansteuerungsimpulse erzeugt (kein Licht, 5-V-Signal am OIBB-Gating-Testpunkt), wechselt der Status des Rückführsignals normalerweise mit jedem Zyklus der Netzspannung. Der Status des Rückführsignals wechselt jedoch nicht, wenn der Leistungshalbleiter kurzgeschlossen oder der Leitungsweg des Glasfaserkabels für die Rückführung unterbrochen ist. Dies ist in Abbildung 12 dargestellt. In diesem Fall schaltet der Umrichter in den Fehlerzustand und gibt den Fehler *OfflineShrt* für den betreffenden Leistungshalbleiter aus.

- **Passive Offline-Diagnose für PWM-Gleichrichter**

  Bei PWM-Gleichrichtern muss der Sender am Leistungshalbleiter ein Licht zurücksenden, wenn sich der Leistungshalbleiter in einem einwandfreien Zustand befindet (0 V am Diagnosetestpunkt). Das Lichtsignal wird nicht empfangen, wenn der Leistungshalbleiter kurzgeschlossen oder der Leitungsweg des Glasfaserkabels für die Rückführung unterbrochen ist. Der Umrichter nimmt an, dass der Leistungshalbleiter defekt ist und ermittelt, welche Leistungshalbleiter für den ausführlicheren aktiven Offline-Diagnosetest gefahrlos angesteuert werden können.

Abbildung 12 – Spannung über einem Thyristor bei anliegender Mittelspannung

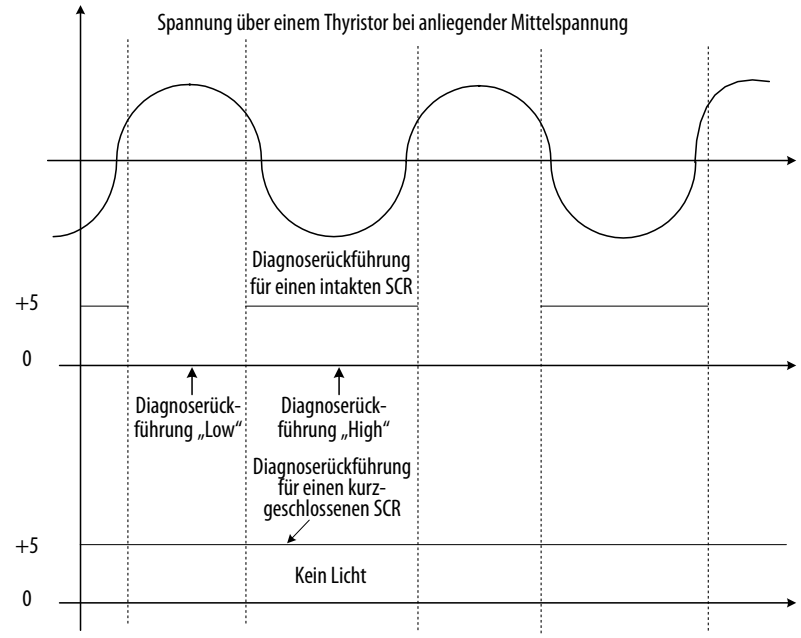
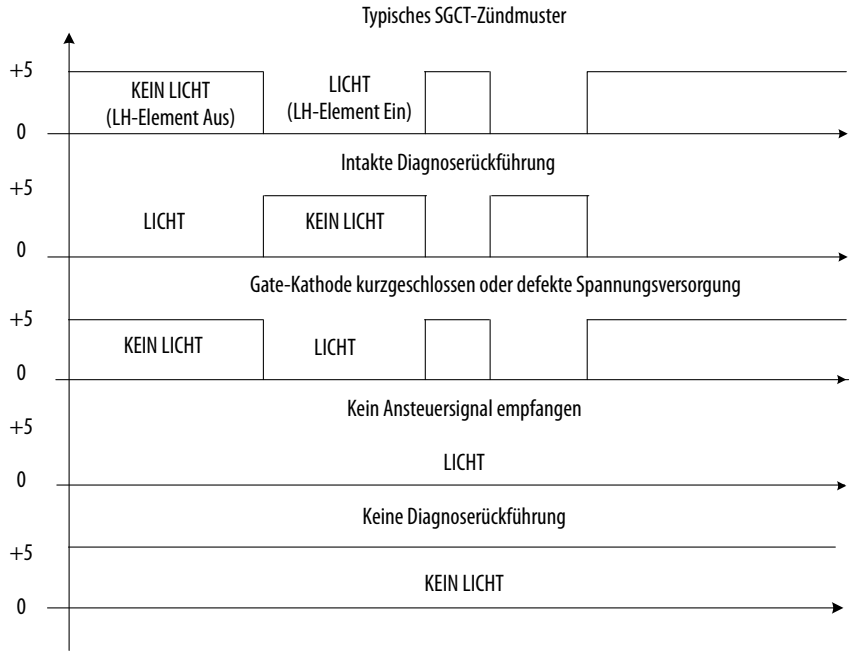


Abbildung 13 – Diagnose für SGCT



- **Aktive Offline-Diagnose für SCR-Gleichrichter**

  Im aktiven Diagnosetest wird jedes Gerät bei maximaler Sperrspannung angesteuert. Bei einem intakten SCR wechselt das Rückführsignal normalerweise von hoch nach tief, wenn der Ansteuerimpuls erzeugt wird. Jedoch empfängt der Umrichter den Status „hoch“ (Licht) sowohl vor als auch nach der Gate-Ansteuerung, wenn der Leistungshalbleiter unterbrochen, eine Glasfaserverbindung für die Ansteuerung unvollständig oder ein Gate-Treiber beschädigt ist. Wenn dieser Fall eintritt, meldet der Umrichter den Fehler *Offline Open* für den betreffenden Leistungshalbleiter. Empfängt der Umrichter in beiden Fällen das Signal „tief“ (kein Licht), ist möglicherweise ein Leistungshalbleiter kurzgeschlossen oder eine Glasfaserverbindung für die Ansteuerung unvollständig. Wenn dieser Fall eintritt, meldet der Umrichter den Fehler *Offline Shrt* für den betreffenden Leistungshalbleiter. Durch defekte oder unterbrochene Anschlüsse von Überspannungsschutzelementen verschiebt sich die Sperrspannung der Leistungshalbleiter (im Leerlauf), was beide Arten von Fehlermeldungen verursachen kann. Es ist zu beachten, dass bei der aktiven Diagnose eine DC-Zwischenkreisspannung auftritt, die nahe an der Nennspannung liegt, was durch die Wechselwirkung mit der Überspannungsschutzschaltung bedingt ist.

- **Aktive Offline-Diagnose für PWM-Gleichrichter**

  Beim PWM-Gleichrichter kann der aktive Diagnosetest zwischen defekten Leistungshalbleitern und Glasfaserkabelbruch unterscheiden, weil der Gate-Treiber die Rückführung bei Ansteuerung anders umschaltet (siehe Abbildung 13). Wie bei der aktiven Offline-Diagnose des SCR-Gleichrichters wird jeder Leistungshalbleiter bei Spitzensperrspannung angesteuert (falls Mittelspannung anliegt). Leistungshalbleiter, die einen Phasenschluss verursachen könnten, werden nicht durchgeschaltet. Wenn der Umrichter einen defekten Leistungshalbleiter erkennt, wird für das betreffende Gerät die Fehlermeldung *Offline* ausgegeben. Eine schwache Gate-Spannungsversorgung kann ebenfalls Defekte an Leistungshalbleitern verursachen. Wenn der Umrichter sowohl vor als auch nach der Gate-Ansteuerung kein Lichtsignal (5 V am Diagnosetestpunkt) empfängt, kann das Glasfaserkabel für die Rückführung unterbrochen sein. Der Fehler *DiagFkbLoss* wird daraufhin ausgegeben. Eine vollständig ausgefallene oder abgeklemmte Spannungsversorgung verursacht ebenfalls diesen Fehler. Falls der Umrichter sowohl vor als auch nach der Gate-Ansteuerung immer ein Lichtsignal (0 V am Diagnosetestpunkt), empfängt, hat der Leistungshalbleiter möglicherweise das Ansteuersignal nicht empfangen. Der Fehler *Gating Loss* wird daraufhin ausgegeben. Der Umrichter erlaubt das Schließen des Schützes nicht, wenn die Anzahl der ausgefallenen Leistungshalbleiter ausreicht, einen Phasenschluss zu verursachen.

- **Offline-Diagnose für Maschinenstromrichter**

  Die Diagnose des Wechselrichters wird durchgeführt, wenn die Umrichtersteuerung eingeschaltet wird und der Umrichter einen Startbefehl erhält. Der Frequenzumrichter führt außerdem dann eine Offline-Diagnose durch, wenn ein Befehl zum Zurücksetzen des Umrichters erteilt wird. Diese Diagnose ist in der Lage, defekte Leistungshalbleiter, Ausfall der Rückführung über Glasfaserkabel und Ausfall von Glasfaserkabeln für die Gate-Ansteuerung zu erkennen.

  Die Offline-Diagnose des Wechselrichters ähnelt der Diagnose des PWM-Gleichrichters mit folgenden Ausnahmen: es wird keine passive Diagnose durchgeführt, Phasenschlüsse werden nicht berücksichtigt und das Eingangsschütz ist nicht betroffen. Die Offline-Diagnose des Wechselrichters erzeugt die Fehlermeldungen *DiagFbkLoss* und *Gating Loss*.

Online-Erkennung defekter SCRs/SGCTs

Wenn die Ansteuerung für beide Stromrichter aktiviert ist, schaltet die Rückführung der Gate-Treiber ständig ein und aus, gewöhnlich mehrmals pro Zyklus. Die Diagnoserückführsignale von jedem Leistungshalbleiter werden überwacht und Schutzmessungen unterzogen.

- **Online-Diagnose für SCR**

  Bei Umrichtern mit SCR-Gleichrichter erkennt der Umrichter während des Betriebs sowohl unterbrochene als auch kurzgeschlossene Leistungshalbleiter. Aufgrund von Spannungseinbrüchen und Wechselwirkungen mit den anderen Phasen ändert die Diagnose der SCR-Rückführung viele Male pro Zyklus ihren Status, obwohl sie nur unmittelbar vor und nach der Zündung des Leistungshalbleiters gültig ist. Unmittelbar vor der Zündung eines Leistungshalbleiters tastet der Umrichter die Diagnoserückführung vom SCR mehrmals ab. Ergibt jede Abtastung, dass der Leistungshalbleiter vor der Zündung durchgeschaltet war, geht der Umrichter von einem Kurzschluss des Leistungshalbleiters aus und startet einen Zeitzähler. Wenn dieser Zeitzähler die durch den Parameter *Rec Dvc Diag Dly (266)* vorgegebene Anzahl von Netzzyklen überschreitet, generiert der Umrichter den Fehler *OnlineShrt*. Jeder Leistungshalbleiter hat seinen eigenen Zeitzähler. Eine Verzögerung von 0 löst sofort einen Fehler aus. Eine Verzögerung von 2 löst nach 2 Zyklen einen Fehler aus, was bedeutet, dass der Fehler dreimal nacheinander aufgetreten ist.

  Kurz nachdem der Umrichter einen SCR zündet, prüft er die Rückführung von den Gate-Treiberbaugruppen. Wenn die Rückführung meldet, dass der Leistungshalbleiter nicht zündet, geht der Umrichter von einer Unterbrechung des Leistungshalbleiters aus und startet einen Zeitzähler. Besteht der Fehler für 6 Zyklen fort, generiert der Umrichter den Fehler *OnlineOpen*. Wie beim Kurzschlussfehler hat jeder Leistungshalbleiter seinen eigenen Zeitzähler, wobei jedoch die Verzögerung nicht einstellbar ist.

  Nicht in allen Betriebsarten sind beide Online-Diagnosen der Leistungshalbleiter verfügbar. Dies ist durch die Art der Rückführung vom Gate-Treiber bedingt. Wenn der Zündwinkel des Gleichrichters weniger als 15 Grad beträgt, ist keine Diagnose möglich. Auch bei diskontinuierlichem Strom findet keine Diagnose statt.

- **Online-Diagnose für SGCT**

  PWM-Gleichrichter und Wechselrichter generieren bei der Online-Diagnose nur eine Fehlerart. Aufgrund der intelligenten Gate-Treiberbaugruppe ist der Umrichter in der Lage, den Status jedes SGCT in einer Brücke bei jeder Zündung eines Leistungshalbleiters zu prüfen. Der Umrichter erfasst jede Rückführung eines Leistungshalbleiters vor und nach der Zündung der Brücke. Ergeben beide Abtastungen, dass ein Leistungshalbleiter nicht korrekt funktioniert, startet der Umrichter einen Zeitzähler für den betreffenden Leistungshalbleiter. Wenn dieser Zeitzähler den von Parameter *Rec Dvc Diag Dly (266)* für den PWM-Gleichrichter bzw. *Inv Dvc Diag Dly (268)* für den Wechselrichter vorgegebenen Wert erreicht, generiert der Umrichter einen *Online*-Fehler. Die tatsächliche Zeit zur Auslösung variiert mit der Schaltfrequenz der betreffenden Brücke. Eine Brücke ändert ihren Zustand dreimal so schnell wie die Schaltfrequenz. Bei einem PWM-Gleichrichter mit einer Schaltfrequenz von 420 Hz (7 Pulse bei 60 Hz) ändert die Brücke ihren Zustand mit 1260 Hz. Dies bedeutet, dass die Verzögerung ein Vielfaches von etwa 0,8 ms ist.

Testmodi

Der Frequenzumrichter PowerFlex 7000 bietet Testmodi zur Prüfung der Funktionalität des Umrichters bei der Inbetriebnahme. Diese Testmodi werden mit dem Parameter *Operating Mode* in der Gruppe *Feature Select* gewählt. Wenn der Testmodus auf den Standardwert *Normal* gesetzt wird, befindet sich der Umrichter im normalen Betriebsmodus. Der Parameter kann nicht geändert werden, während sich der Umrichter im Betrieb befindet.

Das Einstellen des Betriebsmodus *Operating Mode* auf *Gate Test* erlaubt die Durchführung von Gate-Ansteuerungstests an Gleichrichter und Wechselrichter. Sowohl Eingangs- als auch Ausgangsschütz müssen geöffnet sein und am Umrichter darf keine Mittelspannung anliegen. Dieser Test wird in Verbindung mit den zwei zusätzlichen Parametern *Inv Gating Test (591)* und *Rect Gating Test (590)* durchgeführt. Bei Auswahl von *Gate Test* werden beide Parameter automatisch auf *Test Pattern* gesetzt. Eine kurze Beschreibung folgt in diesem Abschnitt.

Das Einstellen von *Inv Gating Test* auf *Test Pattern* zündet die Leistungshalbleiter des Wechselrichters bei einer niedrigen Frequenz (1 Hz) in einem sequenziellen Z-Muster, was sich an den LEDs auf der Gate-Treiberbaugruppe für die SGCTs beobachten lässt. Das Einstellen von *Inv Gating Test* auf *Normal Gate* führt dazu, dass die Leistungshalbleiter des Wechselrichters wie im normalen Betriebsmodus zünden. Die Frequenz der Gate-Ansteuerung wird von dem Parameter *Speed Command In (276)* bestimmt. Das Einstellen von *Inv Gating Test* auf *Off* stoppt die Testzündsequenz des Wechselrichters.

Ist der PowerFlex-Umrichter mit 6P- oder 18P-SCR ausgerüstet, bezieht die Gate-Treiberbaugruppe ihre Energie aus Mittelspannung. Deshalb ist zum Testen der Gate-Ansteuerung des Gleichrichters im Modus *Gate Test* ohne verfügbare Mittelspannung ein besonderes Versorgungskabel erforderlich. Für den Gleichrichter ist ein Schnelltest möglich, indem *Rect Gating Test* auf *Test Pattern* eingestellt wird. Daraufhin zünden die Leistungshalbleiter des Gleichrichters in einem sequenziellen Z-Muster bei einer niedrigen Frequenz (1 Hz), wobei jeweils nur ein Leistungshalbleiter angesteuert wird. Dies lässt sich an den LEDs auf den Gate-Treiberbaugruppen für die SCRs beobachten. Zum Einstellen der Gleichrichteransteuerung im normalen Betrieb wählen Sie *Normal Gate*. Die SCR-Zündung erfolgt bei Eingangsnetzfrequenz.

Für 6-Puls-PWM-Gleichrichter ist kein Versorgungskabel erforderlich, da die SGCTs von der Gate-Spannungsversorgung gespeist werden.

STROMSCHLAGGEFAHR: Klemmen Sie vor dem Anlegen von Mittelspannung alle Kabelenden ab. Werden die Kabel vor dem Anlegen von Mittelspannung nicht abgeklemmt, kann es zur Beschädigung von Maschinen/Anlagen und schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.

ACHTUNG: Anlegen von Mittelspannung an den Eingang oder Ausgang des Umrichters während des Betriebs im Gate-Testmodus kann schwere Schäden am Umrichter verursachen.

Zum Testen des Gleichrichters und zum Abstimmen des Zwischenkreisstromreglers und der Netzkommutierungsimpedanz wird für *Operating Mode* die Auswahl *DC Current* getroffen. In diesem Testmodus arbeitet der Gleichrichter normal, doch die Ansteuerung des Wechselrichters wird verändert, um sowohl den positiven als auch den negativen Zweig in gleicher Phase zu zünden, um den Zwischenkreisstrom durch den Wechselrichter kurzzuschließen. Der Kurzschlussstrom rotiert langsam um die drei Phasen, mit Überlappung zwischen Phasen, um sicherzustellen, dass bei der Stromwendung keine Unterbrechung entsteht. Der Motor ist stromlos und das Ausgangsschütz (falls im Umrichter installiert) ist geöffnet. Der DC-Strombefehl wird auf den Wert des Parameters *Idc Test Command (119)* in der Gruppe *Current Control* gesetzt. In diesem Testmodus beträgt der Zündwinkel des Gleichrichters *Alpha Rectifier (327)* annähernd 90 Grad. Grund hierfür ist, dass eine sehr kleine Gleichspannung erforderlich ist, um Strom in einem kurzgeschlossenen Zwischenkreis aufzubauen.

Zum Aktivieren des Systemtestmodus wird *Operating Mode* auf *System Test* gesetzt. Dieser Modus dient zum Testen des Umrichters als System, einschließlich Schnittstellen zu externen Geräten wie speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS), ohne Anlegen von Spannung an den Umrichter oder Motor. Der Umrichter verhält sich, als ob er sich im normalen Betrieb befände, wobei jedoch die Gate-Ansteuerung der Leistungshalbleiter deaktiviert ist. Da Eingangsschütz, Ausgangsschütz und Überbrückungsschütz in diesem Modus normal arbeiten, muss sichergestellt sein, dass Umrichter und Motor von Mittelspannung isoliert sind. Möglicherweise vorhandene Trennschalter sollten geöffnet bleiben. Falls der Umrichter in diesem Testmodus das Anliegen von Mittelspannung erkennt, wird der Fehler *MV in SystemTest* ausgegeben und das Eingangsschütz geöffnet.

ACHTUNG: Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, sicherzustellen, dass Umrichter und Motor von Mittelspannung isoliert sind, wenn der Umrichter bei geschlossenem Eingangsschütz, Ausgangsschütz und Überbrückungsschütz im Systemtestmodus betrieben wird.

Durch Setzen von *Operating Mode* auf *Open Circuit* wird der Leerlauftestmodus gewählt. Dieser Modus dient zum Testen des Umrichters bei Nennausgangsspannung und Nennfrequenz ohne Anschluss an einen Motor. Im Leerlauftestmodus entsteht genügend AC-Strom, um die Nennspannung am Umrichterausgang durch die Ausgangsfilterkondensatoren zu zwingen. Wird der Umrichter in diesem Modus gestartet, fährt er bis zur Nennfrequenz hoch und synchronisiert seine Ausgangsspannung mit der Netzspannung. Der Stromsollwert wird auf einen Wert gesetzt, der am Umrichterausgang die von Parameter *FlxCmd Rated-Load (100)* vorgegebene Spannung erzeugt.

ACHTUNG: Wenn der Umrichter an eine Last angeschlossen ist, darf der Leerlauftestmodus nur dann genutzt werden, wenn ein Ausgangsschütz vorhanden ist.

Das Setzen von *Operating Mode* auf *Open Loop*(1) aktiviert einen Diagnosemodus, in dem der Umrichter in einem offenen Steuerkreis arbeitet, ohne eine der motorseitigen Rückführungsschleifen (Drehzahlregler und Flussregler) zu schließen. Die Parameter *TrqCmd0 SensrLss (86)* und *TrqCmd1 SensrLss (87)* dienen zum Einspeisen von Motorstrom bei einer geringen Statorfrequenz

(1) Dieses Merkmal steht nur in Frequenzumrichtern mit Asynchronmotoren zur Verfügung.

(typischerweise 10 % der Netznennfrequenz). Der Motor dreht in diesem Modus, während die analogen Flussrückführungsvariablen *FlxFbk VoltModel (342)* und *StatFrqVoltModel (485)* des Umrichters die Zuverlässigkeit der Rückführung des Analogsignals gewährleisten.

Durch Setzen des Betriebsmodus auf *UncoupledMtr* wird der Modus für unbelasteten Motor gewählt, in dem der Umrichter automatisch die Anlaufdrehmomente *TrqCmd0 SensrLss (86)* und *TrqCmd1 SensrLss (87)* auf 0,2 pu einstellt und so für einen sanfteren Anlauf des unbelasteten Motors sorgt. Dieser Modus ermöglicht den Motoranlauf ohne mechanische Last bei niedrigerem Anlaufdrehmoment. Bei Verlassen dieses Modus werden beide das Anlaufdrehmoment vorgebende Parameter auf ihre ursprünglichen Werte zurückgesetzt. Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Das Festlegen des Betriebsmodus auf DB Gate Test erlaubt die Durchführung von Gate-Ansteuerungstests am Stromrichter im Schaltschrank für die dynamische Bremse (DB). Dieser Modus ist dem Gate-Testmodus ähnlich, seine Anwendbarkeit bezieht sich jedoch nur auf den Stromrichter für die dynamische Bremse. Sowohl Eingangs- als auch Ausgangsschütze müssen geöffnet sein und am Umrichter darf keine Mittelspannung anliegen. Bei Auswahl dieses Modus zünden die Leistungshalbleiter des Stromrichters für die dynamische Bremse in einem sequenziellen Z-Muster bei einer niedrigen Frequenz (1 Hz), was sich an den LEDs auf der Gate-Treiberbaugruppe für die SGCTs beobachten lässt. Dieser Modus ist nur für Frequenzumrichter mit dynamischer Bremse anwendbar.

Zum Testen des Gleichrichters zusammen mit der dynamische Bremse und Analysieren des Handshaking-Mechanismus zwischen Gleichrichter und dynamischer Bremse wird für den Umrichter der Betriebsmodus „DB MV Test“ (DB-Mittelspannungs-Testmodus) ausgewählt. In betrieblicher Hinsicht ist dieser Testmodus mit dem Gleichstrom-Testmodus identisch, jedoch initiiert der Umrichter zum Ausschalten des Gleichrichters automatisch den Handshaking-Mechanismus, während er versucht, den gewünschten Gleichstrom durch Schalten des Stromrichters für die dynamische Bremse beizubehalten. Der Motor ist stromlos und das Ausgangsschütz (falls im Umrichter installiert) ist geöffnet. Das Setzen des ersten Bits (DynBrak Enab) im Parameter *SpecialFeatures3 (920)* aktiviert die Funktion der dynamischen Bremse. Der DC-Strombefehl wird auf den Wert des Parameters *Idc Test Command (119)* in der Gruppe Current Control gesetzt. In diesem Testmodus beträgt der Zündwinkel des Gleichrichters *Alpha Rectifier (327)* bei Gleichrichterbetrieb annähernd 90 Grad. Ungefähr 2 Sekunden nach dem Erreichen des gewünschten Gleichstroms initiiert der Umrichter das Handshaking und kommutiert den Gleichstrom durch den Schaltkreis der dynamische Bremse. Danach fällt der Strom, da keine Spannungsquelle zur Aufrechterhaltung des Stroms vorhanden ist, schnell ab und der Umrichter hält nach 2 Sekunden an. Dieser Test dient dazu, die ordnungsgemäße Funktion der Schaltkreisverbindungen der dynamische Bremse sowie des Handshaking-Mechanismus sicherzustellen, da andernfalls ein Überspannungsfehler am Gleichrichter auftritt. Dieser Modus ist nur für Umrichter mit dynamischer Bremse anwendbar und dieser Test ist in erster Linie für die Werksprüfung des Schaltkreises der dynamischen Bremse im Umrichter vorgesehen.

Zum Prüfen der Bemessungsleistung der dynamischen Bremse und zum Überprüfen der allgemeinen Funktion wird „DB Pwr Test“ als Betriebsmodus für den Umrichter ausgewählt. Dieser Modus ist nur für Umrichter mit dynamischer Bremse anwendbar. **Zu beachten ist, dass dieser Test nur für die Werksprüfung der dynamischen Bremse vorgesehen ist und nicht während der Inbetriebnahme des Umrichters verwendet werden darf.**

Fliegender Start (Asynchronmotor)

Mit dieser Funktion ist der Frequenzumrichter PowerFlex 7000 in der Lage, einen Motor hochzufahren, der nicht steht, sondern sich bereits dreht (fliegender Start). Im Normalbetrieb wird der Ausgang des Umrichters mit dem Motorfluss synchronisiert, der von den Statorspannungs- und Stromrückführungen abgeleitet ist. Ist beim Start keine messbare Statorspannung vorhanden, geht der Frequenzumrichter davon aus, dass der Motor stillsteht. Beim Start des Umrichters beginnt deshalb die Frequenz bei einem Anfangswert von null hochzufahren und sich rampenförmig zu steigern, bis ein Motorfluss erkannt wird. Im Motor kann nur ein ausreichender Fluss entstehen, wenn die Schlupffrequenz (Differenz zwischen anliegender Stator- und Rotorfrequenz) klein ist. Wird der Umrichter bei stillstehendem Motor gestartet, ist die anfängliche Schlupffrequenz gering, so dass sich der Motorfluss rasch aufbaut. Dreht der Motor jedoch bereits, wird sehr wenig Fluss erzeugt, bis die Statorfrequenz nahezu der Rotorfrequenz entspricht. Zu diesem Zeitpunkt erhöht sich der Motorfluss plötzlich bis auf einen Wert, der vom Umrichter erfasst wird und mit dem sich der Umrichter synchronisiert. Wenn der Umrichter die vorgegebene maximale Drehzahl erreicht, ohne Motorfluss zu erkennen, wird er über einen Motorblockierungsfehler abgeschaltet. Es gibt vier mögliche Ursachen für ein Abschalten des Motors beim Start:

1. Der Motor kippt und bleibt beim Start wegen ungenügenden Drehmoments stehen. Beheben lässt sich dies durch Erhöhen eines oder mehrerer Werte der Parameter *TrqCmd0 SensrLss*, *TrqCmd1 SensrLss* und *Accel Time 1*.
2. Der Motor drehte bereits, aber der fliegende Start schlug fehl, da der Umrichter zu rasch den Niedrigschlupfbereich durchlief, um genügend Motorfluss aufzubauen. Die Lösung dieses Problems liegt in der Erhöhung des Parameters *Accel Time 1*. Die meisten Mittelspannungsmotoren haben eine Rotorzeitkonstante im Bereich von 1 bis 5 Sekunden. Der Aufbau eines genügenden, messbaren Flusses kann deshalb einige Sekunden dauern. Bis Fluss erfasst wird, nutzt der Umrichter nicht die normale Drehzahlrampe, sondern setzt die Beschleunigung mit dem Wert fort, der ihm von den Parametern *Accel Time 1* und *Ramp Speed 1* vorgegeben ist. Bei einem Wert über 5 Hz/s wird dieser vom Umrichter intern auf maximal 5 Hz/s begrenzt.
3. Der Motor dreht entgegen der ihm vorgegebenen Richtung. Die Schlupffrequenz erhöht sich bei Beschleunigung, statt abzunehmen. Im Motor wird kein Fluss erzeugt. In solchen Fällen wird es dem Frequenzumrichter durch Auswahl der Funktion für den bidirektionalen fliegenden Start ermöglicht, den Motor vor Blockierung in Gegenrichtung zu suchen. Diese Option kann durch Aktivieren der Option BiDr FlyStrt in *Special Features (99)* aktiviert werden.

Wenn der Motor mit einer genügend hohen Drehzahl dreht (über ca. 40 Hz) und das Ausgangsschütz geschlossen wird, kann der Motor mit dem Filterkondensator eine Selbsterregung in Gang setzen und eine genügend hohe Statorspannung erzeugen, die von der Steuerung erkannt werden kann. Der Frequenzumrichter synchronisiert sich neu mit dieser Spannung und fährt schnell wieder hoch.

Wenn die optionale Encoder-Rückführung installiert wird, kennt der Umrichter die Motordrehzahl jederzeit und kann einen fliegenden Start bei jeder Drehzahl und beiden Drehrichtungen ausführen.

Fliegender Start (Synchronmotor)

Mit Synchronmotoren verläuft der fliegende Start wesentlich schneller und zuverlässiger, da die erkennbare Statorspannung immer erzeugt wird, wenn das Feld anliegt und der Motor rotiert, auch bei einem Statorstrom gleich null. Wenn der Umrichter gestartet wird, wird der Nennfeldstrom in den Motor eingeprägt. Der Statorstrom verbleibt jedoch bis zum Ende der Startrampenverzögerung auf seinem Nullwert, um den Aufbau des Motorflusses zu erlauben. Bei Statorfrequenzen größer als 2 Hz wird eine hinreichend große Statorspannung generiert, so dass der Umrichter die Drehzahl und Drehrichtung des Motors erkennen und sich selbst auf den Motorfluss synchronisieren kann. Wenn die Flussrückführung nicht den vorgegebenen Mindestpegel von 0,2 pu erreicht, nimmt der Umrichter an, dass der Motor stillsteht und startet von der Frequenz null.

Falls der optionale Lagegeber installiert ist, kann ein fliegender Start bei jeder Drehzahl und Drehrichtung durchgeführt werden.

Optioner Encoder

Der optionale Encoder bietet zwei bedeutende Verbesserungen zur Umrichterregelung:

1. Jederzeit genaue Messung der Motordrehzahl und -drehrichtung.
2. Erhöhung der Regeldynamik und Erweiterung der Drehmomentregelung bis zu einer Drehzahl von nahezu null.

Ein Impulsgeber (Encoder), auch als Impulsgenerator oder Inkrementalgeber bezeichnet, erzeugt ein Impulsfolgesignal mit einer zur Wellendrehzahl proportionalen Frequenz. Durch Zählen der Pulsanzahl kann die Motordrehzahl bestimmt werden. Der Encoder ist mit einem optionalen Encoder-Modul verdrahtet, das an J28 des ACB-Moduls angeschlossen ist.

Über den Parameter *Encoder Type (233)* wird angegeben, welcher Encoder-Typ installiert wurde. Ein *Quadratur*-Encoder stellt zwei Ausgangssignale zur Verfügung: A und B. Mithilfe dieser Signale können die Motordrehzahl und die Drehrichtung des Motors bestimmt werden.

Ein Zählen der Anzahl der Encoder-Impulse über eine bestimmte Abtastperiode liefert die Ausgangsfrequenz des Encoders, aus der die Wellendrehzahl unter Nutzung der Encoder-Impulse pro Umdrehung (ppr), festgelegt vom Parameter *Encoder PPR (234)*, berechnet werden kann. Die Encoder-Auflösung bestimmt die minimale Motordrehzahl, die gemessen werden kann. Wenn hohes Anlaufdrehmoment oder Betrieb mit sehr niedriger Drehzahl erforderlich sind, muss eine hohe Auflösung wie etwa 1024 oder 2048 Impulse pro Umdrehung geliefert werden. Andernfalls ist eine niedrige Auflösung wie etwa 240 oder 360 Impulse pro Umdrehung angemessen. Wird beispielsweise eine Encoder-Frequenz von 30 kHz gemessen, dann wird die Motordrehzahl bei 1024 Impulsen pro Umdrehung wie folgt berechnet:

$$RPM = \frac{f^{Encoder} \times 60}{PPR}$$

Das Spannungsmodell ist für Statorfrequenzen unter 3 Hz nicht nutzbar. Sollen Fluss und Drehmoment bei niedriger Drehzahl geregelt werden, schaltet der Frequenzumrichter PowerFlex 7000 auf das Strommodell um. Beim Strommodell wird die Lage des Rotorflusses anhand der vom Encoder erfassten Rotorposition, dem Statorstrom und dem Motormodell einschließlich Rotorzeitkonstante bestimmt. Der Statorstrom wird zuerst in das mit der gemessenen Rotorposition verbundene d-q-Bezugssystem transformiert und anschließend über einen Filter erster Ordnung mit der Rotorzeitkonstante in den Flusswinkel im Rotorbezugssystem umgewandelt. Schließlich werden sie mithilfe des gemessenen Rotorwinkels in das Statorbezugssystem zurücktransformiert.

Aufgrund der besonderen Polkonstruktion ist die Lage des Rotorflusses in einer Synchronmaschine nicht beliebig, sondern durch die physikalische Lage des Rotors bestimmt. Daher erfordert eine Synchronmaschine einen Absolut-Positions-Encoder(1) anstelle eines Inkremental-Encoders für indirekte Vektorsteuerung. Der Encoder muss auch mit der d-Achse des Rotors ausgerichtet sein. Um eine physikalische Ausrichtung des Encoders zu vermeiden, wird ein durch den Parameter *Encoder Offset (644)* festgelegter Versatzwinkel zum Encoder-Ausgang addiert, um die Differenz zwischen der Nulllage des Encoders und der d-Achse des Rotors zu kompensieren. Das Bit *Rvs Encoder* im Parameter *Special Features (99)* muss auf 1 gesetzt sein, um die Encoder-Rotation in der Software umzukehren, wenn diese mit der Rotation des Motors nicht übereinstimmt. Die Encoder-Auflösung wird nicht durch einen Parameter festgelegt, sondern aus der Anzahl der Motorpole abgeleitet.

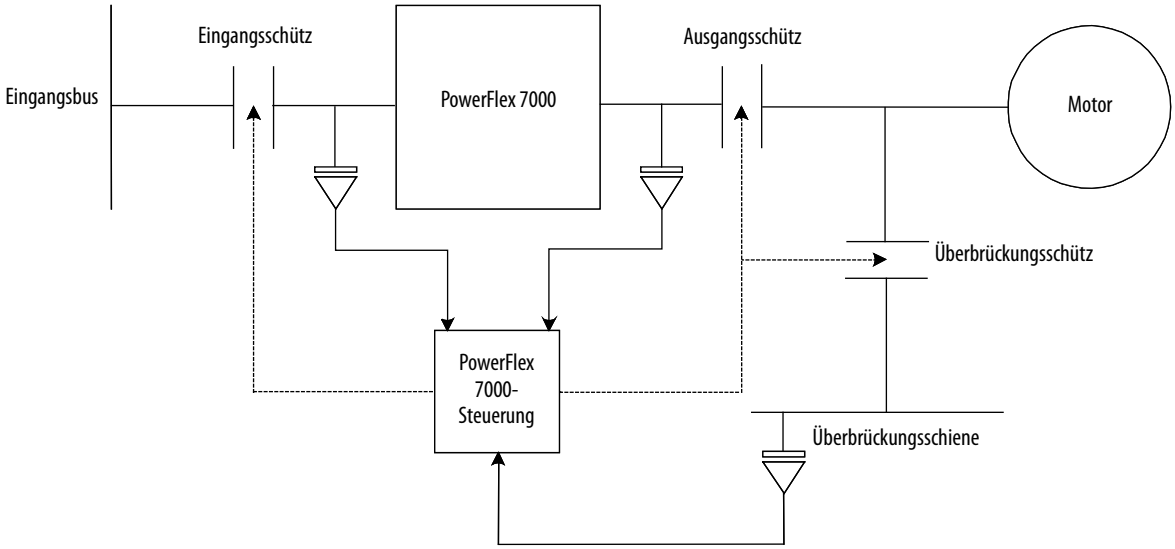
Synchrone Umschaltung

Synchrone Umschaltung ist eine optionale Funktion des Umrichters PowerFlex 7000, die es ermöglicht, einen einzelnen Motor oder mehrere Motoren zwischen dem Umrichter und einer Festfrequenzquelle in beiden Richtungen, ohne zu stoppen, mit einer für den Motor sehr kurzen Spannungsunterbrechung umzuschalten. Verglichen mit einer asynchronen Umschaltung, bei der die Versorgung zum Motor signifikant unterbrochen wird, ist der Drehzahleinbruch bei einer synchronen Umschaltung wesentlich geringer.

(1) Informationen zur Verfügbarkeit dieser Option erhalten Sie vom Werk.

Um eine synchrone Umschaltung ausführen zu können, sind ein Ausgangsschütz und ein Überbrückungsschütz erforderlich, wie in Abbildung 14 dargestellt. Die Bezeichnung Überbrückungsschütz sagt bereits aus, dass es die Aufgabe dieses Schützes ist, den Motor unter Umgehung des Frequenzumrichters direkt mit einer Festfrequenzquelle zu verbinden. Ein zusätzliches Spannungserfassungsmodul (VSB) dient zum Messen der Überbrückungsspannung auf der Netzseite des Überbrückungsschützes. Diese Eingangssignale werden durch die Analogsteuerungsbaugruppe (ACB) zugeführt und zum direkten Synchronisieren der Motorspannung mit der Überbrückungsspannung genutzt, was zu einer zuverlässigen Umschaltung führt. Darüber hinaus erlaubt es die Messung der Überbrückungsspannung, bestimmte Schutzfunktionen zu integrieren. Die synchrone Umschaltung wird automatisch abgebrochen, wenn der Umrichter eine Überspannung oder Unterspannung oder Sequenzumkehr in der Überbrückungsspannung erkennt.

Abbildung 14 – Typische Konfiguration für synchrone Umschaltung mit PowerFlex 7000



Bei Einzelmotoranwendungen ist der Umrichter in der Lage, die synchrone Umschaltung ohne die Notwendigkeit einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) zu bewerkstelligen. Der Befehl zum Schließen des Überbrückungs- und des Ausgangsschützes sowie deren Statusmeldung werden durch die digitalen E/A des ACB-Moduls realisiert. Die Laufzeitbefehle *Request to Bypass (Synch)* und *Transfer to drive (De-synch)* sind mit der Standard-XIO-Baugruppe verdrahtet. Die synchrone Umschaltung wird nicht ausgeführt, wenn die Phasenfolge der Überbrückungsspannung nicht positiv ist.

ACHTUNG: Falls Phasenrotation und Phasenwinkel der Überbrückungsspannung im Vergleich zur Umrichtereingangsspannung nicht korrekt sind, kann es zu Beschädigungen an Umrichter, Motor, Kupplungen und angetriebenen Maschinen kommen, wenn ein Umschaltbefehl erfolgt.

In allen Mehrmotorenanwendungen wird eine SPS verwendet, um die synchrone Umschaltung zu überwachen. Normalerweise übergibt die SPS die Steuerung des Überbrückungsschützes an den Umrichter, bevor die Umschaltung ausgeführt wird, und übernimmt die Steuerung wieder, sobald die Umschaltung beendet ist.

ACHTUNG: Da Ausgangsschütz und Überbrückungsschütz von der SPS und nicht vom Umrichter überwacht werden, muss der Umschaltbefehl immer über die SPS erfolgen und darf nie direkt von einem anderen Steuergerät (z. B. einem dezentralen E/A-Adapter) zum Umrichter gelangen.

Der folgende Abschnitt beschreibt den Ablauf der synchronen Umschaltung eines Einzelmotors ohne Einsatz einer SPS.

Umschaltung auf Bypass

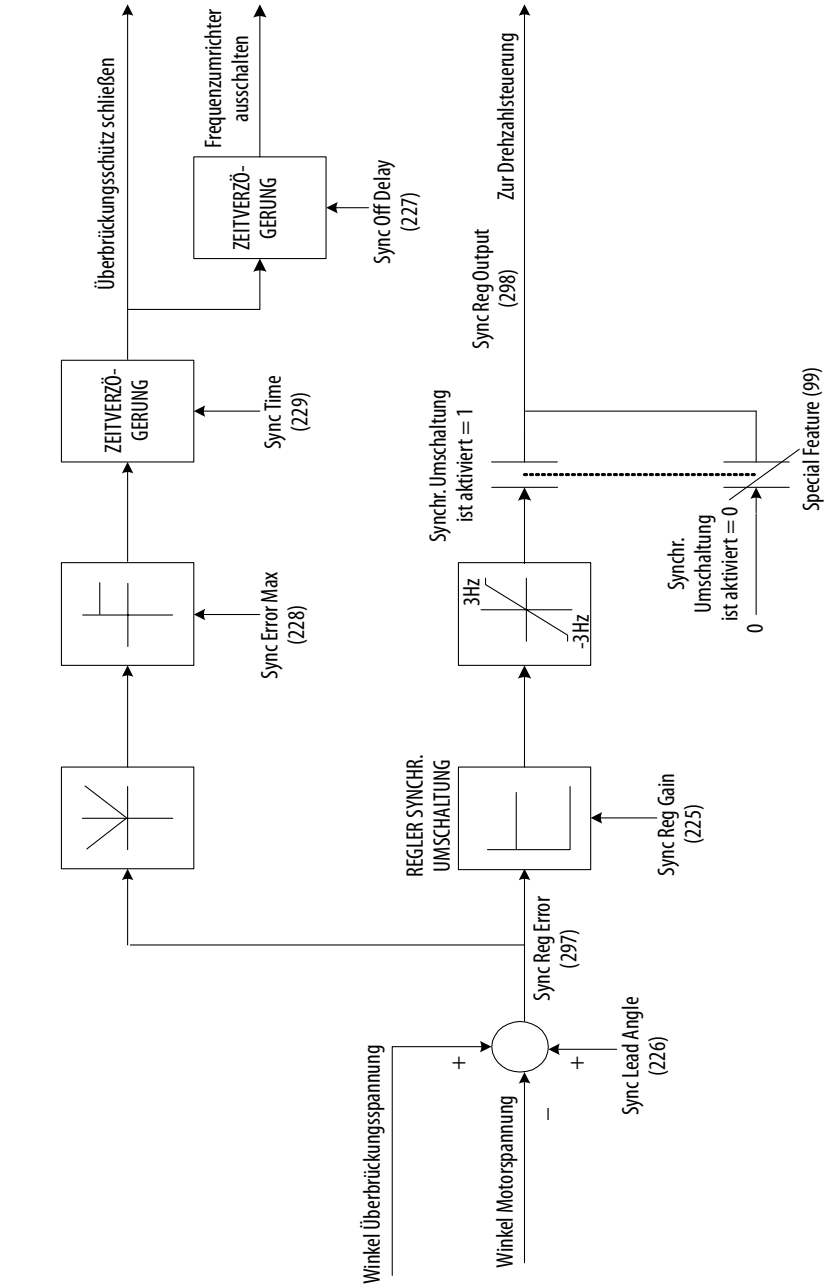
Wenn der Motor über den Umrichter betrieben wird und eine synchrone Umschaltung auf Bypass (Überbrückung) erforderlich ist, läuft die Umschaltung wie folgt ab:

1. Der Umrichter erhält den Befehl *Request to Bypass*, der aktiv bleiben muss, bis die synchrone Umschaltung beendet ist. Wird der Umschaltbefehl aufgehoben, bevor das Überbrückungsschütz zum Schließen aufgefordert wird, bricht der Umrichter die Umschaltung ab und kehrt zum Normalbetrieb zurück. Nach Erhalt des Umschaltbefehls beschleunigt der Umrichter den Motor bis zur ermittelten *Bypass Frequency (159)*. Falls der Frequenzumrichter nicht in der Lage ist, die synchrone Drehzahl zu erreichen, kann es notwendig sein, dass der Parameter *Trq Lmt Motoring (84)* erhöht werden muss.
2. Sobald der Motor die Synchrondrehzahl erreicht, wird der Synchronisierungsregler aktiviert, dessen Reaktion vom Parameter *Sync Reg Gain (225)* bestimmt wird. Der Regler justiert die *Drehzahlreferenz* nach Bedarf, um den Motor mit dem Bypass zu synchronisieren, wobei die Motorspannung der Überbrückungsspannung entsprechend dem Parameter *Sync Lead Angle (226)* voreilt. Dieser Parameter kann genutzt werden, um Phasendifferenzen zwischen Überbrückungsspannung und Motorspannung zu kompensieren, bevor das Überbrückungsschütz schließt. Falls der Phasenfehler zum Oszillieren neigt, muss unter Umständen *Sync Reg Gain* oder *SpdReg Bandwidth* angepasst werden.
3. Sobald der Phasenfehler zwischen Motorspannung und Überbrückungsspannung für die Zeit, die im Parameter *Sync Error Max (228)* festgelegt ist, kleiner ist als der Wert des Parameters *Sync Time (229)*, aktiviert der Umrichter den Ausgang BP CONTACTOR auf dem ACB-Modul.
4. Nach einer Zeitverzögerung, die durch den Parameter *Sync Off Delay (227)* festgelegt ist, schaltet der Umrichter aus. Es ist wichtig, dass dieser Parameter auf den richtigen Wert eingestellt wird. Er muss mindestens 1 bis 2 Zyklen kürzer als die Schützschließzeit sein. Wenn diese Zeitverzögerung zu kurz eingestellt wird, könnte die Motorspannung bezogen auf die Überbrückungsspannung phasenmäßig driften. Ist die Zeitverzögerung zu lang, könnte ein Überstromfehler auftreten, da der Umrichter nicht in der Lage ist, seine Ausgangsspannung und Ausgangsfrequenz zu regeln, sobald das Überbrückungsschütz geschlossen ist.

ACHTUNG: Falls der Parameter *Sync Off Delay* falsch eingestellt ist, kann es zu Beschädigungen an Umrichter, Motor, Kupplungen und angetriebenen Lasten kommen, sobald ein Umschaltbefehl erfolgt.

5. Sobald der Eingang *BP CONTACTOR STATUS* anzeigt, dass das Überbrückungsschütz geschlossen ist, deaktiviert der Umrichter den Ausgang OP CONTACTOR. Wenn das Ausgangsschütz dann öffnet, wird der Umrichter vom Motor getrennt, wobei die Ausgangsfilterkondensatoren auf Netzspannung geladen werden.
6. Die synchrone Umschaltung ist nun beendet und der Motor läuft auf Bypass.
7. Ist der Umrichter in (3) nicht in der Lage, sich innerhalb der von Parameter *Sync Xfer Time (230)* vorgegebenen Zeit zu synchronisieren, wird die synchrone Umschaltung abgebrochen. An dieser Stelle kann der Umrichter entweder in den Fehlerzustand schalten oder eine Warnung ausgeben. Dies wird durch den Parameter *Drive Fault4 (370)* festgelegt. Wenn das Bit *SyncXferFail* auf 1 gesetzt ist, gibt der Umrichter einen Fehler aus. Ist das Bit auf 0 gesetzt, wird eine Warnung ausgegeben.

Abbildung 15 – Umschaltung auf Bypass



Umschaltung auf Umrichter

Für die Umschaltung eines auf Bypass laufenden Motors zurück zum Umrichter wird der Befehl *Transfer to Drive* angefordert. Der folgende Ablauf findet statt:

1. Der Umrichter erhält den Befehl *Transfer to Drive*. Nach einem normalen Startbefehl schließt der Umrichter das Ausgangsschütz. Nachdem der Eingang *OP CONTACTOR STATUS* auf dem ACB-Modul meldet, dass das Ausgangsschütz geschlossen hat, entsteht eine Zeitverzögerung, die den Ausgangsfilterkondensatoren die Möglichkeit gibt, sich auf die Überbrückungsspannung aufzuladen. Diese Verzögerung wird über den Parameter *DeSync Start Dly (763)* eingestellt. Innerhalb dieser Zeit synchronisiert sich der Umrichter mit der Kondensatorspannung, während der Motor noch auf Bypass läuft. Anschließend deaktiviert der Umrichter den Ausgang *BP_CONTACTOR*.
2. Wenn der Eingang *BP CONTACTOR STATUS* auf der ACB-Baugruppe meldet, dass das Überbrückungsschütz geöffnet hat, schaltet der Umrichter in den Betriebsmodus. Der Umrichter erhöht das Motordrehmoment auf das durch die Last geforderte Moment und die Motordrehzahl geht vor Erreichen der Netzfrequenz leicht zurück, bevor wieder die Solldrehzahl erreicht wird.
3. Der Befehl *Transfer to Drive* wird aufgehoben. Die Umschaltung ist nun beendet und der Motor läuft mit Umrichter.

PID-Prozessregelung(1)

Die PID-Prozessregelung ist jetzt in den Frequenzumrichter PowerFlex 7000 integriert. Der PID-Regler bietet eine einzige Prozessregelung mit geschlossenem Regelkreis, die Proportional-, Integral- und Differenzialregelung durchführt. Diese Funktion wurde entwickelt, um externe Regelungen in Anwendungen, die eine Prozessregelung erfordern, überflüssig zu machen.

Der Frequenzumrichter erfasst den Parameter *Process Variable (357)* am Analogeingang, der über den kundenspezifischen Prozesssensor versorgt wird, und vergleicht den Wert mit dem über *Process Setpoint (360)* festgelegten Sollwert. Das Analogein-/ausgangssignal liegt entweder im Spannungsbereich zwischen 0 und 10 V oder im Strombereich zwischen 4 und 20 mA. Der Algorithmus passt anschließend den Parameter *PID Output Command (313)* an und ändert dabei die Drehzahlsollwertfrequenz des Umrichters so, dass der Wert von *Process Variable* gleich dem Wert von *Process Setpoint* ist. Die interne PID-Prozessregelung verwendet den Geschwindigkeitsalgorithmus der PID-Gleichung. Dies weist darauf hin, dass der Regelkreis die Änderung im Fehler bearbeitet, um das Ausgangssignal anzupassen, während ein herkömmlicher Positionsalgorithmus den Fehler direkt bearbeitet.

Die Firmware bietet verschiedene Optionen für die Funktionsweise des Algorithmus. Die unabhängige oder abhängige Verstärkung kann über das Bit *Indpndt Gain* im Parameter *PID Output (356)* ausgewählt werden. Die Differenz sollte bei der Abstimmung der *PID Gain (353)*, *PID Integral Time (354)* und *PID Derivative Time (355)* berücksichtigt werden. Die Gleichungen für die Algorithmen im Format für die abhängige und unabhängige Verstärkung sind nachfolgend aufgeführt:

(1) Informationen zur Verfügbarkeit dieser Funktion erhalten Sie vom Werk.

Format für abhängige Verstärkung

Bei diesem Algorithmusformat hat der Parameter *PID Gain* die Funktion einer Steuerungsverstärkung. Eine Änderung von *PID Gain* wirkt sich auf alle drei Glieder aus, d. h. auf das Proportional-, Integral- und Differenzialglied.

$$PO_n = PO_{n-1} + K_P\left(\Delta E + \frac{1}{T_l}E\Delta t + T_d\frac{E_n - 2E_{n-1} + E_{n-2}}{\Delta t}\right)$$

Format für unabhängige Verstärkung

Bei diesem Algorithmusformat hat der Parameter *PID Gain* die Funktion einer proportionalen Verstärkung. Eine Änderung von *PID Gain* wirkt sich nur auf das Proportionalglied aus.

$$PO_n = PO_{n-1} + K_P\Delta E + \frac{1}{T_l}E\Delta t + T_d\frac{E_n - 2E_{n-1} + E_{n-2}}{\Delta t}$$

Dabei gilt: PO: *PID Output*

E: Fehler *(Process Setpoint – Process Variable)*

Δt: Vom Regelkreis verwendetes Abtastintervall

K_p: *PID Gain*

T_l: *PID Integral Time* in Sekunden

T_d: *PID Derivative Time* in Sekunden

Das Differenzialglied wirkt sich auf den Parameter *Process Variable* und nicht auf den Fehler aus, indem das Bit *DerivProcess* im Parameter *PID Output* auf 1 gesetzt wird. In diesem Fall wird das Differenzialglied in der obigen Gleichung wie unten dargestellt ersetzt:

$$Derivative\ Term = -T_d\frac{PV_n - 2PV_{n-1} + PV_{n-2}}{\Delta t}$$

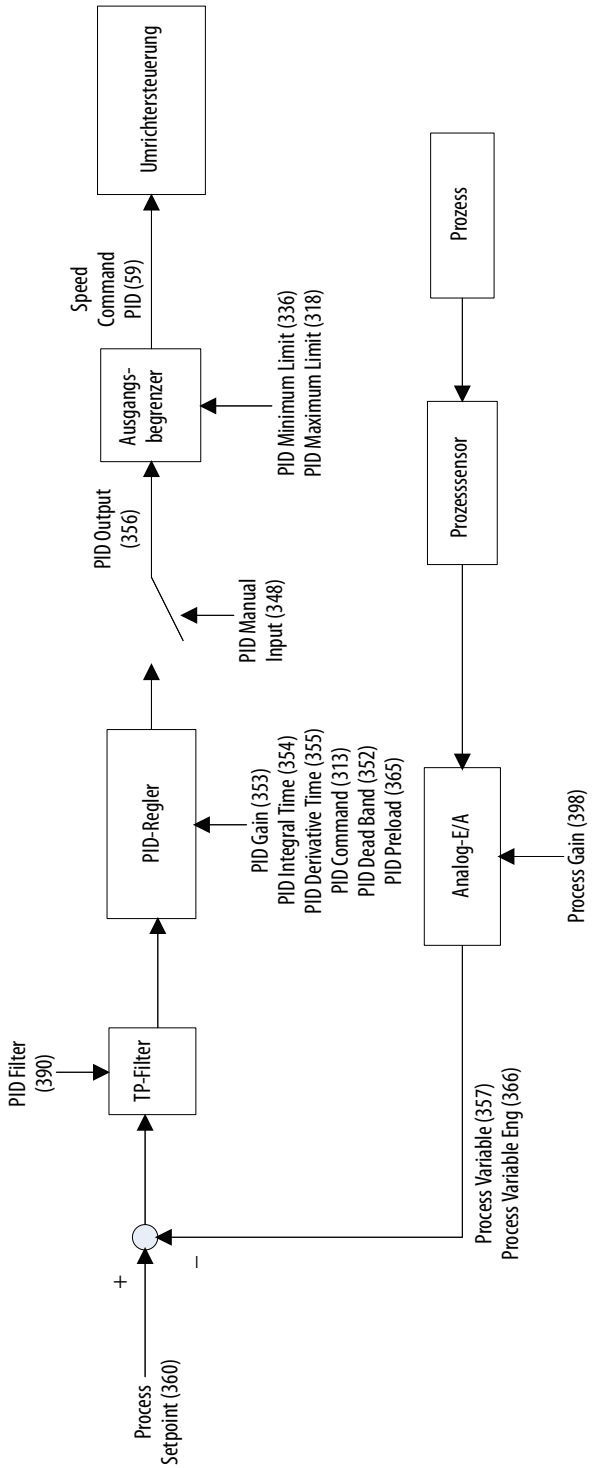
Dabei gilt: PV: *Process Variable*

Der Parameter *PID Output* des PID-Reglers kann manuell über den Parameter *PID Manual Input (348)* ausgewählt werden, wenn das Bit *Manual* für *PID Command* auf 1 gesetzt ist. Wenn das Bit *Manual* gesetzt ist und der Parameter *PID Manual input* noch immer auf den Standardwert 0 eingestellt ist, wird *PID Output* so lange auf den letzten Wert des PID-Reglers festgesetzt, bis ein gültiger Wert eingegeben wird.

Die Steuerungsrichtung des Parameters *Process Variable* kann über das Bit *Direct* im Parameter *PID Command* geändert werden. Ist das Bit auf 1 gesetzt, arbeitet der PID-Regler in der Betriebsart „Direkte Aktion“, d. h. *PID Output* wird verstärkt, wenn *Process Variable* größer ist als *Process Setpoint*. In der Betriebsart „Inverse Aktion“, d. h. wenn das Bit *Direct* deaktiviert ist, wird *PID Output* verstärkt, wenn *Process Variable* kleiner ist als *Process Setpoint*.

Abbildung 16 zeigt ein allgemeines Steuerungsblockdiagramm.

Abbildung 16 – Prozess-PID-Regler



Leistungsfaktor-kompensation(1)

Diese Funktion steht in Umrichtern mit PWM-Gleichrichter für die Kompensierung des voreilenden Leistungsfaktors bei niedriger Motordrehzahl mit einer Lüfter-/Pumpenlast zur Verfügung. Auch ein voreilender bzw. nacheilender Leistungsfaktor bei hoher Motordrehzahl (oder sogar über Nenndrehzahl) kann kompensiert oder optimiert werden. Die Steuerung des Leistungsfaktors wird entweder durch die Steuerung des Modulationsindex des Umrichters mithilfe der Gating-Technik SVM (Space Vector Modulation, Raumvektormodulation) oder durch Anpassen des Motorflussprofils realisiert. Diese Logik ist nur für Lasten mit variablem Drehmoment und hoher Betriebsbelastung oder Gleichtaktdrossel mit Vierfachwicklung anwendbar.

Analogausgänge

Insgesamt werden 17 programmierbare Analogausgänge auf verschiedenen Baugruppen bereitgestellt. Sie werden nach ihrem Einsatz klassifiziert: kundenseitige Verwendung oder Diagnose. Siehe nachfolgende Tabellen. Das DPM-Modul (Antriebsprozessormodul) verfügt über acht Analogausgänge, die für Diagnosezwecke vorgesehen sind und als Testpunkte für die Verbindung zu einem Oszilloskop oder Bandschreiber dienen. Es handelt sich dabei um galvanisch nicht getrennte 8-Bit-Ausgänge mit einem Bereich von –5 V bis +5 V. Das ACB-Modul besitzt einen galvanisch getrennten Analogausgang (4–20 mA) und acht galvanisch nicht getrennte Analogausgänge mit einem Bereich von –10 V bis +10 V für die Verbindung zu externen Geräten wie Messgeräten und Isolationsmodulen. Die Zuordnung der Analogausgänge ist nachstehend dargestellt:

Tabelle 4 – Analogausgänge für kundenseitige Verwendung

Nr.	Ausgang	Baugruppe	Bezeichnung
1	Meter1	ACB	Anschluss J10
2	Meter2	ACB	Anschluss J10
3	Meter3	ACB	Anschluss J10
4	Meter4	ACB	Anschluss J10
5	Output1	ACB	Anschluss J8
6	Output2	ACB	Anschluss J8
7	Output3	ACB	Anschluss J8
8	Output4	ACB	Anschluss J8
9	4-20mAOut	ACB	Anschluss J8

Tabelle 5 – Analogausgänge für Diagnosezwecke

Nr.	Ausgang	Baugruppe	Bezeichnung
1	RecTstPt1	DPM	RTP1
2	RecTstPt2	DPM	RTP2
3	RecTstPt3	DPM	RTP3
4	RecTstPt4	DPM	RTP4
5	InvTstPt1	DPM	ITP1
6	InvTstPt2	DPM	ITP2
7	InvTstPt3	DPM	ITP3
8	InvTstPt4	DPM	ITP4

(1) Informationen zur Verfügbarkeit dieser Funktion erhalten Sie vom Werk.

Jeder Parameter bzw. jede Variable kann einem beliebigen Analogausgang zugewiesen werden. Nur die Ausgänge für kundenseitige Verwendung lassen sich mithilfe des entsprechenden Skalierungsfaktors skalieren.

Analogeingänge

Der Umrichter bietet insgesamt drei Analogeingänge für die Verwendung durch den Kunden. In der Regel werden diese Eingänge (je nach Konfiguration 4–20 mA oder 0–10 V) für den Drehzahlsollwert verwendet. Analogeingang 1 und 2 werden für die direkte Steuerung der Motordrehzahl verwendet (siehe Abschnitt zum Drehzahlsollwert), während Analogeingang 3 für andere Anwendungen wie z. B. solche zur Erkennung des Prozessausgangssignals für den integrierten PID-Regler eingesetzt wird.

Parameterbeschreibungen

Mittelspannungs-Frequenzumrichter PowerFlex 7000/7000L Datenbankversion # 10.xxx

WICHTIG Bitte lesen Sie die folgenden Informationen zur allgemeinen Parameterkonfiguration.

Dieses Dokument enthält eine ausführliche Beschreibung der Parameter, die in der Steuerung des Frequenzumrichters (FU) verwendet werden. Die Parameter sind in Funktionsgruppen unterteilt. Jede Beschreibung beginnt mit dem ausführlichen Namen des Parameters, gefolgt vom Namen, der in der Bedienerschnittstelle angezeigt wird. Zunächst wird die Parameternummer der Parameter angegeben, gefolgt von den Minimal- und Maximalwerten, die die Position der Dezimalpunkte und gegebenenfalls der Einheiten anzeigen. Danach folgt der generische Wert, der zugeordnet wird, wenn eine Parameterinitialisierung durchgeführt wird. Es wird angegeben, auf welcher Ebene der Parameter zum ersten Mal angezeigt wird. Die Zugriffsebenen lauten „Monitor“ (Überwachung), „Basic“ (Basis), „Advanced“ (Erweitert), „Service“ und „Rockwell“. Auf der Zugriffsebene „Monitor“ (Überwachung) können keine Änderungen an den Parametern vorgenommen werden. Wenn der Parameter zunächst auf einer bestimmten Ebene, mit Ausnahme der Ebene „Monitor“ (Überwachung), angezeigt wird und es sich um einen Parameter des Typs „Read/Write (Lesen/Schreiben) handelt, kann er auf derselben oder auf einer höheren Ebene geändert werden. Bei Parametern des Typs „Read Only“ (Nur Lesen) handelt es sich um Betriebsvariablen, die sich abhängig von den Betriebsbedingungen ändern. Schließlich steht noch eine kurze Funktionsbeschreibung des Parameters zur Verfügung.

Interpretieren bitcodierter Parameter

Die meisten bitcodierten Parameter weisen ein grundlegendes Format auf. Eine Eins (1) in einem zugeordneten Bit stellt eine wahre oder aktive Bedingung dar. Eine Null (0) in einem zugeordneten Bit stellt eine falsche oder inaktive Bedingung dar.

Die Methodik kann am besten anhand eines Beispiels veranschaulicht werden:

Hardware-Optionen1 [HardwareOptions1]

Parameternummer:	141
Standardwert:	128
Minimaler Wert:	0
Maximaler Wert:	65 535
Zugriffsebene:	Service
Lese-/Schreibmodus:	„Lesen/Schreiben“ im gestoppten Zustand

Über diesen Parameter kann der Anwender zusätzliche Hardwareoptionen auswählen.

Redn ConvFan	Redundanter Umrichterlüfter für luftgekühlte Frequenzumrichter
RednIsoTxFan	Redundanter Lüfter für Trenntransformator
Redn PwrSup	Redundantes Netzteil
Output IsoTx	Ausgangstrenntransformator
Input IsoSw	Eingangstrennschalter
Output IsoSw	Ausgangstrennschalter
Bypass IsoSw	Bypass-Trennschalter
DCNeutralVSB	Spannungserfassungsmodul zur Erfassung der DC-Neutralleiter-Spannung
Output Ctctr	Im Frequenzumrichter installiertes Ausgangsschütz
Bypass Ctctr	Im Frequenzumrichter installiertes Überbrückungsschütz
Ambient Temp	Umgebungstemperatur aktiviert
Rec ChB Temp	Temperatur Gleichrichterkanal B
Redn Dvc Inv	Redundantes Wechselrichtermodul
Redn Dvc Rec	Redundantes Gleichrichtermodul
Rockwell UPS	Von Rockwell vorgegebene, im Frequenzumrichter installierte USV
Customer UPS	Vom Kunden zur Verfügung gestellte, im Frequenzumrichter installierte USV

Die Beschreibungen im Handbuch weisen immer die gleiche Struktur auf. Die Beschreibung ganz oben (in diesem Fall Redn ConvFan) ist stets das niedrigstwertige Bit oder das Bit ganz rechts. Wenn Sie in der Liste der Beschreibungen weiter nach unten blättern, bewegen Sie sich im bitcodierten Wort nach links. Alle nicht verwendeten Bits in der Mitte eines Worts werden erkannt. Nicht verwendete Bits in der Mitte eines Worts werden nicht beschrieben. Daher kann ein Wort mit 16 Bit nur einige wenige Beschreibungen aufweisen. Alle anderen sind für zukünftige Erweiterungen reserviert.

Wenn ein bitcodierter Parameter in seiner zugeordneten Gruppe aufgeführt ist, wird er tatsächlich als hexadezimale Zahl angezeigt. Die vier Bits ganz rechts stellen die hexadezimale Ziffer ganz rechts dar. Alle nachfolgenden Vierergruppen stellen die nächste hexadezimale Ziffer dar.

In der folgenden Tabelle ist diese Beziehung dargestellt:

Bit	**15**	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**
Wert	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1
Beispiel	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1
	0 + 4 + 0 + 1				8 + 4 + 2 + 0				8 + 0 + 2 + 1				0 + 0 + 2 + 1			
Summen	5				E				B				3			

Wenn Sie einen speziellen, bitcodierten Parameter anzeigen oder einen bitcodierten Parameter ändern möchten, wird dieser im passenden Format und mit einer individuellen Beschreibung der einzelnen Bits angezeigt. Wenn Sie einen Parameter ändern möchten, wird beim Hervorheben des Bits mit den Cursortasten automatisch die richtige Beschreibung auf dem Bildschirm angezeigt.

Konvertierungstabelle

Binär	**Hex**	**Binär**	**Hex**	**Binär**	**Hex**	**Binär**	**Hex**
0000	0	0100	4	1000	8	1100	C
0001	1	0101	5	1001	9	1101	D
0010	2	0110	6	1010	A	1110	E
0011	3	0111	7	1011	B	1111	F

Parameter für die Signalrückführung

Netzspannung pu [Line Voltage pu]

Parameternummer: 135
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Bei diesem Parameter handelt es sich um den Schätzwert der Eingangsnetzspannung je Einheit (pu). Er wird aus der gemessenen Gleichrichtereingangsspannung *Rect Input Volt (696)* berechnet, zu welcher der Spannungsabfall in der Eingangsimpedanz aufgrund des gemessenen Netzstroms je Einheit, *Line Current pu (122)*, addiert wird. Die Eingangsimpedanz *Input Impedance (140)* wird durch das Autotuning bestimmt. Bei 18-Puls-Frequenzumrichtern entspricht die Netzspannung der Summe der geschätzten Spannung von jeder der drei Brückenspannungen.

Eingangsspannung Gleichrichter [Rec Input Volt]

Parameternummer: 696
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter ist die gemessene Spannung am Eingang der Master-Gleichrichterbrücke je Einheit unter Verwendung des Spannungserfassungsmoduls. Bei einem 6-Puls-Frequenzumrichter (PWM) ist dies auch die Spannung am Netzfilterkondensator. Bei einem 18-Puls-Frequenzumrichter stellt dieser Wert die Spannung am Eingang der Master-Brücke dar und macht etwa ein Drittel der Netzspannung je Einheit *Line Voltage pu (135)* aus. Er wird außerdem von der Flussregelung zum Anpassen des Flusssollwerts bei einem Spannungseinbruch der Eingangsspannung verwendet.

Zwischenkreisspannung Gleichrichter [Rec DCLink Volt]

Parameternummer: 645
Minimaler Wert: -2,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die gemessene DC-Zwischenkreisspannung je Einheit auf der Gleichrichterseite unter Verwendung des Spannungserfassungsmoduls an.

DC-Zwischenkreisspannung Wechselrichter [Inv DCLink Volt]

Parameternummer: 643
Minimaler Wert: -2,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die gemessene DC-Zwischenkreisspannung auf der Wechselrichterseite je Einheit unter Verwendung des Spannungserfassungsmoduls an.

Ausgangsspannung Wechselrichter [Inv Output Volt]

Parameternummer:	761
Minimaler Wert:	0,000 pu
Maximaler Wert:	2,000 pu
Zugriffsebene:	Service
Lese-/Schreibmodus:	Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht der gemessenen Ausgangsspannung am Wechselrichter je Einheit unter Verwendung des Spannungserfassungsmoduls. Hierbei handelt es sich um die Spannung am Motorfilterkondensator. Bei Standardanwendungen ist die Motorspannung *Motor Voltage pu (554)* gleich der Ausgangsspannung am Wechselrichter. Bei Anwendungen mit langen Kabeln, z. B. elektrischen Tauchpumpen (Electrically Submersible Pumps – ESP), ist jedoch die Ausgangsspannung am Wechselrichter höher als die Motorspannung, damit der Spannungsabfall im Kabel kompensiert wird. Ein neuer Parameter für die Oberflächenspannung *Surface Voltage (760)* zeigt die Ausgangsspannung am Wechselrichter in Volt an.

Motorspannung pu [Motor Voltage pu]

Parameternummer:	554
Minimaler Wert:	0,000 pu
Maximaler Wert:	2,000 pu
Zugriffsebene:	Service
Lese-/Schreibmodus:	Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Spannung an den Motorklemmen je Einheit an. Bei Standardanwendungen ist die Motorspannung gleich der Ausgangsspannung am Wechselrichter. Allerdings wird bei Anwendungen mit langen Kabeln, z. B. ESP, die Motorspannung abhängig von der gemessenen Ausgangsspannung *Inv Output Volt (761)* geschätzt und der Kabelwiderstandsabfall wird unter Verwendung des gemessenen Motorstroms, *Motor Current pu (555)*, kompensiert.

Netzstrom pu [Line Current pu]

Parameternummer:	122
Minimaler Wert:	0,000 pu
Maximaler Wert:	4,000 pu
Zugriffsebene:	Service
Lese-/Schreibmodus:	Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Wert des Netzstroms je Einheit an. Er wird mithilfe der in zwei Phasen installierten Stromwandler gemessen. Der Frequenzumrichter stellt intern den Netzstrom in der dritten Phase wieder her und geht dabei davon aus, dass die Summe der Netzströme in einem dreiphasigen System null ergibt. Der Netzstrom entspricht der Summe des Stroms, der in die Gleichrichterbrücke fließt, und des Stroms, der in den Netzfilterkondensator fließt.

Motorstrom pu [Motor Current pu]

Parameternummer: 555
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Wert des Motorstroms je Einheit an. Er wird mithilfe von in zwei Phasen installierten Hall-Effekt-Stromsensoren (Hall Effect Current Sensors – HECS) gemessen. Der Frequenzumrichter stellt intern den Motorstrom in der dritten Phase wieder her und geht dabei davon aus, dass die Summe der Motorströme in einem dreiphasigen System null ergibt.

Kühlkörpertemperatur °C Gleichrichter [Rec HSink Temp C]

Parameternummer: 254
Minimaler Wert: –40,0 °C
Maximaler Wert: 100,0 °C
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Temperatur des Gleichrichterkühlkörpers in Grad Celsius an.

Kühlkörpertemperatur °F Gleichrichter [Rec HSink Temp F]

Parameternummer: 255
Minimaler Wert: –40,0 °F
Maximaler Wert: 212,0 °F
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Temperatur des Gleichrichterkühlkörpers in Grad Fahrenheit an.

Kühlkörpertemperatur °C Wechselrichter [Inv HSink Temp C]

Parameternummer: 252
Minimaler Wert: –40,0 °C
Maximaler Wert: 100,0 °C
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Temperatur des Wechselrichterkühlkörpers in Grad Celsius an.

Kühlkörpertemperatur °F Wechselrichter [Inv HSink Temp F]

Parameternummer: 253
Minimaler Wert: –40,0 °F
Maximaler Wert: 212,0 °F
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Temperatur des Wechselrichterkühlkörpers in Grad Fahrenheit an.

Luftfilterzusetzung [Air Filter Block]

Parameternummer: 567
Minimaler Wert: 0,0 %
Maximaler Wert: 100,0 %
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Grad der Zusetzung des Luftfilters in % an. Ein ansteigender Wert weist auf einen zugesetzten Luftfilter hin. Die Zusetzung wird aus dem gemessenen Luftdruck des Umrichters *Conv AirPressure (447)* und dem nominalen Luftfluss des Umrichters *Air Pressure Nom (317)* berechnet. Ein Abfall des Drucksensorwerts weist auf einen verringerten Luftfluss im Frequenzumrichter aufgrund eines verstopften Luftfilters hin. Der Frequenzumrichter überwacht diesen Wert fortlaufend und löst aus, bevor der Luftfilter vollständig zugesetzt ist. Diese Funktion ist nicht bei Frequenzumrichtern mit Wärmerohr (Heatpipe) verfügbar.

Luftfiltertoleranz [Air Filter Allow]

Parameternummer: 568
Minimaler Wert: 0,0 %
Maximaler Wert: 100,0 %
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den maximal zulässigen Wert der Filterzusetzung in % an, ab dem der Frequenzumrichter auslöst. Ein abfallender Wert weist auf einen zugesetzten Luftfilter hin.

Druckwert Umrichterluftfluss [Conv AirPressure]

Parameternummer: 447
Minimaler Wert: –1,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt das Ausgangssignal des Luftdrucksensors in Volt an. Der ausgegebene Wert weist auf die Luftflussverhältnisse im Frequenzumrichter hin. Ein Abfall des Druckwerts deutet entweder auf einen zugesetzten Luftfilter oder auf einen defekten Gerätelüfter hin. Dieser Parameter wird zusammen mit den Parametern *Air Pressure Nom (317)*, *AirLoPressure Trp (319)*, *AirLoPressure Wrn (320)*, *AirHiPresure Trp (925)* und *AirHiPresure Wrn (926)* als Schutzfunktion verwendet.

Luftdruck Trenntransformator [IsoTxAirPressure]

Parameternummer: 653
Minimaler Wert: –10,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt das Ausgangssignal des im Trenntransformatorbereich des Frequenzumrichters installierten Luftdrucksensors in Volt an. Er verfügt über dieselbe Funktionalität wie der Parameter für den Luftdruck des Umrichters, d. h. ein abfallender Wert deutet auf eine Filterzusetzung hin. Dieser Parameter dient zusammen mit *IsoTxPressureNom (656)*, *IsoTxPressureTrp (654)* und *IsoTxPressureWrn (655)* dem Geräteschutz. Dieser Parameter ist verfügbar, wenn Bit 0 von *HardwareOptions2 (274)* gesetzt ist.

Spannung Netzneutralleiter [LineNeutral Volt]

Parameternummer: 589
Minimaler Wert: -2,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die auf Netzseite gemessene Neutralleiter-Erde-Spannung je Einheit an. Bei Frequenzumrichtern mit PWM-Gleichrichter verwendet der Frequenzumrichter die gemessene Spannung des Neutralleiters vom Netzkondensator. Bei SCR-Frequenzumrichtern berechnet der Frequenzumrichter die Neutralleiterspannung durch Summieren der Netz-Erde-Spannungen von der Master-Brücke aus (Nullfolge).

Spannung Motorneutralleiter [Mtr Neutral Volt]

Parameternummer: 347
Minimaler Wert: -2,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die auf Motorseite gemessene Neutralleiter-Erde-Spannung je Einheit an. Ab Firmwareversion 8.00x entspricht der Standardwert der vom Neutralpunkt des Motorfilterkondensators gemessenen Spannung. Durch Setzen des Bits *ZeroSeq Neut* in *HardwareOptions2 (274)* zeigt dieser Parameter den durch Summieren der Netz-Erde-Spannungen des Motors (Nullfolge) berechneten Wert der Neutralleiterspannung an.

Typische Werte für Neutralleiterspannungen im Frequenzumrichter finden Sie in der folgenden Tabelle.

Gleichrichtertyp	Neutralleiterspannung Netz	Neutralleiterspannung Motor
18-Puls	>0,3 pu	<0,1 pu (mit Erdungsnetz)
6-PWM (geerdetes System)	<0,1 pu	>0,3 pu
6-PWM (potenzialfreies System)	>0,3 pu	<0,1 pu (mit Erdungsnetz)
6-PWM (Direct-to-Drive)	<0,1 pu	<0,1 pu

Netzspannung Master-Brücke [Master Line Volt]

Parameternummer: 136
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Bei diesem Parameter handelt es sich um den Schätzwert für die Eingangsspannung der Master-Brücke je Einheit. Er wird aus der gemessenen Gleichrichter-Eingangsspannung berechnet, der der Spannungsabfall in der Eingangsimpedanz aufgrund des gemessenen Netzstroms *Master Line Cur (382)* hinzugefügt wird. Die Eingangsimpedanz *Input Impedance (140)* wird durch Autotuning bestimmt.

Netzspannung Slave-1-Brücke [Slave1 Line Volt]

Parameternummer: 137
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Bei diesem Parameter handelt es sich um den Schätzwert für die Eingangsspannung der Brücke von Slave 1 je Einheit. Dieser Parameter gilt nur für 18-Puls-SCR-Frequenzumrichter. Er wird aus der gemessenen Brückenspannung von Slave 1 berechnet, der der Spannungsabfall in der Eingangsimpedanz aufgrund des gemessenen Netzstroms *Slave1 Line Cur (383)* hinzugefügt wird. Die Eingangsimpedanz *Input Impedance (140)* wird durch Autotuning bestimmt.

Netzspannung Slave-2-Brücke [Slave2 Line Volt]

Parameternummer: 138
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Bei diesem Parameter handelt es sich um den Schätzwert für die Eingangsspannung der Brücke von Slave 2 je Einheit. Dieser Parameter gilt nur für 18-Puls-SCR-Frequenzumrichter. Er wird aus der gemessenen Brückenspannung von Slave 2 berechnet, der der Spannungsabfall in der Eingangsimpedanz aufgrund des gemessenen Netzstroms *Slave2 Line Cur (384)* hinzugefügt wird. Die Eingangsimpedanz *Input Impedance (140)* wird durch Autotuning bestimmt.

Netzstrom Master-Brücke [Master Line Cur]

Parameternummer: 382
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den gemessenen Eingangsstrom der Master-Brücke an.

Netzstrom Slave-1-Brücke [Slave1 Line Cur]

Parameternummer: 383
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den gemessenen Eingangsstrom der Brücke von Slave 1 je Einheit für 18-Puls-Frequenzumrichter an.

Netzstrom Slave-2-Brücke [Slave2 Line Cur]

Parameternummer: 384
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den gemessenen Eingangsstrom der Brücke von Slave 2 je Einheit für 18-Puls-Frequenzumrichter an.

Netzfrequenz Master-Brücke [Master Line Freq]

Parameternummer: 334
Minimaler Wert: -100,0 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Augenblicksfrequenz der Spannung an der Master-Gleichrichterbrücke an. Die Frequenz weist ein negatives Vorzeichen für die umgekehrte Phasenfolge an dieser Brücke auf.

Netzfrequenz Slave-1-Brücke [Slave1 Line Freq]

Parameternummer: 335
Minimaler Wert: -100,0 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Augenblicksfrequenz der Spannung an der Brücke von Slave 1 für 18-Puls-Frequenzumrichter an. Die Frequenz weist ein negatives Vorzeichen für die umgekehrte Phasenfolge an dieser Brücke auf.

Netzfrequenz Slave-2-Brücke [Slave2 Line Freq]

Parameternummer: 239
Minimaler Wert: -100,0 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Augenblicksfrequenz der Spannung an der Brücke von Slave 2 für 18-Puls- Frequenzumrichter an. Die Frequenz weist ein negatives Vorzeichen für die umgekehrte Phasenfolge an dieser Brücke auf.

Phasenwinkel Slave-1-Brücke [Slave1 Angle]

Parameternummer: 616
Minimaler Wert: -360,0 Grad
Maximaler Wert: 360,0 Grad
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter ist der gemessene Phasenwinkel zwischen den Brücken von Master und von Slave 1. Er kann nur auf 18-Puls-SCR-Frequenzumrichter angewandt werden. Der Parameterwert sollte bei etwa –20 Grad liegen.

Phasenwinkel Slave-2-Brücke [Slave2 Angle]

Parameternummer: 617
Minimaler Wert: -360,0 Grad
Maximaler Wert: 360,0 Grad
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter ist der gemessene Phasenwinkel zwischen den Brücken von Master und von Slave 2. Er kann nur auf 18-Puls-SCR-Frequenzumrichter angewandt werden. Der Parameterwert sollte bei etwa +20 Grad liegen.

Oberwellenspannung [Harmonic Voltage]

Parameternummer: 683
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 32,767 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter stellt den berechneten Wert der Oberwellenspannung am Eingang des Gleichrichters dar. Die Firmware überprüft die Gleichrichterspannung und erfasst nur die 5. Oberwelle der Spannung. Dieser Wert wird auf die nominelle Netzspannung normalisiert und löst aus, wenn die Oberwellenspannung die Einstellung im Parameter *Harmonic VoltTrp (675)* für die in *Harmonic VoltDly (676)* angegebene Zeit überschreitet.

Spitzenstrom Gleichtaktmodus [ComModeCur Peak]

Parameternummer: 779
Minimaler Wert: 0,00 A
Maximaler Wert: 655,35 A
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter wird nur für auf Direct-to-Drive-Technologie basierende Frequenzumrichter eingesetzt. Er zeigt den Spitzenwert des Gleichtaktmodusstroms an, der in den Neutralleiterwiderstand fließt.

Spitzenwert Einschwingungsspannung [TransientVoltMax]

Parameternummer: 778
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Die Spitzenkondensatorspannung während des letzten Einschwingvorgangs des Busses wird in der Variablen *Peak Tran Volt (778)* gespeichert.

Auslösung Bus-Einschwingvorgang [BusTransient Trp]

Parameternummer: 684
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 32,767 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den internen Wert für die Auslösung des Bus-Einschwingvorgangs an. Er wird verwendet, um zu bestimmen, ob ein Bus-Einschwingvorgang im Frequenzumrichter stattfindet.

Schwelle Bus-Einschwingvorgang [BusTransient Lvl]

Parameternummer: 767
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 32,767 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den vom Frequenzumrichter gemessenen Pegel für den Einschwingvorgang des Busses an. Durch einen Vergleich mit dem Parameter *BusTransient Trp (684)* kann der Zeitpunkt für das Auftreten von Transienten bestimmt werden.

Spannung Kondensatorneutralleiter [Cap Neutral Volt]

Parameternummer: 897
Minimaler Wert: -2,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Spitzenwert der Neutralleiterspannung des Netzkondensators an. Er dient nur zur Fehlerbehebung.

Maximale Momentan-Eingangsspannung [Instant Volt Max]

Parameternummer: 1115
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Momentanwert der maximalen Phase-Phase-Gleichrichtereingangsspannung an.

Parameter für die Systemdiagnose

Logikbefehl [Logic Command]

Parameternummer: 257
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den von der Frequenzumrichtersteuerung verwendeten Logikbefehl an. Bei den folgenden angezeigten Befehlen steht eine Eins für einen aktiven Befehl:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Not Stop	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Start	Starten des Frequenzumrichters
2	Jog	Starten des Frequenzumrichters im Tipp-Betrieb
3	Clr Flt Que	Zurücksetzen des Fehlerspeichers
4	Clr Warn Que	Zurücksetzen des Warnungsspeichers
5	Drive Reset	Zurücksetzen des Frequenzumrichters
6	Direction	Drehrichtung, 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
7	Start Profle	Startprofil des Frequenzumrichters
8	Stop Profile	Stoppprofil des Frequenzumrichters
9	Flash Mode	DPI-Adapter im Flash-Speicher-Modus
10	Nicht verwendet	
11	Synch	Synchrone Umschaltung von Frequenzumrichter auf Bypass
12	De-Synch	Synchrone Umschaltung von Bypass auf Frequenzumrichter
13	Force Stop	Erzwungener Stopp des Frequenzumrichters (DPI)
14	Force Fault	Force-Fehler des Frequenzumrichters (DPI)
15	Trq Mode Sel	Drehmoment- (1) oder Drehzahlmodus (0)

Logikstatus [Logic Status]

Parameternummer: 258
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Wert des Logikstatus an. Eine Eins stellt eine aktive Bedingung dar und ist wie folgt bitcodiert:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Command Dir	Laut Befehl festgelegte Drehrichtung, 1 = vorwärts, 0 = rückwärts
3	Rotation Dir	Tatsächliche Drehrichtung, 1 = vorwärts, 0 = rückwärts
4	Accelerating	Frequenzumrichter beschleunigt
5	Decelerating	Frequenzumrichter verzögert
6	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
7	On Bypass	Frequenzumrichter läuft momentan auf Bypass
8	Rev Enabled	Umgekehrte Drehung des Frequenzumrichters wurde aktiviert (siehe auch „Sonderfunktionen)
9	Drive Fault	Frequenzumrichter befindet sich im Fehlermodus
10	Drive Warn	Frequenzumrichter befindet sich im Warnmodus.
11	Local Lock	Ein Adapter ermöglicht die Vor-Ort-Steuerung des Frequenzumrichters
12	Forced Stop	Der DPI-Adapter hat den Befehl für einen erzwungenen Stopp ausgegeben
13	Speed Com1	Quelle für Drehzahlreferenz
14	Speed Com2	Quelle für Drehzahlreferenz
15	Speed Com3	Quelle für Drehzahlreferenz

Frequenzumrichter nicht bereit, Statuswort 1 [Drive Not Ready1]

Parameternummer: 262
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Status verschiedener Bedingungen an, die dazu führen, dass „Drive Not Ready“ (Frequenzumrichter nicht bereit) angezeigt wird. Eine „1“ an der entsprechenden Bit-Position zeigt an, dass die Bedingung vorliegt, eine „0“ zeigt an, dass die Bedingung nicht vorliegt. In der folgenden Tabelle werden die einzelnen Bits beschrieben:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Class1 Fault	Es liegt ein Fehler der Klasse 1 vor
1	Class2 Fault	Es liegt ein Fehler der Klasse 2 vor
2	No Line Sync	Der Frequenzumrichter konnte keine Synchronisierung mit der ankommenden Netzspannung erzielen
3	No Phase Chk	Phasenprüfung am Gleichrichter war nicht erfolgreich
4	Inp Clse Dly	Der Frequenzumrichter wartet auf die Entladung des Netzfilterkondensators
5	Inp IsoOpen	Die netzseitige Schaltanlage des Frequenzumrichters ist offen, obwohl sie geschlossen sein sollte

Bit	Textanzeige	Beschreibung
6	Out IsoOpen	Die lastseitige Schaltanlage des Frequenzumrichters ist offen, obwohl sie geschlossen sein sollte
7	Byp IsoOpen	Die parallel zum Frequenzumrichter eingesetzte Schaltanlage (Bypass) ist offen, obwohl sie geschlossen sein sollte
8	No Out Ctctr	Im Leerlaufmodus startet der Frequenzumrichter nicht, wenn im Frequenzumrichter kein Ausgangsschütz installiert ist
9	Inp IsoClsd	Die netzseitige Schaltanlage des Frequenzumrichters ist geschlossen, obwohl sie offen sein sollte
10	Out IsoClsd	Die lastseitige Schaltanlage des Frequenzumrichters ist geschlossen, obwohl sie offen sein sollte
11	Byp IsoClsd	Die parallel zum Frequenzumrichter eingesetzte Schaltanlage (Bypass) ist geschlossen, obwohl sie offen sein sollte
12	DPI Flash	Der Flash-Speicher des DPI-Adapters wird dezentral aktualisiert
13	Drv Xfer Dly	Der Frequenzumrichter wartet nach der erfolgreichen Synchronisierung auf die Entladung des Motorfilterkondensators und lässt keine Desynchronisierung zu
14	Line Loss	Ausfall der Mittelspannung
15	CtrlPwr Loss	Ausfall der Steuerspannung

Frequenzumrichter nicht bereit, Statuswort 2 [Drive Not Ready2]

Parameternummer: 699
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Status verschiedener Bedingungen an, die dazu führen, dass „Drive Not Ready“ (Frequenzumrichter nicht bereit) angezeigt wird. Eine „1“ an der entsprechenden Bit-Position zeigt an, dass die Bedingung vorliegt, eine „0“ zeigt an, dass die Bedingung nicht vorliegt. In der folgenden Tabelle werden die einzelnen Bits beschrieben:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	SCR Gate Pwr	Selbstversorgte Gate-Treiberbaugruppen für SCR-Frequenzumrichter sind nicht aufgeladen
1	InpCtctrOpen	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist offen, obwohl er geschlossen sein sollte
2	Rec Gate SPS	Spannungsversorgung der selbstversorgten Gate-Treiberbaugruppen des Gleichrichters
3	Nicht verwendet	Die Funktion „Safe Torque-Off“ ist aktiv
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Status-Flags 1 Frequenzumrichter [DrvStatus Flag1]

Parameternummer: 569
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Frequenzumrichterstatus-Flags an. Jedes Bit verfügt über zwei Zustände, sodass der Parameter 16 Bedingungen darstellen kann. Diese werden wie folgt angezeigt:

0	1
Not Ready (Nicht bereit)	Ready (Bereit)
Not Running (Nicht aktiv)	Running (Aktiv)
Forward Rotation (Vorwärtsdrehung)	Reverse Rotation (Rückwärtsdrehung)
No Faults (Keine Fehler)	Faulted (Fehler vorhanden)
No Warnings (Keine Warnungen)	Warnings (Warnungen vorhanden)
Fans Off (Lüfter aus)	Fans On (Lüfter ein)
Input Open (Eingang offen)	Input Closed (Eingang geschlossen)
Output Open (Ausgang offen)	Output Closed (Ausgang geschlossen)

Status-Flag 2 Frequenzumrichter [DrvStatus Flag2]

Parameternummer: 238
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt das Frequenzumrichterstatus-Flag an und wird von der Frequenzumrichtersteuerung verwendet, um logische Entscheidungen zu treffen. Eine „1“ stellt einen angegebenen Zustand dar. Es werden folgende Zustände angezeigt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Jog	Frequenzumrichter befindet sich im Tipp-Betrieb
1	Local	Frequenzumrichter befindet sich im lokalen Steuerungsmodus
2	Class1 Fault	Frequenzumrichter hat mit einem Fehler der Klasse 1 ausgelöst
3	Class2 Fault	Frequenzumrichter hat mit einem Fehler der Klasse 2 ausgelöst
4	Run Req	Der Startbefehl für den Frequenzumrichter wurde ausgegeben
5	Restart Req	Der Frequenzumrichter startet nach einem Netzausfall wieder automatisch
6	Gating Enble	Die Gate-Ansteuerung der netz- und maschinenseitigen Umrichtergeräte ist aktiviert
7	Drive Init	Die Routinen zur Frequenzumrichterinitialisierung sind abgeschlossen
8	Gate Test	Der Frequenzumrichter befindet sich im Gate-Testmodus
9	Shrt Cct Tst	Der Frequenzumrichter befindet sich im Gleichstrom-Testmodus
10	System Tst	Der Frequenzumrichter befindet sich im System-Testmodus
11	Open Cct Tst	Der Frequenzumrichter befindet sich im Leerlauf-Testmodus
12	Param Loaded	Die Frequenzumrichterparameter wurden geladen

Bit	Textanzeige	Beschreibung
13	Inv Init	Die wechselrichterseitigen Initialisierungsroutinen sind abgeschlossen
14	Rec5PulsRqst	Gate-Ansteuerung des Gleichrichters mit 5 Impulsen wurde angefordert
15	Conv Fan2 On	Optionaler redundanter Umrichter-Gerätelüfter (Lüfter 2) wurde eingeschaltet

Status-Flags 3 Frequenzumrichter [DrvStatus Flag3]

Parameternummer: 484
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt das Frequenzumrichterstatus-Flag an und wird von der Frequenzumrichtersteuerung verwendet, um logische Entscheidungen zu treffen. Eine „1“ stellt einen angegebenen Zustand dar. Es werden folgende Zustände angezeigt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Uncoup Mode	Der Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Unbelastet“
1	DB Gate Test	Der Frequenzumrichter befindet sich im Gate-Testmodus für die dynamische Bremse
2	DB MV Test	Der Frequenzumrichter befindet sich im Mittelspannungs-Testmodus für die dynamische Bremse
3	DB Pwr Test	Der Frequenzumrichter befindet sich im Spannungsversorgungs-Testmodus für die dynamische Bremse
4	StaFlg3Bit4	Nicht verwendetes Bit
5	StaFlg3Bit5	Nicht verwendetes Bit
6	StaFlg3Bit6	Nicht verwendetes Bit
7	StaFlg3Bit7	Nicht verwendetes Bit
8	StaFlg3Bit8	Nicht verwendetes Bit
9	StaFlg3Bit9	Nicht verwendetes Bit
10	StaFlg3Bit10	Nicht verwendetes Bit
11	StaFlg3Bit11	Nicht verwendetes Bit
12	StaFlg3Bit12	Nicht verwendetes Bit
13	StaFlg3Bit13	Nicht verwendetes Bit
14	StaFlg3Bit14	Nicht verwendetes Bit
15	StaFlg3Bit15	Nicht verwendetes Bit

Schützbefehl [Contactor Cmd]

Parameternummer: 505
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Befehl zum Schließen der verschiedenen Schütze an, die für den Frequenzumrichter konfiguriert wurden (Eingang, Ausgang und Bypass). Die Schütze werden durch den Parameter *Hardware Options1 (141)* bestimmt. Eine „1“ weist darauf hin, dass das Schütz vom Frequenzumrichter den Befehl zum Schließen erhält.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Input Ctctr	Eingangsschütz schließen
1	Output Ctctr	Ausgangsschütz schließen
2	Bypass Ctctr	Überbrückungsschütz schließen
3	Nicht verwendet	
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	

Schützstatus [Contactor Status]

Parameternummer: 506
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Status der verschiedenen Schütze und ihrer isolierenden Schalter an, die mit dem Frequenzumrichter konfiguriert wurden. Eine „1“ zeigt an, dass Schütz oder Trennschalter geschlossen sind. Dieser Parameter wird vom Frequenzumrichter als Schutzfunktion verwendet. Wenn bei einem Schütz, das den Befehl zum Schließen erhalten hat, festgestellt wird, dass es nicht geschlossen hat, löst der Frequenzumrichter aus. Ähnliches gilt abhängig von der Betriebsart (Operating Mode) des Frequenzumrichters: Wenn der Status des Trennschalters nicht erwartungsgemäß ist, löst der Frequenzumrichter ebenfalls aus.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Input IsoSw	Status des Eingangstrennschalters
1	Input Ctctr	Status des Eingangsschützes
2	Output IsoSw	Status des Ausgangstrennschalters
3	Output Ctctr	Status des Ausgangsschützes
4	Bypass IsoSw	Status des Überbrückungstrennschalters
5	Bypass Ctctr	Status des Überbrückungsschützes
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	

Steuerungs-Flags 1 Gleichrichter [RecControl Flag1]

Parameternummer: 264
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Wort zeigt die verschiedenen Status-Bits in der Gleichrichtersteuerung an. Das Wort kann für die Trenderstellung verwendet werden, um zu bestimmen, wie sich die Gleichrichtersteuerung in einer normalen bzw. anormalen Situation verhält. Eine „1“ an einer Position weist auf einen aktiven Zustand hin, eine „0“ auf einen inaktiven Zustand.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	PLL Locked	Gleichrichter ist mit der Netzspannung synchronisiert
1	PLL Enabled	Eingangsspannung reicht für den Versuch zur Kopplung mit der Netzspannung aus
2	Continuous	DC-Zwischenkreisstrom ist kontinuierlich
3	Rvs Sequence	Die Zuleitung ist nicht UVW
4	Slave Swap	Die Brücken „Slave 1“ und „Slave 2“ sind vertauscht (nur bei 18-Puls-FUs)
5	Phasing OK	Der Frequenzumrichter weist keine Phasenprobleme auf
6	MV Isolated	Es liegt keine Mittelspannung am Eingang des Gleichrichters an
7	RecAnlgTstDn	Die Analog-Selbsttests des Gleichrichters sind abgeschlossen
8	Rec Init	Starten des Gleichrichters ist abgeschlossen
9	Line Loss	Es liegt eine Netzausfallbedingung vor
10	Slv1 RvsRotn	Die Brücke „Slave 1“ ist UWV (nur bei 18-Puls-FUs)
11	Slv2 RvsRotn	Die Brücke „Slave 2“ ist UWV (nur bei 18-Puls-FUs)
12	Diag Done	Der Gleichrichter hat die Gerätediagnose abgeschlossen
13	Phasing Chk	Phasenprüfung wird ausgeführt
14	Gate Freeze	Der Gleichrichter befindet sich im Modus „blockiertes Gate“
15	InpStdyState	Die Eingangsspannung hat nach dem Einschalten einen eingeschwungenen Zustand erreicht

Steuerungs-Flags 2 Gleichrichter [RecControl Flag2]

Parameternummer: 160
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Wort zeigt die verschiedenen Status-Bits in der Gleichrichtersteuerung an. Das Wort kann für die Trenderstellung verwendet werden, um zu bestimmen, wie sich die Gleichrichtersteuerung in einer normalen bzw. anormalen Situation verhält. Eine „1“ an einer Position weist auf einen aktiven Zustand hin, eine „0“ auf einen inaktiven Zustand.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	RecClass1Flt	Es liegt ein Gleichrichterfehler der Klasse 1 vor
1	RecClass2Flt	Es liegt ein Gleichrichterfehler der Klasse 2 vor
2	Rec Warning	Es liegt eine Gleichrichterwarnung vor
3	PhsngChkDone	Der Frequenzumrichter hat die Eingangsphasenprüfungen abgeschlossen
4	No PLL Error	Es liegen keine Probleme mit der Phasenkopplung (PLL) vor
5	Offline Diag	Der Gleichrichter hat die Offline-Gerätediagnose abgeschlossen
6	FreeWhl Rec	Der Gleichrichter befindet sich im Freilaufmodus (bedingt durch Bus-Einschwingvorgänge)
7	FreeWhl Inv	Der Wechselrichter befindet sich im Freilaufmodus (bedingt durch Bus-Einschwingvorgänge)
8	Device Short	Der Gleichrichter hat ein kurzgeschlossenes Gerät erkannt
9	BusTransient	Es wurde eine Transiente am Eingang des Frequenzumrichters erkannt
10	FreeWhlReset	Handshake für Freilaufmodus
11	RecSGCT Pwr	Die SGCTs (Symmetrische gatekommutierte Thyristoren) des Gleichrichters werden mit Strom versorgt
12	RtdLimit Req	Frequenzumrichter wird aufgefordert, die Begrenzung der Spannungsrückspeisung (Retard Limit) zu aktivieren
13	InvAdvLmtReq	Der Wechselrichter wird aufgefordert, die Begrenzung der Gleichspannungseinspeisung (Advance Limit) zu aktivieren
14	Drv OL Pend	Die Zeitmessung für die Frequenzumrichterüberlast läuft
15	Rec Crit Flt	Der Gleichrichter hat einen kritischen Fehler erkannt

Steuerungs-Flags 3 Gleichrichter [RecControl Flag3]

Parameternummer: 368
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Wort zeigt die verschiedenen Status-Bits in der Gleichrichtersteuerung an. Das Wort kann für die Trenderstellung verwendet werden, um zu bestimmen, wie sich die Gleichrichtersteuerung in einer normalen bzw. anormalen Situation verhält. Eine „1“ an einer Position weist auf einen aktiven Zustand hin, eine „0“ auf einen inaktiven Zustand.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	No Flt Delay	Interne Fehler-Timer deaktiviert
1	Act Dschrge	Aktive Entladung
2	Lnk Dschrge	Entladung der DC-Zwischenkreisspannung
3	Lnk PDschrge	Vorentladung der DC-Zwischenkreisspannung
4	Gate Enbl Rq	Anforderung zur Gate-Aktivierung
5	SCR Gate Pwr	Spannungsversorgung des SCR-Gate
6	Inp Open Req	Anforderung zum Öffnen des Eingangs
7	Gnd OC Disbl	Erdungsüberstrom deaktiviert
8	BusTran Enbl	Bus-Einschwingvorgang aktiviert
9	DvcLineShort	Phase-Phase-Kurzschluss Leistungshalbleiter
10	DvcCMVE Shrt	CMVE-Kurzschluss Leistungshalbleiter

Bit	Textanzeige	Beschreibung
11	InpLockOut	Aufgrund der Netzüberstrombedingung wird verhindert, dass das Eingangsschütz schließt (nur bei 18-Puls-FUs)
12	InpLock5min	Aufgrund der Netzüberstrombedingung wird verhindert, dass das Eingangsschütz für die Dauer von 5 Minuten schließt (nur bei 18-Puls-FUs)
13	InpLockIndef	Aufgrund der Netzüberstrombedingung wird verhindert, dass das Eingangsschütz für unbestimmte Zeit schließt (nur bei 18-Puls-FUs)
14	Inp Dschargd	Netzfilterkondensatoren wurden entladen
15	BusTrInpOpen	Aufgrund von Bus-Einschwingvorgängen ist das Eingangsschütz offen

Steuerungs-Flags 4 Gleichrichter [RecControl Flag4]

Parameternummer: 471
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Wort zeigt die verschiedenen Status-Bits in der Gleichrichtersteuerung an. Das Wort kann für die Trenderstellung verwendet werden, um zu bestimmen, wie sich die Gleichrichtersteuerung in einer normalen bzw. anormalen Situation verhält. Eine „1“ an einer Position weist auf einen aktiven Zustand hin, eine „0“ auf einen inaktiven Zustand.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	GateOffRqst	Der Frequenzumrichter wird die Ansteuerung im Gleichrichter aufgrund der dynamischen Bremse deaktivieren
1	Gating Off	Bedingt durch die dynamische Bremse hat der Frequenzumrichter die Ansteuerung im Gleichrichter deaktiviert
2	DBCtrlActive	Die Regelung der dynamischen Bremse im Frequenzumrichter ist aktiviert
3	DB SeriesDvc	In Reihe geschaltete Bremswiderstände sind eingeschaltet
4	DB ShuntDvc	Bremswiderstände sind eingeschaltet
5	DB SGCT Pwr	Die Stromversorgung der Bremswiderstände ist in Ordnung
6	DB Diag Done	Eine Diagnose der Bremswiderstände wird durchgeführt
7	DB Dvc Short	Die Bremswiderstände sind kurzgeschlossen
8	DB RecVdcLmt	Der Arbeitszyklus des Bremswiderstandsschaltkreises hat den Endwert von 1 erreicht
9	Rect HW OC	DC-Zwischenkreis-Überstrom wurde vom Gleichrichterprozessor in der Hardware erkannt
10	Rect HW OV	Netzkondensator-Überspannung wurde vom Gleichrichterprozessor in der Hardware erkannt
11	DBOnInDvcFlt	Bei der Online-Diagnose wurden fehlerhafte Bremswiderstände erkannt
12	FltOvrdReq	Ein Fehler-Override auf Netz-/Gleichrichterseite wird angefordert
13	MV Applied	Der Umrichter erkennt das Anliegen von Mittelspannung
14	Line Closed	Das Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen (basierend auf der Netzstromrückführung)
15	CapProtDlyDn	Die zur Erkennung eines Netzkondensatorfehlers gewährte Zeitverzögerung ist abgelaufen

Steuerungs-Flags 5 Gleichrichter [RecControl Flag5]

Parameternummer: 476
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Wort zeigt die verschiedenen Status-Bits in der Gleichrichtersteuerung an. Das Wort kann für die Trenderstellung verwendet werden, um zu bestimmen, wie sich die Gleichrichtersteuerung in einer normalen bzw. anormalen Situation verhält. Eine „1“ an einer Position weist auf einen aktiven Zustand hin, eine „0“ auf einen inaktiven Zustand.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	LowrInvPulse	Für zukünftige Verwendung
1	NegSeqPurged	Die Puffer für die Gegenspannung werden zurückgesetzt
2	LineFreqLoss	Der Frequenzumrichter hat eine Abweichung in der gemessenen Netzfrequenz erkannt
3	Pre Empt Flt	Ein präemptiver Fehler wurde vom Umrichter erkannt
4	IdcCont Fast	Kontinuierliche Anzeige des DC-Zwischenkreisstroms Schnelle Reaktion ohne Kommunikationsverzögerung
5	RecFlg5Bit5	Nicht verwendetes Bit
6	RecFlg5Bit6	Nicht verwendetes Bit
7	RecFlg5Bit7	Nicht verwendetes Bit
8	SPS Charged	Spannungsversorgung der selbstversorgten Gate-Treiberbaugruppen ist aufgeladen
9	RecFlg5Bit9	Nicht verwendetes Bit
10	Master UV	Der Umrichter hat eine Unterspannungsbedingung erkannt
11	RecFlg5Bit11	Nicht verwendetes Bit
12	RecFlg5Bit12	Nicht verwendetes Bit
13	RecFlg5Bit13	Nicht verwendetes Bit
14	RecFlg5Bit14	Nicht verwendetes Bit
15	RecFlg5Bit15	Nicht verwendetes Bit

Steuerungs-Flags 6 Gleichrichter [RecControl Flag6]

Parameternummer: 1111
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt das Frequenzumrichterstatus-Flag an und wird von der Frequenzumrichtersteuerung verwendet, um logische Entscheidungen zu treffen. Eine „1“ stellt einen angegebenen Zustand dar. Es werden folgende Zustände angezeigt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	ConvAlphaLmt	Begrenzung Stromrichter Alpha
1	RecFlg6Bit1	Reserviert für zukünftige Verwendung
2	RecFlg6Bit2	Reserviert für zukünftige Verwendung
3	RecFlg6Bit3	Reserviert für zukünftige Verwendung
4	RecFlg6Bit4	Reserviert für zukünftige Verwendung
5	RecFlg6Bit5	Reserviert für zukünftige Verwendung

Bit	Textanzeige	Beschreibung
6	RecFlg6Bit6	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	RecFlg6Bit7	Reserviert für zukünftige Verwendung
8	RecFlg6Bit8	Reserviert für zukünftige Verwendung
9	RecFlg6Bit9	Reserviert für zukünftige Verwendung
10	RecFlg6Bit10	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	RecFlg6Bit11	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	RecFlg6Bit12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	RecFlg6Bit13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	RecFlg6Bit14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	RecFlg6Bit15	Reserviert für zukünftige Verwendung

Steuerungs-Flags 7 Gleichrichter [RecControl Flag7]

Parameternummer: 1112
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt das Frequenzumrichterstatus-Flag an und wird von der Frequenzumrichtersteuerung verwendet, um logische Entscheidungen zu treffen. Eine „1“ stellt einen angegebenen Zustand dar. Es werden folgende Zustände angezeigt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	RecFlg7Bit0	Reserviert für zukünftige Verwendung
1	RecFlg7Bit1	Reserviert für zukünftige Verwendung
2	RecFlg7Bit2	Reserviert für zukünftige Verwendung
3	RecFlg7Bit3	Reserviert für zukünftige Verwendung
4	RecFlg7Bit4	Reserviert für zukünftige Verwendung
5	RecFlg7Bit5	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	RecFlg7Bit6	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	RecFlg7Bit7	Reserviert für zukünftige Verwendung
8	RecFlg7Bit8	Reserviert für zukünftige Verwendung
9	RecFlg7Bit9	Reserviert für zukünftige Verwendung
10	RecFlg7Bit10	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	RecFlg7Bit11	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	RecFlg7Bit12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	RecFlg7Bit13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	RecFlg7Bit14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	RecFlg7Bit15	Reserviert für zukünftige Verwendung

Steuerungs-Flags 1 Wechselrichter [InvControl Flag1]

Parameternummer: 265
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Wort zeigt die verschiedenen Status-Bits in der Wechselrichtersteuerung an. Das Wort kann für die Trenderstellung verwendet werden, um zu bestimmen, wie sich die Gleichrichtersteuerung in einer normalen bzw. anormalen Situation verhält. Eine „1“ an einer Position weist auf einen aktiven Zustand hin, eine „0“ auf einen inaktiven Zustand.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Mtr PLL Lock	Die Wechselrichtersteuerung ist an die Rotorflussposition gekoppelt
1	SpdRamp Enbl	Drehmomentrampe ist abgeschlossen und die Drehzahlrampe wurde aktiviert
2	Mtr Rvs Seqn	Die Ausgangsspannung ist nicht UVW
3	Close Loop	Der Frequenzumrichter wird im Modus „geschlossener Regelkreis“ betrieben
4	FlxFbk Enbl	Der Frequenzumrichter verwendet die gemessene Flussrückführung vom Motor
5	FreqFbk Enbl	Der Frequenzumrichter verwendet die gemessene Statorfrequenz vom Motor
6	Gate Freeze	Der Wechselrichter befindet sich im Modus „blockiertes Gate“
7	Scurve Prof	Der Frequenzumrichter wird mit einem S-förmigen Drehzahlprofil ausgeführt
8	Drv Crit Flt	Der Wechselrichter hat einen kritischen Fehler erkannt
9	TrqRamp Enbl	Die Motorflusszeit ist abgelaufen und der Frequenzumrichter erhöht den Drehmomentsollwert für „TrqCmd0 Snsrless“ oder „TrqCmd0 Encoder“
10	Coast Stop	Momentan nicht aktiv
11	PID Enabled	PID-Prozessregelung ist aktiviert**
12	EncdrFbkOptn	Dem Frequenzumrichter steht ein Tachometer-/Encoder-Rückführungssignal zur Verfügung
13	EncdrFbkEnbl	Der Frequenzumrichter wird mit aktiviertem Tachometer-/Encoder-Feedback ausgeführt
14	Torque Lmt	Der Drehmomentgrenzwert des Frequenzumrichters ist aktiviert
15	FluxInterval	Der Flussintervall des Frequenzumrichters ist aktiviert

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Steuerungs-Flags 2 Wechselrichter [InvControl Flag2]

Parameternummer: 642
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Wort zeigt die verschiedenen Status-Bits in der Wechselrichtersteuerung an. Das Wort kann für die Trenderstellung verwendet werden, um zu bestimmen, wie sich die Gleichrichtersteuerung in einer normalen bzw. anormalen Situation verhält. Eine „1“ an einer Position weist auf einen aktiven Zustand hin, eine „0“ auf einen inaktiven Zustand.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	InternlStart	Interner Startbefehl vom Konfigurationsassistenten
1	InternalStop	Interner Stoppbefehl vom Konfigurationsassistenten
2	AutotuneCncl	Autotuning wurde abgebrochen
3	Discharging	Die Netzfilterkondensatoren werden entladen (über 50 V)
4	Dvc Short	Der Wechselrichter hat einen kurzgeschlossenen SGCT erkannt
5	CtrlPwr Loss	Der Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Steuerspannungsausfall“
6	AC Fail	Der Frequenzumrichter hat einen Ausfall der Netzstromversorgung erkannt
7	InvAnlgTstDn	Test „Wechselrichter Analogsignal“ wird ausgeführt
8	FreeWhlReset	Handshake für Freilaufmodus
9	InvSGCT Pwr	Die SGCTs des Wechselrichters werden mit Strom versorgt
10	AC Pwr Fail	Der Frequenzumrichter hat einen Ausfall der Netzstromversorgung der Analog-Logik-Karte (ACB; Analog Control Board) erkannt
11	InvDiag Done	Die Wechselrichterdiagnosen sind abgeschlossen
12	InvTemp Loss	Die Temperaturrückführung für den Wechselrichter fehlt
13	VdcVnVSBInst	Spannungsrückführungsbaugruppe DC-Neutralleiter-Spannung ist installiert
14	Mtr OL Pend	Die Zeitmessung für die Motorüberlast läuft
15	SpeedRampRvs	Rampenumkehr aktiviert

Steuerungs-Flags 3 Wechselrichter [InvControl Flag3]

Parameternummer: 446
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Wort zeigt die verschiedenen Status-Bits in der Wechselrichtersteuerung an. Das Wort kann für die Trenderstellung verwendet werden, um zu bestimmen, wie sich die Gleichrichtersteuerung in einer normalen bzw. anormalen Situation verhält. Eine „1“ an einer Position weist auf einen aktiven Zustand hin, eine „0“ auf einen inaktiven Zustand.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	PF Achieved	Gewünschte Leistungsfaktorkompensation wurde erreicht
1	RestartExprd	Timer für Verzögerung des automatischen Neustarts ist abgelaufen
2	PFC Standard	Standardmäßige Leistungsfaktorkompensation wurde aktiviert
3	Out Dschrgd	Motorfilterkondensatoren wurden auf 5 % des Nennwerts entladen
4	UWV Seq	UWV-Sequenz aktiviert
5	IsoTx Fan1	Lüfter von Trenntransformator 1 ist eingeschaltet
6	IsoTx Fan2	Lüfter von Trenntransformator 2 ist eingeschaltet
7	ESP Drive	ESP-Frequenzumrichter ist ausgewählt
8	Restart Mode	Modus „Automatischer Neustart“ aktiviert
9	Cool Fans On	Gerätelüfter des Frequenzumrichters sind eingeschaltet
10	PFC Custom	Kundenspezifische Leistungsfaktorkompensation wurde aktiviert
11	PFC Mod Ctrl	Leistungsfaktorkompensation mithilfe der Modulationsindexsteuerung
12	Flying Strt1	Zustand 1 Fliegender Start
13	Flying Strt2	Zustand 2 Fliegender Start
14	Flying Start	Modus „Fliegender Start“ ist aktiv
15	PFC FluxCtrl	Leistungsfaktorkompensation mithilfe der Motorflussregelung

Steuerungs-Flags 4 Wechselrichter [InvControl Flag4]

Parameternummer: 469
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Wort zeigt die verschiedenen Status-Bits in der Wechselrichtersteuerung an. Das Wort kann für die Trenderstellung verwendet werden, um zu bestimmen, wie sich die Gleichrichtersteuerung in einer normalen bzw. anormalen Situation verhält. Eine „1“ an einer Position weist auf einen aktiven Zustand hin, eine „0“ auf einen inaktiven Zustand.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Regen Rqst	Der Frequenzumrichter wird den generatorischen Betrieb (Rückspeisung) starten
1	ZeroTrqIntvl	Der Frequenzumrichter schaltet auf dynamische Bremse bei begrenztem generatorischen Moment um
2	RegenInvRdy	Der Umrichter//Wechselrichter ist zum Start der dynamischen Bremse bereit
3	Regen Mode	Der Umrichter befindet sich im generatorischen Betrieb (Rückspeisung)
4	Marine App	Umrichteranwendung ist Marine1
5	SVM Rqst	SVM (Space Vector Modulation) wird während der dynamischen Bremse angefordert
6	DB to Normal	Umschaltung von dynamischer Bremse auf normalen/Motorbetrieb
7	FltOvrdReq	Ein Fehler-Override wurde vom Benutzer angefordert
8	FltOvrdActiv	Mindestens ein Fehler wird aktuell im Umrichter überbrückt
9	SpdTrqTrnsit	Der Umrichter bestätigte die Umschaltung zwischen Drehmoment- und Drehzahlmodus und startete den Verzögerungszähler für die endgültige Umschaltung

Bit	Textanzeige	Beschreibung
10	DBFanOn Rqst	EIN-Zustand des Lüfters im Schaltschrank für die dynamische Bremse erforderlich
11	DB Fan Ctctr	Der Lüfterschütz der dynamischen Bremse ist EIN
12	PFC SetPoint	Leistungsfaktorkompensation (PFC) befindet sich im Sollwertmodus
13	DBPFCDisblRq	Leistungsfaktorkompensation (PFC) wird aufgrund der dynamischen Bremse deaktiviert
14	DBPFCDisbld	Leistungsfaktorkompensation (PFC) ist aufgrund der dynamischen Bremse deaktiviert
15	CM Choke	Der Umrichter verfügt über eine Gleichtaktdrossel

Steuerungs-Flags 5 Wechselrichter [InvControl Flag5]

Parameternummer: 470
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Wort zeigt die verschiedenen Status-Bits in der Wechselrichtersteuerung an. Das Wort kann für die Trenderstellung verwendet werden, um zu bestimmen, wie sich die Gleichrichtersteuerung in einer normalen bzw. anormalen Situation verhält. Eine „1“ an einer Position weist auf einen aktiven Zustand hin, eine „0“ auf einen inaktiven Zustand.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	No Flt Delay	Timer für interne Fehler wurden deaktiviert
1	PFC Isd Ctrl	Leistungsfaktorkompensation verwendet Regelung für Motormagnetisierungsstrom
2	Skip A2D Fn	Bit wird während des Intervalls gesetzt, in der die A/D-Funktion übersprungen wird, um die Verarbeitung fehlerhafter Daten zu vermeiden
3	ZeroTrq Mode	Der Umrichter wird im Nulldrehmomentmodus ausgeführt
4	LFC Fail XIO	Der vom Kondensator genutzte Netzfilterkondensatorschutz kann den aktiven Zustand des mit dem Standard-XIO verdrahteten Schalters erzwingen
5	InvFlg5Bit5	Nicht verwendetes Bit
6	PFC Disabled	Leistungsfaktorkompensation ist deaktiviert
7	PFC Flx Lmt	Der Umrichter erreicht den Flussgrenzwert während der Leistungsfaktorkompensation
8	PFC Idc Lmt	Der Umrichter erreicht den Grenzwert für den DC-Zwischenkreisstrom während der Leistungsfaktorkompensation
9	InvFlg5Bit9	Nicht verwendetes Bit
10	HPTC Enabled	HPTC-Modus (High Performance Torque Control – Hochleistungs-Drehmomentregelung) ist aktiviert
11	Fast Off	Die Ansteuerungsgeräte werden durch „Schnell-AUS“-Logik abgeschaltet
12	FreewheelOff	Die Ansteuerungsgeräte werden durch „Freilauf-AUS“-Logik abgeschaltet
13	Normal Off	Die Ansteuerungsgeräte werden durch „Normal-AUS“-Logik abgeschaltet
14	FastOff Enbl	„Schnell-AUS“-Logik wartet auf die Bedingung zur sicheren Abschaltung der Ansteuerungsgeräte
15	XIO Frozen	Nicht verwendetes Bit

Steuerungs-Flags 6 Wechselrichter [InvControl Flag6]

Parameternummer: 1053
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Wort zeigt die verschiedenen Status-Bits in der Wechselrichtersteuerung an. Das Wort kann für die Trenderstellung verwendet werden, um zu bestimmen, wie sich die Gleichrichtersteuerung in einer normalen bzw. anormalen Situation verhält. Eine „1“ an einer Position weist auf einen aktiven Zustand hin, eine „0“ auf einen inaktiven Zustand.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Flux Reductn	Flussreduzierung ist aktiv
1	SpdBW Reduced	Verringerte Bandbreite des Drehzahlreglers
2	JComp En	Trägheitskompensation (J) aktiviert
3	LoadObs En	Lastüberwachung aktiviert
4	FluxBlending	Fluss-Blending ist aktiv
5	Tr Adapt	Anpasssung der Rotorzeitkonstante ist aktiv
6	InvFlg6Bit6	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	InvFlg6Bit7	Reserviert für zukünftige Verwendung
8	InvFlg6Bit8	Reserviert für zukünftige Verwendung
9	InvFlg6Bit9	Reserviert für zukünftige Verwendung
10	InvFlg6Bit10	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	InvFlg6Bit11	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	InvFlg6Bit12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	InvFlg6Bit13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	InvFlg6Bit14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	InvFlg6Bit15	Reserviert für zukünftige Verwendung

Steuerungs-Flags 7 Wechselrichter [InvControl Flag7]

Parameternummer: 1113
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Wort zeigt die verschiedenen Status-Bits in der Wechselrichtersteuerung an. Das Wort kann für die Trenderstellung verwendet werden, um zu bestimmen, wie sich die Gleichrichtersteuerung in einer normalen bzw. anormalen Situation verhält. Eine „1“ an einer Position weist auf einen aktiven Zustand hin, eine „0“ auf einen inaktiven Zustand.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	InvFlg7Bit0	Reserviert für zukünftige Verwendung
1	InvFlg7Bit1	Reserviert für zukünftige Verwendung
2	InvFlg7Bit2	Reserviert für zukünftige Verwendung
3	InvFlg7Bit3	Reserviert für zukünftige Verwendung
4	InvFlg7Bit4	Reserviert für zukünftige Verwendung
5	InvFlg7Bit5	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	InvFlg7Bit6	Reserviert für zukünftige Verwendung

Bit	Textanzeige	Beschreibung
7	InvFlg7Bit7	Reserviert für zukünftige Verwendung
8	InvFlg7Bit8	Reserviert für zukünftige Verwendung
9	InvFlg7Bit9	Reserviert für zukünftige Verwendung
10	InvFlg7Bit10	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	InvFlg7Bit11	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	InvFlg7Bit12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	InvFlg7Bit13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	InvFlg7Bit14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	InvFlg7Bit15	Reserviert für zukünftige Verwendung

Selbsttestcode 1 Analogsignal Wechselrichter [InvAnlg SelfTst1]

Parameternummer: 96
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Ergebnisse der Einschaltdiagnose für die Analog-Logik-Karte an. Er bezieht sich auf die Signale, die vom Wechselrichterprozessor verwendet werden. Erkennt die Software ein Problem mit den an die Karte übermittelten analogen Signalen oder mit der Karte selbst, wird der Fehler *InvAnlg Self Test* angezeigt. Dieser Parameter erleichtert die Anzeige der Signale, die das Problem verursachen. Vor dem Austauschen der Analog-Logik-Karte (ACB; Analog Control Board) oder dem Antriebsprozessormodul (DPM; Drive Processor Module) müssen alle mit dem Signal in Zusammenhang stehenden Verbindungen und Feedback-Pfade überprüft werden. Hierbei handelt es sich um einen Selbsttestfehler, der nur beim ersten Einschalten auftritt.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	HECSU Offset	Offset des U-Phasen-Motorstroms ist hoch (High)
1	HECSW Offset	Offset des V-Phasen-Motorstroms ist hoch (High)
2	UV Offset	Offset der UV-Phasen-Motorspannung ist hoch (High)
3	VW Offset	Offset der VW-Phasen-Motorspannung ist hoch (High)
4	VSAB Offset	Offset der UV-Bypass-Spannung ist hoch (High)
5	VSBC Offset	Offset der VW-Bypass-Spannung ist hoch (High)
6	2UV Offset	Offset der UV-Phasenspannung der Master-Brücke ist hoch (High) (für synchrone Umschaltung)
7	2VW Offset	Offset der VW-Phasenspannung der Master-Brücke ist hoch (High) (für synchrone Umschaltung)
8	VMDC1 Offset	Offset der motorseitigen DC-Zwischenkreisspannung ist hoch (High)
9	VMDC2 Offset	Offset der motorseitigen DC-Zwischenkreisspannung ist hoch (High)**
10	UV_2 Offset	Offset der UV-Phasen-Motorspannung ist hoch (High) (für niedrige Motorspannung verwendet)
11	VW_2 Offset	Offset der VW-Phasen-Motorspannung ist hoch (High) (für niedrige Motorspannung verwendet)
12	MFCN Offset	Offset der Motorfilterkondensator-Neutralleiter-Spannung ist hoch (High)
13	VZS Offset	Offset der Motor-Nullfolgenspannung ist hoch (High)
14	UV_NF Offset	Offset der ungefilterten UV-Phasen-Motorspannung ist hoch (High)
15	VW_NF Offset	Offset der ungefilterten VW-Phasen-Motorspannung ist hoch (High)

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Selbsttestcode 2 Analogsignal Wechselrichter [InvAnlg SelfTst2]

Parameternummer: 251
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Ergebnisse der Einschaltdiagnose für die Analog-Logik-Karte an. Er bezieht sich auf die Signale, die vom Wechselrichterprozessor verwendet werden. Erkennt die Software ein Problem mit den an die Karte übermittelten analogen Signalen oder mit der Karte selbst, wird der Fehler *InvAnlg Self Test* angezeigt. Dieser Parameter erleichtert die Anzeige der Signale, die das Problem verursachen. Vor dem Austauschen der Analog-Logik-Karte (ACB) oder dem Antriebsprozessormodul (DPM) müssen alle mit dem Signal in Zusammenhang stehenden Verbindungen und Feedback-Pfade überprüft werden. Hierbei handelt es sich um einen Selbsttestfehler, der nur beim ersten Einschalten auftritt. Durch Ignorieren der Fehler kann es zu Anomalien im Verhalten des Frequenzumrichters kommen.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	AC1 Offset	An AC-Steuerspannung 1 gemessener Offset
1	AC2 Offset	An AC-Steuerspannung 2 gemessener Offset
2	AC3 Offset	An AC-Steuerspannung 3 gemessener Offset
3	AC4 Offset	An AC-Steuerspannung 4 gemessener Offset
4	AP0 Offset	Offset am Luftdrucksensor 0 des Umrichterluftflusses
5	AP1 Offset	Offset am Druckschaltkreis des Trenntransformators
6	AOUT_DAC	Reserviert für zukünftige Verwendung**
7	METER_DAC	Reserviert für zukünftige Verwendung**
8	TRIP_DAC	Reserviert für zukünftige Verwendung**
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Selbsttestcode 1 Analogsignal Gleichrichter [RecAnlg SelfTst1]

Parameternummer: 473
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Ergebnisse der Einschaltdiagnose für die Analog-Logik-Karte an. Er bezieht sich auf die Signale, die vom Gleichrichterprozessor verwendet werden. Erkennt die Software ein Problem mit den an die Karte übermittelten analogen Signalen oder mit der Karte selbst, wird der Fehler *RecAnlg Self Test* angezeigt. Dieser Parameter erleichtert die Anzeige der Signale, die das Problem verursachen. Vor dem Austauschen der Analog-Logik-Karte (ACB) oder dem Antriebsprozessormodul (DPM) müssen alle mit dem Signal in Zusammenhang stehenden Verbindungen und Feedback-Pfade überprüft werden. Hierbei handelt es sich um einen Selbsttestfehler, der nur beim ersten Einschalten auftritt.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	CT2U Offset	Offset des 2U-Phasenstroms der Master-Brücke ist hoch (High)
1	CT2W Offset	Offset des 2V-Phasenstroms der Master-Brücke ist hoch (High)
2	CT3U Offset	Offset des 3U-Phasenstroms der Slave1-Brücke ist hoch (High)
3	CT3W Offset	Offset des 3V-Phasenstroms der Slave1-Brücke ist hoch (High)
4	CT4U Offset	Offset des 4U-Phasenstroms der Slave2-Brücke ist hoch (High)
5	CT4W Offset	Offset des 4V-Phasenstroms der Slave2-Brücke ist hoch (High)
6	2UV Offset	Offset der UV-Phasenspannung der Master-Brücke ist hoch (High)
7	2VW Offset	Offset der VW-Phasenspannung der Master-Brücke ist hoch (High)
8	3UV Offset	Offset der UV-Phasenspannung der Slave1-Brücke ist hoch (High)
9	3UW Offset	Offset der VW-Phasenspannung der Slave1-Brücke ist hoch (High)
10	4UV Offset	Offset der UV-Phasenspannung der Slave2-Brücke ist hoch (High)
11	4UW Offset	Offset der VW-Phasenspannung der Slave2-Brücke ist hoch (High)
12	2UV_NFOffset	Ungefilterter Offset der UV-Phasenspannung der Master-Brücke ist hoch (High)
13	2VW_NFOffset	Ungefilterter Offset der VW-Phasenspannung der Master-Brücke ist hoch (High)
14	3UV_NFOffset	Ungefilterter Offset der UV-Phasenspannung der Slave1-Brücke ist hoch (High)
15	3VW_NFOffset	Ungefilterter Offset der VW-Phasenspannung der Slave1-Brücke ist hoch (High)

Selbsttestcode 2 Analogsignal Gleichrichter [RecAnlg SelfTst2]

Parameternummer: 474
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Ergebnisse der Einschaltdiagnose für die Analog-Logik-Karte an. Er bezieht sich auf die Signale, die vom Gleichrichterprozessor verwendet werden. Erkennt die Software ein Problem mit den an die Karte übermittelten analogen Signalen oder mit der Karte selbst, wird der Fehler *RecAnlg Self Test* angezeigt. Dieser Parameter erleichtert die Anzeige der Signale, die das Problem verursachen. Vor dem Austauschen der Analog-Logik-Karte (ACB) oder dem Antriebsprozessormodul (DPM) müssen alle mit dem Signal in Zusammenhang stehenden Verbindungen und Feedback-Pfade überprüft werden. Hierbei handelt es sich um einen Selbsttestfehler, der nur beim ersten Einschalten auftritt.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	HECSDC1Offst	Offset des DC-Zwischenkreisstroms ist hoch (High)
1	HECSDC2Offst	Offset des DC-Zwischenkreisstroms ist hoch (High)**
2	LFCN1 Offset	Offset der Netzfilterkondensator-Neutralleiter-Spannung ist hoch (High)
3	LFCN2 Offset	Offset der Netzfilterkondensator-Neutralleiter-Spannung ist hoch (High)**
4	VZS2 Offset	Offset der Netz-Nullfolgenspannung ist hoch (High)
5	VZS3 Offset	Offset der Netz-Nullfolgenspannung ist hoch (High)**
6	VLDC1 Offset	Offset der netzseitigen DC-Zwischenkreisspannung ist hoch (High)
7	VLDC2 Offset	Offset der netzseitigen DC-Zwischenkreisspannung ist hoch (High)**
8	IGND Offset	Offset des Erdschlussstroms ist hoch (High)
9	INN Offset	Offset des Gleichtaktdosselstroms ist hoch (High)
10	VNN Offset	Offset der Spannung des Neutralleiterwiderstands der Gleichtaktdrossel ist hoch (High)
11	VSPAREOffst	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	HECSDC1_V2F	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	HECSDC2_V2F	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Selbsttestcode 3 Analogsignal Gleichrichter** [RecAnlg SelfTst3]

Parameternummer: 494
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Ergebnisse der Einschaltdiagnose für die Analog-Logik-Karte an. Er bezieht sich auf die Signale, die vom Gleichrichterprozessor (Master) verwendet werden. Dieser Parameter wird momentan nicht verwendet und ist für die zukünftige Verwendung vorgesehen.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Fehlercode Stromsensor [Cur Sens FltCode]

Parameternummer: 764
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter befindet sich in der Gruppe *Diagnostic* (Diagnose). Mit seiner Hilfe kann der Grund für die Auslösung des Frequenzumrichters mit einem Stromsensorfehler (*Current Sensor*) ermittelt werden. Dieses Leistungsmerkmal ist nur in den Wechselrichterkurzschluss-Testmodi und im Modus mit offenem Regelkreis aktiv. Optionen:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	HECS/CTError	Der von Hall-Effekt-Stromsensoren gemessene und vom Stromwandler geschätzte Gleichstrom stimmen nicht überein
1	CT Phase Seq	Die Phasenfolge des Stromwandlers unterscheidet sich von der gemessenen Spannungsfolge
2	CT Phs/Alpha	Der Zündwinkel stimmt nicht mit dem Phasenwinkel des Gleichrichterstroms überein
3	Cap/CT Error	Fehler im gemessenen und geschätzten Netzstrom
4	Motor HECS	Motor-Hall-Effekt-Stromsensor
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Ausführliche Erläuterung:

Der Frequenzumrichter vergleicht die gemessene Gleichstromrückführung mit der geschätzten Gleichstromrückführung des Netzstroms (Kondensatorkompensation am PWM-Gleichrichter) und generiert den Fehler*Current Sensor* (Stromsensor), wenn eine große Differenz vorliegt (HECS/CTError-Bit im Fehlercode). Auf diese Weise wird der Frequenzumrichter geschützt, wenn er (in den Testmodi) ohne angeschlossene DC-HECS oder rückwärts gestartet wird.

Die Phasenfolge der Stromwandlerrückführung (vorwärts/rückwärts) wird mit der Phasenfolge der Spannungsrückführung verglichen. Es wird ein Stromsensorfehler (*Current Sensor*) generiert, wenn diese nicht übereinstimmen (*CT Phase Seq*-Bit im Fehlercode).

Wenn Gleichstrom fließt, vergleicht der Frequenzumrichter den Zündwinkel mit dem Winkel des geschätzten Gleichrichterstroms und generiert einen Stromsensorfehler (*Current Sensor*), wenn die Differenz sehr groß ist (*CT Phs/Alpha*-Bit im Fehlercode).

Bei Frequenzumrichtern mit PWM-Gleichrichter vergleicht der Frequenzumrichter, wenn keine Gates angesteuert werden (im Kurzschluss-Testmodus und im Testmodus mit offenem Regelkreis), den gemessenen Kondensatorstrom mit dem erwarteten Kondensatorstrom und generiert einen Stromsensorfehler (*Current Sensor*), wenn die Differenz sehr groß ist (*Cap/CT Error*-Bit im Fehlercode).

Im Testmodus offener Regelkreis vergleicht der Frequenzumrichter die Motorstromrückführung mit der Gleichstromrückführung und generiert einen Stromsensorfehler (*Current Sensor*), wenn die Differenz sehr groß ist (*Motor HECS*-Bit im Fehlercode).

Wert Frequenzumrichterüberlast [Drive Overload]

Parameternummer: 551
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den normierten Wert der Frequenzumrichterüberlast an. Wenn der Wert dem Parameter *Drv OvrLoad Wrn (240)* entspricht und der Frequenzumrichter bei Erreichen des Werts 1,0 ausgelöst wird, wird eine Warnung ausgegeben.

Wert Motorüberlast [Motor Overload]

Parameternummer: 550
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den normierten Wert der Motorüberlast an. Wenn der Wert dem Parameter *Mtr OvrLoad Wrn (351)* entspricht und der Frequenzumrichter bei Erreichen des Werts 1,0 ausgelöst wird, wird eine Warnung ausgegeben.

Wert Überlast Neutralleiterwiderstand [RNeutral OvrLoad]

Parameternummer: 682
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den normierten Wert der Überlast des Neutralleiterwiderstands an und ist nur für auf Direct-to-Drive-Technologie basierende PowerFlex 7000-Frequenzumrichter aktiv. Der Frequenzumrichter zeigt einen Fehler an, wenn der Wert 1,0 erreicht wird.

Wert Spannungsasymmetrie Bypass [Bypass VoltUnbal]

Parameternummer: 428
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Wert der Spannungsasymmetrie zwischen den 3 Phasen des Bypass-Schützes für Anwendungen mit synchroner Umschaltung an. Wenn der Wert den Parameter *LineVoltUnbalTrp (271)* für die in *LineVoltUnbalDly (272)* festgelegte Dauer überschreitet, wird ein Fehler ausgegeben.

Wert Spannungsasymmetrie Master [Master VoltUnbal]

Parameternummer: 610
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Wert der Spannungsasymmetrie zwischen den 3 Phasen der Master-Gleichrichterbrücke an. Wenn der Wert den Parameter *LineVoltUnbalTrp (271)* für die in *LineVoltUnbalDly (272)* festgelegte Dauer überschreitet, wird ein Fehler ausgegeben.

Wert Spannungsasymmetrie Slave 1 [Slave1 VoltUnbal]

Parameternummer: 611
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Wert der Spannungsasymmetrie zwischen den 3 Phasen der Brücke von Slave 1 an (nur bei 18-Puls-Frequenzumrichtern). Wenn der Wert den Parameter *LineVoltUnbalTrp (271)* für die in *LineVoltUnbalDly (272)* festgelegte Dauer überschreitet, wird ein Fehler ausgegeben.

Wert Spannungsasymmetrie Slave 2 [Slave2 VoltUnbal]

Parameternummer: 612
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Wert der Spannungsasymmetrie zwischen den 3 Phasen der Brücke von Slave 2 an (nur bei 18-Puls-Frequenzumrichtern). Wenn der Wert den Parameter *LineVoltUnbalTrp (271)* für die in *LineVoltUnbalDly (272)* festgelegte Dauer überschreitet, wird ein Fehler ausgegeben.

Wert Stromasymmetrie Master [Master Cur Unbal]

Parameternummer: 613
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Wert der Stromasymmetrie zwischen den 3 Phasen der Master-Gleichrichterbrücke an. Wenn der Wert den Parameter *Line CurUnbalTrp (108)* für die in *Line CurUnbalDly (109)* festgelegte Dauer überschreitet, wird ein Fehler ausgegeben.

Wert Stromasymmetrie Slave 1 [Slave1 Cur Unbal]

Parameternummer: 614
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Wert der Stromasymmetrie zwischen den 3 Phasen der Brücke von Slave 1 an (nur bei 18-Puls-Frequenzumrichtern). Wenn der Wert den Parameter *Line CurUnbalTrp (108)* für die in *Line CurUnbalDly (109)* festgelegte Dauer überschreitet, wird ein Fehler ausgegeben.

Wert Stromasymmetrie Slave 2 [Slave2 Cur Unbal]

Parameternummer: 615
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Wert der Stromasymmetrie zwischen den 3 Phasen der Brücke von Slave 2 an (nur bei 18-Puls-Frequenzumrichtern). Wenn der Wert den Parameter *Line CurUnbalTrp (108)* für die in *Line CurUnbalDly (109)* festgelegte Dauer überschreitet, wird ein Fehler ausgegeben.

Wert Motorstromasymmetrie [Motor Cur Unbal]

Parameternummer: 263
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Wert der Stromasymmetrie zwischen den 3 Phasen des Motors an, der am Hall-Effekt-Stromsensor (HECS) auf Motorseite gemessen wurde. Wenn der Wert den Parameter *Mtr CurUnbal Trp (208)* für die in *Mtr CurUnbal Trp (214)* festgelegte Dauer überschreitet, wird ein Fehler ausgegeben.

Wert Motorflussasymmetrie [Motor Flux Unbal]

Parameternummer: 619
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Wert der im Motor erkannten Motorflussasymmetrie an. Der Motorfluss wird mithilfe der Motorspannungs- und Motorstromrückführung geschätzt. Wenn der Wert den Parameter *Mtr FluxUnbal Trp (585)* für die in *Mtr FluxUnbal Trp (586)* festgelegte Dauer überschreitet, wird ein Fehler ausgegeben.

Fehlerausgang [Fault Output]

Parameternummer: 490
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter dient zur Fehlerbehebung und ermöglicht dem Anwender die ordnungsgemäße Verwendung eines Bandschreibers, Oszilloskops oder eines ähnlichen Geräts zur Auslösung eines Frequenzumrichterfehlers und Erfassung nützlicher Testpunktdaten. Der Parameter wechselt bei jedem Fehler von 0 zum maximalen Wert 1. Wenn dieser Parameter einem beliebigen Testpunkt am Antriebsprozessormodul (DPM) oder an den Ausgängen (0–10 V) der Analog-Logik-Karte zugeordnet wurde, wird ein Ausgangssignal generiert, das bei einem Fehler eine Zustandsänderung von 0 V auf 10 V bewirkt. Dieses Ausgangssignal kann als Trigger zur Erfassung anderer Frequenzumrichterdaten von Testpunkten während eines Fehlers verwendet werden.

Warnungsausgang [Warning Output]

Parameternummer: 700
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter dient zur Fehlerbehebung und ermöglicht dem Anwender die ordnungsgemäße Verwendung eines Bandschreibers, Oszilloskops oder eines ähnlichen Geräts zur Auslösung eines Frequenzumrichterfehlers und Erfassung nützlicher Testpunktdaten. Der Parameter wechselt bei jeder Warnung von 0 zum maximalen Wert 1. Wenn dieser Parameter einem beliebigen Testpunkt am Antriebsprozessormodul (DPM) oder an den Ausgängen (0–10 V) der Analog-Logik-Karte zugeordnet wurde, wird ein Ausgangssignal generiert, das bei einer Warnung eine Zustandsänderung von 0 V auf 10 V bewirkt. Dieses Ausgangssignal kann als Trigger zur Erfassung anderer Frequenzumrichterdaten von Testpunkten während einer Warnbedingung verwendet werden.

Oszilloskop-Trigger [Scope Trigger]

Parameternummer: 689
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter wird auf „High“ gesetzt, wenn die Trenderstellung ausgelöst wurde. Der Parameter kann einem Testpunkt zugeordnet werden, um ein Triggersignal an ein Oszilloskop zu übermitteln.

Asymmetrie Netzstrom [Line Cur Unbal]

Parameternummer: 894
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Wert der im Netzstrom gemessenen Stromasymmetrie an. Verglichen mit dem Wert von Parameter *Master Cur Unbal (613)* weist dieser Wert eine schnellere Reaktion auf.

Grundschwingungsstrom Neutralleiter [NeutralFund Cur]

Parameternummer: 895
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die gemessene Grundschwingungskomponente im Einfachstrom an, der in der Netzfilter-Kondensatorgruppe fließt (sofern ein Neutralleiter-Stromwandler im Frequenzumrichter, *CapNeutralCT* in *HardwareOptions2 [274]* installiert ist). Dies ist nur auf Frequenzumrichter mit PWM-Gleichrichter anwendbar.

Grundschwingungsspannung Neutralleiter [NeutralFund Volt]

Parameternummer: 896
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die gemessene Grundschwingungskomponente in der netzseitigen Neutralleiterspannung an. Dies ist nur auf Frequenzumrichter mit PWM-Gleichrichter anwendbar.

Netzstrom gegenläufiges System [LineCur Neg Seq]

Parameternummer: 982
Minimaler Wert: -200,0 A
Maximaler Wert: 200,0 A
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt den Netzstrompegel des gegenläufigen Systems als Hinweis auf eine Asymmetrie auf der Eingangsseite des Frequenzumrichters an. Sie dient der Erkennung eines defekten Netzkondensators, während sich der Frequenzumrichter im Modus „Ready" (Bereit) befindet (keine Gate-Ansteuerung). Während der Gate-Ansteuerung (d. h. im Betrieb) zeigt die Variable null an.

Netzspannung gegenläufiges System [LineVolt Neg Seq]

Parameternummer: 983
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die Netzstromspannung des gegenläufigen Systems als Hinweis auf eine Asymmetrie in der Quellenspannung an. Sie dient der Kompensation der Asymmetrie, die zur Gesamtasymmetrie auf der Eingangsseite des Frequenzumrichters beiträgt. Während der Gate-Ansteuerung (d. h. im Betrieb) zeigt die Variable null an.

Parameterfehler [Parameter Error]

Parameternummer: 597
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters in der Datenbank an, dessen Wert außerhalb des Bereichs liegt. Es kann immer nur eine Parameternummer im Parameterfehler angegeben werden. Dies bedeutet, dass mehrere Parameter einen Fehler aufweisen können, auch wenn nur ein Fehler angezeigt wird.

Parameter für die Funktionsauswahl

Betriebsart [Operating Mode]

Parameternummer: 4
Standardwert: Normal
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Betriebsarten des Frequenzumrichters an. Er wird nicht gespeichert; beim Einschalten wird er auf „Normal“ gesetzt. Der Parameter kann während des Frequenzumrichterbetriebs nicht geändert werden. Eine ausführliche Beschreibung der Testmodi finden Sie in Kapitel 1, Funktionsbeschreibung, im PowerFlex 7000®-Benutzerhandbuch.

Mögliche Betriebsarten:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Normal	Normalmodus
1	Gate Test	Gate-Test-Modus (Mittelspannung aus)
2	DC Current	Gleichstrom-Testmodus
3	Systemtest	Systemtestmodus (Mittelspannung aus)
4	Open Circuit	Leerlauf-Testmodus (erfordert Ausgangsschütz oder Motorabschaltung)
5	Open Loop	Testmodus offener Regelkreis
6	UncoupledMtr	Festlegen eines niedrigen Anlaufdrehmoments für Betrieb mit unbelastetem Motor**
7	DB Gate Test	Gate-Test für SGCTs im Schaltkreis der dynamischen Bremse (Mittelspannung aus)
8	DB MV Test	Zeitbegrenzter Gleichstromtest für Schaltkreis der dynamischen Bremse
9	DB Pwr Test	Automatisierter Rampentest zur Evaluierung der Bemessungsleistung der dynamischen Bremse (nur für Werksprüfung. Informationen zur Verwendung erhalten Sie vom Werk).

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Auswahl Drehzahlreferenz [Speed Ref Select]

Parameternummer: 7
Standardwert: Local (Lokal)
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Mit diesem Parameter wird die Quelle für die Drehzahlreferenz ausgewählt, wenn sich der Wahlschalter in der Einstellung REMOTE/AUTO (Dezentral/Automatisch) befindet, und der Parameter *Control Reference (275)* entsprechend aktualisiert.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Local	Wählt das Analog-Drehzahlpotenziometer aus, das an der Frontabdeckung montiert ist
1	DPIAdapter 1	Wählt den Digital-Drehzahlsollwert von DPI-Adapter 1 aus
2	DPIAdapter 2	Wählt den Digital-Drehzahlsollwert von DPI-Adapter 2 aus
3	DPIAdapter 5	Wählt den Digital-Drehzahlsollwert von DPI-Adapter 5 aus
4	Analog Inp1	Wählt den Drehzahlsollwert des Analogeingangs 1 aus (0–10 V oder 4–20 mA). Die Standardeinstellung ist 4–20 mA.
5	Analog Inp2	Wählt den Drehzahlsollwert des Analogeingangs 2 aus (0–10 V oder 4–20 mA). Die Standardeinstellung ist 0–10 V.
6	Preset Spd 1	Wählt den im Parameter „Preset Speed 1“ (Festdrehzahl 1) festgelegten Wert aus
7	Preset Spd 2	Wählt den im Parameter „Preset Speed 2“ (Festdrehzahl 2) festgelegten Wert aus
8	Preset Spd 3	Wählt den im Parameter „Preset Speed 3“ (Festdrehzahl 3) festgelegten Wert aus
9	App Specific	Das Schalten zwischen Drehzahlsollwerten bezieht sich in diesem Modus auf die jeweilige Anwendung z. B. Marine 1. Weitere Informationen erhalten Sie vom Werk.
10	PFNetServer	Die Drehzahlreferenz wird über Ethernet-Verbindung vom GUI-Terminal im Computer übermittelt (Verarbeitung erfolgt über die PFNetServer-Karte, die an das DPM-Modul im Frequenzumrichter angeschlossen ist)**

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Am häufigsten wird ein an der Analog-Logik-Karte (ACB; Analog Control Board) angeschlossener Signalkanal mit 4–20 mA verwendet. Wählen Sie zum Aktivieren dieser Quelle den Parameter *Analog Inp1* (Analogeingang) aus.

Wenn Sie eine Digital-Drehzahlreferenz über einen DPI-Adapter übermitteln, wählen Sie *DPIAdapter 5* aus.

Das DPI-Protokoll sieht einen Splitter vor. Wenn der Frequenzumrichter über einen Splitter verfügt, verwenden Sie für den Drehzahlsollwert entweder *DPIAdapter 1* oder *DPIAdapter 2*.

Auswahl Drehmomentreferenz [TorqueRef Select]

Parameternummer: 401
Standardwert: Keiner
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Mit diesem Parameter wird die Quelle für die Drehmomentreferenz im Frequenzumrichter auswählt und der Parameter *Trq Cmd Drive (404)* entsprechend aktualisiert.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	None	Kein Drehmomentsollwert am Eingang
1	DPIAdapter 1	Wählt den Digital-Drehmomentsollwert von DPI-Adapter 1 aus**
2	DPIAdapter 2	Wählt den Digital-Drehmomentsollwert von DPI-Adapter 2 aus**
3	DPIAdapter 5	Wählt den Digital-Drehmomentsollwert von DPI-Adapter 5 aus**
4	Analog Inp1	Wählt den Drehmomentsollwert des Analogeingangs 1 aus (0–10 V oder 4–20 mA). Die Standardeinstellung ist 4-20 V.**
5	Analog Inp2	Wählt den Drehmomentsollwert des Analogeingangs 2 aus (0–10 V oder 4–20 mA). Die Standardeinstellung ist 0–10 V.**
6	App Specific	Das Schalten zwischen Drehmomentsollwerten bezieht sich in diesem Modus auf die jeweilige Anwendung z. B. Marine 1 Weitere Informationen erhalten Sie vom Werk.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Verlust Drehzahlsollwert [Ref Command Loss]

Parameternummer: 749
Standardwert: Fault (Fehler)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Vorgehensweise des Frequenzumrichters an, wenn er bei einem DPI-Adapter oder der Stromschleife 4–20 mA den Verlust eines Drehzahlsollwerts feststellt. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Fault	Auslösung des Frequenzumrichters bei einem Fehler der Klasse 2
1	Last Speed	Betreiben des Frequenzumrichters mit der letzten Solldrehzahl
2	Preset 1	Betreiben des Frequenzumrichters mit der voreingestellten Solldrehzahl 1
3	Local	Betreiben des Frequenzumrichters mit dem Drehzahlsollwert von der lokalen Quelle (Türpot.)
4	Analog Inp1	Betreiben des Frequenzumrichters mit dem Referenzsollwert von Analogeingang 1
5	Analog Inp2	Betreiben des Frequenzumrichters mit dem Referenzsollwert von Analogeingang 2

Auslaufdrehzahl [Coast Speed]

Parameternummer: 60
Standardwert: 2,0 Hz
Minimaler Wert: 0,1 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Drehzahl an, bei der der Frequenzumrichter aufhört, die Gates anzusteuern, und die dem Motor das Auslaufen ermöglicht. Systeme mit hoher Trägheit, wie z. B. „ID Fan" erfordern für den Motorstopp eine längere Zeit.

Verzögerung automatischer Neustart [Auto Restart Dly]

Parameternummer: 3
Standardwert: 0,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 10,0 s
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt das Zeitintervall an, das auf eine Netzunterspannung, einen Netzausfall oder einen Ausfall der Steuerspannung folgt, während dem der Frequenzumrichter bei wiederhergestellten Bedingungen automatisch neu startet. Dies setzt voraus, dass der Frequenzumrichter zum Zeitpunkt des Ausfalls aktiv war und die Steuerspannung aufrechterhalten wurde. Dies wird in der Regel über eine USV ermöglicht, die die Regler mit Strom versorgt. Die Verzögerung des automatischen Neustarts kann durch Setzen von *SpFeat2Bit5* in *SpecialFeatures2 (507)* bis auf 10 Minuten verlängert werden. WENDEN SIE SICH VOR AKTIVIERUNG DER VERLÄNGERTEN ZEITVERZÖGERUNG BITTE AN DAS WERK.

Konfiguration Eingangsschütz [Input Ctctr Cfg]

Parameternummer: 1
Standardwert: All Faults (Alle Fehler)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Bedingungen an, unter denen das Eingangsschütz vom Frequenzumrichter den Befehl zum Öffnen erhält. Die durch diesen Parameter festgelegten Schützkonfigurationen sind im Folgenden aufgeführt.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Not Running	Schütz wird geöffnet, wenn der Frequenzumrichter nicht aktiv ist
1	All Faults	Schütz wird bei allen Fehlerbedingungen im Frequenzumrichter geöffnet
2	Critical Flt	Schütz wird nur bei kritischen Fehlern geöffnet. Eine vollständige Liste der kritischen Fehler finden Sie im Anhang.

Öffnungsverzögerung Eingangsschütz [InpCtctr OpenDly]

Parameternummer: 10
Standardwert: 0,0 min
Minimaler Wert: 0,0 min
Maximaler Wert: 60,0 min
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeitverzögerung zwischen dem Ausschalten des Frequenzumrichters und dem Öffnen des Eingangsschützes an, wenn das Schütz so konfiguriert ist, dass es öffnet, wenn der Frequenzumrichter nicht in Betrieb ist. Siehe *Input Ctctr Cfg (1)*. Zweck dieser Verzögerung ist es, dass ein Oberwellenfilter eingeschaltet bleibt, wenn der Frequenzumrichter für kurze Zeit gestoppt wird. Außerdem soll damit sichergestellt werden, dass vor dem Neustart die Entladung der Filterkondensatoren abgewartet wird.

Durchziehende Last [Overhauling Load]

Parameternummer: 1160
Standardwert: Off (Aus)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter dient dem Abschalten der Schutzlogik, die bei durchziehenden Lasten betrieben wird. Wird der Frequenzumrichter in Anwendungen mit durchziehender Last eingesetzt, muss der Parameter auf „On“ (Ein) gesetzt werden.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Off	Schutz gegen durchziehende Lasten ist ausgeschaltet
1	On	Schutz gegen durchziehende Lasten ist eingeschaltet
2	(Reserviert)	Reserviert für zukünftige Verwendung

Konfiguration Ausgangsschütz [Output Ctctr Cfg]

Parameternummer: 5
Standardwert: Not Running (Nicht aktiv)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Bedingungen an, unter denen das Ausgangsschütz (sofern installiert, siehe *Output Ctctr*-Bit in *HardwareOptions1 [141])* vom Frequenzumrichter den Befehl zum Öffnen erhält. Die durch diesen Parameter festgelegten möglichen Schützkonfigurationen sind im Folgenden aufgeführt:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Not Running	Schütz wird geöffnet, wenn der Frequenzumrichter nicht aktiv ist
1	All Faults	Schütz wird bei allen Fehlerbedingungen im Frequenzumrichter geöffnet

Sonderfunktionen 1 [SpecialFeatures1]

Parameternummer: 99
Standardwert: 1000000000000000
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter dient zur Aktivierung von Funktionen im Frequenzumrichter. Optionen:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Rvs Enable	Modus „Frequenzumrichter rückwärts“ ist aktiviert
1	ActDischarge	Modus „aktive Entladung“ ist aktiviert**
2	UWV Ph Rot'n	UWV als Phasendrehung in Vorwärtsrichtung
3	FrceCool Mtr	Motorabkühlung erzwingen**
4	Rvs Encoder	Encoder-Richtung umkehren (nur für Synchronmotoren)**
5	SyncXfr Enab	Synchrone Umschaltung ist aktiviert
6	Metric Units	Metrische Einheiten verwenden
7	BiDr FlyStrt	Bidirektionaler fliegender Start ist aktiviert
8	Heavy Duty	Frequenzumrichter für Anwendungen mit erhöhter Betriebsbelastung
9	UltraHvyDuty	Frequenzumrichter für Anwendungen mit ultrahoher Betriebsbelastung (>150 %)
10	LineVoltSync	Netzspannung für synchrone Umschaltung verwenden**
11	EnergySaving	Zukünftige Verwendung**
12	Process PID	Prozess-PID-Regler wird aktiviert**
13	Capablty Dis	Leistungskurvenfunktion ist deaktiviert
14	DisSyncDrift	Driftwinkellogik für synchrone Umschaltung ist deaktiviert
15	ThermManager	Wärmemanagement ist aktiviert

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Sonderfunktionen 2 [SpecialFeatures2]

Parameternummer: 507
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter dient zur Aktivierung von Funktionen im Frequenzumrichter. Optionen:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	CloseSyncXfr	Geschlossene synchrone Umschaltung**
1	Drv Mode Sel	Mit diesem Bit wird der Betrieb des Wahlschalters LOCAL/REMOTE (Lokal/Dezentral) auf der Frontabdeckung des Umrichters festgelegt. Ist dieses Bit nicht gesetzt (Standardeinstellung), ist ein Umschalten zwischen Referenzsollwerten nur bei angehaltenem Umrichter möglich. Bei gesetztem Bit erfolgt der Betrieb im Modus „Manuell/Automatisch", wobei dann während des Umrichterbetriebs zwischen Referenzsollwerten umgeschaltet werden kann.
2	PD DlydStart	Nicht verwendetes Bit
3	A2D SeqError	Fehlererkennung der A/D-Sequenz wird aktiviert
4	Slip Uncomp	Ab Firmwareversion 8.002 ist, wenn dieses Bit nicht gesetzt wird, die Schlupfkompensation aktiv (Rotorfrequenz vefolgt *Speed Command In [276]*). Bei gesetztem Bit wird die Schlupfkompensation umgangen (Statorfrequenz verfolgt *Speed Command In [276]*). Die genaue Datenbank-Textanzeige wird in Datenbankversion 9.001 aktualisiert.
5	Restrt Xtend	Ab Firmwareversion 8.002 ermöglicht das Setzen dieses Bits eine um bis zu 10 Minuten verlängerte Verzögerung des automatischen Neustarts. Der in *Auto Restart Dly (3)* programmierte Wert wird in Minuten angegeben (auch wenn die Maßeinheit immer noch Sekunden anzeigt). Die genaue Datenbank-Textanzeige wird in Datenbankversion 9.001 aktualisiert.
6	Drv Output P	Ab Firmwareversion 8.002 zeigt der Parameter *Motor Power (364)*, wenn dieses Bit nicht gesetzt wird, die Motorleistung an. Bei gesetztem Bit zeigt *Motor Power* die Ausgangsleistung des Umrichters an. Die genaue Datenbank-Textanzeige wird in Datenbankversion 9.001 aktualisiert.
7	Source PCC V	Ab Firmwareversion 8.002 zeigt der Parameter *Line Voltage (324)*, wenn dieses Bit nicht gesetzt wird, die geschätzte Spannung an der Netzdrossel an. Bei gesetztem Bit zeigt *Line Voltage* die geschätzte Netzspannung bei Kupplung an. Die genaue Datenbank-Textanzeige wird in Datenbankversion 9.001 aktualisiert.
8	LFC Fail XIO	Schutzfunktion des Netzfilterkondensators wird aktiviert. Mithilfe des Kondensators kann der mit der Standard-XIO-Baugruppe verbundene Schalter gesteuert werden.
9	RecDevPS Tst	Einschaltstatustest des Gleichrichtermoduls wird aktiviert
10	LdObs Enable	Ab Firmwareversion 10.001 ist die Lastüberwachung, wenn dieses Bit gesetzt ist, aktiviert. Die Lastüberwachungsfunktion kann nur aktiviert werden, wenn die HPTC-Funktion (High Performance Torque Control – Hochleistungs-Drehmomentregelung) aktiviert ist.
11	SpFeat2Bit11	Nicht verwendetes Bit
12	SpFeat2Bit12	Nicht verwendetes Bit
13	SpFeat2Bit13	Nicht verwendetes Bit
14	SpFeat2Bit14	Nicht verwendetes Bit
15	HPTC Mode	Ab Firmwareversion 10.001 wird die HPTC-Funktion, wenn dieses Bit gesetzt ist, aktiviert.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Sonderfunktionen 3 [SpecialFeatures3]

Parameternummer: 920
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter dient zur Aktivierung von Funktionen im Frequenzumrichter. Optionen:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	DynBrak Enab	Funktion der dynamischen Bremse ist aktiviert.
1	TorqReg Enab	Drehmomentregler ist aktiviert**
2	FreqAdj Enab	Automatische Einstellung der Schaltfrequenz des Stromrichters ist aktiviert
3	BlndFlx Enab	Algorithmus für das Fluss-Blending für die Umschaltung zwischen Strommodell und Spannungsmodell ist aktiviert**
4	PF RefSelct	PF-Steuerungsmodus im Frequenzumrichter wird aktiviert Mit der Standardeinstellung (0) stellt der Frequenzumrichter Blindleistungskompensation bereit.
5	RTS Diag Dis	Spezifische Diagnosen werden deaktiviert, damit die Firmware bei der Einrichtung der Echzeit-Simulation verwendet werden kann (nur für Werksprüfung)
6	DisSyncFlux	Flusserhöhung während der synchronen Umschaltung wird deaktivert
7	CritFlt Lock	Zukünftige Verwendung**
8	IdcMovingAvg	Nicht verwendetes Bit
9	CapFlt Reset	Nicht verwendetes Bit
10	RecDvDiagTst	Diagnosetest des Gleichrichtermoduls wird aktiviert
11	LPF Line Cur	Tiefpassfilter zur Filterung des Netzstroms wird aktiviert
12	VbrdgeAvgFil	Funktion des Mittelwertfilters für die Brückenspannung wird aktiviert
13	Flx Reg FFwd	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	LnUV RunEnab	Funktion zur Aufrechterhaltung des Betriebsstatus des Umrichters während kurzzeitiger Netzunterspannung wird aktiviert
15	Acc AUC Dis	Beschleunigungsbereich unter dem Kurvenverfahren wird deaktiviert

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Sonderfunktionen 4 [SpecialFeatures4]

Parameternummer: 996
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter dient zur Aktivierung von Funktionen im Frequenzumrichter. Optionen:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	JComp Enable	Ab Firmwareversion 10.001. Dieses Bit wird zur Aktivierung der Trägheitskompensation (J) verwendet. Es ist nur gültig, wenn die HPTC-Funktion aktiviert ist.
1	Tracking AW	Anti-Windup wird zurückverfolgt
2	Enc Warn Sel	Ab Firmwareversion 10.001 wird der Frequenzumrichter, wenn dieses Bit nicht gesetzt ist, bei einer Encoder-Störung, die sich bei einer Drehzahlfrequenz von über 5 Hz ereignet hat, ausfallen. Bei gesetztem Bit schaltet der Frequenzumrichter auf den Betrieb ohne Sensor und gibt eine Encoder-Ausfall-Warnung aus, wenn sich der Ausfall des Encoders bei einer Drehzahlfrequenz von über 5 Hz ereignet hat. Dieses Bit ist nur gültig, wenn die HPTC-Funktion aktiviert ist.
3	Tr Adapt	Anpassung der Rotorzeitkonstante (Tr) wird aktiviert
4	SpFeat4Bit4	Reserviert für zukünftige Verwendung
5	SpFeat4Bit5	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	SpFeat4Bit6	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	SpFeat4Bit7	Reserviert für zukünftige Verwendung
8	SpFeat4Bit8	Reserviert für zukünftige Verwendung
9	SpFeat4Bit9	Reserviert für zukünftige Verwendung
10	SpFeat4Bit10	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	SpFeat4Bit11	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	SpFeat4Bit12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	SpFeat4Bit13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	SpFeat4Bit14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	SpFeat4Bit15	Reserviert für zukünftige Verwendung

Erkennung Lastabwurf [Load Loss Detect]

Parameternummer: 199
Standardwert: Disabled (Deaktiviert)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Reaktion des Frequenzumrichters auf eine Lastabwurfbedingung an. Der Parameter wurde eigens für Bohrlochpumpenanwendungen entwickelt, bei denen der Anwender in der Regel keinen Betrieb mit Lastabwurf wünscht, da es sich hierbei nicht um eine Normalbedingung für diese Art der Pumpenanwendungen handelt. Weitere Informationen zur Konfiguration dieser Funktion finden Sie in der Parametergruppe *Motor Protection* (Motorschutz). Optionen für diesen Parameter:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disabled	Der Frequenzumrichter läuft im Fall einer Lastabwurfbedingung normal weiter
1	Warning	Der Frequenzumrichter zeigt im Fall einer Lastabwurfbedingung eine Warnung an und läuft normal weiter
2	Fault	Der Frequenzumrichter schaltet im Fall einer Lastabwurfbedingung mit einem Fehler der Klasse 2 ab

Aktion Fehler Netzserver [NetSrvr FltAct'n]

Parameternummer: 879
Standardwert: Fault (Fehler)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter definiert die Maßnahme, die der Frequenzumrichter ergreift, wenn er einen Fehler im Kommunikationsnetz über das optional verfügbare PFNetServer-Modul erkennt.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Fault	Ein Adapterfehler wird im Umrichter erzeugt
1	Stop	Der Frequenzumrichter wird angehalten
2	Zero Data	Referenzbefehl und Befehlswort werden ggf. gelöscht
3	Hold Last	Der letzte Datenstand wird gespeichert
4	Ref Cmd Loss	Die über den Parameter *Reference Command Loss (749)* *festgelegte Aktion wird durchgeführt*

Mehrpunktsteuerung Netzserver [NetSrvr MPntCntl]

Parameternummer: 981
Standardwert: Enabled All (Alle aktiviert)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reservierter Parameter, der nicht in Firmwareversion 9.xxx oder früher verwendet wird.

Wenn Geräte über das optionale PFNetServer-Modul verbunden sind, können ein oder mehrere Geräte den Frequenzumrichter hinsichtlich Drehzahlreferenz, Start, Stopp, Reset usw. steuern. Dieser Parameter konfiguriert die Handhabung der Steuerung.

Disabled (Deaktiviert): Nur ein Gerät kann den Frequenzumrichter zur selben Zeit steuern. Dies ist vergleichbar mit der Art und Weise, wie der 20-COMM-E-Adapter ein an den Frequenzumrichter angeschlossenes Gerät handhaben würde.

Enabled Any (Beliebiges aktiviert): Mehr als ein Gerät kann den Frequenzumrichter über das PFNetServer-Modul zu jeder Zeit ansteuern. Eine Unterbrechung der Kommunikation bei einem der angeschlossenen Geräte führt zu einem Adapterausfall im Frequenzumrichter.

Enabled All (Alle aktiviert): Mehr als ein Gerät kann den Frequenzumrichter über das PFNetServer-Modul zu jeder Zeit ansteuern. Bei allen angeschlossenen Geräten muss sich eine Unterbrechung der Kommunikation ereignen, bevor es zu einem Adapterausfall im Frequenzumrichter kommt.

Findet ein Adapterausfall statt, hängt die vom Frequenzumrichter ergriffene Maßnahme vom Parameter *NetSrvr FltAct'n (879)* ab.

Test Gleichrichterzündung [Rec Gating Test]

Parameternummer: 590
Standardwert: Off (Aus)
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Mit diesem Parameter werden die verschiedenen Testsequenzen zur Prüfung der Gleichrichterzündung ausgewählt. Der Frequenzumrichter muss dabei von der Mittelspannung getrennt sein. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Off	Die Testsequenz zur Prüfung der Gleichrichterzündung wird gestoppt
1	Test Pattern	Mit diesem Parameter wird ein Muster angewendet, das die Geräte nacheinander bei niedriger Frequenz zündet*
2	Normal Gate	Dieser Parameter wendet ein normales Zündmuster auf die Gleichrichterbrücke an*

*Bei 6- und 18-Puls-SCR-Umrichtern müssen Sie sicherstellen, dass der spezielle Leistungskabelstrang an den Gating-Baugruppen aller Geräte angeschlossen ist. Eine ausführliche Beschreibung enthält *Kapitel 1, Funktionsbeschreibung*, im *PowerFlex 7000-Benutzerhandbuch*.

Test Wechselrichterzündung [Inv Gating Test]

Parameternummer: 591
Standardwert: Off (Aus)
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Mit diesem Parameter werden die verschiedenen Testsequenzen zur Prüfung der Wechselrichterzündung ausgewählt. Der Frequenzumrichter muss dabei von der Mittelspannung getrennt sein. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Off	Die Testsequenz zur Prüfung der Gleichrichterzündung wird gestoppt
1	Test Pattern	Mit diesem Parameter wird ein Muster angewendet, das die Geräte nacheinander bei niedriger Frequenz zündet
2	Normal Gate	Dieser Parameter wendet ein normales Zündmuster auf die Wechselrichterbrücke an*

*Die Frequenz des Zündmusters wird durch das Drehzahlpotenziometer gesteuert, wenn sich der Frequenzumrichter im Modus „Local“ befindet. Eine ausführliche Beschreibung enthält *Kapitel 1, Funktionsbeschreibung*, im *PowerFlex 7000-Benutzerhandbuch*.

Konfigurationsassistent [Setup Wizard]

Parameternummer: 13
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Mit diesem Parameter wird der Fortschritt des Konfigurationsassistenten angegeben. Eine „1“ weist darauf hin, dass der jeweilige Schritt durch den Konfigurationsassistenten abgeschlossen wurde. Bis alle Schritte abgeschlossen sind, werden Sie bei jedem Aus- und Wiedereinschalten der Steuerspannung aufgefordert, den Prozess fortzusetzen. Es werden die folgenden Schritte angezeigt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Path Picked	Nur zur internen Verwendung
1	Gating Test	Zündtests am Frequenzumrichter ausführen
2	Motor Data	Motordaten (Typenschild) eingeben
3	Features	Parameter zur Funktionsauswahl eingeben
4	Speed Ref	Parameter für das Drehzahlprofil eingeben
5	Analog Calib	Analogsystem kalibrieren
6	Ext Faults	Externe Fehlermeldungen konfigurieren
7	System Test	Systemtest ausführen
8	Phasing Chck	Phasenprüfung für einen 18-Puls Frequenzumrichter ausführen
9	Autotuning	Frequenzumrichter- und Motorparameter automatisch optimieren
10	DC Test	Frequenzumrichter im Gleichstrom-Testmodus betreiben
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Erweiterte Trendfunktion [Extended Trend]

Parameternummer: 702
Standardwert: Enabled (Aktiviert)
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter bezieht sich auf die Trenderstellungsfunktion, die über das Programmierterminal eingerichtet und geändert werden kann. Der Frequenzumrichter wird mit zwei Optionen für die Dimensionierung des Trendpuffers geliefert. Er kann entweder für 100 oder für 1000 Abtastungen konfiguriert werden. Die Auswahl von 1000 Abtastungen ermöglicht die Erfassung größerer Datenmengen, auch wenn sich dadurch eventuell die nicht kritischen Hintergrund-Tasks verlangsamen. Außerdem kann die Trenderstellung mit 1000 Abtastungen nicht auf dem Programmierterminal eingesehen werden. Der Zugriff ist über die serielle Schnittstelle des Antriebsprozessormoduls (DPM) möglich. Weitere Informationen zur Verwendung dieser Funktion erhalten Sie vom Werk.

Der Parameter kann während der Ausführung geändert werden. Doch weil der Speicher neu konfiguriert werden muss, ändert sich die Option erst, wenn die Steuerspannung aus- und wieder eingeschaltet wurde. In der Zwischenzeit wird der Parameter auf „Pend Disable“ (Deaktivierung ausstehend) oder „Pend Enable“ (Aktivierung ausstehend) gesetzt, um den Anwender darüber zu informieren, dass die Steuerspannung aus- und wieder eingeschaltet werden muss, damit die Änderungen wirksam werden. Die Optionen für diesen Parameter lauten wie folgt:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disabled	100 Abtastungen für den Trendpuffer
1	Enabled	1000 Abtastungen für den Trendpuffer
2	Pend Disable	Temporäre Einstellung nach der Deaktivierung des Trends. Die Steuerspannung muss aus- und wieder eingeschaltet werden.
3	Pend Enable	Temporäre Einstellung nach der Aktivierung des Trends. Die Steuerspannung muss aus- und wieder eingeschaltet werden.

Laufzeit Lüfter 1 [Fan1 Run Time]

Parameternummer: 491
Standardwert: 30,0 Tage
Minimaler Wert: 0,1 Tage
Maximaler Wert: 60,0 Tage
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter wird für Frequenzumrichter mit redundant ausgelegtem Lüfter (festgelegt durch *Redn ConvFan* in *HardwareOptions1 [141]*) verwendet. Der Parameter legt den Wert der Laufzeit fest, während Lüfter 1 der aktive Lüfter ist. Nach Ablauf dieser Zeit schaltet der Frequenzumrichter automatisch auf Lüfter 2 um und läuft mit diesem Lüfter so lange, wie über den Parameter „Fan2 Run Time“ festgelegt wurde. Nach Ablauf der Laufzeit für Lüfter 2 schaltet der Frequenzumrichter wieder auf Lüfter 1 um. Zweck dieser Steuerungsfunktion ist eine regelmäßige Überprüfung des zweiten, redundanten Lüfters. Die Parameter können auch verwendet werden, um die Laufzeit gleichmäßig auf beide Lüfter zu verteilen. Diese Einstellung ist nicht anwendbar auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe).

Laufzeit Lüfter 2 [Fan2 Run Time]

Parameternummer: 493
Standardwert: 0,1 Tage
Minimaler Wert: 0,1 Tage
Maximaler Wert: 60,0 Tage
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter wird für Frequenzumrichter mit redundant ausgelegtem Lüfter (festgelegt durch *Redn ConvFan* in *HardwareOptions1 [141]*) verwendet. Der Parameter legt den Wert der Laufzeit fest, während Lüfter 2 der aktive Lüfter ist. Nach Ablauf dieser Zeit schaltet der Frequenzumrichter automatisch auf Lüfter 1 um und läuft mit diesem Lüfter so lange, wie über den Parameter „Fan1 Run Time“ festgelegt wurde. Nach Ablauf der Laufzeit für Lüfter 1 schaltet der Frequenzumrichter wieder auf Lüfter 2 um. Zweck dieser Steuerungsfunktion ist eine regelmäßige Überprüfung des zweiten, redundanten Lüfters. Die Parameter können auch verwendet werden, um die Laufzeit gleichmäßig auf beide Lüfter zu verteilen. Diese Einstellung ist nicht anwendbar auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe).

Verzögerung Referenzschalter [Ref Switch Delay]

Parameternummer: 403
Standardwert: 300 ms
Minimaler Wert: 0 msec
Maximaler Wert: 1000 ms
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeitdauer an, die der Frequenzumrichter die Drehmomentreferenz beibehält, nachdem der Umrichter die Anforderung zum Wechsel der Betriebsart vom Drehzahl- zum Drehmomentmodus und umgekehrt bestätigt hat. Nach Ablauf der festgelegten Zeit, wird der Frequenzumrichter über dem Drehmomentgrenzwert (für den Wechsel von Drehzahl- zu Drehmomentmodus) bzw. über dem Drehzahlgrenzwert (für den Wechsel von Drehmoment- zu Drehzahlmodus) betrieben. Dadurch wird ein ruckfreier Wechsel zwischen Drehzahl- und Drehmomentmodus sichergestellt.

Löschen Störabschaltung [Fault Lock Clear]

Parameternummer: 921
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter dient der Eingabe eines speziellen Codes zum Zurücksetzen bestimmter kritischer Fehler, die sonst nicht zurücksetzbar sind und eine Störabschaltung des Frequenzumrichters bewirken.

Passcode 0 [Passcode 0]

Parameternummer: 11
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt das verschlüsselte Kennwort für den Zugriff auf die Ebene „Basic“ (Basis) an. Falls das Kennwort einmal verloren geht oder fehlerhaft ist, kann der Wert des Passcodes vom Werk anhand des verschlüsselten Werts bestimmt werden. Dieser Parameter ist ab Werk auf „0“ gesetzt.

Passcode 1 [Passcode 1]

Parameternummer: 12
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt das verschlüsselte Kennwort für den Zugriff auf die Ebene „Advanced“ (Erweitert) an. Falls das Kennwort einmal verloren geht oder fehlerhaft ist, kann der Wert des Passcodes vom Werk anhand des verschlüsselten Werts bestimmt werden. Dieser Parameter ist ab Werk auf „0“ gesetzt.

Passcode 2 [Passcode 2]

Parameternummer: 38
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt das verschlüsselte Kennwort für den Zugriff auf die Ebene „Service“ an. Falls das Kennwort einmal verloren geht oder fehlerhaft ist, kann der Wert des Passcodes vom Werk anhand des verschlüsselten Werts bestimmt werden.

Passcode 3 [Passcode 3]

Parameternummer: 39
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt das verschlüsselte Kennwort für den Zugriff auf die Ebene „Rockwell“ an. Falls das Kennwort einmal verloren geht oder fehlerhaft ist, kann der Wert des Passcodes vom Werk anhand des verschlüsselten Werts bestimmt werden.

Parameter für die Frequenzumrichter-Hardware

Induktivität DC-Zwischenkreis [DCLnk Induct pu]

Parameternummer: 114
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 10,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Induktivität des DC-Zwischenkreises je Einheit an, die aus der Induktivität des Zwischenkreises auf dem Typenschild und dem Bemessungsstrom des Frequenzumrichters berechnet wird. Er wird neu berechnet, wenn sich einer der Parameter ändert, die sich auf seinen Wert auswirken. Der normale Wert dieses Parameters variiert abhängig vom Gleichrichtertyp des Frequenzumrichters. Dieser Parameter gilt für Standardfrequenzumrichter und für Frequenzumrichter mit Direct-to-Drive-Technologie. Die Warnung DC Link Range (Bereich DC-Zwischenkreis) wird angezeigt, wenn dieser Parameter größer ist als 2,0 pu oder kleiner als der erwartete Mindestwert, der wie folgt angegeben wird:

Mindestwert für 6-Puls-PWM-Umrichter: 0,55 pu

Mindestwert für 18-Puls-SCR-Umrichter: 0,35 pu

Mindestwert für 6-Puls-SCR-Umrichter: 0,85 pu

Netzdrossel pu [Line Reactor pu]

Parameternummer: 625
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den pu-Wert der Netzdrossel je Einheit an, der sich aus dem Parameter „Line Reactor“ (Netzdrossel) und den Spannungs- und Stromwerten des Frequenzumrichters errechnet. Er wird neu berechnet, wenn sich einer der Parameter ändert, die sich auf seinen Wert auswirken. Der typische Wert liegt bei ca. 0,1 pu.

Netzfilterkondensator [Line Filter Cap]

Parameternummer: 133
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 2,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Kapazitanz des Netzfilters je Einheit für den PWM-Gleichrichter an. Er wird aus den auf dem Typenschild des Kondensators angegebenen Parametern berechnet (Gesamtblindleistung (kVAr), Frequenz und Spannung). Dieser Parameter wird neu berechnet, wenn sich einer der Parameter ändert, die sich auf seinen Wert auswirken. Der normale Bereich für diesen Parameter liegt zwischen 0,35 und 0,55 pu. Die Warnung *Line Cap Range* (Bereich Netzkapazitanz) wird angezeigt, wenn sich dieser Parameter außerhalb des Bereichs befindet.

Motorfilterkondensator [Motor Filter Cap]

Parameternummer: 128
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 2,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Motorfilterkapazitanz je Einheit an, die sich aus den auf dem Typenschild des Kondensators angegebenen Parametern errechnet (Gesamtblindleistung (kVAr), Frequenz und Spannung). Er wird neu berechnet, wenn sich einer der Parameter ändert, die sich auf seinen Wert auswirken. Der normale Bereich für diesen Parameter liegt zwischen 0,26 und 0,55 pu. Die Warnung *Motor Cap Range* (Bereich Motorkapazitanz) wird angezeigt, wenn sich dieser Parameter außerhalb des Bereichs befindet.

Verstärkung FU-Spannungserfassungsmodul [Drive VSB Gain]

Parameternummer: 648
Minimaler Wert: 0,0 V/V
Maximaler Wert: 6553,5 V/V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter stellt das Verhältnis von Motor- und Netzspannung bei Mittelspannung zu den entsprechenden von der FU-Steuerungssoftware erfassten Spannungen dar. Er umfasst die Verstärkung des Widerstandsteilernetzes auf dem Spannungserfassungsmodul und der Schaltung für die Signalverarbeitung auf der Analog-Logik-Karte. Die an den Analog-Logik-Karten gemessene und mit diesem Parameter multiplizierte Spannung ergibt den Wert bei Mittelspannung.

Abzweig FU-Spannungserfassungsmodul [Drive VSB Tap]

Parameternummer: 649
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Anschlussbelegung aller Spannungserfassungsmodule des Frequenzumrichters an. Abhängig von den Parametern für die Nennnetzspannung, *Rated Line Voltage (18)*, und für den Gleichrichtertyp, *Rectifier Type (153)*, weiß der Frequenzumrichter genau, welcher Abzweig auf dem Spannungserfassungsmodul verwendet werden soll. Es stehen 4 Abzweige mit der Bezeichnung A, B, C und D zur Verfügung. Die folgende Tabelle zeigt die Anschlussbelegungen und Verstärkungen für verschiedene Eingangsspannungen des Frequenzumrichters:

Netznenn-spannung (18)	Abzweig FU-Spannungs-erfassungsmodul (649)	Verstärkung FU-Spannungserfassungsmodul
100-1450	D	311,3
1450-2500	C	533,4
2500-4800	B	1021,8
4800-7200	A	1554,7

Grenzfrequenz Eingangsfilter [InpFilCutOffFreq]

Parameternummer: 192
Minimaler Wert: 0,0 pu
Maximaler Wert: 100,0 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Eckfrequenz je Einheit des LC-Eingangsfilters, der in Frequenzumrichtern mit PWM-Gleichrichter eingesetzt wird, an. Er ergibt sich aus den Parametern für den Netzfilterkondensator, *Line Filter Cap (133)*, und für die Eingangsimpedanz, *Input Impedance (140)*. Multiplizieren Sie den Wert mit dem Wert des Parameters *Rated Line Freq (17)*, um den Wert in Hz zu erhalten.

Frequenzumrichtermodell [Drive Model]

Parameternummer: 176
Standardwert: B Frame (Baugröße B)
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Modelltyp oder Frequenzumrichtertyp für den PowerFlex 7000 an. Es stehen zwei luftgekühlte Frequenzumrichter zur Verfügung: Baugröße A und Baugröße B. Der Frequenzumrichter der Baugröße B ist der Standardfrequenzumrichter, während der Frequenzumrichter der Baugröße A eine kleinere Version ist, die für Anwendungen mit begrenzter Leistung eingesetzt wird. Darüber hinaus steht auch eine flüssigkeitsgekühlte Ausführung des Frequenzumrichters zur Verfügung: Baugröße C. Baugröße D ist für den zukünftigen Einsatz vorgesehen. Bei Firmwareversion 8.001 und höher ist ein auf Heatpipe-Technologie (Wärmerohr) basierender, luftgekühlter Frequenzumrichter mit höherer Leistung verfügbar.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	B Frame	PowerFlex 7000 der Baugröße B (Standard)
1	C Frame	PowerFlex 7000 der Baugröße C (flüssigkeitsgekühlt)
2	A Frame	PowerFlex 7000 der Baugröße A
3	D Frame	Zukünftige Verwendung
4	Heatpipe	Fequenzumrichter (luftgekühlt; hohe Leistung) mit Wärmeleitrohr (Heatpipe)

FU-Nennstrom [Rated Drive Amps]

Parameternummer: 19
Standardwert: 159 A
Minimaler Wert: 10 A
Maximaler Wert: 1750 A
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Effektivwert des maximalen Nenndauerstroms des Frequenzumrichters an. Er kann von der Maßzeichnung oder dem Typenschild des Frequenzumrichters abgelesen werden.

Nenn-Netzfrequenz [Rated Line Freq]

Parameternummer: 17
Standardwert: 60 Hz
Minimaler Wert: 50 Hz
Maximaler Wert: 60 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Nennwert der Eingangsnetzfrequenz des Frequenzumrichters an und muss zwischen 50 Hz oder 60 Hz liegen.

Nenn-Netzspannung [Rated Line Volts]

Parameternummer: 18
Standardwert: 4160
Minimaler Wert: 100 V
Maximaler Wert: 7200 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Nennwert der Eingangsnetzspannung an, die am Frequenzumrichter anliegt. Er wird für die Normierung der Netzspannungsberechnungen sowie zur Ermittlung der Abzweigposition (*Drive VSB Tap [649]*) und der Verstärkung (*Drive VSB Gain [648]*) des Spannungserfassungsmoduls auf Netz- und Motorseite verwendet.

Gleichrichtertyp [Rectifier Type]

Parameternummer: 153
Standardwert: 6 PWM
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Leistungsteiltopologie des im Frequenzumrichter eingesetzten Gleichrichters an. PowerFlex 7000-Umrichter bieten aktuell drei verschiedene Gleichrichterkonfigurationen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	6 PWM	Mit diesem Parameter wird die Steuerung für einen 6-Puls-Gleichrichter (PWM) ausgewählt
1	6 SCR	Mit diesem Parameter wird die Steuerung für einen 6-Puls-Gleichrichter (SCR) ausgewählt
2	18 SCR	Mit diesem Parameter wird die Steuerung für einen 18-Puls-Gleichrichter (SCR) ausgewählt
3	12 SCR	Mit diesem Parameter wird die Steuerung für einen 12-Puls-Gleichrichter (SCR) ausgewählt**

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Netzkondensatorfrequenz [Line Cap Freq]

Parameternummer: 32
Standardwert: 60 Hz
Minimaler Wert: 50 Hz
Maximaler Wert: 60 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Nennfrequenz (Typenschilddaten) der Netzfilterkondensatoren an. Er gilt nur für Frequenzumrichter mit einem PWM-Gleichrichter.

Blindleistung (kVAr) Netzkondensator [Line Cap kVAR]

Parameternummer: 15
Standardwert: 300 kVAr
Minimaler Wert: 1 kVAr
Maximaler Wert: 7500 kVAr
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Gesamtwert der Blindleistung (kVAr) aller drei Phasen (Typenschilddaten) der Netzfilterkondensatoren an. Er gilt nur für Frequenzumrichter mit einem PWM-Gleichrichter.

Netzkondensatorspannung [Line Cap Volts]

Parameternummer: 16
Standardwert: 4160 V
Minimaler Wert: 100 V
Maximaler Wert: 10 000 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Nennspannung (Typenschilddaten) der Netzfilterkondensatoren an. Er gilt nur für Frequenzumrichter mit einem PWM-Gleichrichter.

Blindleistung (kVAr) kleinster Kondensator [Smallest CapkVAR]

Parameternummer: 985
Standardwert: 300 kVAr
Minimaler Wert: 0 kVAr
Maximaler Wert: 1000 kVAr
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter definiert den kleinsten aller installierten Kondensatoren auf der Netzseite des Frequenzumrichters. Bei beispielsweise 3 installierten Kondensatoren mit 400, 400 und 300 kVAr wird der Parameter auf 300 gesetzt.

Netzdrosselinduktivität [Line Reactor]

Parameternummer: 624
Standardwert: 0,00 mH
Minimaler Wert: 0,00 mH
Maximaler Wert: 50,00 mH
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Wert der wechselstromseitigen Netzdrossel in mH an. Die Werte entnehmen Sie dem an der Netzdrossel befestigten Typenschild oder den Maßzeichnungen.

Induktivität DC-Zwischenkreis [DCLnk Inductance]

Parameternummer: 27
Standardwert: 24,0 mH
Minimaler Wert: 1,0 mH
Maximaler Wert: 500,0 mH
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Wert der DC-Zwischenkreisinduktivität in mH an. Er kann vom Typenschild der DC-Zwischenkreisdrossel auf den Maßzeichnungen, vom Typenschild am DC-Zwischenkreis oder vom Duplikat des außen an der Zugriffskonsole des DC-Zwischenkreises angebrachten Typenschilds abgelesen werden.

Der Parameter gilt nur für Frequenzumrichter mit Direct-to-Drive-Technologie. Die Induktivität kann vom Typenschild der Gleichtaktdrossel abgelesen werden. Bei diesen Frequenzumrichtern entspricht dieser Wert dem kleineren der beiden Werte auf dem Typenschild. Der größere Wert entspricht der Gleichtaktinduktivität, die für die Frequenzumrichtersteuerung nicht verwendet werden kann.

Motorkondensatorfrequenz [Motor Cap Freq]

Parameternummer: 28
Standardwert: 60 Hz
Minimaler Wert: 50 Hz
Maximaler Wert: 90 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Nennfrequenz (Typenschilddaten) der Motorfilterkondensatoren an.

Blindleistung (kVAr) Motorkondensator [Motor Cap kVAR]

Parameternummer: 20
Standardwert: 400 kVAr
Minimaler Wert: 1 kVAr
Maximaler Wert: 7500 kVAr
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Gesamtwert der Blindleistung (kVAr) aller drei Phasen (Typenschilddaten) der Motorfilterkondensatoren an.

Motorkondensatorspannung [Motor Cap Volts]

Parameternummer: 21
Standardwert: 4160 V
Minimaler Wert: 100 V
Maximaler Wert: 10 000 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Nennspannung (Typenschilddaten) der Motorfilterkondensatoren an.

Stromwandler/Bürdenwiderstand Erdschluss [CT Burden Gndflt]

Parameternummer: 158
Standardwert: 1000 Ohm
Minimaler Wert: 10 Ohm
Maximaler Wert: 10 000 Ohm
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Wert des Bürdenwiderstands an, der für die Erdschluss-Stromrückführung verwendet wird. Der Standardwert des an der Analog-Logik-Karte (ACB) installierten Widerstands ist 1000 Ohm.

Stromwandlerverhältnis Erdschluss [CT Ratio Gndflt]

Parameternummer: 157
Standardwert: 2000
Minimaler Wert: 10
Maximaler Wert: 10 000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt das Stromwandlerverhältnis an, das zur Ermittlung des Erdschlussstroms (Nullfolge) am Eingang des Frequenzumrichters verwendet wird.

Stromwandler/Bürdenwiderstand Netz [CT Brden Line]

Parameternummer: 151
Standardwert: 5,0 Ohm
Minimaler Wert: 1,0 Ohm
Maximaler Wert: 100,0 Ohm
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Wert der Bürdenwiderstände für die Netzstromrückführung an. Der Standardwert für den Bürdenwiderstand am Eingangsanschluss des Stromwandlers ist 5 Ohm. Für Frequenzumrichter mit einem höheren Nennstrom sind möglicherweise 2,5 Ohm erforderlich. Dies wird durch die Parallelschaltung eines 5-Ohm-Widerstands erzielt.

Stromwandlerverhältnis Netz [CT Ratio Line]

Parameternummer: 149
Standardwert: 1000
Minimaler Wert: 10
Maximaler Wert: 10 000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt das für die Netzstromrückführung verwendete Stromwandlerverhältnis an. Zwei Stromwandler sind am Frequenzumrichtereingang angebracht.

Hall-Effekt-Stromsensor/Bürdenwiderstand DC-Zwischenkreis [HECS Brden DCLnk]

Parameternummer: 285
Standardwert: 50.0 Ohm
Minimaler Wert: 1,0 Ohm
Maximaler Wert: 100,0 Ohm
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Wert des Bürdenwiderstands für die Stromrückführung der DC-Zwischenkreisdrossel an. Der Standardwert für den Bürdenwiderstand am Eingangsanschluss des Hall-Effekt-Stromsensors ist 50 Ohm. Für Frequenzumrichter mit einem höheren Nennstrom sind möglicherweise 25 Ohm erforderlich. Dies wird durch die Parallelschaltung eines 50-Ohm-Widerstands erzielt.

Hall-Effekt-Stromsensorverhältnis DC-Zwischenkreis [HECS Ratio DCLnk]

Parameternummer: 284
Standardwert: 4000
Minimaler Wert: 10
Maximaler Wert: 10 000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt das für die Stromrückführung der DC-Zwischenkreisdrossel verwendete Stromwandlerverhältnis an.

Hall-Effekt-Stromsensor/Bürdenwiderstand Motor [HECS Brden Motor]

Parameternummer: 152
Standardwert: 50.0 Ohm
Minimaler Wert: 1,0 Ohm
Maximaler Wert: 100,0 Ohm
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Wert des Bürdenwiderstands für die Motorstromrückführung an. Der Standardwert für den Bürdenwiderstand am Eingangsanschluss des Hall-Effekt-Stromsensors ist 50 Ohm. Für Frequenzumrichter mit einem höheren Nennstrom sind möglicherweise 25 Ohm erforderlich. Dies wird durch die Parallelschaltung eines 50-Ohm-Widerstands erzielt.

Hall-Effekt-Stromsensorverhältnis Motor [HECS Ratio Motor]

Parameternummer: 150
Standardwert: 4000
Minimaler Wert: 10
Maximaler Wert: 10 000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt das für die Motorstromrückführung verwendete Stromwandlerverhältnis an.

Nennstrom Gleichrichter [RecDvc CurRating]

Parameternummer: 144
Standardwert: 800 A
Minimaler Wert: 0 A
Maximaler Wert: 3500 A
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Nennstrom des im Netzumrichter eingesetzten Leistungshalbleiters an. Die 6- und 18-Puls-SCR-Umrichter verwenden steuerbare Halbleitergleichrichter (SCRs; Thyristoren), während 6-Puls-PWM-Umrichter symmetrische gatekommutierte Thyristoren (SGCTs) verwenden. SCRs verfügen in der Regel über einen Nennstrom von 350 A oder 810 A, während die Nennwerte für SGCTs bei 400 A, 800 A oder 1500 A liegen.

Nennstrom Wechselrichter [InvDvc CurRating]

Parameternummer: 143
Standardwert: 800 A
Minimaler Wert: 0 A
Maximaler Wert: 3500 A
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Nennstrom des im maschinenseitigen Umrichter eingesetzten Leistungshalbleiters (SGCT) an. Nennwerte des SGCT sind 400 A, 800 A oder 1500 A.

Reihenschaltung Leistungshalbleiter – Gleichrichter [Series RecDvc]

Parameternummer: 145
Standardwert: 2
Minimaler Wert: 1
Maximaler Wert: 6
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Anzahl der in Reihenschaltungen eingesetzten Leistungshalbleiter (SCRs oder SGCTs) in jedem der 6 Abzweigungen (6-Puls oder 6-PWM) oder 18 Abzweigungen (18-Puls) des Netzumrichters an. SGCTs werden in Frequenzumrichtern mit vorgelagerten PWM-Gleichrichtern verwendet.

Reihenschaltung Leistungshalbleiter/Wechselrichter [Series InvDvc]

Parameternummer: 146
Standardwert: 2
Minimaler Wert: 1
Maximaler Wert: 6
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Anzahl der SGCTs an, die in jedem der 6 Abzweigungen des Maschinenumrichters in Reihe geschaltet sind.

Wert Neutralleiterwiderstand [Neutral Resistor]

Parameternummer: 680
Standardwert: 0.0 Ohm
Minimaler Wert: 0,0 Ohm
Maximaler Wert: 6553,5 Ohm
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter wird nur auf Frequenzumrichter mit Direct-to-Drive-Technologie angewandt. Er definiert den Wert des Neutralleiterwiderstands in Ohm. Ist der Wert 0 (Standardwert), konfiguriert die Software den Frequenzumrichter ohne Gleichtaktdrossel.

Nennleistung Neutralleiterwiderstand [RNeut Pwr Rating]

Parameternummer: 681
Standardwert: 1500 W
Minimaler Wert: 0 W
Maximaler Wert: 65535 W
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter wird nur auf Frequenzumrichter mit Direct-to-Drive-Technologie angewandt. Er definiert die Nennleistung des Neutralleiterwiderstands. Der Parameter dient zur thermischen Überlastsicherung des Neutralleiterwiderstands.

Stromwandlerverhältnis/Hall-Effekt-Stromsensor für Einfachstrom** [CTRatio CapNeut]

Parameternummer: 198
Standardwert: 1000
Minimaler Wert: 10
Maximaler Wert: 10 000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt das Stromwandlerverhältnis an, das zum Messen des Stroms im Neutralleiterwiderstand (nur Direct-to-Drive) verwendet wird. Dieser Parameter ist für die zukünftige Verwendung reserviert.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Bürdenwiderstand/Hall-Effekt-Stromsensor für Einfachstrom** [CTBurden CapNeut]

Parameternummer: 197
Standardwert: 25.0 Ohm
Minimaler Wert: 1,0 Ohm
Maximaler Wert: 100,0 Ohm
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Wert des Bürdenwiderstands an, der zum Messen des Stroms im Neutralleiterwiderstand (nur Direct-to-Drive) verwendet wird. Dieser Parameter ist für die zukünftige Verwendung reserviert.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Hardwareoptionen 1 [HardwareOptions1]

Parameternummer: 141
Standardwert: 0000000010000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Über diesen Parameter kann der Anwender zusätzliche Hardwareoptionen auswählen. Eine „1“ zeigt an, dass die Option im Frequenzumrichter installiert ist.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Redn ConvFan	Redundanter Umrichter-Gerätelüfter für luftgekühlte Frequenzumrichter Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
1	RednIsoTxFan	Redundanter Gerätelüfter für Frequenzumrichter mit integriertem Trenntransformator
2	Redn PwrSup	Redundantes Netzteil
3	Output IsoTx	Ausgangstrenntransformator
4	Input IsoSw	Eingangstrennschalter
5	Output IsoSw	Ausgangstrennschalter
6	Bypass IsoSw	Überbrückungstrennschalter
7	DCNeutralVSB	Spannungserfassungsmodul zur Messung der DC-Neutralleiter-Spannung
8	Output Ctctr	Im Frequenzumrichter installiertes Ausgangsschütz
9	Bypass Ctctr	Im Frequenzumrichter installiertes Überbrückungsschütz
10	Ambient Temp	Messung der Umgebungstemperatur aktiviert**. Nicht anwendbar auf TFB3.
11	Rec ChB Temp	Temperatur Gleichrichterkanal B. Nicht anwendbar auf TFB3.
12	Redn Dvc Inv	Redundantes Wechselrichtermodul
13	Redn Dvc Rec	Redundantes Gleichrichtermodul
14	Rockwell UPS	Von Rockwell vorgegebene, im Frequenzumrichter installierte USV
15	Customer UPS	Vom Kunden zur Verfügung gestellte, im Frequenzumrichter installierte USV

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Hardwareoptionen 2 [HardwareOptions2]

Parameternummer: 274
Standardwert: 0000000000000110
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Über diesen Parameter kann der Anwender zusätzliche Hardwareoptionen auswählen. Optionen:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Intgrl IsoTx	Im Frequenzumrichter ist ein integrierter Trenntransformator installiert
1	InvHSnk Temp	Am Leistungsteil des Wechselrichters ist eine Temperaturrückführungsbaugruppe installiert
2	RecHSnk Temp	Am Leistungsteil des Gleichrichters ist eine Temperaturrückführungsbaugruppe installiert
3	SelfPwd SGCT	Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk
4	ZeroSeq Neut	Wenn dieses Bit nicht gesetzt ist (Standardeinstellung), zeigt der Parameter *Mtr Neutral Volt (347)* die gemessene Neutral-Erde-Spannung des Motors an. Wenn dieses Bit gesetzt ist, zeigt der Parameter *Mtr Neutral Volt* die Nullfolgenspannung (aus der Hardwaremessung auf der Analog-Logik-Karte) an.
5	CapNeutralCT	In Netzfilter-Kondensatorbank installierter Stromwandler
6	UEB	Nicht verwendet
7	HdwOpt2Bit7	Nicht verwendet
8	HdwOpt2Bit8	Nicht verwendet
9	HdwOpt2Bit9	Nicht verwendet
10	HdwOpt2Bit10	Nicht verwendet
11	HdwOpt2Bit11	Nicht verwendet
12	HdwOpt2Bit12	Nicht verwendet
13	HdwOpt2Bit13	Nicht verwendet
14	HdwOpt2Bit14	Nicht verwendet
15	HdwOpt2Bit15	Nicht verwendet

Anzahl der Netzteile [Number PwrSup]

Parameternummer: 575
Standardwert: 1
Minimaler Wert: 1
Maximaler Wert: 4
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Gesamtzahl der im Frequenzumrichter installierten AC/DC-Netzteile an. Diese Zahl beinhaltet auch das redundante Netzteil (sofern installiert durch *Redn PwrSup* in *HardwareOptions1 [141]* eingestellt). In einem System mit mehreren Netzteilen kann es nur ein redundantes Netzteil geben.

Kühlkörpertyp Gleichrichter [RecHeatsink Type]

Parameternummer: 399
Standardwert: MM Aluminum
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Mit diesem Parameter wird der Typ des im Leistungsteil des Gleichrichters installierten Kühlkörpers ausgewählt.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	MM Aluminum	Kühlkörper MM Aluminium
1	Copper	Kühlkörper Kupfer
2	Webra	Kühlkörper Webra Aluminium
3	Other	Andere Arten von Kühlkörpern

USV-Typ [UPS Type]

Parameternummer: 864
Standardwert: Keiner
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Über diese Parameter kann der Anwender den Typ der im Frequenzumrichter installierten unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) angeben. Die folgenden Typen stehen zur Verfügung:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	None	Keine USV installiert
1	StndUPSCtrl	Standard-USV zur Aufrechterhaltung der Steuerspannung bei Netzausfall
2	StndUPSDrv	Standard-USV zur Aufrechterhaltung der Steuer- und IGDPS-Spannung bei Ausfall
3	SpeclUPSCtrl	Spezial-USV zur Aufrechterhaltung der Steuerspannung bei Netzausfall
4	SpeclUPSDrv	Spezial-USV zur Aufrechterhaltung der Steuer- und IGDPS-Spannung bei Ausfall
5	CustUPSCtrl	Vom Kunden bereitgestellte USV zur Aufrechterhaltung der Steuerspannung bei Netzausfall
6	CustUPSDrv	Vom Kunden bereitgestellte USV zur Aufrechterhaltung der Steuer- und IGDPS-Spannung bei Ausfall

Der Frequenzumrichter verfügt über eine Einrichtung zur Überwachung der von Rockwell Automation bereitgestellten Standard- und Sonder-USV. Vom Kunden bereitgestellte USVs können nicht vom Frequenzumrichter überwacht werden.

Kühlkörpertyp Wechselrichter [InvHeatsink Type]

Parameternummer: 880
Standardwert: MM Aluminum
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Mit diesem Parameter wird der Typ des im Leistungsteil des Wechselrichters installierten Kühlkörpers ausgewählt.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	MM Aluminum	Kühlkörper MM Aluminium
1	Copper	Kühlkörper Kupfer
2	Webra	Kühlkörper Webra Aluminium
3	Other	Andere Arten von Kühlkörpern

Typ DC-Zwischenkreis [DC Link Type]

Parameternummer: 922
Standardwert: Normal Duty (Normalbetrieb)
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Mit diesem Parameter wird der Typ des im Frequenzumrichter installierten DC-Zwischenkreises ausgewählt.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Normal Duty	Betriebsbelastbarkeit von 110 % für 60 Sekunden alle 600 Sekunden
1	Heavy Duty	Betriebsbelastbarkeit von 150 % für 60 Sekunden alle 600 Sekunden
2	PFC Duty	Leistungsfaktoranforderungen werden erfüllt**

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Parameter für die Motornenndaten

Motornennstrom [Rated Motor Amps]

Parameternummer: 23
Standardwert: 159 A
Minimaler Wert: 10 A
Maximaler Wert: 1500 A
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Volllastnennstrom des Motors an. Er wird intern skaliert und als Basiswert in allen einheitenbezogenen Berechnungen des Frequenzumrichters verwendet.

Motornennfrequenz [Rated Motor Freq]

Parameternummer: 29
Standardwert: 60 Hz
Minimaler Wert: 25 Hz
Maximaler Wert: 90 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Nennfrequenz des Motors (Typenschilddaten) an, die dem Parameter *Rated Motor RPM (26)* (Nennwert Motorumdrehungen/min) entspricht. Dieser Wert kann sich von der Eingangsfrequenz *Rated Line Freq (17)* unterscheiden.

Motornennleistung (HP) [Rated Motor HP]

Parameternummer: 25
Standardwert: 1250 HP
Minimaler Wert: 10 HP
Maximaler Wert: 20 000 HP
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Nennleistung des Motors im britischen Maßsystem an. Dieser Parameter und der Parameter *Rated Motor kW (24)* (Motornennleistung (kW)) geben beide die Motornennleistung an. Falls über den Parameter *Special Features (99)* das britische Maßsystem ausgewählt wurde, wird dieser Parameter zu einem unabhängigen Parameter, während beim Berechnen der Motornennleistung in kW *Rated Motor kW* folgende Beziehung berücksichtigt wird:

$$RatedMotorkW = \frac{RatedMotorHP \times 746}{1000}$$

Motornennleistung (kW) [Rated Motor kW]

Parameternummer: 24
Standardwert: 933 kW
Minimaler Wert: 10 kW
Maximaler Wert: 15000 kW
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Nennleistung des Motors im metrischen Maßsystem an. Dieser Parameter und der Parameter *Rated Motor HP (25)* (Motornennleistung (HP)) geben beide die Motornennleistung an. Beim Berechnen der Motornennleistung in HP *Rated Motor HP* wird folgende Beziehung berücksichtigt:

$$Ratedmotor\ HP = \frac{RatedMotorkW \times 1000}{746}$$

Nennwert Motorumdrehungen/min [Rated Motor RPM]

Parameternummer: 26
Standardwert: 1192,0 U/min
Minimaler Wert: 0,0 U/min
Maximaler Wert: 5400,0 U/min
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Volllastnenndrehzahl des Motors in U/min an. Diese entspricht der Synchrondrehzahl für einen Synchronmotor und liegt minimal unter der Synchrondrehzahl eines Asynchronmotors.

Motornennspannung [Rated Motor Volt]

Parameternummer: 22
Standardwert: 4000 V
Minimaler Wert: 100 V
Maximaler Wert: 8000 V
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Nennwert der Phase-Phase-Spannung des Motors an. Er wird intern skaliert und als Basiswert in allen einheitenbezogenen Berechnungen des Frequenzumrichters verwendet. Die Nennspannung des Motors muss mit 2300/4000 V und nicht mit 2400/4160 V angegeben werden, um sicherzustellen, dass die Netzspannung minimal über der Motorspannung liegt. Da die Motorspannung durch die Netzspannung begrenzt ist, wird beim Versuch, die Motornennspannung zur Leistungssteigerung des Frequenzumrichters zu erhöhen, der Frequenzumrichter gezwungen, in eine Feldschwächung bei niedrigerer Drehzahl zu wechseln.

Leistungsfaktor [Service Factor]

Parameternummer: 31
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,75
Maximaler Wert: 1,25
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Leistungsfaktor des Motors an. Er ist in der Regel auf dem Typenschild des Motors angegeben. Da die Motorparameter auf den Leistungsfaktor normiert werden, kann durch Ändern dieses Parameters die Motornennleistung geändert werden, ohne dass sich dies auf die Einstellfunktionen des Frequenzumrichters auswirkt.

Phase Doppelwicklung [DualWndng Phase]

Parameternummer: 402
Standardwert: 0 Grad
Minimaler Wert: 0 Grad
Maximaler Wert: 90 Grad
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Über diesen Parameter wird die elektrische Phasenverschiebung zwischen zwei Wicklungssträngen in einem zweisträngigen Motor (Asynchron- oder Synchronmotor) angegeben.

Motoreffizienz[Motor Efficiency]

Parameternummer: 912
Standardwert: 96,0 %
Minimaler Wert: 75,0 %
Maximaler Wert: 100,0 %
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Motoreffizienz (Verhältnis von Ausgangsleistung und Leistungsaufnahme des Motors) an. Er wird zur Bestimmung des Motorleistungsfaktors unter Nennbedingungen verwendet.

Motortyp Frequenzumrichter [Motor Type]

Parameternummer: 30
Standardwert: Induction (Asynchron)
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Typ des am Frequenzumrichter angeschlossenen Motors an. Bei einer Änderung dieser Parameter werden die neuen Werte erst nach dem Aus- und Wiedereinschalten der Steuerspannung wirksam.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Induction	Asynchronmotor
1	Sync Brush	Synchronmotor mit Bürsten
2	Sync BshIsAC	Bürstenloser Synchronmotor mit Wechselstromerreger
3	Sync BshIsDC	Bürstenloser Synchronmotor mit Gleichstromerreger
4	PMSM Salient	Permanentmagnet-Synchronmotor mit Schenkelpolläufer**
5	PMSM Non Sal	Permanentmagnet-Synchronmotor mit Vollpolläufer**
6	IndDualWndng	Asynchronomotor mit Doppelwicklung
7	SynDualBrush	Synchronomotor mit Doppelwicklung
8	SynDualBlsAC	Bürstenloser Doppelwicklungs-Synchronomotor mit Wechselstromerreger
9	SynDualBlsDC	Bürstenloser Doppelwicklungs-Synchronomotor mit Gleichstromerreger

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Parameter für das Autotuning (Selbstabgleich)

Autotuning-Warnung 1 [Autotune Warn1]

Parameternummer: 377
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuweisung für Autotuning-Warnung 1 an. Eine „1“ weist darauf hin, dass während des Tests eine Warnung ausgegeben wurde. Es werden folgende Warnungen angezeigt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Tuning Abort	Das Autotuning wurde abgebrochen
1	Drv TestMode	Der Frequenzumrichter befindet sich im Testmodus
2	Reg in Limit	Fluss- oder Drehzahlregler befindet sich in der Grenze
3	RStator High	Hoher Statorwiderstand
4	Time Limit	Autotuning-Zeitlimit von 4 Minuten ist abgelaufen.
5	Inertia High	Hohe Trägheit
6	L Input Low	Niedrige Eingangsimpedanz
7	L Input High	Hohe Eingangsimpedanz
8	T DCLnk Low	Niedrige Zeitkonstante des DC-Zwischenkreises
9	T DCLnk High	Hohe Zeitkonstante des DC-Zwischenkreises
10	LLeakageLow	Niedrige Streuinduktivität
11	LLeakageHigh	Hohe Streuinduktivität
12	L Magn Low	Niedrige Magnetisierungsinduktivität
13	L Magn High	Hohe Magnetisierungsinduktivität
14	T Rotor Low	Niedrige Rotorzeitkonstante
15	T Rotor High	Hohe Rotorzeitkonstante

Autotuning-Warnung 2 [Autotune Warn2]

Parameternummer: 419
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuweisung für Autotuning-Warnung 2 an. Eine „1“ weist darauf hin, dass während des Tests eine Warnung ausgegeben wurde. Es werden folgende Warnungen angezeigt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	RsTune Skipd	Abstimmung des Statorwiderstands übersprungen (Warnung)
1	RStator Low	Niedriger Statorwiderstand (Warnung)
2	Inertia Low	Niedrige Trägheit (Warnung)
3	RtrNotLocked	Motorrotor nicht verriegelt (Warnung) bei Abstimmung des Absolut-Encoder-Offsets
4	RotrNotMoved	Motorrotor dreht nicht (Warnung) bei Abstimmung des Absolut-Encoder-Offsets
5	MCap Tune Hi	Hohe Abstimmung des Motorkondensators
6	AutoWn2Bit6	Nicht verwendetes Bit

Bit	Textanzeige	Beschreibung
7	AutoWn2Bit7	Nicht verwendetes Bit
8	AutoWn2Bit8	Nicht verwendetes Bit
9	AutoWn2Bit9	Nicht verwendetes Bit
10	AutoWn2Bit10	Nicht verwendetes Bit
11	AutoWn2Bit11	Nicht verwendetes Bit
12	AutoWn2Bit12	Nicht verwendetes Bit
13	AutoWn2Bit13	Nicht verwendetes Bit
14	AutoWn2Bit14	Nicht verwendetes Bit
15	AutoWn2Bit15	Nicht verwendetes Bit

Autotuning Warnungscode [Autotune WrnCode]

Parameternummer: 875
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die Bit-Zuweisung für den Autotuning-Warnungscode an. Sie gibt einen Hinweis auf den möglichen Grund für den nicht erfolgten Abschluss des Autotunings.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Not Running	Frequenzumrichter konnte nicht betrieben werden
1	Reverse	Frequenzurmichter wurde in Rückwärtsrichtung betrieben
2	Slave Drive	Frequenzumrichter ist als Slave-Umrichter programmiert
3	Faulted	Frequenzumrichter befand sich im Fehlerzustand
4	AT Intrupted	Autotuning wurde vor Abschluss unterbrochen
5	Motor Type	Autotuning ist bei vorhandenem Motoryp nicht verfügbar
6	AT Select	Standard-Warnungscode
7	Freewheeling	Frequenzumrichter befand sich im Freilaufmodus
8	AT Cancelled	Autotuning wurde vom Bediener abgebrochen
9	Not SpeedReg	Frequenzumrichter befindet sich nicht im Drehzahlreglermodus
10	SpdDeviation	Drehzahlabweichung zu groß. Autotuning kann den Drehzahlsollwert nicht erreichen und wird deshalb nicht fortgesetzt.
11	Val NotSaved	Autotuning-Werte nicht aktualisiert/an die entsprechenden Umrichterparameter übermittelt
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Auswahl Autotuning [Autotune Select]

Parameternummer: 209
Standardwert: Off (Aus)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Über diesen Parameter wird die auszuführende Autotuning-Funktion ausgewählt. Der Wert dieses Parameters wird nach Abschluss der ausgewählten Funktion auf „Off“ (Standardwert) gesetzt.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Off	Autotuning ausgeschaltet
1	Rectifier	Gleichrichterabstimmung (Eingangsimpedanz und Zeitkonstante des DC-Zwischenkreises)
2	Mtr Impednce	Motorimpedanz (Statorwiderstand und Statorstreuung)
3	FluxSpeedReg	Fluss- und Drehzahlregler (Magnetisierungsinduktivität, Rotorzeitkonstante und Trägheit)
4	AbsEncOffset	Offset-Abstimmung des Absolut-Encoders
5	Idc Control	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	T Rotor	Abstimmung der Rotorzeitkonstante
7	Lmq	Abstimmung der Induktivität in der Q-Achse für Synchronmotor

Zum Ändern der ausgewählten Autotuning-Funktion vor Abschluss dieser muss der Parameter auf *Off* gesetzt werden. Anschließend kann die gewünschte Funktion ausgewählt werden.

Autotuning Eingangsimpedanz [Autotune L Input]

Parameternummer: 217
Standardwert: 0,00 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert der Eingangsimpedanz an, der während des Autotunings bestimmt wurde. Wenn das Autotuning erfolgreich ist, wird der Parameter *Input Impedance (140)* in der Gruppe *Current Control* auf den Wert dieses Parameters gesetzt.

Autotuning Zeitkonstante DC-Zwischenkreis [Autotune T DCLnk]

Parameternummer: 218
Standardwert: 0,000 s
Minimaler Wert: 0,000 s
Maximaler Wert: 0,300 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert der Zeitkonstanten der DC-Zwischenkreisdrossel an, der während des Autotunings bestimmt wurde. Wenn die Zeitkonstante des DC-Zwischenkreises erfolgreich gemessen wurde, wird der Parameter *T DC Link (115)* in der Gruppe *Current Control* auf den Wert dieses Parameters gesetzt.

Autotuning Statorwiderstand [Autotune RStator]

Parameternummer: 219
Standardwert: 0,00 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 0,50 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert des Motorstatorwiderstands an, der während des Autotunings bestimmt wurde. Wenn das Autotuning des Statorwiderstands erfolgreich war, wird der Parameter *R Stator (129)* in der Gruppe *Motor Model* auf den Wert dieses Parameters gesetzt.

Autotuning Streuinduktivität [Autotune LLeakge]

Parameternummer: 220
Standardwert: 0,00 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 0,50 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert der Motorstreuinduktivität an, der während des Autotunings bestimmt wurde. Wenn das Autotuning der Streuinduktivität erfolgreich war, wird der Parameter *L Total leakage (130)* in der Gruppe *Motor Model* auf den Wert dieses Parameters gesetzt.

Autotuning Magnetisierungsinduktivität [Autotune L Magn]

Parameternummer: 221
Standardwert: 0,00 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 15,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert der Magnetisierungsinduktivität des Motors an, der während des Flussregler-Autotunings bestimmt wurde. Wenn die Messung der Magnetisierungsinduktivität erfolgreich war, wird der Parameter *Lm Rated (131)* in der Gruppe *Motor Model* auf den Wert dieses Parameters gesetzt.

Autotuning Rotorzeitkonstante [Autotune T Rotor]

Parameternummer: 222
Standardwert: 0,00 s
Minimaler Wert: 0,00 s
Maximaler Wert: 10,00 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert der Rotorzeitkonstante an, der während des Flussregler-Autotunings bestimmt wurde. Wenn die Messung der Zeitkonstanten erfolgreich war, wird der Parameter *T Rotor (132)* in der Gruppe *Motor Model* auf den Wert dieses Parameters gesetzt.

Autotuning Trägheit [Autotune Inertia]

Parameternummer: 223
Standardwert: 0,00 s
Minimaler Wert: 0,00 s
Maximaler Wert: 100,00 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert der gesamten mechanischen Trägheit des Systems an, der während des Autotunings gemessen wurde. Wenn die Trägheitsmessung erfolgreich verläuft, wird der Parameter *Total Inertia (82)* in der Gruppe *Speed Control* auf den Wert dieses Parameters gesetzt.

Autotuning Magnetisierungsinduktivität D-Achse [Autotune Lmd]

Parameternummer: 224
Standardwert: 0,00 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 10,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert der Magnetisierungsinduktivität in der D-Achse für synchrone Maschinen an, der während des Flussregler-Autotunings bestimmt wurde. Wenn die Messung der Magnetisierungsinduktivität erfolgreich war, wird der Parameter *Lmd (418)* in der Gruppe *Motor Model* auf den Wert dieses Parameters gesetzt. Dieser Parameter wird nicht für Asynchronmotoren verwendet.

Autotuning Magnetisierungsinduktivität Q-Achse [Autotune Lmq]

Parameternummer: 325
Standardwert: 0,00 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 10,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert der Magnetisierungsinduktivität in der Q-Achse für synchrone Maschinen an, der während des Flussregler-Autotunings bestimmt wurde. Wenn die Messung der Magnetisierungsinduktivität erfolgreich war, wird der Parameter *Lmq (296)* in der Gruppe *Motor Model* auf den Wert dieses Parameters gesetzt. Wenn die Messung der Magnetisierungsinduktivität fehlschlägt, wird der Parameter *Lmq* nicht geändert. Dieser Parameter wird nicht für Asynchronmotoren verwendet.

Autotuning Gleichstrombandbreite [Autotune Idc BW]

Parameternummer: 212
Standardwert: 50,0 r/s
Minimaler Wert: 10,0 r/s
Maximaler Wert: 100,0 r/s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Bandbreite des Stromreglers während des Autotunings der Zeitkonstanten der DC-Zwischenkreisdrossel an. Während des Autotunings wird eine geringere Bandbreite verwendet als während des normalen Betriebs, da eine langsamere Reaktion exakter gemessen werden kann. Die Bandbreite wird nach Abschluss des Autotunings wieder auf ihren ursprünglichen Wert gesetzt.

Autotuning Gleichstromsollwert [Autotune Idc Cmd]

Parameternummer: 210
Standardwert: 0,500 pu
Minimaler Wert: 0,100 pu
Maximaler Wert: 0,900 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Gleichstromsollwert an, der während des Autotunings der Zeitkonstanten der DC-Zwischenkreisdrossel verwendet wird. Wenn für diesen Parameter ein zu kleiner Wert festgelegt wird, kann der DC-Zwischenkreisstrom unstetig werden, was zu ungültigen Ergebnissen während des Autotunings führt.

Sprung Autotuning Gleichstrom [Autotune Idc Stp]

Parameternummer: 211
Standardwert: 0,250 pu
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 0,500 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert des Sprungs an, der dem Gleichstromsollwert während des Autotunings der Zeitkonstanten der DC-Zwischenkreisdrossel hinzugefügt wird. Wenn für diesen Parameter ein Wert festgelegt wird, der im Verhältnis zum Gleichstromsollwert zu hoch ist, kann der DC-Zwischenkreisstrom unstetig werden, was zu ungültigen Ergebnissen während des Autotunings führt.

Autotuning Isd-Sprung [Autotune Isd Stp]

Parameternummer: 216
Standardwert: 0,100 pu
Minimaler Wert: 0,010 pu
Maximaler Wert: 0,200 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Höhe des Sprungs an, die dem Sollwert des Magnetisierungsstroms während des Flussregler-Autotunings für synchrone Maschinen hinzugefügt wird. Er wird nicht für Asynchronmotoren verwendet.

Autotuning Drehzahlsollwert [Autotune Spd Cmd]

Parameternummer: 213
Standardwert: 30,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 60,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Drehzahlsollwert an, der während des Autotunings von Flussregler und Gesamtträgheit verwendet wird. Die allgemeinen minimalen Drehzahlsollwerte (*Speed Cmd Min [293]*) und maximalen Drehzahlsollwerte (*Speed Cmd Max [290]*) des Frequenzumrichters sind auch während des Autotunings aktiv.

Autotuning Drehmomentschritt [Autotune Trq Stp]

Parameternummer: 215
Standardwert: 0,100 pu
Minimaler Wert: 0,050 pu
Maximaler Wert: 0,500 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Größe des Drehmomentschritts an, der dem Drehmomentsollwert während des Autotunings der Gesamtträgheit hinzugefügt wird. Ein Wert von 1,000 entspricht dem Nenndrehmoment. Die allgemeinen Grenzwerte für den Drehmomentsollwert sind auch während des Autotunings aktiv.

Autotuning Motorstrom [Autotune Mtr Cur]

Parameternummer: 946
Standardwert: 0,500 pu
Minimaler Wert: 0,100 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Pegel des Stroms an, der während der Optimierung (Autotuning) des Absolut-Encoder-Offsets in die Statorwicklungen induziert wird. Die Auswahl des Bezugswerts erfolgt auf Grundlage der Umrichter-Nennwerte. Je höher der Wert für diesen Parameter ist, desto genauer ist das Autotuning-Ergebnis. Jedoch sollten auch Motor- und Umrichterstrom sowie thermische Einschränkungen berücksichtigt werden. Bei Parallelumrichtern ist der maximale Strompegel durch den Bemessungsstrom der Einzelumrichter begrenzt. Interne Strombeschränkungen werden ebenfalls auf Grundlage der für die Umrichter-Hardware konfigurierten Einstellungen eingehalten.

Autotuning Encoder-Frequenz [Autotune EncFreq]

Parameternummer: 947
Standardwert: 0,10 Hz
Minimaler Wert: 0,01 Hz
Maximaler Wert: 60,00 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die elektrische Frequenz des Stroms an, der während der Optimierung (Autotuning) des Absolut-Encoder-Offsets in die Statorwicklungen induziert wird. Der Motorrotor bewegt sich zusammen mit dem anliegenden Statorstrom mit der entsprechenden mechanischen Frequenz. Eine niedrigere Frequenz stellt die ordnungsgemäße Verriegelung des Rotors an der gewünschten Position sicher.

Autotuning Feldstromsollwert [Autotune If Cmd]

Parameternummer: 948
Standardwert: 0,80 pu
Minimaler Wert: 0,10 pu
Maximaler Wert: 2,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Pegel des Stroms an, der während der Optimierung (Autotuning) des Absolut-Encoder-Offsets in die Feldwicklungen des Motors induziert wird. Je höher der Wert für diesen Parameter ist, desto genauer ist das Autotuning-Ergebnis. Jedoch sollten auch Motorstrom sowie thermische Einschränkungen berücksichtigt werden. Die konstante Versorgung der Feldwicklung des Motors mit diesem Strompegel bei Stillstandsbedingungen muss gewährleistet sein.

Autotuning Absolut-Encoder-Offset [Autotune EncOfst]

Parameternummer: 949
Standardwert: 0.00 Grad
Minimaler Wert: 0.00 Grad
Maximaler Wert: 360.00 Grad
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Bei diesem Parameter handelt es sich um den gemessenen, aus dem Autotuning übernommenen Absolut-Encoder-Offset. Wenn das Autotuning des Encoder-Offsets erfolgreich war, wird der Parameter *Encoder Offset (644)* in der Gruppe *Encoder Option* auf den Wert dieses Parameters gesetzt.

Verzögerungszeit Rotorstopp [RtrStop Dly Time]

Parameternummer: 950
Standardwert: 10,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 120,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeit an, die der Motorrotor im angehaltenen Zustand verweilen soll, bis der Frequenzumrichter während der Optimierung (Autotuning) des Absolut-Encoder-Offsets die Verriegelung des Motorrotors bestätigt.

Autotuning Magnetisierungsstrom Permanentmagnet** [AT PM MagFlux pu]

Parameternummer: 977
Standardwert: 0,000 pu
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Bei diesem Parameter handelt es sich um den Wert für den gemessenen Magnetisierungsstrom, der aus dem Autotuning für Permanentmagnet-Synchronmotoren übernommen wurde. Wenn die Messung des Magnetisierungsstroms erfolgreich war, wird der Parameter *PM MagFlux pu (969)* in der Gruppe *Motor Model* auf den Wert dieses Parameters gesetzt.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Autotuning Motorkondensator [Autotune M Cap]

Parameternummer: 998
Standardwert: 0,000 pu
Minimaler Wert: -,100 pu
Maximaler Wert: 0,100 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den während des FluxSpeedReg-Autotunings ermittelten Korrekturwert für die Motorkapazitanz je Einheit an. Wenn die Messung des Korrekturwerts für die Motorkapazitanz erfolgreich war, wird der Parameter *Motor Cap Comp (995)* in der Gruppe *Motor Model* auf den Wert dieses Parameters gesetzt.

Autotuning abgeschlossen [AutotuneComplete]

Parameternummer: 375
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, dass die folgenden Autotuning-Funktionen abgeschlossen sind, die über den Parameter *Autotune Select* ausgewählt wurden:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Rectifier	Gleichrichterabstimmung
1	Mtr Impednce	Motorimpedanz
2	FluxSpeedReg	Fluss- und Drehzahlregler
3	AbsEncOffset	Regler Synchronfeld**
4	Idc Control	Abstimmung der Gleichstromsteuerung – Reserviert für zukünftige Verwendung
5	T Rotor	Rotorzeitkonstante für Motor
6	Lmq	Induktivität in der Q-Achse für Synchronmotor
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	

Bit	Textanzeige	Beschreibung
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Manuelles Autotuning** [Autotune Manual]

Parameternummer: 6
Standardwert: Off (Aus)
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reservierter Parameter, der nicht in Firmwareversion 9.xxx oder früher verwendet wird.

Dieser Parameter ermöglicht es dem Anwender, jedes Leistungsmerkmal individuell per Autotuning einzustellen und so den normalen Autotuning-Vorgang, bei dem automatisch eine Abstimmungsliste sequenziell verarbeitet wird, zu umgehen.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Off	Autotuning ist ausgeschaltet
1	Comm Induct	Abstimmung Kommutationsinduktivität
2	Current Reg	Abstimmung Stromregler
3	Stator Rest	Abstimmung Statorwiderstand
4	Leakage Ind	Abstimmung Streuinduktivät
5	Flug Reg	Abstimmung Flussregler
6	Speed Reg	Abstimmung Drehzahlregler

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Parameter für das Motormodell

Statorstrom [Stator Current]

Parameternummer: 340
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht dem berechneten Absolutwert des Statorstroms. Dieser Parameter ist für die Anzeige vorgesehen.

Statorspannung [Stator Voltage]

Parameternummer: 344
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht dem berechneten Absolutwert der Statorspannung. Er verändert sich mit der Drehzahl und dem Drehmoment. Wenn der Flusssollwert korrekt eingestellt ist, muss der Parameter bei Nenndrehzahl und Nennlast etwa 1,0 pu betragen. Der Wert der Statorspannung kann bei der Nenndrehzahl unter 1,0 pu liegen, wenn das Lastdrehmoment unter dem Nennwert liegt oder eine niedrige Netzspannung anliegt.

Statorfrequenz [Stator Frequency]

Parameternummer: 448
Minimaler Wert: 0,00 Hz
Maximaler Wert: 120,00 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter ist die gemessene Statorfrequenz des Motors. Er wird unabhängig von der Drehrichtung als absoluter Wert angezeigt.

Rotorfrequenz [Rotor Frequency]

Parameternummer: 337
Minimaler Wert: 0,00 Hz
Maximaler Wert: 120,00 Hz
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die gemessene Rotorfrequenz an. Er wird unabhängig von der Drehrichtung als absoluter Wert angezeigt.

Schlupffrequenz [Slip Frequency]

Parameternummer: 343
Minimaler Wert: -2,00 Hz
Maximaler Wert: 2,00 Hz
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter ist die berechnete Schlupffrequenz des Motors. Ein positiver Wert steht für motorischen Betrieb (Einspeisung), ein negativer Wert für generatorischen Betrieb (Rückspeisung). Bei Synchronmotoren ist dieser Parameter immer gleich null.

Motorleistung [Mtr AirGap Power]

Parameternummer: 346
Minimaler Wert: -4,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht der berechneten Motorleistung. Ein Wert von 1,000 entspricht der Nennleistung. Ein positiver Wert steht für motorischen Betrieb (Einspeisung), ein negativer Wert für generatorischen Betrieb (Rückspeisung) – unabhängig von der Drehrichtung.

Motordrehmoment [Mtr AirGap Trq]

Parameternummer: 345
Minimaler Wert: -4,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht dem berechneten Motordrehmoment. Ein Wert von 1,000 entspricht dem Nenndrehmoment. Für das Vorwärtsdrehmoment ist der Wert positiv, für das Rückwärtsdrehmoment ist er negativ.

Motorleistungsfaktor [Mtr Power Factor]

Parameternummer: 692
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Motorleistungsfaktor an. Er wird als Verhältnis der Wirkleistung (kW) zur Gesamtleistung (kVA) berechnet. Dem Motor wird stets ein nacheilender Leistungsfaktor zugeschrieben (sofern es sich nicht um einen Synchronmotor handelt). Der Parameterwert ist gültig, wenn der Frequenzumrichter im Modus „geschlossener Regelkreis“ mit gültiger Frequenzrückführung betrieben wird.

Q-Achse Statorstrom [MtrTrq Current]

Parameternummer: 339
Minimaler Wert: -4,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter beschreibt die berechnete Q-Achse oder Drehmomentkomponente des Statorstroms. Ein positiver Wert steht für motorischen Betrieb (Einspeisung), ein negativer Wert für generatorischen Betrieb (Rückspeisung).

D-Achse Statorstrom (Magnetisierung) [MtrFlux Current]

Parameternummer: 338
Minimaler Wert: -4,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter beschreibt die berechnete D-Achse oder Magnetisierungskomponente des Statorstroms. Für Magnetisierung ist der Wert positiv, für Entmagnetisierung ist er negativ. Dieser Strom wird über den Wechselrichterausgang und den Motorfilterkondensator bereitgestellt.

Statorfrequenz aus Spannungsmodell [StatFrqVoltModel]

Parameternummer: 485
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Wert der Statorfrequenz an, der sich aus dem Spannungsmodell ergibt. Er ist besonders im Testmodus mit offenem Regelkreis hilfreich, wenn alle Rückführungspfade getestet werden, um die Integrität des Systems sicherzustellen.

Statorfrequenz aus Strommodell [StatFrqCurModel]

Parameternummer: 486
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die anliegende Statorfrequenz an, die sich aus dem Strommodell ergibt. Bei Frequenzumrichtern *ohne Sensor* entspricht die Frequenz während des Starts der gewünschten Drehzahlreferenz plus der berechneten Schlupffrequenz *Slip Frequency (343)*. Bei Frequenzumrichtern mit *Impulsgeber* entspricht die Frequenz der erfassten Drehzahlrückführung plus der Schlupffrequenz. Die *Schlupffrequenz* wird mithilfe des Modells der indirekten Vektorsteuerung berechnet.

Flussrückführung aus Spannungsmodell [FlxFbk VoltModel]

Parameternummer: 342
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die gemessene Motorflussrückführung aus dem Spannungsmodell an. Das Spannungsmodell verwendet zum Berechnen des Rotorflusses die gemessene Motorspannung und den Motorstrom sowie bekannte Motorparameter. Dieser Parameter wird für einen Wert über 3 Hz für die Flussrückführung verwendet.

Flussrückführung aus Strommodell [FlxFbk CurModel]

Parameternummer: 341
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den geschätzten Motorfluss aus dem Strommodell an. Der Frequenzumrichter verwendet eine indirekte Methode zum Berechnen des Rotorflusses. Dieser Parameter wird in den unteren Drehzahlbereichen (0–3 Hz) für die Flussrückführung verwendet.

Erwartete Magnetisierungsinduktivität [Lm Predicted]

Parameternummer: 701
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 15,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter stellt die erwartete Magnetisierungsinduktivität für die angegebenen Last- und die Flussbetriebsbedingungen dar. Dieser Parameter ergibt sich aus der Extrapolation der Parameter für die Magnetisierungsinduktivität für verschiedene Lasten und Drehzahlen. Doch bei den meisten Anwendungen ist dieser Parameter einfach der Wert für die Magnetisierungsinduktivität aus den Autotuning-Ergebnissen.

Erfasste Magnetisierungsinduktivität [Lm Measured]

Parameternummer: 134
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 15,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Magnetisierungsinduktivität des Motors an, die von der Frequenzumrichtersteuerung erfasst wurde. Der Wert ergibt sich aus der Division der gemessenen Flussrückführung durch den Magnetisierungsstrom. Dieser Parameter wird kontinuierlich berechnet, wenn der Frequenzumrichter in Betrieb ist.

Anpassung Rotorzeitkonstante (Tr) [Tr Adaptation]

Parameternummer: 1120
Minimaler Wert: 0,100 s
Maximaler Wert: 10,000 s
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den online berechneten Wert der Rotorzeitkonstante für den Motor an.

Motorspannung in der D-Achse [MtrVoltage DAxis]

Parameternummer: 1121
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Reserviert für zukünftige Verwendung

Motorspannung in der Q-Achse [MtrVoltage QAxis]

Parameternummer: 1122
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Reserviert für zukünftige Verwendung

Nennwert Magnetisierungsinduktivität [Lm Rated]

Parameternummer: 131
Standardwert: 3,50 pu
Minimaler Wert: 1,00 pu
Maximaler Wert: 15,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Magnetisierungsinduktivität des Motors je Einheit an. Typische Werte für diesen Parameter liegen bei Asynchronmotoren zwischen 2,0 pu und 6,0 pu und für Synchronmotoren zwischen 1,0 pu und 2,0 pu. Die Magnetisierungsinduktivität kann sich durch Last- und Flussänderungen wesentlich ändern. Dieser Parameter stellt den Wert bei Nennfluss und Nennlast dar. Er kann manuell oder über das Autotuning festgelegt werden.

Rückspeisung Magnetisierungsinduktivität [Lm Regen]

Parameternummer: 693
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,50
Maximaler Wert: 2,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter stellt das Verhältnis zwischen der Magnetisierungsinduktivität des Motors bei Betrieb mit voller Rückspeisung und dem Nennwert der Magnetisierungsinduktivität dar. Da es sich bei einem Motor um ein nicht lineares Gebilde handelt, ist die Magnetisierungsinduktivität derjenige Parameter, der sich mit den Last- und Flusspegeln am häufigsten ändert. Bei Anwendungen mit aktiviertem Encoder/Tachometer und Betrieb bei niedriger Drehzahl und hohem Drehmoment dient dieser Parameter zur Extrapolation der Magnetisierungsinduktivität für alle Last- und Flusssollwerte. Für die meisten Standardanwendungen kann der Standardwert „1,00“ übernommen werden.

Magnetisierungsinduktivität Nulllast Min. Fluss[Lm Noload FlxMin]

Parameternummer: 694
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,50
Maximaler Wert: 2,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter stellt das Verhältnis zwischen der Magnetisierungsinduktivität des Motors bei Nulllast sowie minimalem Fluss und dem Nennwert der Magnetisierungsinduktivität dar. Da es sich bei einem Motor um ein nicht lineares Gebilde handelt, ist die Magnetisierungsinduktivität derjenige Parameter, der sich mit den Last- und Flusspegeln am häufigsten ändert. Bei Anwendungen mit aktiviertem Encoder/Tachometer und Betrieb bei niedriger Drehzahl und hohem Drehmoment dient dieser Parameter zur Extrapolation der Magnetisierungsinduktivität für alle Last- und Flusssollwerte. Für die meisten Standardanwendungen kann der Standardwert „1,00“ übernommen werden.

Magnetisierungsinduktivität Nulllast Max. Fluss [Lm Noload FlxMax]

Parameternummer: 695
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,50
Maximaler Wert: 2,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter stellt das Verhältnis zwischen der Magnetisierungsinduktivität des Motors bei Nulllast sowie maximalem Fluss und dem Nennwert der Magnetisierungsinduktivität dar. Da es sich bei einem Motor um ein nicht lineares Gebilde handelt, ist die Magnetisierungsinduktivität derjenige Parameter, der sich mit den Last- und Flusspegeln am häufigsten ändert. Bei Anwendungen mit aktiviertem Encoder/Tachometer und Betrieb bei niedriger Drehzahl und hohem Drehmoment dient dieser Parameter zur Extrapolation der Magnetisierungsinduktivität für alle Last- und Flusssollwerte. Für die meisten Standardanwendungen kann der Standardwert „1,00“ übernommen werden.

Statorwiderstand [R Stator]

Parameternummer: 129
Standardwert: 0,0000 pu
Minimaler Wert: 0,0000 pu
Maximaler Wert: 0,5000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Statorwiderstand des Motors je Einheit an. Er wird zur Berechnung der Statorspannung und zur Wiederherstellung des Rotorflusses durch die Software verwendet. Der Statorwiderstand ist in der Regel kleiner als 0,01 pu, es sei denn, der Motor ist sehr klein oder die Motorkabel sind sehr lang. Dieser Parameter kann manuell oder über das Autotuning festgelegt werden.

WARNUNG: Ein übermäßig hoher Statorwiderstand kann dazu führen, dass der Frequenzumrichterbetrieb bei niedriger Drehzahl und hohem Drehmoment instabil wird.

Streuinduktivität gesamt [L Total Leakage]

Parameternummer: 130
Standardwert: 0,25 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 0,75 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die gesamte Streu-, Kurzschluss- oder Einschwinginduktivität (Ls) des Motors je Einheit an. Er entspricht in etwa der Summe der Stator- und Rotorstreuinduktivitäten sowie der Kabelinduktivität. Der typische Wert für den Parameter liegt bei 0,20 pu. Der Parameter für die Streuinduktivität wird bei der Berechnung der Statorspannung und bei der Wiederherstellung des Rotorflusses durch die Software verwendet. Dieser Parameter kann manuell oder über das Autotuning festgelegt werden.

WARNUNG: Eine übermäßig hohe Streuinduktivität kann dazu führen, dass der Frequenzumrichterbetrieb bei hoher Drehzahl und hohem Drehmoment instabil wird.

Zeitkonstante Rotor [T Rotor]

Parameternummer: 132
Standardwert: 1,50 s
Minimaler Wert: 0,10 s
Maximaler Wert: 10,00 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Rotorzeitkonstante für den Motor an. Die typischen Werte liegen zwischen 1,0 und 2,0 s. Änderungen der Rotortemperatur haben einen wesentlichen Einfluss auf die Rotorzeitkonstante (aufgrund der Änderung des Rotorwiderstands), was sich auch auf die Reaktion des Flussreglers und die Berechnung der Schlupffrequenz für Asynchronmotoren auswirkt. Dieser Parameter kann manuell oder über das Autotuning festgelegt werden.

Magnetisierungsinduktivität D-Achse [Lmd]

Parameternummer: 418
Standardwert: 1,00 pu
Minimaler Wert: 0,10 pu
Maximaler Wert: 10,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Magnetisierungsinduktivität in der D-Achse für Synchronmotoren an. Er kann manuell oder über das Autotuning festgelegt werden. Dieser Parameter wird nicht für Asynchronmotoren verwendet.

Drehmomentinduktivität Q-Achse [Lmq]

Parameternummer: 296
Standardwert: 1,00 pu
Minimaler Wert: 0,10 pu
Maximaler Wert: 10,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Drehmomentinduktivität in der Q-Achse für Synchronmotoren an. Er kann manuell oder über das Autotuning festgelegt werden. Dieser Parameter wird nicht für Asynchronmotoren verwendet.

Magnetisierungsstrom Permanentmagnet** [PM MagFlux pu]

Parameternummer: 969
Standardwert: 0,800 pu
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Magnetisierungsstrom eines Permanentmagnet-Synchronmotors je Einheit an. Er kann manuell oder über das Autotuning festgelegt werden.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Kompensation Motorkondensator [Motor Cap Comp]

Parameternummer: 995
Standardwert: 0,000 pu
Minimaler Wert: -,100 pu
Maximaler Wert: 0,100 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Korrekturwert für die Motorkapazitanz je Einheit an. Er wird durch das Autotuning im HPTC-Modus festgelegt, um den Fehler zwischen der tatsächlichen Motorkapazitanz und der Kapazitanz (128), die sich aus den auf dem Typenschild des Kondensators angegebenen Parametern errechnet, zu kompensieren.

Minimum Induktivität D-Achse** [Lmd Min]

Parameternummer: 970
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,01
Maximaler Wert: 10,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter stellt das Verhältnis zwischen der Synchroninduktivität der D-Achsen-Magnetisierungsinduktivität eines Synchronmotors bei minimalem Flusssollwert ohne Last und dem in *Lmd (418)* festgelegten Wert dar. Da es sich bei einem Motor um ein nicht lineares Gebilde handelt, ändert sich die Induktivität mit den Betriebsbedingungen. Der Parameter dient zur Extrapolation der D-Achseninduktivität für alle Last- und Flusssollwerte. Für die meisten Standardanwendungen kann der Standardwert „1,00“ übernommen werden.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Maximum Induktivität D-Achse** [Lmd Max]

Parameternummer: 971
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,01
Maximaler Wert: 10,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter stellt das Verhältnis zwischen der Synchroninduktivität der D-Achsen-Induktivität eines Synchronmotors bei maximalen Flusssollwert ohne Last und dem in *Lmd (418)* festgelegten Wert dar. Da es sich bei einem Motor um ein nicht lineares Gebilde handelt, ändert sich die Induktivität mit den Betriebsbedingungen. Der Parameter dient zur Extrapolation der D-Achseninduktivität für alle Last- und Flusssollwerte. Für die meisten Standardanwendungen kann der Standardwert „1,00“ übernommen werden.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Minimum Induktivität Q-Achse** [Lmq Min]

Parameternummer: 972
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,01
Maximaler Wert: 10,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter stellt das Verhältnis zwischen der Synchroninduktivität der Q-Achsen-Induktivität eines Synchronmotors bei minimalen Flusssollwert ohne Last und dem in *Lmd (296)* festgelegten Wert dar. Da es sich bei einem Motor um ein nicht lineares Gebilde handelt, ändert sich die Induktivität mit den Betriebsbedingungen. Der Parameter dient zur Extrapolation der Q-Achseninduktivität für alle Last- und Flusssollwerte. Für die meisten Standardanwendungen kann der Standardwert „1,00“ übernommen werden.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Maximum Induktivität Q-Achse** [Lmq Max]

Parameternummer: 973
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,01
Maximaler Wert: 10,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter stellt das Verhältnis zwischen der Synchroninduktivität der Q-Achsen-Induktivität eines Synchronmotors bei minimalem Flusssollwert mit Nennlast und dem in *Lmd (296)* festgelegten Wert dar. Da es sich bei einem Motor um ein nicht lineares Gebilde handelt, ändert sich die Induktivität mit den Betriebsbedingungen. Der Parameter dient zur Extrapolation der Q-Achseninduktivität für alle Last- und Flusssollwerte. Für die meisten Standardanwendungen kann der Standardwert „1,00“ übernommen werden.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Parameter für den Drehzahlsollwert

Drehzahlsollwert [Speed Command]

Parameternummer: 277
Minimaler Wert: -120,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht dem Drehzahlsollwert des Frequenzumrichters, also dem Eingangssignal für die Drehzahlrampe. Er wird auf null gesetzt, wenn der Frequenzumrichter nicht aktiv ist.

Eingangssignal Drehzahlsollwert [Speed Command In]

Parameternummer: 276
Minimaler Wert: -120,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht dem Wert des ausgewählten Eingangssignals für den Drehzahlsollwert. Er ist unabhängig davon gültig, ob der Frequenzumrichter aktiv ist oder nicht.

Steuerungssollwert [Control Refernce]

Parameternummer: 275
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 6553,5 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Steuerungssollwert an, der von den FU-Reglern verwendet wird. Dieser Wert wird von einem lokalen, dezentralen oder digitalen Referenzsollwert entsprechend der Anzeige des Parameters *Speed Ref Select (7)* ausgewählt.

Steuerungsrückführung [Control Feedback]

Parameternummer: 273
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 6553,5 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den aktuellen, vom Frequenzumrichter gemessenen Sollwert des Steuerungsrückführung an.

Drehzahlsollwert Potenziometer [SpdCmd Pot]

Parameternummer: 47
Minimaler Wert: -120,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den vom Drehzahlpotenziometer bereitgestellten Drehzahlsollwert in Hz an.

Drehzahlsollwert Analogeingang 1 [SpdCmd Anlg Inp1]

Parameternummer: 48
Minimaler Wert: -120,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den von Analogeingang 1 bereitgestellten Drehzahlsollwert in Hz an.

Drehzahlsollwert Analogeingang 2 [SpdCmd Anlg Inp2]

Parameternummer: 56
Minimaler Wert: -120,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den von Analogeingang 2 bereitgestellten Drehzahlsollwert in Hz an.

Drehzahlsollwert DPI [SpdCmd DPI]

Parameternummer: 58
Minimaler Wert: -120,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den vom DPI-Adapter bereitgestellten Drehzahlsollwert in Hz an.

Drehzahlsollwert PID** [SpdCmd PID]

Parameternummer: 59
Minimaler Wert: -120,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den von der Prozesssteuerung (PID) im Frequenzumrichter bereitgestellten Drehzahlsollwert in Hz an.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Minimum Drehzahlsollwert [Speed Cmd Min]

Parameternummer: 293
Standardwert: 6,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Minimalwert des Drehzahlsollwerts an. Wenn der Frequenzumrichter aktiv ist, wird der Absolutwert des Drehzahlsollwerts (der vom aktiven Referenzsollwert stammt – lokal, dezentral oder digital) durch diesen Parameter begrenzt, wobei der Drehzahlsollwert unabhängig von den Mindestwerten des Referenzsollwerts nicht unter diese Schwelle sinkt.

Maximum Drehzahlsollwert [Speed Cmd Max]

Parameternummer: 290
Standardwert: 60,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Maximalwert des Drehzahlsollwerts an. Wenn der Frequenzumrichter aktiv ist, wird der Absolutwert des Drehzahlsollwerts (der vom aktiven Referenzsollwert stammt – lokal, dezentral oder digital) durch diesen Parameter begrenzt, wobei der Drehzahlsollwert unabhängig von den Maximalwerten des Referenzsollwerts nicht über diese Schwelle steigt.

Min. Referenzsollwert Potenziometer [RefCmd Pot Min]

Parameternummer: 41
Standardwert: 6,0 Hz
Minimaler Wert: -120,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Mindestwert des vom Potenziometer (an Tür angebracht) vorgegebenen Drehzahlsollwerts in Hz an. Zusammen mit *RefCmd Pot Max (42)* wird dieser Parameter zum Bestimmen der Neigung für die Interpolation des vom Potenziometer bereitgestellten Drehzahlsollwerts verwendet.

Max. Referenzsollwert Potenziometer [RefCmd Pot Max]

Parameternummer: 42
Standardwert: 60,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Maximalwert des vom Potenziometer (an Tür angebracht) vorgegebenen Drehzahlsollwerts in Hz an. Zusammen mit *RefCmd Pot Min (41)* wird dieser Parameter zum Bestimmen der Neigung für die Interpolation des vom Potenziometer bereitgestellten Drehzahlsollwerts verwendet.

Min. Referenzsollwert Analogeingang [RefCmdAnlgInpMin]

Parameternummer: 43
Standardwert: 6,0 Hz
Minimaler Wert: -120,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Mindestwert des von Analogeingang 1 oder 2 bereitgestellten Drehzahlsollwerts in Hz an. Zusammen mit *RefCmdAnlgInpMax (44)* wird dieser Parameter zum Bestimmen der Neigung für die Interpolation des an den Analogeingängen anliegenden Drehzahlsollwerts verwendet.

Max. Referenzsollwert Analogeingang [RefCmdAnlgInpMax]

Parameternummer: 44
Standardwert: 60,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Maximalwert des von Analogeingang 1 oder 2 bereitgestellten Drehzahlsollwerts in Hz an. Zusammen mit *RefCmdAnlgInpMin (43)* wird dieser Parameter zum Bestimmen der Neigung für die Interpolation des an den Analogeingängen anliegenden Drehzahlsollwerts verwendet.

Min. Referenzsollwert DPI [RefCmd DPI Min]

Parameternummer: 45
Standardwert: 6,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Mindestwert des vom DPI-Adapter vorgegebenen Drehzahlsollwerts in Hz an. Zusammen mit *RefCmd DPIMax (46)* wird dieser Parameter zum Bestimmen der Neigung für die Interpolation des digitalen Drehzahlsollwerts verwendet.

Max. Referenzsollwert DPI [RefCmd DPI Max]

Parameternummer: 46
Standardwert: 60,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Maximalwert des vom DPI-Adapter vorgegebenen Drehzahlsollwerts in Hz an. Zusammen mit *RefCmd DPIMin (45)* wird dieser Parameter zum Bestimmen der Neigung für die Interpolation des digitalen Drehzahlsollwerts verwendet.

Voreinstellung Tipp-Drehzahl [Preset Jog Speed]

Parameternummer: 40
Standardwert: 6,0 Hz
Minimaler Wert: 1,0 Hz
Maximaler Wert: 60,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den voreingestellten Tipp-Drehzahlsollwert an, der durch den Parameter *Speed Ref Select (7)* ausgewählt wird.

Drehzahlvoreinstellung 1 [Preset Speed 1]

Parameternummer: 33
Standardwert: 30,0 Hz
Minimaler Wert: 0,5 Hz
Maximaler Wert: 75,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Sollwert für die Drehzahlvoreinstellung 1 an, der durch den Parameter *Speed Ref Select (7)* ausgewählt wird.

Drehzahlvoreinstellung 2 [Preset Speed 2]

Parameternummer: 34
Standardwert: 35,0 Hz
Minimaler Wert: 0,5 Hz
Maximaler Wert: 75,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Sollwert für die Drehzahlvoreinstellung 2 an, der durch den Parameter *Speed Ref Select (7)* ausgewählt wird.

Drehzahlvoreinstellung 3 [Preset Speed 3]

Parameternummer: 35
Standardwert: 40,0 Hz
Minimaler Wert: 0,5 Hz
Maximaler Wert: 75,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Sollwert für die Drehzahlvoreinstellung 3 an, der durch den Parameter *Speed Ref Select (7)* ausgewählt wird.

Parameter für die Drehzahlregelung

Drehzahlreferenz [Speed Reference]

Parameternummer: 278
Minimaler Wert: -120,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht der Drehzahlreferenz des Frequenzumrichters, also dem Ausgangssignal der Drehzahlrampe.

Drehzahlrückführung [Speed Feedback]

Parameternummer: 289
Minimaler Wert: -120,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht der berechneten Drehzahlrückführung nach der Filterung. Bei Frequenzumrichtern *ohne Sensor* wird die Drehzahl aus der anliegenden Statorfrequenz berechnet, während sie bei Frequenzumrichtern mit *Impulsgebern* aus der Encoder-/Tachorückführung ermittelt wird. Die Drehzahlrückführung ist für die Vorwärtsdrehung positiv und für die Rückwärtsdrehung negativ.

Drehzahlfehler [Speed Error]

Parameternummer: 472
Minimaler Wert: –10,00 Hz
Maximaler Wert: 10,00 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht dem Drehzahlfehler, der sich aus der Subtraktion der Drehzahlrückführung von der Drehzahlreferenz ergibt. Er ist hilfreich, wenn die Sprungantwort des Drehzahlregelkreises überprüft werden muss.

Statorstromsollwert Q-Achse [MtrTorque CurCmd]

Parameternummer: 292
Minimaler Wert: -4,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht dem Q-Achsen- bzw. momentbildenden Statorstromsollwert, der sich aus der Division des Drehmomentsollwerts durch den Flusssollwert ergibt. Ein positiver Wert steht für motorischen Betrieb (Einspeisung), ein negativer Wert für generatorischen Betrieb (Rückspeisung).

Sollwert momentbildender Wechselrichterstrom [InvTorque CurCmd]

Parameternummer: 294
Minimaler Wert: -4,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Sollwert des momentbildenden Stroms des Wechselrichters an. Er ergibt sich aus dem Sollwert des Statorstroms in der Q-Achse. Der Wechselrichter erzeugt fast den gesamten momentbildenden Strom für den Motor.

Tatsächliche Bandbreite Drehzahlregler [Actual SpdReg BW]

Parameternummer: 994
Minimaler Wert: 0,0 r/s
Maximaler Wert: 60,0 r/s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Wert der Drehzahlreglerbandbreite an. Er ist insbesondere dann hilfreich, wenn die Einstellung der Drehzahlregelerbandbreite begrenzt ist, wie z. B. bei einem Encoder-Ausfall oder einer Umrichterkonfiguration mit Parallelbetrieb. Unter diesen Bedingungen zeigt die tatsächliche Drehzahlregelerbandbreite einen Bandbreitenwert von 5 r/s an (da die Drehzahlbandbreite auf 5 r/s festgelegt ist), wenn der für die Drehzahlbandbreite eingestellte Wert 5 r/s überschreitet.

Drehmomentsollwert PI [PI Trq Cmd]

Parameternummer: 1124
Minimaler Wert: -4,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Wert der vom PI-Drehzahlregler erzeugten Drehmomentreferenz des Umrichters an.

Gesamtanlaufzeit [Total Accel Time]

Parameternummer: 61
Standardwert: 32,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 1200,0 s
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange der Frequenzumrichter benötigt, um auf die Nenndrehzahl zu beschleunigen. Er wird in Verbindung mit dem Parameter *Inertia Type (63)* zur automatischen Berechnung der Beschleunigungs- und Verzögerungszeiten verwendet. Alle Änderungen an den einzelnen Beschleunigungsrampenzeiten führen automatisch zu einer Änderung dieses Werts und damit zu einem neuen Summenwert. Änderungen an diesem Parameter führen dagegen zu einer automatischen Änderung der Beschleunigungsrampenzeiten. Dieser Parameter ist nicht aktiv, wenn der Prozentsatz für S-Kurve einen anderen Wert als 0 % aufweist.

Gesamtverzögerungszeit [Total Decel Time]

Parameternummer: 62
Standardwert: 32,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 1200,0 s
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange der Frequenzumrichter benötigt, um von der Nenndrehzahl bis zum Stillstand zu verzögern. Er wird in Verbindung mit dem Parameter „Load Inertia“ zur automatischen Berechnung der Beschleunigungs- und Verzögerungszeiten verwendet. Alle Änderungen an den einzelnen Verzögerungsrampenzeiten führen automatisch zu einer Änderung dieses Werts und damit zu einem neuen Summenwert. Änderungen an diesem Parameter führen dagegen zu automatischen Änderungen der Verzögerungsrampenzeiten. Wenn der Frequenzumrichter während der Verzögerung nach einem Stoppbefehl den Parameterwert für die Auslaufdrehzahl erreicht, unterbricht der Frequenzumrichter die Gate-Ansteuerung und läuft bis zum Stillstand aus. Dieser Parameter ist nicht aktiv, wenn der Prozentsatz für S-Kurve einen anderen Wert als 0 % aufweist.

Lastträgheitstyp [Inertia Type]

Parameternummer: 63
Standardwert: Low (Niedrig)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Typ der Lastträgheit an. Er wird in Verbindung mit den Parametern *Total Decel Time (62)* und *Total Accel Time (61)* zur Berechnung der Beschleunigungs- und Verzögerungszeiten verwendet. Beispiele für Anwendungen mit geringer Trägheit sind Pumpen und Refiner. Beispiele für Lasten mit hoher Trägheit sind Lüfter und Banbury-Mischer (Gummikneter). Eine Änderung des Parameterwerts von „Low“ in „High“ führt zu einer Erhöhung der Standardzeiten für Beschleunigung und Verzögerung um den Faktor 5.

Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Low	Anwendung mit einer Last mit geringer Trägheit
1	High	Anwendung mit einer Last mit hoher Trägheit

Gesamtträgheit [Total Inertia]

Parameternummer: 82
Standardwert: 1,00 s
Minimaler Wert: 0,10 s
Maximaler Wert: 50,00 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter beschreibt die Gesamtträgheit von Motor und Last als Zeit in Sekunden, die erforderlich ist, um auf die Nenndrehzahl bei Nenndrehmoment zu beschleunigen. In Verbindung mit dem Parameter für die Drehzahlreglerbandbreite wird dieser Parameter zum Berechnen der Verstärkungen für den Drehzahlregler verwendet.

Modus Drehzahlrückführung [Speed Fbk Mode]

Parameternummer: 89
Standardwert: Sensorless (Ohne Sensor)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Art der verwendeten Drehzahlrückführung an.
Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Sensorless	Anhand von Spannungs- und Strommesswerten berechnete Drehzahlrückführung
1	Encoder	Tachometer/Encoder

Der Frequenzumrichter schaltet automatisch auf die Statorfrequenzrückführung um, wenn die Warnung *Encoder Loss* ausgegeben wird. Wird die Warnung *Encoder Loss* erfolgreich gelöscht, schaltet der Frequenzumrichter wieder automatisch in den Modus „Encoder-/Tachorückführung“ zurück.

Bandbreite Drehzahlregler [SpdReg Bandwidth]

Parameternummer: 81
Standardwert: 1,0 r/s
Minimaler Wert: 0,0 r/s
Maximaler Wert: 60,0 r/s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die geringe Signalbandbreite des Drehzahlregelkreises an. Er wird für die Berechnung der Drehzahlreglerverstärkungen verwendet. Dieser Parameter wirkt sich nur auf die Reaktionszeit des Drehzahlreglers und nicht auf das Überschwingen aus.

Kp Drehzahlregler** [SpdReg Kp]

Parameternummer: 873
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die proportionale Verstärkung für den Drehzahlregler an.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Ki Drehzahlregler** [SpdReg Ki]

Parameternummer: 874
Standardwert: 1,0 /s
Minimaler Wert: 0,0 /s
Maximaler Wert: 6553,0 /s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die integrierte Verstärkung für den Drehzahlregler an.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Dämpfungsgrad Drehzahlregler [Spd Reg Damp]

Parameternummer: 1123
Standardwert: 3,00
Minimaler Wert: 0,50
Maximaler Wert: 5,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Mit diesem Parameter werden die Eigenschaften des Drehzahlregelkreises festgelegt. Der Wert des Dämpfungsgrads wirkt sich auf die integrierte Verstärkung aus, wenn ein Nichtnullwert für die Drehzahlreglerbandbreite eingegeben wurde. Der Standardwert für diesen Parameter ist 3. Eine Verringerung des Dämpfungsgrads erzeugt ein günstigeres Laststörverhalten, kann aber ein ausgeprägtes Schwingungsverhalten zur Folge haben. Wenn die Drehzahlreglerbandbreite auf null gesetzt ist, werden Drehzahlreglerverstärkungen manuell eingestellt und der Dämpfungsgrad bleibt wirkungslos. Dieser Parameter wird nur verwendet, wenn die HPTC-Funktion (High Performance Torque Control – Hochleistungs-Drehmomentregelung) aktiviert ist.

Sprung Drehzahlreferenz [Speed Ref Step]

Parameternummer: 88
Standardwert: 0,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 2,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Absolutwert des Sprungs an, der dem Drehzahlfehler hinzugefügt wird, um die Sprungantwort des Drehzahlregelkreises darzustellen. Er wird nicht gespeichert und beim Einschalten auf null zurückgesetzt.

Filterbandbreite Encoder-Feedback für Standardregelung [EncFbk BW STD]

Parameternummer: 1012
Standardwert: 100,0 r/s
Minimaler Wert: 1,0 r/s
Maximaler Wert: 200,0 r/s
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Mit diesem Parameter wird die Eckfrequenz (Bandbreite) des Filters 2. Ordnung des Encoder-Rückführungssignals für die Standard-Drehzahlregelung (nicht Hochleistungs-Drehmomentregelung (HPTC)) festgelegt. Der Standardwert für diesen Parameter ist 100 r/s.

Parameter für das Drehzahlprofil

Anlaufzeit 1 [Accel Time 1]

Parameternummer: 65
Standardwert: 5,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 1200,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeit an, die zur Beschleunigung der Drehzahlreferenz von 0 auf Rampendrehzahl 1 erforderlich ist. In Verbindung mit dem Parameter *Ramp Speed 1 (73)* kann mit diesem Parameter bestimmt werden, wie schnell der Frequenzumrichter während fliegender Starts die Ausgangsstatorfrequenz rampenförmig erhöht. Ausführliche Informationen hier finden Sie im Abschnitt Fliegender Start (Asynchronmotor) auf Seite 40 und Fliegender Start (Synchronmotor) auf Seite 41.

Anlaufzeit 2 [Accel Time 2]

Parameternummer: 66
Standardwert: 3,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 1200,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeit an, die zur Beschleunigung der Drehzahlreferenz von Rampendrehzahl 1 auf Rampendrehzahl 2 erforderlich ist.

Anlaufzeit 3 [Accel Time 3]

Parameternummer: 67
Standardwert: 14,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 1200,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeit an, die zur Beschleunigung der Drehzahlreferenz von Rampendrehzahl 2 auf Rampendrehzahl 3 erforderlich ist.

Anlaufzeit 4 [Accel Time 4]

Parameternummer: 68
Standardwert: 10,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 1200,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeit an, die zur Beschleunigung der Drehzahlreferenz von Rampendrehzahl 3 auf Rampendrehzahl 4 erforderlich ist.

Verzögerungszeit 1 [Decel Time 1]

Parameternummer: 69
Standardwert: 5,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 1200,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeit an, die zur Verzögerung der Drehzahlreferenz von Rampendrehzahl 1 auf 0 erforderlich ist.

Verzögerungszeit 2 [Decel Time 2]

Parameternummer: 70
Standardwert: 3,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 1200,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeit an, die zur Verzögerung der Drehzahlreferenz von Rampendrehzahl 2 auf Rampendrehzahl 1 erforderlich ist.

Verzögerungszeit 3 [Decel Time 3]

Parameternummer: 71
Standardwert: 14,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 1200,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeit an, die zur Verzögerung der Drehzahlreferenz von Rampendrehzahl 3 auf Rampendrehzahl 2 erforderlich ist.

Verzögerungszeit 4 [Decel Time 4]

Parameternummer: 72
Standardwert: 10,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 1200,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeit an, die zur Verzögerung der Drehzahlreferenz von Rampendrehzahl 3 auf Rampendrehzahl 4 erforderlich ist.

Rampendrehzahl 1 [Ramp Speed 1]

Parameternummer: 73
Standardwert: 5,0 Hz
Minimaler Wert: 5,0 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den ersten Knickpunkt in der Drehzahlrampe an. In Verbindung mit dem Parameter *Accel Time 1 (65)* kann mit diesem Parameter bestimmt werden, wie schnell der Frequenzumrichter die Ausgangsstatorfrequenz während fliegender Starts rampenförmig ansteigen oder abfallen lässt. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Fliegender Start (Asynchronmotor) auf Seite 40.

Rampendrehzahl 2 [Ramp Speed 2]

Parameternummer: 74
Standardwert: 12,0 Hz
Minimaler Wert: 5,0 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den zweiten Knickpunkt in der Drehzahlrampe an. Der Wert muss größer sein als der von Rampendrehzahl 1.

Rampendrehzahl 3 [Ramp Speed 3]

Parameternummer: 75
Standardwert: 54,0 Hz
Minimaler Wert: 5,0 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den dritten Knickpunkt in der Drehzahlrampe an. Der Wert muss größer sein als der von Rampendrehzahl 2.

Rampendrehzahl 4 [Ramp Speed 4]

Parameternummer: 76
Standardwert: 60,0 Hz
Minimaler Wert: 5,0 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den vierten Knickpunkt in der Drehzahlrampe an. Der Wert muss größer sein als der von Rampendrehzahl 3.

Prozentsatz S-Kurve [S Curve Percent]

Parameternummer: 475
Standardwert: 0 %
Minimaler Wert: 0 %
Maximaler Wert: 100 %
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den nicht linearen Anteil des S-Kurven-Beschleunigungsprofils an, der als Prozentsatz des gesamten S-Kurven-Profils angegeben wird. Setzen Sie diesen Parameter auf 0 %, um das S-Kurven-Profil zu deaktivieren und das Rampenprofil als aktives Profil festzulegen.

Anlaufzeit 1 S-Kurve [S Curve Accel 1]

Parameternummer: 481
Standardwert: 20,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 1200,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Gesamtanlaufzeit an, wenn das Startprofil „S-Kurve“ und über den DPI-Logikbefehl die Anlaufzeit 1 ausgewählt wurden. Dies ist die Standardzeit, wenn S-Kurve aktiviert ist.

Anlaufzeit 2 S-Kurve [S Curve Accel 2]

Parameternummer: 482
Standardwert: 20,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 1200,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Gesamtanlaufzeit an, wenn das Startprofil „S-Kurve“ und über den DPI-Logikbefehl die Anlaufzeit 2 ausgewählt wurden.

Verzögerungszeit 1 S-Kurve [S Curve Decel 1]

Parameternummer: 479
Standardwert: 20,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 1200,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Gesamtverzögerungszeit an, wenn das Startprofil „S-Kurve“ und über den DPI-Logikbefehl die Verzögerungszeit 1 ausgewählt wurden. Dies ist die Standardzeit, wenn die S-Kurve aktiviert ist.

Verzögerungszeit 2 S-Kurve [S Curve Decel 2]

Parameternummer: 480
Standardwert: 20,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 1200,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Gesamtverzögerungszeit an, wenn das Startprofil „S-Kurve“ und über den DPI-Logikbefehl die Verzögerungszeit 2 ausgewählt wurden.

Kritische Drehzahl Band 1 [Skip Speed Band1]

Parameternummer: 53
Standardwert: 0,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 5,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Breite des kritischen Drehzahlbereichs 1 an.

Kritische Drehzahl Band 2 [Skip Speed Band2]

Parameternummer: 54
Standardwert: 0,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 5,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Breite des kritischen Drehzahlbereichs 2 an.

Kritische Drehzahl Band 3 [Skip Speed Band3]

Parameternummer: 55
Standardwert: 0,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 5,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Breite des kritischen Drehzahlbereichs 3 an.

Kritische Drehzahl 1 [Skip Speed 1]

Parameternummer: 49
Standardwert: 90,0 Hz
Minimaler Wert: 1,0 Hz
Maximaler Wert: 90,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Mittelwert des kritischen Drehzahlbereichs 1 an und wird verwendet, um mechanische Resonanzen bei bestimmten Drehzahlen zu vermeiden.

Kritische Drehzahl 2 [Skip Speed 2]

Parameternummer: 50
Standardwert: 90,0 Hz
Minimaler Wert: 1,0 Hz
Maximaler Wert: 90,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Mittelwert des kritischen Drehzahlbereichs 2 an und wird verwendet, um mechanische Resonanzen bei bestimmten Drehzahlen zu vermeiden.

Kritische Drehzahl 3 [Skip Speed 3]

Parameternummer: 51
Standardwert: 90,0 Hz
Minimaler Wert: 1,0 Hz
Maximaler Wert: 90,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Mittelwert des kritischen Drehzahlbereichs 3 an und wird verwendet, um mechanische Resonanzen bei bestimmten Drehzahlen zu vermeiden.

Sprung Rampentest [Ramp Test Step]

Parameternummer: 80
Standardwert: 0,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 30,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Absolutwert des Sprungs an, der dem Drehzahlsollwert hinzugefügt wird, um die Sprungantwort der Drehzahlrampe darzustellen. Wenn dieser Parameter auf einen Wert ungleich null gesetzt ist, erhöht bzw. verringert der Frequenzumrichter die Drehzahl rampenförmig zwischen der maximalen Drehzahl, die gleich dem Drehzahlsollwert plus dem Wert dieses Parameters ist, und einem minimalen Wert, der gleich dem Drehzahlsollwert minus dem Wert dieses Parameters ist. Die Funktion Rampentest ist ausschließlich für die Werksprüfung vorgesehen. Dieser Parameter wird nicht gespeichert und beim Einschalten auf null zurückgesetzt.

Parameter für die Stromregelung

Gleichstromsollwert [Idc Reference]

Parameternummer: 321
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht dem Stromsollwert des DC-Zwischenkreises.

Gleichstromrückführung [Idc Feedback]

Parameternummer: 322
Minimaler Wert: -2,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht der gemessenen Stromrückführung des DC-Zwischenkreises.

Gleichstromfehler [Idc Error]

Parameternummer: 323
Minimaler Wert: –1,000 pu
Maximaler Wert: 1,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht dem Gleichstromfehler, der sich aus der Subtraktion der Gleichstromrückführung vom Gleichstromsollwert ergibt.

Gleichspannungssollwert [Vdc Reference]

Parameternummer: 326
Minimaler Wert: –1,000
Maximaler Wert: 1,000
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht dem Gleichspannungssollwert, d. h. dem Ausgangssignal des Stromreglers nach Anwenden der Grenzwerte für Spannungsein-/Spannungsrückspeisung. Ein Wert von 1,000 entspricht der maximalen positiven Spannung (Einspeisung), während ein Wert von –1,000 der maximalen negativen Spannung (Rückspeisung) entspricht – und zwar unabhängig von der Drehrichtung des Motors.

Alpha-Gleichrichter [Alpha Rectifier]

Parameternummer: 327
Minimaler Wert: 0,0 Grad
Maximaler Wert: 180,0 Grad
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Zündwinkel des Gleichrichters relativ zur Eingangsnetzspannung an. Er entspricht dem Arkuskosinus des Gleichspannungssollwerts, *Vdc Reference (326)*. Er liegt zwischen 0 und 90 Grad für Einspeisung und zwischen 90 und 180 Grad für Rückspeisung.

Delta-Winkel Quelle [SourceDeltaAngle]

Parameternummer: 1011
Minimaler Wert: -90,0 Grad
Maximaler Wert: 90,0 Grad
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Phasenverschiebung zwischen netzseitiger Kondensatorspannung und Netzquellenspannung an.

Grenze Gleichstromsollwert Motor [IdcRefLmt Motor]

Parameternummer: 773
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Hierbei handelt es sich um den maximal zulässigen Gleichstromsollwert, den der Gleichrichter basierend auf der DC-Überstromauslösung und der Gleichstrom-Restwelligkeit verwendet.

Grenze Gleichstromsollwert im Gleichstromtest [IdcRefLmt DCTest]

Parameternummer: 260
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den maximalen Gleichstromsollwert an, der während des Gleichstrom-Testmodus zulässig ist.

Grenze Gleichstromsollwert beim Autotuning [IdcRefLmt Autotn]

Parameternummer: 261
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den maximalen Gleichstromsollwert an, der während des Autotunings zulässig ist.

Grenze Gleichspannungssollwert [Vdc Ref Limit]

Parameternummer: 993
Minimaler Wert: -1,500
Maximaler Wert: 1,500
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die zulässigen Grenzwerte für Spannungsein-/Spannungsrückspeisung des Gleichstromregler-Ausgangssignals, das dem Gleichspannungssollwert (326) entspricht, an. Er bezieht sich auf die Eingangsquellenspannung; sein Wertebereich reicht von 1,0 bis -1,0. Ein positiver Wert, der dem maximalen positiven Grenzwert für den Gleichspannungssollwert entspricht, wird im motorischen Betrieb (Einspeisung) angezeigt, während ein negativer Wert, der dem maximalen negativen Grenzwert für den Gleichspannungssollwert entspricht, im generatorischen Betrieb (Rückspeisung) angezeigt wird.

Bandbreite Stromregler [CurReg Bandwidth]

Parameternummer: 113
Standardwert: 200,0 r/s
Minimaler Wert: 50,0 r/s
Maximaler Wert: 6500,0 r/s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die geringe Signalbandbreite des Stromregelkreises an. Er wird für die Berechnung der Stromreglerverstärkung verwendet. Der Parameter wirkt sich nur auf die Reaktionszeit des Stromreglers und nicht auf das Überschwingen aus. Er ist normalerweise auf 200 r/s gesetzt.

Gleichstromsollwert Test [Idc Test Command]

Parameternummer: 119
Standardwert: 0,000 pu
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 1,500 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Gleichstromsollwert an, wenn sich der Frequenzumrichter im Gleichstrom-Testmodus befindet. Er wird nicht gespeichert und beim Einschalten auf null zurückgesetzt.

Sprung Gleichstromsollwert [Idc Ref Step]

Parameternummer: 120
Standardwert: 0,000 pu
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 1,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Absolutwert des Sprungs an, der dem Gleichstromsollwert hinzugefügt wird, um die Sprungantwort der Stromschleife darzustellen. Er wird nicht gespeichert und beim Einschalten auf null zurückgesetzt.

Zeitkonstante DC-Zwischenkreis [TDC Link]

Parameternummer: 115
Standardwert: 0,040 s
Minimaler Wert: 0,015 s
Maximaler Wert: 0,150 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeitkonstante der DC-Zwischenkreisdrossel an. Er wirkt sich auf die Reaktionszeit und das Überschwingen des Reglers aus. Er sollte so eingestellt werden, dass eine Sprungantwort erzeugt wird, die einen Überschwingungswert von null oder einen sehr geringen Überschwingungswert aufweist. Dieser Parameter kann manuell oder über das Autotuning festgelegt werden.

Kp Gleichstromregler [IdcReg Kp]

Parameternummer: 1107
Standardwert: 1,000
Minimaler Wert: 0,000
Maximaler Wert: 65,500
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter zeigt die im Gleichstromregler verwendete proportionale Verstärkung an.

Ki Gleichstromregler [IdcReg Ki]

Parameternummer: 1108
Standardwert: 1,00 /s
Minimaler Wert: 0,00 /s
Maximaler Wert: 655,00 /s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter zeigt die im Gleichstromregler verwendete integrierte Verstärkung an.

Eingangsimpedanz [Input Impedance]

Parameternummer: 140
Standardwert: 0,0500 pu
Minimaler Wert: 0,0000 pu
Maximaler Wert: 1,0000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Eingangsimpedanz zwischen dem Frequenzumrichter und der Quelle je Einheit für den Frequenzumrichter an (hierzu zählt auch der Trenntransformator, sofern vorhanden). Er wird bei der Berechnung des Grenzwerts für die Spannungseinspeisung für den Netzumrichter und für die Rekonstruktion der Netzspannungsparameter verwendet. Dieser Parameter kann manuell oder über das Autotuning festgelegt werden.

Feedforward-Filter [Feedforward Fil]

Parameternummer: 502
Standardwert: 2,0 Hz
Minimaler Wert: 0,1 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Eckfrequenz des Filters an, die für die Berechnung der wechselrichterseitigen Spannung des DC-Zwischenkreises aus der gemessenen Statorspannung verwendet wird. Dieser Wert wird als Feedforward-Term im Stromregler verwendet, um den Zündwinkel für den netzseitigen Umrichter zu bestimmen. Der Parameter eignet sich vor allem für Förderbandanwendungen mit gemeinsamer Last, in denen er zur effizienten Dämpfung der mechanischen Resonanz des Systems eingesetzt werden kann.

Feedforward-Netzfilter [Feedfwd L Fil]

Parameternummer: 1010
Standardwert: 0,2 Hz
Minimaler Wert: 0,1 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Eckfrequenz des Digitalfilters zur Messung der netzseitigen Kondensatorspannung an. Dieser Wert wird in der Berechnung des Feedforward-Terms im Gleichstromregler verwendet, um den Zündwinkel für den netzseitigen Umrichter zu bestimmen. Der Parameter eignet sich vor allem für Generatoranwendungen, in denen er für den Gleichstromregler zur effektiven Anpassung an die gesteuerte Quellenspannung verwendet werden kann.

Parameter für die Drehmomentsteuerung

Drehmomentsollwert [Torque Reference]

Parameternummer: 291
Minimaler Wert: -4,000
Maximaler Wert: 4,000
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Wert des FU-Drehmomentsollwerts an, den Quellen wie der Drehzahlregler oder externe Drehmomentsollwerte zur Verfügung stellen.

Aktiver Drehmomentgrenzwert [Active Trq Limit]

Parameternummer: 147
Minimaler Wert: -4,000
Maximaler Wert: 4,000
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Drehmomentgrenzwert an, den der Frequenzumrichter beim Begrenzen seines Drehmomentausgangs verwendet. Er kann über einen Wert verfügen, der vom angegebenen Parameter *Trq Lmt Motoring (84)* oder *Trq Lmt Braking (85)* abweicht. Das liegt daran, dass der Frequenzumrichter den Drehmomentgrenzwert basierend auf Feldschwächung, Überlast oder Einbruch der Eingangsspannung anpasst.

Leistungsgrenzwert [Power Limit]

Parameternummer: 405
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 4,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

In der Anwendung „Marine 1“ zeigt dieser Parameter den pu-Wert für den Leistungsgrenzwert auf Basis des Werts von Analogeingang 3 und *Pwr Lmt Motoring (747)* an. Die Anzeige von Analogeingang 3 ist so skaliert, dass 20 mA null und 4 mA *Pwr Lmt Motoring* entspricht. Demzufolge entspricht ein Ausfall von Analogeingang 3 dem Wert von *Pwr Lmt Motoring*. Der Drehmomentsollwert wird nach Bedarf verringert, damit die Motorleistung diesen Grenzwert nicht überschreitet. Der Leistungsgrenzwert wird im Handmodus ignoriert.

Drehmomentsollwert FU [Trq Cmd Drive]

Parameternummer: 404
Minimaler Wert: -4,000
Maximaler Wert: 4,000
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Wert des Drehmomentsollwerts an, den der Frequenzumrichter von einem Eingang (außer SPS) erhält, z. B. Analogeingängen oder DPI.

Rückführungsfilter Drehmoment [Torque Fbk Fil]

Parameternummer: 1127
Minimaler Wert: -4,000
Maximaler Wert: 4,000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ist für die zukünftige Verwendung reserviert.

Drehmomentsollwert 0 – ohne Sensor [TrqCmd0 SensrLss]

Parameternummer: 86
Standardwert: 0,40
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 4,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert des Drehmomentsollwerts bei Nulldrehzahl an, der im Startmodus verwendet wird. Er kann größer oder kleiner sein als *TrqCmd1 SnsrLss (87)*. Ein zu niedrig eingestellter Parameter kann dazu führen, dass der Motor nicht startet. Eine zu hohe Einstellung kann zu einem schwergängigen, unruhigen Start führen. Ein Wert von 1,00 entspricht dem Nennwert des Motordrehmoments. Dieser Parameter hat keine Auswirkung, wenn die optionale Tachometer- oder Encoder-Rückführung aktiviert ist.

Drehmomentsollwert 1 – ohne Sensor [TrqCmd1 SensrLss]

Parameternummer: 87
Standardwert: 0,40
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 4,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert des Drehmomentsollwerts bei der Drehzahl an, bei der der Frequenzumrichter nach einem Start mit offenem Regelkreis auf den geschlossenen Regelkreis umschaltet. Er kann größer oder kleiner sein als *TrqCmd0 SensrLss*. Im Startmodus wechselt der Drehmomentsollwert linear von *TrqCmd0 SensrLss* bei einer Drehzahl von null auf *TrqCmd1 SensrLss* bei einer geregelten Drehzahl. Wenn der Frequenzumrichter vom Startmodus in den normalen Betriebsmodus umschaltet und der Drehzahlregler entriegelt wird, ist der Drehmomentsollwert am Anfang gleich dem Wert dieses Parameters. Wenn der Wert zu niedrig festgelegt ist, kann der Motor eventuell abschalten, bevor der Drehzahlregler Zeit hat, den Drehmomentsollwert zu erhöhen. Wird der Wert zu hoch eingestellt, beschleunigt der Motor sehr schnell nach der Transition, bis der Drehzahlregler in der Lage ist, den Drehmomentsollwert auf den Wert zu setzen, der zum Einhalten der Drehzahlrampe erforderlich ist. Ein Wert von 1,00 entspricht dem Nennwert des Motordrehmoments. Dieser Parameter hat keine Auswirkung, wenn die optionale Tachometer- oder Encoder-Rückführung aktiviert ist.

Drehmomentsollwert SPS [Trq Cmd PLC]

Parameternummer: 91
Standardwert: 0,000
Minimaler Wert: -4,000
Maximaler Wert: 4,000
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den externen Drehmomentsollwert an. Die Funktion dieses Parameters hängt vom Parameter *Torque Control Mode* ab. Ein Wert von 1,00 entspricht dem Nennwert des Motordrehmoments. Beachten Sie, dass das Motordrehmoment für die Vorwärtsdrehung positiv und für die Rückwärtsdrehung negativ ist.

Einstellung des Modus Drehmomentregelung	Funktion des externen Drehmomentsollwerts
Null-Drehmoment	Keine
Drehzahlregelung	Keine
Externer Drehmomentsollwert	Wird als externer Drehmomentsollwert verwendet
Positives Drehzahlmoment	Legt einen positiven Drehmomentgrenzwert fest
Negatives Drehzahldrehmoment	Legt einen negativen Drehmomentgrenzwert fest
Drehzahladdition	Wird zum Ausgangssignal des Drehzahlreglers addiert

Modus Drehmomentsteuerung [Trq Control Mode]

Parameternummer: 90
Standardwert: Speed Reg (Drehzahlregelung)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die verschiedenen Drehmomentsteuerungsmodi im Frequenzumrichter an. Abhängig von der Parameterauswahl bestimmt der Frequenzumrichter verschiedene Drehmomentsollwerte. Dieser Parameter wird in Verbindung mit einem externen Drehmomentsollwert *Trq Cmd PLC (91)* verwendet. Er dient zum Bestimmen des Ausgangsdrehstroms oder der Drehmomentgrenzwerte des Frequenzumrichters. Der Parameter ist wie folgt definiert:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Zero Torque	Der Frequenzumrichter gibt einen Drehmomentsollwert von null aus
1	Speed Reg	Der Frequenzumrichter verwendet den Drehzahlregler, um den Drehmomentsollwert zu bestimmen
2	PLC Torq Cmd	Der Frequenzumrichter verwendet den externen Drehmomentsollwert und überbrückt den Drehzahlregler. Dieser Modus wird auch als „Slave“ oder „Drehmomentnachlauf“-Modus bezeichnet.
3	Spd Trq Pos	Der Frequenzumrichter verwendet den Drehzahlregler mit einem externen Motordrehmoment-Grenzwert.
4	Spd Trq Neg	Der Frequenzumrichter verwendet den Drehzahlregler mit einem externen Bremsdrehmoment-Grenzwert.
5	Spd Sum	Der Drehmomentsollwert ist die Summe des Drehzahlreglers und des externen Drehmomentsollwerts.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
6	Drv Torq Cmd	Der Frequenzumrichter gestattet über den Parameter die Auswahl des Drehmomentsollwerts von den Umrichtereingängen (Analogeingänge oder DPI)
7	App Control	Der Frequenzumrichter wählt die Quelle des internen Drehmomentsollwerts auf Basis der Anwendung aus. Beispielsweise wählt die Logik für die Anwendung Marine 1 entweder den Parameter *Trq Cmd Drv (404)* oder den Ausgang des internen PI-Drehzahlreglers auf Basis eines diskreten Eingangszustands auf der optionalen XIO-Baugruppe aus. Momentan für Anwendung Marine 1 erforderlich.
8	DCSL	Diese Einstellung ist nur auf Slave-Antriebe im DCSL-Master-Slave-Antriebssystem anwendbar. Die Drehzahlsollwertvorgabe wird vom Master-Umrichter über DCSL übernommen.

Drehmomentgrenzwert Motorbetrieb [Trq Lmt Motoring]

Parameternummer: 84
Standardwert: 1,05
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 4,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den maximalen Wert des Drehmomentsollwerts während des motorischen Betriebs an. Ein Wert von 1,00 entspricht dem Nennwert des Motordrehmoments.

Drehmomentgrenzwert Bremsbetrieb [Trq Lmt Braking]

Parameternummer: 85
Standardwert: 1,05
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 4,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den maximalen Wert des Drehmomentsollwerts während des Bremsbetriebs oder der Rückspeisung an. Ein Wert von 1,00 entspricht dem Nennwert des Motordrehmoments.

Drehmomentgrenzwert Überlast [Trq Lmt Overload]

Parameternummer: 658
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 4,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter wird verwendet, um zu verhindern, dass der Frequenzumrichter bei einem Überlastfehler auslöst. Ein Frequenzumrichter, der mit einem Drehmomentgrenzwert für den Motorbetrieb, *Trq Lmt Motoring (84)*, programmiert ist, der größer ist als 1,00 (dies kann auch für das Starten oder bestimmte andere unstetige Lastbedingungen erforderlich sein), begrenzt das Drehmoment automatisch auf den im Parameter *Trq Lmt Overload (658)* angegebenen Wert, wenn er 90 % der maximalen Wärmekapazität erreicht. So kann verhindert werden, dass der Frequenzumrichter bei einer Überlast auslöst, wodurch der Vorgang weiterhin aktiv bleiben kann. Bitte beachten Sie, dass dies zu einer Verlangsamung des Motors führt. Dieser Parameter muss auf 1,00 pu gesetzt werden.

Bei einem Wert größer oder gleich dem Drehmomentgrenzwert für den Motorbetrieb, *Torque Limit Motoring,* würde ein Frequenzumrichter im Falle einer Überlast auslösen.

Leistungsgrenzwert Motorbetrieb [Pwr Lmt Motoring]

Parameternummer: 747
Standardwert: 1,50
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 4,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die maximale Motorleistung während des Motorbetriebs an. Der Drehmomentsollwert wird wie erforderlich verringert, um die Motorleistung daran zu hindern, diesen Grenzwert zu überschreiten. Ein Wert von 1,00 entspricht dem Nennwert der Motorleistung.

Leistungsgrenzwert Bremsbetrieb [Pwr Lmt Braking]

Parameternummer: 748
Standardwert: 1,50
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 4,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die maximale Motorleistung während des Bremsbetriebs oder einer Rückspeisung an. Der Drehmomentsollwert wird wie erforderlich verringert, um die Motorleistung daran zu hindern, diesen Grenzwert zu überschreiten. Ein Wert von 1,00 entspricht der Nennleistung.

Kp Drehmomentregler [Trq Reg Kp]

Parameternummer: 914
Standardwert: 0,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,35
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die proportionale Verstärkung für den Drehmomentregler an. Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Ki Drehmomentregler [Trq Reg Ki]

Parameternummer: 915
Standardwert: 0,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,35
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die integrierte Verstärkung für den Drehmomentregler an. Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Tiefpassfilterfrequenz Drehmomentregler [TrqReg LPF Freq]

Parameternummer: 916
Standardwert: 100 Hz
Minimaler Wert: 0 Hz
Maximaler Wert: 20 000 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Grenzfrequenz für einen im Drehmomentregler verwendeten Tiefpassfilter an. Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Grenzwert Drehmomentregler [TrqReg Limit]

Parameternummer: 917
Standardwert: 0,050
Minimaler Wert: 0,000
Maximaler Wert: 2,000
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Grenzwert für das Ausgangssignal des PI-Drehmomentreglers an. Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Drehmomentsollwert 0 – Encoder[TrqCmd0 Encoder]

Parameternummer: 641
Standardwert: 0,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 4,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt das anfängliche Drehmoment beim Starten mit einem Encoder/Tachometer an. Der Standardwert ermöglicht dem Frequenzumrichter den Start bei einem Drehmoment von null und einem rampenförmigen Anstieg des erforderlichen, vom Drehzahlregelkreis bestimmten Drehmoments. Wird ein Wert über 0,00 festgelegt, steht ein höheres Drehmoment zur Verfügung, bis die Regelkreise übernehmen können.

Tiefpassfilterfrequenz Drehmomentrückführung [Trq Fbk LPF Freq]

Parameternummer: 1128
Standardwert: 300,0 Hz
Minimaler Wert: 0,1 Hz
Maximaler Wert: 1000,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ist für die zukünftige Verwendung reserviert.

Parameter für die Flussregelung

Flusssollwert [Flux Reference]

Parameternummer: 305
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Flusssollwert des Rotors an, der zwischen einem minimalen, vom Parameter *FlxCmd No Load (103)* festgelegten Wert und einem maximalen, vom Parameter *FlxCmd RatedLoad (100)* bestimmten Wert variiert. Der Flusssollwert verändert sich bei allen Drehzahlen direkt mit dem Drehmoment, wobei er sich bei einer Drehzahl über Nenndrehzahl verringert. Der Flusssollwert wird auch automatisch verringert, wenn sich der Stromregler den Grenzwerten für Spannungsein-/Spannungsrückspeisung nähert. Dies kann beim Betrieb mit hoher Drehzahl und hohem Drehmoment bei geringer Netzspannung der Fall sein.

Flussrückführung [Flux Feedback]

Parameternummer: 306
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Wert der Flussrückführung an, die entweder über den Parameter *FlxFbk VoltModel (342)* oder *FlxFbk CurModel (341)* oder eine Kombination beider Parameter ermittelt wird. Für Frequenzumrichter *ohne Sensor*, die mit unter 3 Hz betrieben werden, dient der Flusswert aus dem Strommodell dazu, die Flussrückführung zu berechnen. Bei über 3 Hz wird der Flusswert aus dem Spannungsmodell verwendet Für Frequenzumrichter mit einem *Impulsgeber* wird unter 7,5 Hz der Flusswert aus dem Strommodell verwendet, während bei über 7,5 Hz der Flusswert aus dem Spannungsmodell zum Berechnen der Flussrückführung verwendet wird. Siehe Abschnitt Motormodell auf Seite 29.

Flussfehler [Flux Error]

Parameternummer: 307
Minimaler Wert: -2,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Flussfehler an, der sich aus der Subtraktion der Flussrückführung vom Flusssollwert ergibt.

Sollwert Magnetisierungsstrom Motor [Mtr Flux CurCmd]

Parameternummer: 310
Minimaler Wert: -2,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Sollwert für den Magnetisierungs- bzw. D-Achsen-Statorstrom an, der sich aus der Summe des Feedforward-Terms *FluxCur Feedfwd (308)* und dem Strom des Flussreglers *FluxCurRegulator (309)* ergibt.

Magnetisierungsstrom Feedforward [FluxCur Feedfwd]

Parameternummer: 308
Minimaler Wert: -2,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Feedforward-Komponente des Sollwerts für den Magnetisierungs- bzw. D-Achsen-Statorstrom an. Er ist stets positiv und entspricht einem Schätzwert des D-Achsen-Stroms im eingeschwungenen Zustand. Dieser Wert muss den grundlegenden Magnetisierungsstrom des Motors darstellen, der durch die Magnetisierungsinduktivität des Motors bestimmt wird.

Magnetisierungsstromregler [FluxCurRegulator]

Parameternummer: 309
Minimaler Wert: -2,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Regelkreis-Korrekturkomponente des Sollwerts für den Magnetisierungs- bzw. D-Achsen-Statorstrom an. Er entspricht dem Ausgangssignal des Flussreglers; er kann positiv oder negativ sein. Der Parameter ermöglicht die Korrektur des Magnetisierungsstroms basierend auf den Betriebsbedingungen des Motors.

Sollwert Magnetisierungsstrom – Wechselrichter [Inv Flux CurCmd]

Parameternummer: 312
Minimaler Wert: -2,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den dem Wechselrichter zugewiesenen Magnetisierungsstrom-Sollwert an, der von *Mtr Flux CurCmd (310)* und einem Motorfilterkondensator-Modell bezogen wird. Für nacheilenden Strom ist der Wert positiv, für voreilenden Strom ist er negativ.

Alpha-Wechselrichter [Alpha Inverter]

Parameternummer: 328
Minimaler Wert: -360,0 Grad
Maximaler Wert: 360,0 Grad
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Zündwinkel des Wechselrichters relativ zum gemessenen Motorfluss an. Er wird aus der Drehmomentkomponente des Ausgangsstrom für den Wechselrichter *InvTorque CurCmd (294)* und der Flusskomponente des Ausgangsstroms für den Wechselrichter *Inv Flux CurCmd (312)* berechnet.

Feldstromsollwert [Field CurCmd]

Parameternummer: 314
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Stromsollwert für die Feldversorgung des Synchronmotors an. Bei Frequenzumrichtern für Synchronmotoren muss dieser Parameter einem der Analogausgänge der Analog-Logik-Karte zugeordnet werden. Ein analoges Ausgangssignal von 10,0 V entspricht einem maximalen Feldstrom von 2 pu. Der maximale Feldstromsollwert wird mit dem Parameter *Max Field CurCmd (843)*, der etwas höher sein sollte als der Nennfeldstrom, festgelegt. Die Skalierung des Feldstromsollwerts kann mithilfe des zugeordneten Skalierungsparameters für den Analogausgang so angepasst werden, dass sie mit der Skalierung des am Eingang anliegenden Stromsollwerts für die Feldversorgung übereinstimmt. Für Asynchronmotoren ist dieser Parameter immer gleich null.

Feldstrom** [Field Current]

Parameternummer: 57
Minimaler Wert: -2,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den gemessenen Feldstrom an.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Grenze Flusssollwert [Flux Cmd Limit]

Parameternummer: 623
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 1,500 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den maximalen Wert des Flusssollwerts an, den der Frequenzumrichter verwenden kann. Es handelt sich um einen Wert, der sich basierend auf der Betriebsdrehzahl des Motors und der Eingangsbrückenspannung ständig ändert. Für die meisten Anwendungen im normalen Drehzahlbereich muss dieser Wert größer sein als *FluxCmd Rated Load (100)*. Dieser Parameter wird verwendet, um zu verhindern, dass der Stromregler die Grenzwerte für die Spannungseinspeisung erreicht.

Bandbreite Flussregler [FlxReg Bandwidth]

Parameternummer: 97
Standardwert: 10,0 r/s
Minimaler Wert: 0,0 r/s
Maximaler Wert: 60,0 r/s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die geringe Signalbandbreite des Flussregelkreises an. Er wird für die Berechnung der Flussreglerverstärkung verwendet. Die maximal mögliche Bandbreite für eine stabile Flussregelung neigt dazu, mit zunehmender Motorgröße kleiner zu werden.

Flusssollwert bei Nennlast [FlxCmd RatedLoad]

Parameternummer: 100
Standardwert: 0,900 pu
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 1,500 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert des Flusssollwerts bei Nennlast an. Der Flusssollwert ist niemals größer als dieser Parameter. Dieser kann manuell oder durch Autotuning festgelegt werden.

Flusssollwert bei Nulllast [FlxCmd No Load]

Parameternummer: 103
Standardwert: 0,700 pu
Minimaler Wert: 0,400 pu
Maximaler Wert: 1,500 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert des Flusssollwerts bei Nulllast an. Der Flusssollwert ändert sich linear von *FlxCmd No Load (103)* in *FlxCmd Rated Load (100)*, wenn sich *Torque Reference (291)* von 0,00 in 1,00 ändert. Ein Verringern des Motorflusses verbessert die Effizienz, wenn der Frequenzumrichter längere Zeit bei einer Last kleiner als Volllast betrieben wird. Die maximale Drehmomentfähigkeit des Frequenzumrichters wird proportional zur Verringerung des Flusses reduziert. Wenn sich die Last plötzlich erhöht, während der Frequenzumrichter mit reduziertem Fluss betrieben wird, kann es zu einem starken Abfall der Drehzahl kommen, bis der normale Fluss wiederhergestellt ist. Wenn für *FlxCmd No Load* ein höherer Wert festgelegt ist als für *FlxCmd Rated Load*, verändert sich der Flusssollwert nicht mit der Last.

Motorflusszeit [Motor Flux Time]

Parameternummer: 78
Standardwert: 3,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 10,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt das Zeitintervall an, in dem der Motor magnetisiert wird. Durch die Verzögerung soll vor dem Beschleunigen genügend Zeit für den Aufbau des Flusses im Motor zur Verfügung stehen. Wenn das beim Anlaufen erforderliche Drehmoment sehr niedrig ist, kann dieser Parameter auf einen kleinen Wert gesetzt werden, z. B. 1 Sekunde. Allerdings sollte eine höherer Wert eingestellt werden, wenn ein hohes Anlaufdrehmoment erforderlich ist. Dieser Parameter ist auch dann aktiv, wenn die Encoder-/Tachorückführung aktiviert ist.

Verstärkung Sollwert Kondensatorstrom [Icd Command Gain]

Parameternummer: 107
Standardwert: 0,0
Minimaler Wert: 0,0
Maximaler Wert: 1,0
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Verstärkung der Kondensatorstromkompensierung für Synchronmotoren an. Wenn dieser Parameter auf seinen Mindestwert von 0,0 gesetzt ist, wird der gesamte Strom für den Motorfilterkondensator vom Frequenzumrichter zur Verfügung gestellt, während der Motor mit einem Leistungsfaktor von annähernd 1 betrieben wird. Wenn dieser Parameter auf seinen Höchstwert von 1,0 gesetzt wird, wird der gesamte Strom für den Motorfilterkondensator vom Motor zur Verfügung gestellt, während der Motor mit einem nacheilenden Leistungsfaktor mit verringertem Feldstrom betrieben wird. Wenn dieser Parameter auf seinen Standardwert von 0,5 gesetzt wird, wird nahezu die Hälfte des Motorfilterkondensatorstroms vom Frequenzumrichter und die andere Hälfte vom Motor zur Verfügung gestellt. Der Motor arbeitetet in diesem Fall mit einem minimal nacheilenden Leistungsfaktor. Dieser Parameter wird nicht für Asynchronmotoren verwendet.

Bandbreite Feldstromsollwert [Field Bandwidth]

Parameternummer: 106
Standardwert: 1,0 r/s
Minimaler Wert: 0,1 r/s
Maximaler Wert: 100,0 r/s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Bandbreite des Feldstromsollwerts für Synchronmotoren an. Er muss auf einen Wert gesetzt sein, der unter der Bandbreite des Flussreglers und der Feldstromregelung liegt.

Kp Flussregler** [FluxReg Kp]

Parameternummer: 978
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die proportionale Verstärkung für den Flussregler an.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Ki Flussregler** [FluxReg Ki]

Parameternummer: 979
Standardwert: 1,00 /s
Minimaler Wert: 0,00 /s
Maximaler Wert: 655,00 /s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die integrierte Verstärkung für den Flussregler an.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Nenndrehzahl [Base Speed]

Parameternummer: 98
Standardwert: 60,0 Hz
Minimaler Wert: 25.0 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Frequenz an, bei der die Feldschwächung beginnt. Die Nenndrehzahl wird normalerweise auf den gleichen Wert gesetzt wie die Nennfrequenz des Motors. Sie kann nur dann auf einen niedrigeren Wert gesetzt werden, wenn der Motor eigens dazu entwickelt wurde, ohne Sättigung mit einem Flusspegel betrieben zu werden, der über dem normalen Pegel liegt.

Sprung Flusssollwert [Flux RefStep]

Parameternummer: 102
Standardwert: 0,000 pu
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 0,100 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Absolutwert des Sprungs an, der dem Flusssollwert hinzugefügt wird, um die Sprungantwort des Flussregelkreises darzustellen. Er wird nicht gespeichert und beim Einschalten auf null zurückgesetzt. Dieser Parameter wird auch während der manuellen Einstellung des Frequenzumrichters verwendet.

Maximum Magnetisierungsstrom Start [Max FlxCur Start]

Parameternummer: 842
Standardwert: 0,500 pu
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den maximalen Magnetisierungsstrom an, der zum Starten eines bürstenlosen DC-Synchronmotors verwendet werden kann.

Maximum Feldstromsollwert [Max Field CurCmd]

Parameternummer: 843
Standardwert: 1,000 pu
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den maximalen Feldstromsollwert an, der für die Erregereinrichtung in Synchronmotoren verwendet werden kann.

Minimum Feldstromsollwert [Min Field CurCmd]

Parameternummer: 1118
Standardwert: 1,000 pu
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung

Parameter für die Alarmkonfiguration

Fehlerklasse Eingangsschutz 1 [InputProt1 Class]

Parameternummer: 440
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse einer der möglichen für den Netzschutz installierten Schutzeinrichtungen an. Hierbei handelt es sich in der Regel um ein Überlast- oder Schutzrelais am Eingangstrenntransformator oder an der Netzdrossel. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Fehlerklasse Übertemperatur Transformator/Netzdrossel [TxReacOvrTmpClss]

Parameternummer: 441
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des Schutzsignals des Trenntransformators oder der Netzdrossel an. Hierbei handelt es sich in der Regel um einen Thermoschalter im Trenntransformator oder in der Wicklung der AC-Netzdrossel. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Fehlerklasse Übertemperatur DC-Zwischenkreis [DCLnkOvrTmpClass]

Parameternummer: 442
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des Schutzschemas des DC-Zwischenkreises an. Hierbei handelt es sich in der Regel um einen Thermoschalter in der DC-Zwischenkreisdrossel oder der Gleichtaktdrossel. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Fehlerklasse Motorschutz[Motor Prot Class]

Parameternummer: 443
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse der Motorschutzeinrichtung an. Hierbei handelt es sich in der Regel um ein Schutzrelais am Motor. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Fehlerklasse Eingangsschutz 2 [InputProt2 Class]

Parameternummer: 444
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse der zweiten möglichen für den Netzschutz installierten Schutzeinrichtungen an. Hierbei handelt es sich in der Regel um ein Überlast- oder Schutzrelais am Eingangstrenntransformator oder an der Netzdrossel oder von einer vorgeschalteten Quelle. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Hilfsschutzklasse [Aux Prot Class]

Parameternummer: 445
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse einer beliebigen anderen in der Frequenzumrichteranlage verwendeten Schutzeinrichtung an. Hierbei handelt es sich im Grunde genommen um einen zusätzlichen Eingang für eine kundenspezifische Schutzeinrichtung. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Standard-XIO-Fehlermaske [Stnd XIOFlt Mask]

Parameternummer: 435
Standardwert: 11111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, ob der Alarm so konfiguriert ist, dass eine Warnung/ein Fehler ausgelöst wird. Eine „1“ steht für aktivierte Fehlerauslösung, eine „0“ für deaktivierte Fehlerauslösung. Es können folgende Fehler maskiert werden:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Input Protn1	Eingangsschutz 1 (Fehler)
1	TxReacOvrTmp	Übertemperatur Trenntransformator/Netzdrossel (Fehler)
2	DCLinkOvrTmp	Übertemperatur DC-Zwischenkreis/Gleichtaktdrossel (Fehler)
3	Motor Protn	Motorschutz (Fehler)
4	Input Protn2	Eingangsschutz 2 (Fehler)
5	Aux Protn	Schutzrelais/Hilfskontakt (Fehler)
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	

Auswahl externe Fehler [Ext Fault Selct]

Parameternummer: 651
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, ob für die Meldung externer Fehler die optionale XIO-Baugruppe oder die SPS genutzt werden. Über diesen Parameter kann der Anwender auswählen, ob die Fehlermeldungen von der XIO-Baugruppe, einer SPS oder einer Kombination beider Quellen ausgegeben werden. Ist das Bit auf „1“ gesetzt, meldet die SPS das Vorliegen des zugeordneten externen Fehlers. Ist das Bit auf „0“ gesetzt, meldet die XIO-Baugruppen den externen Fehler.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	External1	Externer Fehler 1
1	External2	Externer Fehler 2
2	External3	Externer Fehler 3
3	External4	Externer Fehler 4
4	External5	Externer Fehler 5
5	External6	Externer Fehler 6
6	External7	Externer Fehler 7
7	External8	Externer Fehler 8
8	External9	Externer Fehler 9
9	External10	Externer Fehler 10
10	External11	Externer Fehler 11
11	External12	Externer Fehler 12
12	External13	Externer Fehler 13
13	External14	Externer Fehler 14
14	External15	Externer Fehler 15
15	External16	Externer Fehler 16

Klasse externer Fehler 1 [ExtFault1 Class]

Parameternummer: 200
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 1 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Klasse externer Fehler 2 [ExtFault2 Class]

Parameternummer: 201
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 2 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Klasse externer Fehler 3 [ExtFault3 Class]

Parameternummer: 202
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 3 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Klasse externer Fehler 4 [ExtFault4 Class]

Parameternummer: 203
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 4 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Klasse externer Fehler 5 [ExtFault5 Class]

Parameternummer: 204
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 5 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Klasse externer Fehler 6 [ExtFault6 Class]

Parameternummer: 205
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 6 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Klasse externer Fehler 7 [ExtFault7 Class]

Parameternummer: 206
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 7 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Klasse externer Fehler 8 [ExtFault8 Class]

Parameternummer: 207
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 8 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Klasse externer Fehler 9 [ExtFault9 Class]

Parameternummer: 410
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 9 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Klasse externer Fehler 10 [ExtFault10 Class]

Parameternummer: 411
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 10 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Klasse externer Fehler 11 [ExtFault11 Class]

Parameternummer: 412
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 11 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Klasse externer Fehler 12 [ExtFault12 Class]

Parameternummer: 413
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 12 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Klasse externer Fehler 13 [ExtFault13 Class]

Parameternummer: 414
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 13 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Klasse externer Fehler 14 [ExtFault14 Class]

Parameternummer: 415
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 14 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Klasse externer Fehler 15 [ExtFault15 Class]

Parameternummer: 416
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 15 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Klasse externer Fehler 16 [ExtFault16 Class]

Parameternummer: 417
Standardwert: Class2 Fault (Fehler Klasse 2)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Klasse des externen Fehlers 16 an. Er wird nur angewandt, wenn die optionale XIO-Baugruppe installiert ist. Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Deaktiviert den Fehlereingang
1	Class1 Fault	Der Frequenzumrichter wird sofort abgeschaltet
2	Class2 Fault	Der Frequenzumrichter führt eine kontrollierte Abschaltung durch
3	Warning	Der Frequenzumrichter wird nicht abgeschaltet, doch es wird eine Warnung angezeigt

Maske externer Fehler [Ext Fault Mask]

Parameternummer: 564
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Masken für die externen Fehler an. Eine „1“ steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Fehlerauslösung. Es stehen insgesamt 16 Fehlereingänge zur Verfügung: „External1“ bis „External16“. Der Anwender kann den Namen der einzelnen externen Eingänge ändern.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	External1	Externer Fehlereingang 1
1	External2	Externer Fehlereingang 2
2	External3	Externer Fehlereingang 3
3	External4	Externer Fehlereingang 4
4	External5	Externer Fehlereingang 5
5	External6	Externer Fehlereingang 6
6	External7	Externer Fehlereingang 7
7	External8	Externer Fehlereingang 8
8	External9	Externer Fehlereingang 9
9	External10	Externer Fehlereingang 10
10	External11	Externer Fehlereingang 11
11	External12	Externer Fehlereingang 12
12	External13	Externer Fehlereingang 13
13	External14	Externer Fehlereingang 14
14	External15	Externer Fehlereingang 15
15	External16	Externer Fehlereingang 16

DCSL-Warnungsmaske [DCSL Wrn Mask]

Parameternummer: 1096
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Masken für das DCSL-Warnungswort an. Eine „1“ steht für die aktivierte Warnungsauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Warnungsauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Duplct Mstr	Doppelter Master (Warnung)
1	CRC Warning	CRC (Warnung)
2	Arbloss Wrn	Arbitrierungsverlust (Warnung)
3	MstrTxfr Wrn	Fehler Umschaltung Master (Warnung)
4	New Master	Neuer Master (Meldung)
5	Min Capacity	Mindestkapazität (Warnung)
6	DCSL NotEnbl	DCSL-Funktion nicht aktiviert (Warnung)
7	DCSL Conflct	Konflikt DCSL-Funktion (Warnung)

Bit	Textanzeige	Beschreibung
8	DCSLWrnBit8	Reserviert für zukünftige Verwendung
9	DCSLWrnBit9	Reserviert für zukünftige Verwendung
10	DCSLWrnBit10	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	DCSLWrnBit11	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	DCSLWrnBit12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	DCSLWrnBit13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	DCSLWrnBit14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	DCSLWrnBit15	Reserviert für zukünftige Verwendung

FU-Fehlermaske 1 [Drv Fault1 Mask]

Parameternummer: 394
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das erste Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Fehlerauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Line OvrCur	Netzüberstrom (Fehler)
1	DCLnkOvrCur	Überstrom DC-Zwischenkreis (Fehler)
2	Gnd OvrCur	Überstrom Erdschluss (Fehler)
3	RNeut OvrCur	Überstrom Neutralleiterwiderstand (Fehler)
4	Line OvrVolt	Netzüberspannung (Fehler)
5	RecOvrVoltHW	Überspannung Gleichrichter Hardware (Fehler)
6	LineNeuOvVol	Überspannung Netz-Neutralleiter (Fehler)
7	LineHarmonic	Netzseitige Oberschwingungen (Fehler)
8	MstrVolUnBal	Asymmetrie Netzspannung Master-Brücke (Fehler)
9	Slv1VolUnBal	Asymmetrie Netzspannung Slave1-Brücke (Fehler)
10	Slv2VolUnBal	Asymmetrie Netzspannung Slave2-Brücke (Fehler)
11	MstrCurUnBal	Asymmetrie Netzstrom Master-Brücke (Fehler)
12	Slv1CurUnBal	Asymmetrie Netzstrom Slave1-Brücke (Fehler)
13	Slv2CurUnBal	Asymmetrie Netzstrom Slave2-Brücke (Fehler)
14	Slv1 Phasing	Phasenfehler Slave1-Brücke (Fehler)
15	Slv2 Phasing	Phasenfehler Slave2-Brücke (Fehler)

FU-Fehlermaske 2 [Drv Fault2 Mask]

Parameternummer: 395
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das zweite Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1" steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0" für die deaktivierte Fehlerauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	RecAnaSlfTst	Selbsttest Analogsignal Gleichrichter (Fehler)
1	RecFbrOptCfg	Konfiguration Glasfaserkabel Gleichrichter (Fehler)
2	2UGatePS V F	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Fehler)
3	Rec A2D Conv	A/D-Wandler Gleichrichter (Fehler)
4	InvHeartbeat	Wechselrichter-Heartbeat (Fehler)
5	RecA2DSeqErr	A/D-Sequenzfehler Gleichrichter (Fehler)
6	RecOvrVoltSW	Überspannung Gleichrichter Software (Fehler)
7	RecOVTimeOut	Timeout Überspannung Gleichrichter (Fehler)
8	LineCap Fail	Ausfall Netzkondensator (Fehler)
9	DrvInp Short	Kurzgeschlossener Umrichtereingang (einschließlich Netzkondensatoren und Gleichrichtermodule) (Fehler)
10	LineCapOvVol	Überspannung Netzkondensator (Fehler)
11	2VGatePS V F	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Fehler)
12	2WGatePS V F	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Fehler)
13	InvGatePSV F	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Fehler)
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

FU-Fehlermaske 3 [Drv Fault3 Mask]

Parameternummer: 396
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das dritte Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1" steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0" für die deaktivierte Fehlerauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Drv OvrLoad	Überlast Frequenzumrichter (Fehler)
1	RNeutOvrLoad	Netzseitige Überspannung Neutralleiter-Erde (Fehler)
2	RecHSnkOvTmp	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper (Fehler)
3	RecHSnkLoTmp	Temperatur Gleichrichterkühlkörper niedrig (Fehler)
4	RecHSnkFbrOp	Defekt Glasfaserkabel Gleichrichterkühlkörper (Fehler)
5	RecHSnk Sens	Sensor Gleichrichterkühlkörper (Fehler)
6	RecChB OvTmp	Übertemperatur Gleichrichterkanal B (Fehler)
7	RecChB LoTmp	Temperatur Gleichrichterkanal B niedrig (Fehler)

Bit	Textanzeige	Beschreibung
8	RecChB FbrOp	Unterbrochenes Glasfaserkabel Gleichrichterkühlkörper Kanal B (Fehler)
9	RecChB Sens	Sensorausfall Gleichrichterkanal B (Fehler)
10	Dvc AK/Snubb	Leistungshalbleiter Anode-Kathode oder Überspannungsschutzelement (Fehler)
11	Current Sens	Stromsensor (Fehler)
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

FU-Fehlermaske 4 [Drv Fault4 Mask]

Parameternummer: 562
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das vierte Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Fehlerauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Inv OvrVolt	Überspannung Wechselrichter (Fehler)
1	Drv Out Open	Offenes FU-Ausgangsschütz (Fehler)
2	SyncXferFail	Synchrone Umschaltung fehlgeschlagen
3	Encoder Loss	Kein Encoder-Signal (Fehler)
4	MV Sys Test	Mittelspannungs-Systemtest (Fehler)
5	MV Gate Test	Mittelspannungs-Gate-Test (Fehler)
6	InpCtctrOpen	Offenes Eingangsschütz (Fehler)
7	OutCtctrOpen	Offenes Ausgangsschütz (Fehler)
8	BypCtctrOpen	Offenes Überbrückungsschütz (Fehler)
9	No Out Ctctr	Kein Ausgangsschütz (Fehler)
10	Inp IsoOpen	Offene netzseitige Schaltanlage (Fehler)
11	Out IsoOpen	Offene lastseitige Schaltanlage (Fehler)
12	Byp IsoOpen	Offene parallel zum FU eingesetzte Schaltanlage (Bypass) (Fehler)
13	Inp IsoClsd	Geschlossene netzseitige Schaltanlage (Fehler)
14	Out IsoClsd	Geschlossene lastseitige Schaltanlage (Fehler)
15	Byp IsoClsd	Geschlossene parallel zum FU eingesetzte Schaltanlage (Bypass) (Fehler)

FU-Fehlermaske 5 [Drv Fault5 Mask]

Parameternummer: 563
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das fünfte Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1" steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0" für die deaktivierte Fehlerauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Low AirPresF	Druckwert Umrichterluftfluss (Fehler). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
1	Iso AirPresF	Druckwert Trenntransformator-Luftfluss (Fehler). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
2	InvHSnkOvTmp	Übertemperatur Wechselrichterkühlkörper (Fehler). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
3	InvHSnkLoTmp	Temperatur Wechselrichterkühlkörper niedrig (Fehler). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
4	InvHSnkFbrOp	Glasfaserkabel Wechselrichterkühlkörper (Fehler). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
5	InvHSnk Sens	Sensor Wechselrichterkühlkörper (Fehler). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
6	Amb OvTmp	Zu hohe Umgebungstemperatur (Fehler)**
7	Amb LoTmp	Niedrige Umgebungstemperatur (Fehler)**
8	Amb FbrOp	Umgebungstemperatur Glasfaserkabel (Fehler)**
9	Amb Sens	Umgebungstemperatur Sensor (Fehler)**
10	InvAnaSlfTst	Selbsttest Analogsignal Wechselrichter (Fehler)
11	InvFbrOptCfg	Glasfaserkabel Wechselrichterkühlkörper (Fehler)
12	InvA2DSeqErr	A/D-Sequenzfehler Wechselrichter (Fehler)
13	Inv A2D Conv	A/D-Wandler Wechselrichter (Fehler)
14	RecHeartbeat	Gleichrichter-Heartbeat (Fehler)
15	Idc HECS Con	Gleichstrom Anschluss Hall-Effekt-Stromsensor (Fehler)

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

FU-Fehlermaske 6 [Drv Fault6 Mask]

Parameternummer: 8
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das sechste Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1" steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0" für die deaktivierte Fehlerauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	DAN Comm	DAN-Kommunikation (Fehler) – Frequenzumrichter im Parallelbetrieb
1	Mstr Xfr Err	Fehler Umschaltung Master – Frequenzumrichter im Parallelbetrieb
2	PDCapcityLow	Niedrige Kapazität – Frequenzumrichter im Parallelbetrieb
3	Main VSB	Haupt-Spannungserfassungsmodul nicht an Analog-Logik-Karte (ACB) angeschlossen
4	Sync VSB	Bypass-Spannungserfassungsmodul nicht an Analog-Logik-Karte (ACB) angeschlossen
5	DC Neut VSB	Spannungserfassungsmodul DC-Neutralleiter nicht an Analog-Logik-Karte (ACB) angeschlossen
6	InpLock5min	Eingangsschütz für 5 Minuten verriegelt (Netzüberstrom)
7	InpLockIndef	Eingangsschütz für unbestimmte Zeit verriegelt (Netzüberstrom und PLL-Fehler)
8	ProcVarLossF	Verlust der Regelgröße vom kundenspezifischen Prozesssensor
9	Capab Limit	Motorstrom hat den durch die Leistungskurve festgelegten sicheren Pegel überschritten
10	SpAppCrdLoss	Kartenfehler Sonderanwendungen (Fehler)
11	AirHiPresreF	Hoher Luftdruck im Umrichterschaltschrank (Fehler)
12	InvOvrVoltSW	Überspannung Wechselrichter Software (Fehler)
13	SysCommLoss	Ausfall Systemkommunikation (Fehler)
14	EncIDMsmatch	Nicht übereinstimmende Encoder-ID (Fehler)
15	Nicht verwendet	

FU-Fehlermaske 7 [Drv Fault7 Mask]

Parameternummer: 862
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das siebte Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1" steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0" für die deaktivierte Fehlerauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	2U Over Temp	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper 2U (Fehler)
1	2V Over Temp	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper 2V (Fehler)
2	2W Over Temp	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper 2W (Fehler)
3	InvHSOvrTemp	Übertemperatur Wechselrichterkühlkörper (Fehler)
4	2UAirflwLoss	Niedriger Luftflusswert Gleichrichterleistungsteil 2U (Fehler)
5	2VAirflwLoss	Niedriger Luftflusswert Gleichrichterleistungsteil 2V (Fehler)
6	2WAirflwLoss	Niedriger LuftflusswertGleichrichterleistungsteil 2W (Fehler)
7	InvAirflwLss	Niedriger Luftflusswert Wechselrichterleistungsteil (Fehler)
8	TFB2U FbkErr	TFB-Rückführungsfehler Gleichrichterleistungsteil 2U (Fehler). Der Frequenzumrichter empfängt keine Daten mehr von der TFB.
9	TFB2V FbkErr	TFB-Rückführungsfehler Gleichrichterleistungsteil 2V (Fehler). Der Frequenzumrichter empfängt keine Daten mehr von der TFB.
10	TFB2W FbkErr	TFB-Rückführungsfehler Gleichrichterleistungsteil 2W (Fehler). Der Frequenzumrichter empfängt keine Daten mehr von der TFB.
11	InvTFBFbkErr	TFB-Rückführungsfehler Wechselrichter (Fehler). Der Frequenzumrichter empfängt keine Daten mehr von der TFB.
12	2U Temp Sens	Ausfall Kühlkörpersensor Gleichrichterleistungsteil 2U (Fehler)
13	2V Temp Sens	Ausfall Kühlkörpersensor Gleichrichterleistungsteil 2V (Fehler)
14	2W Temp Sens	Ausfall Kühlkörpersensor Gleichrichterleistungsteil 2W (Fehler)
15	InvHSTempSen	Ausfall Kühlkörpersensor Wechselrichterleistungsteil (Fehler)

FU-Fehlermaske 8 [Drv Fault8 Mask]

Parameternummer: 878
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das achte Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1" steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0" für die deaktivierte Fehlerauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	DB OvrTempF	Die Ablufttemperatur im Schaltschrank für die dynamische Bremse hat die Fehlerschwelle überschritten
1	DB High AmbF	Die Umgebungstemperatur im Schaltschrank für die dynamische Bremse hat die Fehlerschwelle überschritten
2	DB LowAirflwF	Die Luftstromgeschwindigkeit im Schaltschrank für die dynamische Bremse ist unter die Fehlerschwelle gefallen
3	DB TempSensF	Der Ablufttemperatursensor im Schaltschrank für die dynamische Bremse weist einen Fehler auf

Bit	Textanzeige	Beschreibung
4	DB Amb LossF	Der Umgebungstemperatursensor im Schaltschrank für die dynamische Bremse weist einen Fehler auf
5	DBAirflwSenF	Der Luftstromsensor im Schaltschrank für die dynamische Bremse weist einen Fehler auf
6	DB TFB LossF	Die Temperaturrückführungsbaugruppe (TFB) im Schaltschrank für die dynamische Bremse weist einen Fehler auf
7	DBR OvrloadF	Der Bremswiderstand ist aufgrund der Nutzung der Bremsenergie ohne adäquate Abkühlzeit überlastet und der Schwellwert von 15 wurde überschritten
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Drv AppF	Der Frequenzumrichter ist für die Anwendung Marine 1 nicht ordnungsgemäß eingestellt

FU-Fehlermaske 9 [Drv Fault9 Mask]

Parameternummer: 1098
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das neunte Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Fehlerauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	DrvFlt9Bit0	Reserviert für zukünftige Verwendung
1	DrvFlt9Bit1	Reserviert für zukünftige Verwendung
2	DrvFlt9Bit2	Reserviert für zukünftige Verwendung
3	DrvFlt9Bit3	Reserviert für zukünftige Verwendung
4	DrvFlt9Bit4	Reserviert für zukünftige Verwendung
5	DrvFlt9Bit5	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	DrvFlt9Bit6	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	DrvFlt9Bit7	Reserviert für zukünftige Verwendung
8	DrvFlt9Bit8	Reserviert für zukünftige Verwendung
9	DrvFlt9Bit9	Reserviert für zukünftige Verwendung
10	DrvFlt9Bit10	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	DrvFlt9Bit11	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	DrvFlt9Bit12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	DrvFlt9Bit13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	DrvFlt9Bit14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	DrvFlt9Bit15	Reserviert für zukünftige Verwendung

Motorfehlermaske 1 [Mtr Fault1 Mask]

Parameternummer: 561
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das erste Fehlerwort für den Motorschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Fehlerauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Mtr OvrCur	Überstrom Motor (Fehler)
1	Mtr OvrVolt	Überspannung Motor (Fehler)
2	MtrNeuOvrVol	Überspannung Motor-Neutralleiter (Fehler)
3	Mtr FlxUnbal	Flussasymmetrie Motor (Fehler)
4	Mtr CurUnbal	Stromasymmetrie Motor (Fehler)
5	Mtr OvrLoad	Überlast Motor (Fehler)
6	Mtr OvrSpeed	Zu hohe Motordrehzahl (Fehler)
7	Mtr Stall	Motorabschaltung (Fehler)
8	Mtr LoadLoss	Lastabwurf Motor (Fehler)
9	SynFieldLoss	Verlust Synchronfeld (Fehler)
10	MtrSlipRange	Motorschlupf außerhalb des gültigen Bereichs (Fehler)
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Fehlermaske 1 Wärmerohr (Heatpipe) [HeatpipeFlt1Mask]

Parameternummer: 549
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das erste Wärmerohr-bezogene Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Fehlerauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	LR DoubleFan	Ausfall beider Netzdrosselllüfter (Fehler)
1	CnvDoubleFan	Ausfall von zwei Umrichterlüftern (Fehler)
2	CMCDoubleFan	Ausfall beider Gleichtaktdrosselllüfter (Fehler)
3	UVBlckInletF	Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen U und V im Wechselrichter erkennt niedrigen Luftdruck. Mögliche Ursache kann ein blockierter Lufteinlass sein.
4	VWBlckInletF	Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen V und W im Wechselrichter erkennt niedrigen Luftdruck. Mögliche Ursache kann ein blockierter Lufteinlass sein.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
5	CMCBlckExhst	Der Differenzdrucksensor erkennt niedrigen Luftdruck. Mögliche Ursache kann ein blockierter Luftauslass sein.
6	UV BlckXhstF	Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen U und V im Wechselrichter erkennt hohen Luftdruck. Mögliche Ursachen können ein blockierter Luftauslass oder verunreinigte Kühlkörper sein.
7	VW BlckXhstF	Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen V und W im Wechselrichter erkennt hohen Luftdruck. Mögliche Ursachen können ein blockierter Luftauslass oder verunreinigte Kühlkörper sein.
8	CMCBlckInlet	Der Differenzdrucksensor erkennt hohen Luftdruck. Mögliche Ursache kann ein blockierter Lufteinlass sein.
9	LR Fan1Ctctr	Ausfall des Netzdrossellüfters (Fehler). Anwendbar auf Frequenzumrichter ohne optional verfügbare Lüfterredundanz.
10	CnvFan3Ctctr	Ausfall des Umrichterlüfters 3 (Fehler). Anwendbar auf Frequenzumrichter ohne optional verfügbare Lüfterredundanz.
11	CnvFan4Ctctr	Ausfall des Umrichterlüfters 4 (Fehler). Anwendbar auf Frequenzumrichter ohne optional verfügbare Lüfterredundanz.
12	CnvFan5Ctctr	Ausfall des Umrichterlüfters 5 (Fehler). Anwendbar auf Frequenzumrichter ohne optional verfügbare Lüfterredundanz.
13	CnvFan6Ctctr	Ausfall des Umrichterlüfters 6 (Fehler). Anwendbar auf Frequenzumrichter ohne optional verfügbare Lüfterredundanz.
14	CnvFan7Ctctr	Ausfall des Umrichterlüfters 7 (Fehler). Anwendbar auf Frequenzumrichter ohne optional verfügbare Lüfterredundanz.
15	CMCFan9Ctctr	Ausfall des Gleichtaktdrossellüfters 9 (Fehler). Anwendbar auf Frequenzumrichter ohne optional verfügbare Lüfterredundanz.

Fehlermaske 2 Wärmerohr (Heatpipe) [HeatpipeFlt2Mask]

Parameternummer: 976
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das zweite Wärmerohr-bezogene Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Fehlerauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	LR BlckInltF	Der Differenzdrucksensor erkennt hohen Luftdruck im Netzdrosselabschnitt. Mögliche Ursache kann ein blockierter Lufteinlass sein.
1	LR BlckXhstF	Der Differenzdrucksensor erkennt niedrigen Luftdruck im Netzdrosselabschnitt. Mögliche Ursache kann ein blockierter Luftauslass sein.
2	Xtrnal LRFan	Netzschalterstatus des externen Netzdrosselkühlsystems ist niedrig. Frequenzumrichterbetrieb ohne Gerätelüfter ist nicht zulässig
3	XtrnalCNVFan	Netzschalterstatus des externen Umrichterkühlsystems ist niedrig. Frequenzumrichterbetrieb ohne Gerätelüfter ist nicht zulässig
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	

Bit	Textanzeige	Beschreibung
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

FU-Warnungsmaske 1 [Drv Wrn1 Mask]

Parameternummer: 397
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das erste Warnungswort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Warnungsauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Warnungsauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Drv OvrLoad	Überlast Frequenzumrichter (Warnung)
1	Mstr UndVolt	Unterspannung Master-Brücke (Warnung)
2	Slv1 UndVolt	Unterspannung Slave1-Brücke (Warnung)
3	Slv2 UndVolt	Unterspannung Slave2-Brücke (Warnung)
4	DCLnk OvrCur	Überstrom DC-Zwischenkreis (Warnung)
5	Rec OvrVolt	Überspannung Gleichrichter (Fehler)
6	Line Synch	Verlust Netzsynchronisation
7	InpCtctr Fbk	Verlust Rückführungsstatus Frequenzumrichter-Eingangsschütz bei anliegender Mittelspannung
8	Nicht verwendet	
9	Line Loss	Ausfall Mittelspannung oder Mittelspannungsfrequenz
10	RecHSnkOvTmp	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
11	RecChB OvTmp	Übertemperatur Gleichrichterkanal B (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
12	BusTransient	Bus-Einschwingvorgang (Warnung)
13	LineCapRange	pu-Wert des Netzfilterkondensators außerhalb des Normalbereichs
14	RAM Batt Low	RAM-Batterieladezustand niedrig
15	DCLink Range	pu-Wert des DC-Zwischenkreises außerhalb des Normalbereichs

FU-Warnungsmaske 2 [Drv Wrn2 Mask]

Parameternummer: 647
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das zweite Warnungswort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Warnungsauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Warnungsauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	RecHSnk Sens	Sensorausfall Gleichrichterkühlkörper (Warnung). Nicht anwendbar auf TFB3 und neuere Modelle.
1	RecChB Sens	Sensorausfall Gleichrichterkanal B (Warnung). Nicht anwendbar auf TFB3 und neuere Modelle.
2	RecHSnkFbrOp	Defekt Glasfaserkabel Gleichrichterkühlkörper (Warnung). Nicht anwendbar auf TFB3 und neuere Modelle.
3	RecChB FbrOp	Defekt Glasfaserkabel Gleichrichterkanal B (Warnung). Nicht anwendbar auf TFB3 und neuere Modelle.
4	RecDCCurGain	Gleichstromverstärkung Gleichrichter (Warnung)
5	Rec Gate Pwr	Gate-Spannungsversorgung Gleichrichter (Warnung)
6	RecACCurGain	Wechselstromverstärkung Gleichrichter (Warnung)
7	Stack Depth	Stapeltiefe (Warnung)**
8	DataRecrdClr	NVRAM Datenerfassungsgerät gelöscht (Warnung)
9	DB GatePwrS	Gate-Spannungsversorgung der dynamischen Bremse (Warnung)
10	2UGatePS V W	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Warnung)
11	2VGatePS V W	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Warnung)
12	2WGatePS V W	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Warnung)
13	InvGatePSV W	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Warnung)
14	Nicht verwendet	
15	InpFilTuning	Abstimmung Eingangsfilter (Warnung)

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

FU-Warnungsmaske 3 [Drv Wrn3 Mask]

Parameternummer: 423
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das dritte Warnungswort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Warnungsauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Warnungsauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	InpCtctrOpen	Offenes Eingangsschütz (Warnung)
1	InpCtctrClsd	Geschlossenes Eingangsschütz (Warnung)
2	OutCtctrOpen	Offenes Ausgangsschütz (Warnung)
3	OutCtctrClsd	Geschlossenes Ausgangsschütz (Warnung)
4	BypCtctrOpen	Offenes Überbrückungsschütz (Warnung)
5	BypCtctrClsd	Geschlossenes Überbrückungsschütz (Warnung)
6	Inp IsoOpen	Offene netzseitige Schaltanlage des Frequenzumrichters (Warnung)
7	Out IsoOpen	Offene lastseitige Schaltanlage des Frequenzumrichters (Warnung)
8	Byp IsoOpen	Offene parallel zum Frequenzumrichter eingesetzte Schaltanlage (Bypass) (Warnung)
9	Inp IsoClsd	Geschlossene netzseitige Schaltanlage (Warnung)
10	Out IsoClsd	Geschlossene lastseitige Schaltanlage (Warnung)
11	Byp IsoClsd	Geschlossene parallel zum Frequenzumrichter eingesetzte Schaltanlage (Bypass) (Warnung)
12	No Out Ctctr	Kein Ausgangsschütz installiert (Warnung)
13	InpClose Dly	Schließverzögerung Eingangsschütz
14	AnIgPwrLmLos	Kein Leistungsgrenzwert Analogsignal (Warnung)
15	AirHiPresreW	Hoher Luftdruck im Umrichterschaltschrank (Warnung)

FU-Warnungsmaske 4 [Drv Wrn4 Mask]

Parameternummer: 468
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das vierte Warnungswort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Warnungsauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Warnungsauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Lmq	Schütz Umrichterlüfter 1 (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
1	ConvFn2Ctctr	Schütz Umrichterlüfter 2 (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
2	Iso Fn1Ctctr	Schütz Trenntransformatorlüfter 2 (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
3	Iso Fn2Ctctr	Schütz Trenntransformatorlüfter 2 (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
4	Low AirPresW	Druckwert Umrichterluftstrom (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
5	Iso AirPresW	Druckwert Trenntransformator-Luftstrom (Warnung)
6	Conv FansOn	Umrichterlüfter sind eingeschaltet (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
7	IsoTxFans On	Trenntransformatorlüfter sind eingeschaltet (Warnung)
8	ConvFan1Loss	Verlust der Schützrückführung Umrichterlüfter 1 (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
9	ConvFan2Loss	Verlust der Schützrückführung Umrichterlüfter 2 (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
10	IsoFan1 Loss	Verlust der Schützrückführung Trenntransformatorlüfter 1 (Warnung)
11	IsoFan2 Loss	Verlust der Schützrückführung Trenntransformatorlüfter 2 (Warnung)
12	Drv Maintain	Umrichterwartung (Warnung)**
13	Inv Gate Pwr	Stromverlust Wechselrichter-Gating (Warnung)
14	PFC Disabled	Leistungsfaktorkompensation deaktiviert (Warnung)
15	Cable Resis	Programmierter Kabelwiderstandswert stimmt nicht mit dem über Autotuning ermittelten Statorwiderstandswert überein

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

FU-Warnungsmaske 5 [Drv Wrn5 Mask]

Parameternummer: 707
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das fünfte Warnungswort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Warnungsauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Warnungsauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	InvHSnkOvTmp	Übertemperatur Wechselrichterkühlkörper (Warnung)
1	Amb OvTmp	Zu hohe Umgebungstemperatur (Warnung)** Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
2	InvHSnk Sens	Sensor Wechselrichterkühlkörper (Warnung)
3	Amb Sens	Umgebungstemperatur Sensor (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
4	InvHSnkFbrOp	Glasfaserkabel Wechselrichterkühlkörper (Warnung)
5	Amb FbrOp	Umgebungstemperatur Glasfaserkabel (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
6	Inv OvrVolt	Überspannung Wechselrichter (Warnung)
7	InvACCurGain	Wechselstromverstärkung Wechselrichter (Warnung)
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	PFC IdcLimit	IDC Limit wurde erreicht, während der Eingangsleistungsfaktor kompensiert wurde
12	PFC FlxLimit	Flux Limit wurde erreicht, während der Eingangsleistungsfaktor kompensiert wurde

Bit	Textanzeige	Beschreibung
13	ProcVarLossW	Verlust Regelgröße erkannt
14	Rec 5Pulse	Gleichrichterbetrieb im 5-Puls-Modus
15	MaxDrvCapab	Motorstrom wurde auf einen sicheren Pegel für den Wärmeschutz des Frequenzumrichters begrenzt

FU-Warnungsmaske 6 [Drv Wrn6 Mask]

Parameternummer: 859
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Masken für das sechste Warnungswort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Warnungsauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Warnungsauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	2U LowAirflw	Niedriger Luftflusswert Gleichrichterleistungsteil 2U (Warnung)
1	2V LowAirflw	Niedriger Luftflusswert Gleichrichterleistungsteil 2V (Warnung)
2	2W LowAirflw	Niedriger Luftflusswert Gleichrichterleistungsteil 2W (Warnung)
3	InvLowAirflw	Niedriger Luftflusswert Wechselrichterleistungsteil (Warnung)
4	2UAirflwSens	Ausfall Luftstromsensor Gleichrichterleistungsteil 2U (Warnung)
5	2VAirflwSens	Ausfall Luftstromsensor Gleichrichterleistungsteil 2V (Warnung)
6	2WAirflwSens	Ausfall Luftstromsensor Gleichrichterleistungsteil 2W (Warnung)
7	InvAirflwSen	Ausfall Luftstromsensor Wechselrichterleistungsteil (Warnung)
8	2U TempSensW	Ausfall Kühlkörpersensor Gleichrichterleistungsteil 2U (Warnung)
9	2V TempSensW	Ausfall Kühlkörpersensor Gleichrichterleistungsteil 2V (Warnung)
10	2W TempSensW	Ausfall Kühlkörpersensor Gleichrichterleistungsteil 2W (Warnung)
11	InvTempSensW	Ausfall Kühlkörpersensor Wechselrichter (Warnung)
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

FU-Warnungsmaske 7 [Drv Wrn7 Mask]

Parameternummer: 860
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Masken für das siebte Warnungswort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Warnungsauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Warnungsauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	2U High Amb	Umgebungstemperatur Gleichrichterleistungsteil 2U ist zu hoch (Warnung)
1	2U Low Amb	Umgebungstemperatur Gleichrichterleistungsteil 2U ist niedrig (Warnung)
2	2V High Amb	Umgebungstemperatur Gleichrichterleistungsteil 2V ist zu hoch (Warnung)
3	2V Low Amb	Umgebungstemperatur Gleichrichterleistungsteil 2V ist niedrig (Warnung)
4	2W High Amb	Umgebungstemperatur Gleichrichterleistungsteil 2W ist zu hoch (Warnung)
5	2W Low Amb	Umgebungstemperatur Gleichrichterleistungsteil 2W ist niedrig (Warnung)
6	Inv High Amb	Umgebungstemperatur Wechselrichterleistungsteil ist zu hoch (Warnung)
7	Inv Low Amb	Umgebungstemperatur Wechselrichterleistungsteil ist niedrig (Warnung)
8	2U Amb Loss	Ausfall Umgebungstemperatursensor Gleichrichterleistungsteil 2U (Warnung)
9	2V Amb Loss	Ausfall Umgebungstemperatursensor Gleichrichterleistungsteil 2V (Warnung)
10	2W Amb Loss	Ausfall Umgebungstemperatursensor Gleichrichterleistungsteil 2W (Warnung)
11	Inv Amb Loss	Ausfall Umgebungstemperatursensor Wechselrichterleistungsteil (Warnung)
12	2U OvrTempW	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper 2U (Warnung)
13	2V OvrTempW	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper 2V (Warnung)
14	2W OvrTempW	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper 2W (Warnung)
15	Inv OvrTempW	Übertemperatur Wechselrichterkühlkörper (Warnung)

FU-Warnungsmaske 8 [Drv Wrn8 Mask]

Parameternummer: 861
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Masken für das achte Warnungswort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Warnungsauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Warnungsauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	LiqCool Leak	Kühlmittelleck im flüssigkeitsgekühlten Frequenzumrichter
1	DB Fan Ctctr	Der Lüfterschützzustand der dynamischen Bremse ist AUS, obwohl der Lüfter einen Einschaltbefehl erhalten hat
2	DB Fan ON	Der Lüfter der dynamischen Bremse ist eingeschaltet, obwohl er keinen Einschaltbefehl erhalten hat
3	DB High AmbW	Die Umgebungstemperatur im Schaltschrank für die dynamische Bremse hat die Warnschwelle überschritten
4	DB DisabledW	Mit der dynamischen Bremse verbundene Tests wurden angefordert, aber das dynamische Bremssystem ist deaktiviert; das dynamische Bremssystem wird aktiviert, aber der dynamische Bremswert ist null; das dynamische Bremssystem ist bereits aktiviert, aber der dynamische Bremswert wird auf null geändert
5	DB Amb Loss	Der Umgebungstemperatursensor im Schaltschrank für die dynamische Bremse weist während des Umrichterbetriebs einen Fehler auf
6	DB LowAirflw	Die Luftstromgeschwindigkeit im Schaltschrank für die dynamische Bremse befindet sich unterhalb der Warnschwelle
7	DBAirflwSens	Der Luftstromsensor im Schaltschrank für die dynamische Bremse weist während des Umrichterbetriebs einen Fehler auf
8	DB OvrTempW	Die Ablufttemperatur im Schaltschrank für die dynamische Bremse hat die Warnschwelle überschritten
9	DB Temp Sens	Der Ablufttemperatursensor im Schaltschrank für die dynamische Bremse weist während des Umrichterbetriebs einen Fehler auf
10	DB TFBDataEr	Der Frequenzumrichter empfängt keine Daten mehr von der TFB im Schaltschrank für die dynamische Bremse
11	DBR Overload	Der Bremswiderstand ist aufgrund der Nutzung der Bremsenergie ohne adäquate Abkühlzeit überlastet und der Schwellwert von 12 wurde überschritten
12	InvOvrVoltSW	Überspannung Wechselrichter Software
13	RestrtXpired	Intervall für automatischen Neustart ist abgelaufen
14	Nicht verwendet	
15		Der Parameter *Speed Cmd Max* (P290) ist auf 75 Hz festgelegt, da der Frequenzumrichter auf den Drehzahlmodus eingestellt ist, während der Umrichter bei durchziehender Last ohne Ausgangsschütz betrieben wird

FU-Warnungsmaske 9 [Drv Wrn9 Mask]

Parameternummer: 1097
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Masken für das neunte Warnungswort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Warnungsauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Warnungsauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	HPTC Cfg Err	Konfigurationsfehler HPTC-Funktion (Warnung)
1	HPTC Conflct	Konflikt HPTC-Funktion (Warnung)
2	SpdBW Reduc	Verringerte Drehzahlbandbreite (Warnung)
3	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
4	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
5	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
8	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
9	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
10	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung

Warnungsmaske 1 Motor [Mtr Wrn1 Mask]

Parameternummer: 565
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das erste Warnungswort für den Motorschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Warnungsauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Warnungsauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Mtr OvrLoad	Überlast Motor (Warnung)
1	Mtr CapRange	pu-Wert des Motorfilterkondensators außerhalb des Normalbereichs
2	Mtr LoadLoss	Lastabwurf Motor (Warnung)
3	Mtr OvrVolt	Überspannung Motor (Warnung)
4	MtrSlipRange	Motorschlupf außerhalb des gültigen Bereichs (Warnung)
5	Byp OvrVolt	Überspannung Bypass (Warnung)
6	Byp UndrVolt	Unterspannung Bypass (Warnung)
7	Byp Unbal	Spannungsasymmetrie Bypass (Warnung)
8	Byp Phs Seq	Phasenfolge Bypass (Warnung)
9	SyncXferFail	Synchrone Umschaltung fehlgeschlagen
10	Desync Delay	Verzögerung Desynchronisierung (Warnung)
11	Encoder Loss	Kein Encoder-Signal (Warnung)
12	Encoder Dir	Encoder-Richtung entspricht Richtung vor dem Encoder-Phasenausfall
13	EncdrPhALoss	Ausfall Encoder-Phase A (Warnung)
14	No Encoder	Kein Encoder installiert (Warnung)
15	EncdrPhBLoss	Ausfall Encoder-Phase B (Warnung)

Warnungsmaske 2 Motor [Mtr Wrn2 Mask]

Parameternummer: 957
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das zweite Warnungswort für den Motorschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Warnungsauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Warnungsauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Nicht verwendet	
1	Nicht verwendet	
2	Enc P Hz Loss	Ausfall Encoder-Phase Z (Warnung)
3	AbsEncPhLoss	Ausfall Absolut-Encoder-Phase (Warnung)
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	

Bit	Textanzeige	Beschreibung
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Fehlermaske Steuerspannung [Ctrl Pwr FltMask]

Parameternummer: 104
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Fehlermasken für die verschiedenen Komponenten an, die zum Schutz des FU-Steuerspannungssystems eingesetzt werden. Es können folgende Fehler maskiert werden:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	ACDC#1DCFail	Ausfall 56-V-DC-Spannung an DC/DC-Wandler 1
1	ACDC#2DCFail	Ausfall 56-V-DC-Spannung an DC/DC-Wandler 2
2	ACDC#3DCFail	Ausfall 56-V-DC-Spannung an DC/DC-Wandler 3
3	ACDC#4DCFail	Ausfall 56-V-DC-Spannung an DC/DC-Wandler 4
4	Ctrl56V Loss	Ausfall 56-V-DC-Steuerspannung am DC/DC-Wandler
5	IGDPS56VLoss	Ausfall 56-V-DC-Steuerspannung an IGDPS-Netzteil
6	Ctrl5V Loss	Ausfall nicht redundante 5-Volt-Versorgung an DPM
7	Ctrl15V Loss	Ausfall nicht redundante 15-V-Versorgung an ACB
8	HECS PwrLoss	Ausfall Steuerspannung an den Hall-Effekt-Stromsensor-Anschlüssen
9	Ctrl PwrLoss	Ausfall 120-V-AC-Steuerspannung
10	ACDC#1ACFail	Ausfall 120-V-AC-Spannung an AC/DC-Netzteil 1
11	ACDC#2ACFail	Ausfall 120-V-AC-Spannung an AC/DC-Netzteil 2
12	ACDC#3ACFail	Ausfall 120-V-AC-Spannung an AC/DC-Netzteil 3
13	ACDC#4ACFail	Ausfall 120-V-AC-Spannung an AC/DC-Netzteil 4
14	UPS Fault	USV-Fehler
15	Isol24V Loss	Ausfall des isolierten 24-V-Netzteils

Warnungsmaske Steuerspannung [Ctrl Pwr WrnMask]

Parameternummer: 105
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Warnungsmasken für die verschiedenen Komponenten an, die zum Schutz des FU-Steuerspannungssystems eingesetzt werden. Es können folgende Fehler maskiert werden:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	ACDC#1 Redn	Ausfall redundantes AC/DC-Versorgungsmodul 1 (Warnung)
1	ACDC#2 Redn	Ausfall redundantes AC/DC-Versorgungsmodul 2 (Warnung)
2	ACDC#3 Redn	Ausfall redundantes AC/DC-Versorgungsmodul 3 (Warnung)
3	ACDC#4 Redn	Ausfall redundantes AC/DC-Versorgungsmodul 4 (Warnung)
4	ACDC#1ACFail	Ausfall 120-V-AC-Spannung an AC/DC-Netzteil 1
5	ACDC#2ACFail	Ausfall 120-V-AC-Spannung an AC/DC-Netzteil 2
6	ACDC#3ACFail	Ausfall 120-V-AC-Spannung an AC/DC-Netzteil 3
7	ACDC#4ACFail	Ausfall 120-V-AC-Spannung an AC/DC-Netzteil 4
8	CtrlPwr Loss	Ausfall 120-V-AC-Steuerspannung
9	UPS onBypass	USV auf Bypass geschaltet
10	UPS on Batt	USV auf Batterie geschaltet
11	UPS Batt Low	Ladezustand USV-Batterie niedrig
12	UPS Failed	Interner USV-Fehler
13	XIO Pwr Loss	Ausfall XIO-Versorgung
14	Ctrl5V Redn	Ausfall redundante 5-V-Versorgung
15	Nicht verwendet	

Warnungsmaske 1 Wärmerohr (Heatpipe) [HeatpipeWrn1Mask]

Parameternummer: 545
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Masken für das erste Wärmerohr-bezogene Warnungswort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Warnungsauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Warnungsauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	LR Fan1Ctctr	Schützstatus Netzdrosselllüfter 1 (Warnung)
1	LR Fan2Ctctr	Schützstatus Netzdrosselllüfter 2 (Warnung)
2	CnvFan3Ctctr	Schützstatus Umrichterlüfter 3 (Warnung)
3	CnvFan4Ctctr	Schützstatus Umrichterlüfter 4 (Warnung)
4	CnvFan5Ctctr	Schützstatus Umrichterlüfter 5 (Warnung)
5	CnvFan6Ctctr	Schützstatus Umrichterlüfter 6 (Warnung)
6	CnvFan7Ctctr	Schützstatus Umrichterlüfter 7 (Warnung)
7	CnvFan8Ctctr	Schützstatus Umrichterlüfter 8 (Warnung)
8	CMCFan9Ctctr	Schützstatus Gleichtaktdrosselllüfter 9 (Warnung)
9	CMCFn10Ctctr	Schützstatus Gleichtaktdrosselllüfter 10 (Warnung)
10	Fan Data Clr	Gepufferte Lüfterdaten gelöscht (Warnung)
11	LR BlckInltW	Lufteinlass an Netzdrossel blockiert
12	LR BlckXhstW	Luftauslass an Netzdrossel blockiert
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Warnungsmaske 2 Wärmerohr (Heatpipe) [HeatpipeWrn2Mask]

Parameternummer: 546
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Masken für das zweite Wärmerohr-bezogene Warnungswort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Warnungsauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Warnungsauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	LR Fan1 Aux	Hilfsschütz Netzdrosselllüfter 1 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen“, obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
1	LR Fan2 Aux	Hilfsschütz Netzdrosselllüfter 2 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen“, obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
2	Cnv Fan3 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 3 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen“, obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
3	Cnv Fan4 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 4 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen“, obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
4	Cnv Fan5 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 5 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen“, obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
5	Cnv Fan6 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 6 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen“, obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
6	Cnv Fan7 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 7 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen“, obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
7	Cnv Fan8 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 8 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen“, obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
8	CMC Fan9 Aux	Hilfsschütz Gleichtaktdrosselllüfter 9 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen“, obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
9	CMCFan10 Aux	Hilfsschütz Gleichtaktdrosselllüfter 10 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen“, obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
10	UVBlckInletW	Lufteinlass ist blockiert (Warnung). Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen U und V im Wechselrichter erkennt niedrigen Luftdruck.
11	VWBlckInletW	Lufteinlass ist blockiert (Warnung). Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen V und W im Wechselrichter erkennt niedrigen Luftdruck.
12	CMCBlckInltW	Lufteinlass ist blockiert (Warnung). Der Differenzdrucksensor erkennt hohen Luftdruck.
13	CMCBlckXhstW	Luftauslass ist blockiert (Warnung). Der Differenzdrucksensor erkennt niedrigen Luftdruck.
14	UV BlckXhstW	Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen U und V im Wechselrichter erkennt hohen Luftdruck. Mögliche Ursachen können ein blockierter Luftauslass oder verunreinigte Kühlkörper sein.
15	VW BlckXhstW	Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen V und W im Wechselrichter erkennt hohen Luftdruck. Mögliche Ursachen können ein blockierter Luftauslass oder verunreinigte Kühlkörper sein.

Fehlermaske Wärmemodell [ThermalM FltMask]

Parameternummer: 863
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Masken für das Wärmemodell-Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Fehlerauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	JunctnTempF	Übertemperatur Verbindungsstelle SGCT Gleichrichter (Fehler)
1	Cnv Air Loss	Ungenügender Luftstrom in Umrichterabschnitt (Fehler)**
2	TFB Loss	Rückführungsfehler Temperaturrückführungsbaugruppe (Fehler). Der Frequenzumrichter empfängt keine Daten mehr von der TFB.
3	HighAmbientF	Hohe Umgebungtemperatur Gleichrichter (Fehler)
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Warnungsmaske Wärmemodell [ThermalM WrnMask]

Parameternummer: 501
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Masken für das Wärmemodell-Warnungsmodell für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1" steht für die aktivierte Warnungsauslösung, eine „0" für die deaktivierte Warnungsauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	JunctnTempW	Übertemperatur Verbindungsstelle SGCT (Warnung)
1	Low AirFlow	Ungenügender Luftstrom im Umrichterabschnitt (Warnung)**
2	HighAmbientW	Hohe Umgebungstemperatur im Umrichterabschnitt (Warnung)
3	TFB Data Err	Rückführungsfehler Temperaturrückführungsbaugruppe (Fehler). Der Frequenzumrichter empfängt keine Daten mehr von der TFB.
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Ausfallmaske DPI [DPI Loss Mask]

Parameternummer: 175
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Masken für die Meldung eines Ausfalls einzelner DPI-Adapter an. Der Standardwert für diesen Parameter aktiviert einen Fehler der Klasse 2 für einen Adapterausfall. Durch Ändern des entsprechenden Bits in „0" reagiert der Frequenzumrichter anstatt mit einem Fehler mit einer Warnung.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter1Loss	Ausfall Adapter 1
1	Adapter2Loss	Ausfall Adapter 2
2	Adapter3Loss	Ausfall Adapter 3
3	Adapter4Loss	Ausfall Adapter 4
4	Adapter5Loss	Ausfall Adapter 5

Bit	Textanzeige	Beschreibung
5	Adapter6Loss	Ausfall Adapter 6
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Fehlermaske Flüssigkeitskühlung [Liq Cool Mask]

Parameternummer: 703
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter stellt die Fehler dar, die im PowerFlex-Frequenzumrichter, Baugröße C, maskiert werden können. Diese werden in der Regel nur dann maskiert, wenn ein Sensor ausgefallen ist (im Gegensatz zu einem echten Fehler). Es können folgende Fehler maskiert werden:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Nicht verwendet	
1	ExtCool Loss	Ausfall der externen Kühlung (Wärmetauscherausfall)
2	CoolTemp Low	Kühlmitteltemperatur niedrig
3	CoolTempHigh	Kühlmitteltemperatur hoch
4	Nicht verwendet	
5	CoolLevelLow	Kühlmittelstand niedrig
6	CabTempHigh	Schaltschranktemperatur hoch
7	Pump/Fan Pwr	Pumpe und Lüfter ausgeschaltet
8	DC Link Flow	DC-Zwischenkreisfluss
9	TempFbk Loss	Verlust Rückführung Kühlmitteltemperatur
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Fehlermaske Leistungshalbleiterdiagnose [DvcDiag Flt Mask]

Parameternummer: 420
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Masken für die Fehlererkennung bei der Leistungshalbleiterdiagnose (SCR und SGCT) an. Eine „1“ steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Fehlerauslösung. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	RecOffLnOpen	SCR-Gleichrichter – Diagnose, Leerlauferkennung (vor Betrieb)
1	RecOffLnShrt	SCR-Gleichrichter – Diagnose, Kurzschlusserkennung (vor Betrieb)
2	RecOnLnOpen	SCR-Gleichrichter – Betrieb, Leerlauferkennung
3	RecOnLnShrt	SCR-Gleichrichter – Betrieb, Kurzschlusserkennung
4	Rec Gating	PWM-Gleichrichter – Diagnose, Glasfaserkabeldefekt Gate (vor Betrieb)
5	Rec Diag Fbk	PWM-Gleichrichter – Diagnose, Glasfaserkabeldefekt Rückführung (vor Betrieb)
6	Rec Offline	PWM-Gleichrichter – Diagnose, Kurzschluss Gate-Kathode/ Netzteilausfall (vor Betrieb)
7	Rec Online	PWM-Gleichrichter – Betrieb, Kurzschluss Gate-Kathode, Netzteilausfall oder Glasfaserkabeldefekt
8	Inv Gating	Wechselrichter – Diagnose, Glasfaserkabeldefekt Gate (vor Betrieb)
9	Inv Diag Fbk	Wechselrichter – Diagnose, Glasfaserkabeldefekt Rückführung (vor Betrieb)
10	Inv Offline	Wechselrichter – Diagnose, Kurzschluss Gate-Kathode/Netzteilausfall (vor Betrieb)
11	Inv Online	Wechselrichter – Betrieb, Kurzschluss Gate-Kathode, Netzteilausfall oder Glasfaserkabeldefekt
12	DB Gating	Dynamische Bremse – Diagnose, Glasfaserkabeldefekt Gate (vor Betrieb)
13	DB Diag Fbk	Dynamische Bremse – Diagnose, Glasfaserkabeldefekt Rückführung (vor Betrieb)
14	DB Offline	Dynamische Bremse – Diagnose, Kurzschluss Gate-Kathode/ Netzteilausfall (vor Betrieb)
15	DB Online	Dynamische Bremse – Betrieb, Kurzschluss Gate-Kathode, Netzteilausfall oder Glasfaserkabeldefekt

Warnungsmaske Frequenzumrichter Parallelbetrieb [PD Wrn Mask]

Parameternummer: 759
Standardwert: 1111111111111111
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Maske für das auf den FU-Parallelbetrieb bezogene Warnungswort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ steht für die aktivierte Fehlerauslösung, eine „0“ für die deaktivierte Fehlerauslösung. Die Bit-Zuordnung lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Hub Comm Wrn	Kommunikationsverlust Kommunikationszentrum/SPS
1	Duplcte Mstr	Doppelter Master – nur Master
2	DcInd Mstr	Slave weist Master zurück – nur Slave
3	Slv RfsdMstr	Slave weist Master zurück – nur Master
4	InvldMstrReq	Ungültige Master-Anforderung – nur Slave
5	Xfer Disable	Umschaltung deaktiviert – nur Master
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Slave 0 Comm	DAN-Kommunikationsverlust Slave 0 – nur Master
9	Slave 1 Comm	DAN-Kommunikationsverlust Slave 1 – nur Master
10	Slave 2 Comm	DAN-Kommunikationsverlust Slave 2 – nur Master
11	Slave 3 Comm	DAN-Kommunikationsverlust Slave 3 – nur Master
12	Slave 4 Comm	DAN-Kommunikationsverlust Slave 4 – nur Master
13	Slave 5 Comm	DAN-Kommunikationsverlust Slave 5 – nur Master
14	Slave 6 Comm	DAN-Kommunikationsverlust Slave 6 – nur Master
15	Slave 7 Comm	DAN-Kommunikationsverlust Slave 7 – nur Master

Alarmparameter

Fehler Standard-XIO [Stnd XIO Fault]

Parameternummer: 433
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Eingangssignale auf der Standard-XIO-Baugruppe an, die als Fehler (Klasse 1 oder Klasse 2) konfiguriert wurden. Eine „1“ stellt einen aktiven Fehler wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Input Protn1	Eingangsschutz 1 (Fehler)
1	TxReacOvrTmp	Übertemperatur Trenntransformator/Netzdrossel (Fehler)
2	DCLinkOvrTmp	Übertemperatur DC-Zwischenkreis/Gleichtaktdrossel (Fehler)
3	Motor Protn	Motorschutz (Fehler)
4	Input Protn2	Eingangsschutz 2 (Fehler)
5	Aux Protn	Schutzrelais/Hilfskontakt (Fehler)
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	

Warnung Standard-XIO [Stnd XIO Warning]

Parameternummer: 434
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Eingangssignale auf der Standard-XIO-Baugruppe an, die als Warnungen konfiguriert wurden. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Input Protn1	Eingangsschutz 1 (Warnung)
1	TxReacOvrTmp	Übertemperatur Trenntransformator/Netzdrossel (Warnung)
2	DCLinkOvrTmp	Übertemperatur DC-Zwischenkreis/Gleichtaktdrossel (Warnung)
3	Motor Protn	Motorschutz (Warnung)
4	Input Protn2	Eingangsschutz 2 (Warnung)
5	Aux Protn	Schutzrelais/Hilfskontakt (Warnung)
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	

Externer Fehler XIO [External Fault]

Parameternummer: 372
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Eingangssignale auf der optionalen XIO-Baugruppe an, die als Fehler (Klasse 1 oder Klasse 2) konfiguriert wurden. Eine „1“ weist auf einen aktiven Fehler auf der Baugruppe hin. Es stehen insgesamt 16 externe Fehler zur Verfügung: „External1“ bis „External16“. Der Anwender kann den Text ändern, der den einzelnen Fehlern zugeordnet ist.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	External1	Externer Fehler 1
1	External2	Externer Fehler 2
2	External3	Externer Fehler 3
3	External4	Externer Fehler 4
4	External5	Externer Fehler 5
5	External6	Externer Fehler 6
6	External7	Externer Fehler 7
7	External8	Externer Fehler 8
8	External9	Externer Fehler 9
9	External10	Externer Fehler 10
10	External11	Externer Fehler 11
11	External12	Externer Fehler 12
12	External13	Externer Fehler 13
13	External14	Externer Fehler 14
14	External15	Externer Fehler 15
15	External16	Externer Fehler 16

Externe Warnung [External Warning]

Parameternummer: 429
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Eingangssignale auf der optionalen XIO-Baugruppe an, die als Warnungen konfiguriert wurden. Eine „1“ weist auf eine aktive Warnung auf der Baugruppe hin. Es stehen insgesamt 16 externe Warnungen zur Verfügung: „External1“ bis „External16“. Der Anwender kann den Text ändern, der den einzelnen Warnungen zugeordnet ist.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	External1	Externe Warnung 1
1	External2	Externe Warnung 2
2	External3	Externe Warnung 3
3	External4	Externe Warnung 4
4	External5	Externe Warnung 5
5	External6	Externe Warnung 6
6	External7	Externe Warnung 7

Bit	Textanzeige	Beschreibung
7	External8	Externe Warnung 8
8	External9	Externe Warnung 9
9	External10	Externe Warnung 10
10	External11	Externe Warnung 11
11	External12	Externe Warnung 12
12	External13	Externe Warnung 13
13	External14	Externe Warnung 14
14	External15	Externe Warnung 15
15	External16	Externe Warnung 16

FU-Fehlerwort 1 [Drive Fault1]

Parameternummer: 279
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am ersten Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Diese Fehler können Fehler der Klasse 1 oder Klasse 2 sein. Eine „1“ stellt einen aktiven Fehler wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Line OvrCur	Netzüberstrom (Fehler)
1	DCLnkOvrCur	Überstrom DC-Zwischenkreis (Fehler)
2	Gnd OvrCur	Überstrom Erdschluss (Fehler)
3	RNeut OvrCur	Überstrom Neutralleiterwiderstand (Fehler)
4	Line OvrVolt	Netzüberspannung (Fehler)
5	RecOvrVoltHW	Überspannung Gleichrichter Hardware (Fehler)
6	LineNeuOvVol	Überspannung Netz-Neutralleiter (Fehler)
7	LineHarmonic	Netzseitige Oberschwingungen (Fehler)
8	MstrVolUnBal	Asymmetrie Netzspannung Master-Brücke
9	Slv1VolUnBal	Asymmetrie Netzspannung Slave1-Brücke
10	Slv2VolUnBal	Asymmetrie Netzspannung Slave2-Brücke
11	MstrCurUnBal	Asymmetrie Netzstrom Master-Brücke
12	Slv1CurUnBal	Asymmetrie Netzstrom Slave1-Brücke
13	Slv2CurUnBal	Asymmetrie Netzstrom Slave2-Brücke
14	Slv1 Phasing	Phasenfehler Slave1-Brücke
15	Slv2 Phasing	Phasenfehler Slave2-Brücke

FU-Fehlerwort 2 [Drive Fault2]

Parameternummer: 280
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am zweiten Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Diese Fehler können entweder Fehler der Klasse 1 oder Klasse 2 sein. Eine „1“ steht für einen aktiven Fehler wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	RecAnaSlfTst	Selbsttest Analogsignal Gleichrichter (Fehler)
1	RecFbrOptCfg	Konfiguration Glasfaserkabel Gleichrichter (Fehler)
2	2UGatePS V F	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Fehler)
3	Rec A2D Conv	A/D-Wandler Gleichrichter (Fehler)
4	InvHeartbeat	Wechselrichter-Heartbeat (Fehler)
5	RecA2DSeqErr	A/D-Sequenzfehler Gleichrichter (Fehler)
6	RecOvrVoltSW	Überspannung Gleichrichter Software (Fehler)
7	RecOVTimeOut	Timeout Überspannung Gleichrichter (Fehler)
8	LineCap Fail	Fehler Netzkondensator (Fehler)
9	DrvInp Short	Kurzgeschlossener Umrichtereingang (einschließlich Netzkondensatoren und Gleichrichtermodule) (Fehler)
10	LineCapOvVol	Überspannung Netzkondensator (Fehler)
11	2VGatePS V F	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Fehler)
12	2WGatePS V F	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Fehler)
13	InvGatePSV F	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Fehler)
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

FU-Fehlerwort 3 [Drive Fault3]

Parameternummer: 281
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am dritten Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Diese Fehler können entweder Fehler der Klasse 1 oder Klasse 2 sein. Eine „1“ steht für einen aktiven Fehler wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Drv OvrLoad	Überlast Frequenzumrichter (Fehler)
1	RNeutOvrLoad	Netzseitige Überspannung Neutralleiter-Erde (Fehler)
2	RecHSnkOvTmp	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper (Fehler)
3	RecHSnkLoTmp	Temperatur Gleichrichterkühlkörper niedrig (Fehler)
4	RecHSnkFbrOp	Defekt Glasfaserkabel Gleichrichterkühlkörper
5	RecHSnk Sens	Sensorunterbrechung Gleichrichterkühlkörper (Fehler)
6	RecChB OvTmp	Fehler Übertemperatur Gleichrichterkanal B
7	RecChB LoTmp	Temperatur Gleichrichterkanal B niedrig (Fehler)
8	RecChB FbrOp	Glasfaserkabel Gleichrichterkühlkörper Kanal B
9	RecChB Sens	Sensorunterbrechung Gleichrichterkanal B (Fehler)

Bit	Textanzeige	Beschreibung
10	Dvc AK/Snubb	Leistungshalbleiter Anode-Kathode oder Überspannungsschutzelement (Fehler)
11	Current Sens	Stromsensor (Fehler)
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Fault Code 159	HPTC-Netzausfall (Fehler)

FU-Fehlerwort 4 [Drive Fault4]

Parameternummer: 370
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am vierten Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Diese Fehler können entweder Fehler der Klasse 1 oder Klasse 2 sein. Eine „1“ steht für einen aktiven Fehler wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Inv OvrVolt	Überspannung Wechselrichter (Fehler)
1	Drv Out Open	Offenes FU-Ausgangsschütz (Fehler)
2	SyncXferFail	Ausfall synchrone Umschaltung (Fehler)
3	Encoder Loss	Kein Encoder-Signal (Fehler)
4	MV Sys Test-	Mittelspannungs-Systemtest (Fehler)
5	MV Gate Test	Mittelspannungs-Gate-Test (Fehler)
6	InpCtctrOpen	Offenes Eingangsschütz (Fehler)
7	OutCtctrOpen	Offenes Ausgangsschütz (Fehler)
8	BypCtctrOpen	Offenes Überbrückungsschütz (Fehler)
9	No Out Ctctr	Kein Ausgangsschütz (Fehler)
10	Inp IsoOpen	Offene netzseitige Schaltanlage (Fehler)
11	Out IsoOpen	Offene lastseitige Schaltanlage (Fehler)
12	Byp IsoOpen	Offene parallel zum FU eingesetzte Schaltanlage (Bypass) (Fehler)
13	Inp IsoClsd	Geschlossene netzseitige Schaltanlage (Fehler)
14	Out IsoClsd	Geschlossene lastseitige Schaltanlage (Fehler)
15	Byp IsoClsd	Geschlossene parallel zum FU eingesetzte Schaltanlage (Bypass) (Fehler)

FU-Fehlerwort 5 [Drive Fault5]

Parameternummer: 371
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am fünften Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Diese Fehler können entweder Fehler der Klasse 1 oder Klasse 2 sein. Eine „1“ steht für einen aktiven Fehler wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Low AirPresF	Druckwert Umrichterluftstrom (Fehler). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
1	Iso AirPresF	Druckwert Trenntransformator-Luftstrom (Fehler). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
2	InvHSnkOvTmp	Übertemperatur Wechselrichterkühlkörper (Fehler). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
3	InvHSnkLoTmp	Temperatur Wechselrichterkühlkörper niedrig (Fehler). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
4	InvHSnkFbrOp	Glasfaserkabel Wechselrichterkühlkörper (Fehler). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
5	InvHSnk Sens	Sensor Wechselrichterkühlkörper (Fehler). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
6	Amb OvTmp	Zu hohe Umgebungstemperatur (Fehler)**
7	Amb LoTmp	Niedrige Umgebungstemperatur (Fehler)**
8	Amb FbrOp	Umgebungstemperatur Glasfaserkabel (Fehler)**
9	Amb Sens	Umgebungstemperatur Sensor (Fehler)**
10	InvAnaSlfTst	Selbsttest Analogsignal Wechselrichter (Fehler)
11	InvFbrOptCfg	Konfiguration Glasfaserkabel Wechselrichter (Fehler)
12	InvA2DSeqErr	A/D-Sequenzfehler Wechselrichter (Fehler)
13	Inv A2D Conv	A/D-Wandler Wechselrichter (Fehler)
14	RecHeartbeat	Gleichrichter-Heartbeat (Fehler)
15	Idc HECS Con	Gleichstrom Anschluss Hall-Effekt-Stromsensor (Fehler)

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

FU-Fehlerwort 6 [Drive Fault6]

Parameternummer: 9
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am sechsten Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Diese Fehler können entweder Fehler der Klasse 1 oder Klasse 2 sein. Eine „1“ steht für einen aktiven Fehler wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	DAN Comm	DAN-Kommunikation (Fehler) – Frequenzumrichter im Parallelbetrieb
1	Mstr Xfr Err	Fehler Umschaltung Master
2	PDCapcityLow	Niedrige Kapazität – Frequenzumrichter im Parallelbetrieb
3	Main VSB	Haupt-Spannungserfassungsmodul nicht an Analog-Logik-Karte (ACB) angeschlossen
4	Sync VSB	Bypass-Spannungserfassungsmodul nicht an Analog-Logik-Karte (ACB) angeschlossen
5	DC Neut VSB	Spannungserfassungsmodul DC-Neutralleiter nicht an Analog-Logik-Karte (ACB) angeschlossen
6	InpLock5min	Eingangsschütz für 5 Minuten verriegelt (Netzüberstrom in 18-Puls-Umrichtern)
7	InpLockIndef	Eingangsschütz für unbestimmte Zeit verriegelt (Netzüberstrom und PLL-Fehler in 18-Puls-Umrichtern)
8	ProcVar Loss	Verlust der Regelgröße vom kundenspezifischen Prozesssensor
9	Capab Limit	Motorstrom hat den durch die Leistungskurve festgelegten sicheren Pegel überschritten
10	SpAppCrdLoss	Kartenfehler Sonderanwendungen (Fehler)
11	AirHiPresreF	Hoher Luftdruck im Umrichterschaltschrank (Fehler)
12	InvOvrVoltSW	Überspannung Wechselrichter Software (Fehler)
13	SysCommLoss	Ausfall Systemkommunikation (Fehler)
14	EnclDMsmatch	Nicht übereinstimmende Encoder-ID (Fehler)
15	OVH Ovrspeed	Die Motordrehzahlrückführung überschreitet 80 Hz und der Umrichter wird bei durchziehender Last ohne Ausgangsschütz betrieben

FU-Fehlerwort 7 [Drive Fault7]

Parameternummer: 858
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Fehlerwort ist für Temperaturrückführungskarten (Temperature Feedback Boards – TFBs) der dritten Generation vorgesehen. Die älteren Temperaturrückführungskarten bieten nur die Messung der Kühlkörpertemperatur, während die Karten der dritten Generation in der Lage sind, Kühlkörpertemperatur, Umgebungstemperatur, Luftflussgeschwindigkeit und Gate-Versorgungsspannung zu messen. Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am siebten Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Diese Fehler können entweder Fehler der Klasse 1 oder Klasse 2 sein. Eine „1“ steht für einen aktiven Fehler wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	2U Over Temp	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper 2U (Fehler)
1	2V Over Temp	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper 2V (Fehler)
2	2W Over Temp	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper 2W (Fehler)
3	InvHSOvrTemp	Übertemperatur Wechselrichterkühlkörper (Fehler)
4	2UAirflwLoss	Niedriger Luftflusswert Gleichrichterleistungsteil 2U (Fehler)
5	2VAirflwLoss	Niedriger Luftflusswert Gleichrichterleistungsteil 2V (Fehler)
6	2WAirflwLoss	Niedriger Luftflusswert Gleichrichterleistungsteil 2W (Fehler)
7	InvAirflwLss	Niedriger Luftflusswert Wechselrichterleistungsteil (Fehler)
8	TFB2U FbkErr	TFB-Rückführungsfehler Gleichrichterleistungsteil 2U (Fehler). Der Frequenzumrichter empfängt keine Daten mehr von der TFB.
9	TFB2V FbkErr	TFB-Rückführungsfehler Gleichrichterleistungsteil 2V (Fehler). Der Frequenzumrichter empfängt keine Daten mehr von der TFB.
10	TFB2W FbkErr	TFB-Rückführungsfehler Gleichrichterleistungsteil 2W (Fehler). Der Frequenzumrichter empfängt keine Daten mehr von der TFB.
11	InvTFBFbkErr	TFB Rückführungsfehler Wechselrichter (Fehler). Der Frequenzumrichter empfängt keine Daten mehr von der TFB.
12	2U Temp Sens	Ausfall Kühlkörpersensor Gleichrichterleistungsteil 2U (Fehler)
13	2V Temp Sens	Ausfall Kühlkörpersensor Gleichrichterleistungsteil 2V (Fehler)
14	2W Temp Sens	Ausfall Kühlkörpersensor Gleichrichterleistungsteil 2W (Fehler)
15	InvHSTempSen	Ausfall Kühlkörpersensor Wechselrichterleistungsteil (Fehler)

FU-Fehlerwort 8 [Drive Fault8]

Parameternummer: 877
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am achten Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Diese Fehler können entweder Fehler der Klasse 1 oder Klasse 2 sein. Eine „1“ steht für einen aktiven Fehler wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	DB OvrTempF	Die Ablufttemperatur im Schaltschrank für die dynamische Bremse hat die Fehlerschwelle überschritten
1	DB High AmbF	Die Umgebungstemperatur im Schaltschrank für die dynamische Bremse hat die Fehlerschwelle überschritten
2	DB LowAirflwF	Die Luftstromgeschwindigkeit im Schaltschrank für die dynamische Bremse ist unter die Fehlerschwelle gefallen
3	DB TempSensF	Der Ablufttemperatursensor im Schaltschrank für die dynamische Bremse weist einen Fehler auf
4	DB Amb LossF	Der Umgebungstemperatursensor im Schaltschrank für die dynamische Bremse weist einen Fehler auf
5	DBAirflwSenF	Luftflusssensor im Schaltschrank für die dynamische Bremse weist einen Fehler auf
6	DB TFB LossF	Die Temperaturrückführungsbaugruppe (TFB) im Schaltschrank für die dynamische Bremse weist einen Fehler auf
7	DBR OvrloadF	Der Bremswiderstand ist aufgrund der Nutzung der Bremsenergie ohne adäquate Abkühlzeit überlastet und der Schwellwert von 15 wurde überschritten
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Drv AppF	Der Frequenzumrichter ist für die Anwendung Marine 1 nicht ordnungsgemäß eingestellt

FU-Fehlerwort 9 [Drive Fault9]

Parameternummer: 1100
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am neunten Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Diese Fehler können entweder Fehler der Klasse 1 oder Klasse 2 sein. Eine „1“ steht für einen aktiven Fehler wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	DrvFlt9Bit0	Reserviert für zukünftige Verwendung
1	DrvFlt9Bit1	Reserviert für zukünftige Verwendung
2	DrvFlt9Bit2	Reserviert für zukünftige Verwendung
3	DrvFlt9Bit3	Reserviert für zukünftige Verwendung
4	DrvFlt9Bit4	Reserviert für zukünftige Verwendung

Bit	Textanzeige	Beschreibung
5	DrvFlt9Bit5	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	DrvFlt9Bit6	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	DrvFlt9Bit7	Reserviert für zukünftige Verwendung
8	DrvFlt9Bit8	Reserviert für zukünftige Verwendung
9	DrvFlt9Bit9	Reserviert für zukünftige Verwendung
10	DrvFlt9Bit10	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	DrvFlt9Bit11	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	DrvFlt9Bit12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	DrvFlt9Bit13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	DrvFlt9Bit14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	DrvFlt9Bit15	Reserviert für zukünftige Verwendung

Motorfehlerwort 1 [Motor Fault1]

Parameternummer: 369
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am ersten Fehlerwort für die motorseitige Fehlererkennung an. Diese Fehler können entweder Fehler der Klasse 1 oder Klasse 2 sein. Eine „1“ steht für einen aktiven Fehler wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Mtr OvrCur	Überstrom Motor (Fehler)
1	Mtr OvrVolt	Überspannung Motor (Fehler)
2	MtrNeuOvrVol	Überspannung Motor-Neutralleiter (Fehler)
3	Mtr FlxUnbal	Flussasymmetrie Motor (Fehler)
4	Mtr CurUnbal	Stromasymmetrie Motor (Fehler)
5	Mtr OvrLoad	Überlast Motor (Fehler)
6	Mtr OvrSpeed	Zu hohe Motordrehzahl
7	Mtr Stall	Motorabschaltung (Fehler)
8	Mtr LoadLoss	Lastabwurf Motor (Fehler)
9	SynFieldLoss	Verlust Synchronfeld (Fehler)
10	MtrSlipRange	Motorschlupf außerhalb des gültigen Bereichs (Fehler)
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

FU-Warnungswort 1 [Drive Warning1]

Parameternummer: 282
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am ersten Warnungswort für die FU-Fehlererkennung an. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Drv OvrLoad	Überlast Frequenzumrichter (Warnung)
1	Mstr UndVolt	Unterspannung Master-Brücke (Warnung)
2	Slv1 UndVolt	Unterspannung Slave1-Brücke (Warnung)
3	Slv2 UndVolt	Unterspannung Slave2-Brücke (Warnung)
4	DCLnk OvrCur	Überstrom DC-Zwischenkreis (Warnung)
5	Rec OvrVolt	Überspannung Gleichrichter (Warnung)
6	Line Synch	Netzsynchronisation (Warnung)
7	InpCtctr Fbk	Verlust Rückführungsstatus Frequenzumrichtereingangsschütz bei anliegender Mittelspannung
8	Nicht verwendet	
9	Line Loss	Ausfall Mittelspannung oder Mittelspannungsfrequenz
10	RecHSnkOvTmp	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
11	RecChB OvTmp	Temperatur Gleichrichterkühlkörper niedrig (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
12	BusTransient	Busüberspannungsschutz
13	LineCapRange	pu-Wert des Netzfilterkondensators außerhalb des Normalbereichs
14	RAM Batt Low	RAM-Batterieladezustand niedrig (Warnung)
15	DCLink Range	pu-Wert des DC-Zwischenkreises außerhalb des Normalbereichs

FU-Warnungswort 2 [Drive Warning2]

Parameternummer: 646
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am zweiten Warnungswort für die FU-Fehlererkennung an. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	RecHSnk Sens	Sensorausfall Gleichrichterkühlkörper (Warnung). Nicht anwendbar auf TFB3 und neuere Modelle.
1	RecChB Sens	Sensorausfall Gleichrichterkanal B (Warnung). Nicht anwendbar auf TFB3 und neuere Modelle.
2	RecHSnkFbrOp	Defekt Glasfaserkabel Gleichrichterkühlkörper (Warnung). Nicht anwendbar auf TFB3 und neuere Modelle.
3	RecChB FbrOp	Defekt Glasfaserkabel Gleichrichterkanal B (Warnung). Nicht anwendbar auf TFB3 und neuere Modelle.
4	RecDCCurGain	Gleichstromverstärkung Gleichrichter (Warnung)
5	Rec Gate Pwr	Gate-Spannungsversorgung Gleichrichter (Warnung)
6	RecACCurGain	Wechselstromverstärkung Gleichrichter (Warnung)
7	Stack Depth	Stapeltiefe (Warnung)**

Bit	Textanzeige	Beschreibung
8	DataRecrdClr	NVRAM Datenerfassungsgerät gelöscht (Warnung)
9	DB GatePwrS	Gate-Spannungsversorgung der dynamischen Bremse (Warnung)
10	2UGatePS V W	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Warnung)
11	2VGatePS V W	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Warnung)
12	2WGatePS V W	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Warnung)
13	InvGatePSV W	Spannungsversorgungspegel Gate-Treiberbaugruppe (Warnung)
14	Nicht verwendet	
15	InpFilTuning	Abstimmung Eingangsfilter (Warnung)

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

FU-Warnungswort 3 [Drive Warning3]

Parameternummer: 374
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am dritten Warnungswort für die FU-Fehlererkennung an. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	InpCtctrOpen	Offenes Eingangsschütz (Warnung)
1	InpCtctrClsd	Geschlossenes Eingangsschütz (Warnung)
2	OutCtctrOpen	Offenes Ausgangsschütz (Warnung)
3	OutCtctrClsd	Geschlossenes Ausgangsschütz (Warnung)
4	BypCtctrOpen	Offenes Überbrückungsschütz (Warnung)
5	BypCtctrClsd	Geschlossenes Überbrückungsschütz (Warnung)
6	Inp IsoOpen	Offene netzseitige Schaltanlage (Warnung)
7	Out IsoOpen	Offene lastseitige Schaltanlage (Warnung)
8	Byp IsoOpen	Offene parallel zum Frequenzumrichter eingesetzte Schaltanlage (Bypass) (Warnung)
9	Inp IsoClsd	Geschlossene netzseitige Schaltanlage (Warnung)
10	Out IsoClsd	Geschlossene lastseitige Schaltanlage (Warnung)
11	Byp IsoClsd	Geschlossene parallel zum Frequenzumrichter eingesetzte Schaltanlage (Bypass) (Warnung)
12	No Out Ctctr	Kein Ausgangsschütz (Warnung)
13	InpClose Dly	Schließverzögerung Eingangsschütz (Warnung)
14	AnIgPwrLmLos	Kein Leistungsgrenzwert Analogsignal (Warnung)
15	AirHiPresreW	Hoher Luftdruck im Umrichterschaltschrank (Warnung)

FU-Warnungswort 4 [Drive Warning4]

Parameternummer: 467
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am vierten Warnungswort für die FU-Fehlererkennung an. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	ConvFn1Ctctr	Schütz Umrichterlüfter 1 (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
1	ConvFn2Ctctr	Schütz Umrichterlüfter 2 (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
2	Iso Fn1Ctctr	Schütz Trenntransformatorlüfter 2 (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
3	Iso Fn2Ctctr	Schütz Trenntransformatorlüfter 2 (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
4	Low AirPresW	Druckwert Umrichterluftstrom (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
5	Iso AirPresW	Druckwert Trenntransformator-Luftstrom (Warnung)
6	Conv FansOn	Umrichterlüfter sind eingeschaltet (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
7	IsoTxFans On	Trenntransformatorlüfter sind eingeschaltet (Warnung)
8	ConvFan1Loss	Verlust der Schützrückführung Umrichterlüfter 1 (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
9	ConvFan2Loss	Verlust der Schützrückführung Umrichterlüfter 2 (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
10	IsoFan1 Loss	Verlust der Schützrückführung Trenntransformatorlüfter 1 (Warnung)
11	IsoFan2 Loss	Verlust der Schützrückführung Trenntransformatorlüfter 2 (Warnung)
12	Drv Maintain	Umrichterwartung (Warnung)**
13	Inv Gate Pwr	Stromverlust Wechselrichter-Gating (Warnung)
14	PFC Disabled	Leistungsfaktorkompensation deaktiviert (Warnung)
15	Cable Resis	Programmierter Kabelwiderstandswert stimmt nicht mit dem über Autotuning ermittelten Statorwiderstandswert überein

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

FU-Warnungswort 5 [Drive Warning5]

Parameternummer: 706
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am fünften Warnungswort für die FU-Fehlererkennung an. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	InvHSnkOvTmp	Übertemperatur Wechselrichterkühlkörper (Warnung)
1	Amb OvTmp	Zu hohe Umgebungstemperatur (Warnung)** Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
2	InvHSnk Sens	Sensor Wechselrichterkühlkörper (Warnung)
3	Amb Sens	Umgebungstemperatur Sensor (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
4	InvHSnkFbrOp	Glasfaserkabel Wechselrichterkühlkörper (Warnung)
5	Amb FbrOp	Umgebungstemperatur Glasfaserkabel (Warnung). Nicht für Frequenzumrichter mit Wärmeleitrohr (Heatpipe) anwendbar.
6	Inv OvrVolt	Überspannung Wechselrichter (Warnung)
7	InvACCurGain	Wechselstromverstärkung Wechselrichter (Warnung)
8	AIn1 Cal Err	Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk
9	AIn2 Cal Err	Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk
10	AIn3 Cal Err	Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk
11	PFC IdcLimit	IDC Limit wurde erreicht, während der Eingangsleistungsfaktor kompensiert wurde
12	PFC FlxLimit	Flux Limit wurde erreicht, während der Eingangsleistungsfaktor kompensiert wurde
13	ProcVar Loss	Verlust Regelgröße erkannt
14	Rec 5Pulse	Gleichrichterbetrieb im 5-Puls-Modus
15	MaxDrvCapab	Motorstrom wurde auf einen sicheren Pegel für den Wärmeschutz des Frequenzumrichters begrenzt

FU-Warnungswort 6 [Drive Warning6]

Parameternummer: 855
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am sechsten Warnungswort für die FU-Fehlererkennung an. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	2U LowAirflw	Niedriger Luftflusswert Gleichrichterleistungsteil 2U (Warnung)
1	2V LowAirflw	Niedriger Luftflusswert Gleichrichterleistungsteil 2V (Warnung)
2	2W LowAirflw	Niedriger Luftflusswert Gleichrichterleistungsteil 2W (Warnung)
3	InvLowAirflw	Niedriger Luftflusswert Wechselrichterleistungsteil (Warnung)
4	2UAirflwSens	Ausfall Luftstromsensor Gleichrichterleistungsteil 2U (Warnung)
5	2VAirflwSens	Ausfall Luftstromsensor Gleichrichterleistungsteil 2V (Warnung)
6	2WAirflwSens	Ausfall Luftstromsensor Gleichrichterleistungsteil 2W (Warnung)
7	InvAirflwSen	Ausfall Luftstromsensor Wechselrichterleistungsteil (Warnung)

Bit	Textanzeige	Beschreibung
8	2U TempSensW	Ausfall Kühlkörpersensor Gleichrichterleistungsteil 2U (Warnung)
9	2V TempSensW	Ausfall Kühlkörpersensor Gleichrichterleistungsteil 2V (Warnung)
10	2W TempSensW	Ausfall Kühlkörpersensor Gleichrichterleistungsteil 2W (Warnung)
11	InvTempSensW	Ausfall Kühlkörpersensor Wechselrichter (Warnung)
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

FU-Warnungswort 7 [Drive Warning7]

Parameternummer: 856
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Warnungswort ist für die neue Temperaturrückführungskarte der dritten Generation (TFB3) vorgesehen. Es kann nicht für die älteren Temperaturrückführungskarten verwendet werden. Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am siebten Warnungswort für die FU-Fehlererkennung an. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	2U High Amb	Umgebungstemperatur Gleichrichterleistungsteil 2U ist zu hoch (Warnung)
1	2U Low Amb	Umgebungstemperatur Gleichrichterleistungsteil 2U ist niedrig (Warnung)
2	2V High Amb	Umgebungstemperatur Gleichrichterleistungsteil 2V ist zu hoch (Warnung)
3	2V Low Amb	Umgebungstemperatur Gleichrichterleistungsteil 2V ist niedrig (Warnung)
4	2W High Amb	Umgebungstemperatur Gleichrichterleistungsteil 2W ist zu hoch (Warnung)
5	2W Low Amb	Umgebungstemperatur Gleichrichterleistungsteil 2W ist niedrig (Warnung)
6	Inv High Amb	Umgebungstemperatur Wechselrichterleistungsteil ist zu hoch (Warnung)
7	Inv Low Amb	Umgebungstemperatur Wechselrichterleistungsteil ist niedrig (Warnung)
8	2U Amb Loss	Ausfall Umgebungstemperatursensor Gleichrichterleistungsteil 2U (Warnung)
9	2V Amb Loss	Ausfall Umgebungstemperatursensor Gleichrichterleistungsteil 2V (Warnung)
10	2W Amb Loss	Ausfall Umgebungstemperatursensor Gleichrichterleistungsteil 2W (Warnung)
11	Inv Amb Loss	Ausfall Umgebungstemperatursensor Wechselrichterleistungsteil (Warnung)
12	2U OvrTempW	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper 2U (Warnung)
13	2V OvrTempW	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper 2V (Warnung)
14	2W OvrTempW	Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper 2W (Warnung)
15	Inv OvrTempW	Übertemperatur Wechselrichterkühlkörper (Warnung)

FU-Warnungswort 8 [Drive Warning8]

Parameternummer: 857
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am achten Warnungswort für die FU-Fehlererkennung an. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	LiqCool Leak	Kühlmittelleck im flüssigkeitsgekühlten Frequenzumrichter
1	DB Fan Ctctr	Der Lüfterschützzustand der dynamischen Bremse ist AUS, obwohl der Lüfter einen Einschaltbefehl erhalten hat
2	DB Fan ON	Der Lüfter der dynamischen Bremse ist eingeschaltet, obwohl er keinen Einschaltbefehl erhalten hat
3	DB High AmbW	Die Umgebungstemperatur im Schaltschrank für die dynamische Bremse hat die Warnschwelle überschritten
4	DB DisabledW	Mit der dynamischen Bremse verbundene Tests wurden angefordert, aber das dynamische Bremssystem ist deaktiviert; das dynamische Bremssystem wird aktiviert, aber der dynamische Bremswert ist null; das dynamische Bremssystem ist bereits aktiviert, aber der dynamische Bremswert wird auf null geändert
5	DB Amb Loss	Der Umgebungstemperatursensor im Schaltschrank für die dynamische Bremse weist während des Umrichterbetriebs einen Fehler auf
6	DB LowAirflw	Die Luftstromgeschwindigkeit im Schaltschrank für die dynamische Bremse befindet sich unterhalb der Warnschwelle
7	DBAirflwSens	Der Luftstromsensor im Schaltschrank für die dynamische Bremse weist während des Umrichterbetriebs einen Fehler auf
8	DB OvrTempW	Die Ablufttemperatur im Schaltschrank für die dynamische Bremse hat die Warnschwelle überschritten
9	DB Temp Sens	Der Ablufttemperatursensor im Schaltschrank für die dynamische Bremse weist während des Umrichterbetriebs einen Fehler auf
10	DB TFBDataEr	Der Frequenzumrichter empfängt keine Daten mehr von der TFB im Schaltschrank für die dynamische Bremse
11	DBR Overload	Der Bremswiderstand ist aufgrund der Nutzung der Bremsenergie ohne adäquate Abkühlzeit überlastet und der Schwellwert von 12 wurde überschritten
12	InvOvrVoltSW	Überspannung Wechselrichter Software
13	RestrtXpired	Intervall für automatischen Neustart ist abgelaufen
14	Nicht verwendet	
15		Der Parameter *Speed Cmd Max* (P290) ist auf 75 Hz festgelegt, da der Frequenzumrichter auf den Drehzahlmodus eingestellt ist, während der Umrichter bei durchziehender Last ohne Ausgangsschütz betrieben wird

FU-Warnungswort 9 [Drive Warning9]

Parameternummer: 1099
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am neunten Warnungswort für die FU-Fehlererkennung an. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	HPTC Cfg Err	Konfigurationsfehler HPTC-Funktion (High Performance Torque Control – Hochleistungs-Drehmomentregelung) (Warnung)
1	HPTC Conflct	Konflikt HPTC-Funktion (Warnung)
2	SpdBW Reduc	Verringerte Drehzahlbandbreite (Warnung)
3		Reserviert für zukünftige Verwendung
4		Reserviert für zukünftige Verwendung
5		Reserviert für zukünftige Verwendung
6		Reserviert für zukünftige Verwendung
7		Reserviert für zukünftige Verwendung
8		Reserviert für zukünftige Verwendung
9		Reserviert für zukünftige Verwendung
10		Reserviert für zukünftige Verwendung
11		Reserviert für zukünftige Verwendung
12		Reserviert für zukünftige Verwendung
13		Reserviert für zukünftige Verwendung
14		Reserviert für zukünftige Verwendung
15		Reserviert für zukünftige Verwendung

Motorwarnungswort 1 [Motor Warning1]

Parameternummer: 373
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am ersten Warnungswort für die motorseitige Fehlererkennung an. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Mtr OvrLoad	Überlast Motor (Warnung)
1	Mtr CapRange	Motorkondensator außerhalb des gültigen Bereichs (Warnung)
2	Mtr LoadLoss	Lastabwurf Motor (Warnung)
3	Mtr OvrVolt	Überspannung Motor (Warnung)
4	MtrSlipRange	Motorschlupf außerhalb des gültigen Bereichs (Warnung)
5	Byp OvrVolt	Überspannung Überbrückungsschütz (Warnung)
6	Byp UndrVolt	Unterspannung Überbrückungsschütz (Warnung)
7	Byp Unbal	Asymmetrie Überbrückungsschütz (Warnung)
8	Byp Phs Seq	Phasenfolge Überbrückungsschütz (Warnung)
9	SyncXferFail	Ausfall synchrone Umschaltung (Warnung)

Bit	Textanzeige	Beschreibung
10	Desync Delay	Verzögerung Desynchronisierung (Warnung)
11	Encoder Loss	Kein Encoder-Signal (Warnung)
12	Encoder Dir	Encoder-Richtung entspricht Richtung vor dem Encoder-Phasenausfall
13	EncdrPhALoss	Ausfall Encoder-Phase A (Warnung)
14	No Encoder	Kein Encoder installiert (Warnung)
15	EncdrPhBLoss	Ausfall Encoder-Phase B (Warnung)

Motorwarnungswort 2 [Motor Warning2]

Parameternummer: 956
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am zweiten Warnungswort für die motorseitige Fehlererkennung an. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Nicht verwendet	
1	Nicht verwendet	
2	Enc P Hz Loss	Ausfall Encoder-Phase Z (Warnung)
3	AbsEncPhLoss	Ausfall Absolut-Encoder-Phase (Warnung)
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Warnungs-Flag FU-Parallelbetrieb [PD Warning]

Parameternummer: 758
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Hierbei handelt es sich um die *Warnungs-Flags für Frequenzumrichter im Parallelbetrieb.* Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Hub Comm Wrn	Kommunikationsverlust Kommunikationszentrum/SPS
1	Duplcte Mstr	Doppelter Master – nur Master
2	Dclnd Mstr	Slave weist Master zurück – nur Slave
3	Slv RfsdMstr	Slave weist Master zurück – nur Master
4	InvldMstrReq	Ungültige Master-Anforderung – nur Slave
5	Xfer Disable	Umschaltung deaktiviert – nur Master
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Slave 0 Comm	DAN-Kommunikationsverlust Slave 0 – nur Master
9	Slave 1	DAN-Kommunikationsverlust Slave 1 – nur Master
10	Slave 2	DAN-Kommunikationsverlust Slave 2 – nur Master
11	Slave 3 Comm	DAN-Kommunikationsverlust Slave 3 – nur Master
12	Slave 4 Comm	DAN-Kommunikationsverlust Slave 4 – nur Master
13	Slave 5 Comm	DAN-Kommunikationsverlust Slave 5 – nur Master
14	Slave 6 Comm	DAN-Kommunikationsverlust Slave 6 – nur Master
15	Slave 7 Comm	DAN-Kommunikationsverlust Slave 7 – nur Master

Fehler Steuerspannung [Ctrl Pwr Fault]

Parameternummer: 287
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt an, welche der Komponenten, die für den Schutz des FU-Steuerspannungssystems verwendet werden, ausgefallen sind. Eine „1“ weist auf einen aktiven Fehler hin.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	ACDC#1DCFail	Ausfall 56-V-DC-Ausgangsspannung an AC/DC-Wandler 1 (Fehler)
1	ACDC#2DCFail	Ausfall 56-V-DC-Ausgangsspannung an AC/DC-Wandler 2 (Fehler)
2	ACDC#3DCFail	Ausfall 56-V-DC-Ausgangsspannung an AC/DC-Wandler 3 (Fehler)
3	ACDC#4DCFail	Ausfall 56-V-DC-Ausgangsspannung an AC/DC-Wandler 4 (Fehler)
4	Ctrl56V Loss	Ausfall 56-V-Steuerspannung (Fehler)
5	IGDPS56VLoss	Ausfall 56-V-DC-Steuerspannung am IGDPS-Netzteil (Fehler)
6	Ctrl5V Loss	Ausfall nicht redundante 5-Volt-Versorgung an DPM
7	Ctrl15V Loss	Ausfall nicht redundante 15-V-Versorgung an ACB
8	HECS PwrLoss	Ausfall der Steuerspannung an den Hall-Effekt-Stromsensor-Anschlüssen
9	Ctrl PwrLoss	Ausfall 120-V-AC-Steuerspannung

Bit	Textanzeige	Beschreibung
10	ACDC#1ACFail	Ausfall 120-V-AC-Versorgung an AC/DC-Netzteil 1
11	ACDC#2ACFail	Ausfall 120-V-AC-Versorgung an AC/DC-Netzteil 2
12	ACDC#3ACFail	Ausfall 120-V-AC-Versorgung an AC/DC-Netzteil 3
13	ACDC#4ACFail	Ausfall 120-V-AC-Versorgung an AC/DC-Netzteil 4
14	UPS Fault	USV-Fehler
15	Isol24V Loss	Ausfall des isolierten 24-V-Netzteils

Warnung Steuerspannung [Ctrl Pwr Warning]

Parameternummer: 288
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt an, welche der Komponenten, die für den Schutz des FU-Steuerspannungssystems verwendet werden, Warnungen ausgeben. Eine „1“ weist auf eine aktive Warnung hin.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	ACDC#1 Redn	Ausfall redundantes AC/DC-Netzteil 1
1	ACDC#2 Redn	Ausfall redundantes AC/DC-Netzteil 2
2	ACDC#3 Redn	Ausfall redundantes AC/DC-Netzteil 3
3	ACDC#4 Redn	Ausfall redundantes AC/DC-Netzteil 4
4	ACDC#1ACFail	Ausfall 120-V-AC-Spannung an AC/DC-Netzteil 1
5	ACDC#2ACFail	Ausfall 120-V-AC-Spannung an AC/DC-Netzteil 2
6	ACDC#3ACFail	Ausfall 120-V-AC-Spannung an AC/DC-Netzteil 3
7	ACDC#4ACFail	Ausfall 120-V-AC-Spannung an AC/DC-Netzteil 4
8	CtrlPwr Loss	Ausfall 120-V-AC-Steuerspannung am AC/DC-Netzteil
9	UPS onBypass	USV auf Bypass geschaltet
10	UPS on Batt	USV auf Batterie geschaltet
11	UPS Batt Low	Ladezustand USV-Batterie niedrig
12	UPS Failed	Interner USV-Fehler
13	XIO Pwr Loss	Ausfall XIO-Versorgung
14	Ctrl5V Redn	Ausfall redundante 5-V-Versorgung an DPM
15	Nicht verwendet	

Fehler DPI-Ausfall [DPI Loss Fault]

Parameternummer: 93
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt einen Fehler im Zusammenhang mit dem Ausfall eines DPI-Adapters an. Bei DPI handelt es sich um ein zyklisch abgefragtes Kommunikationsnetzwerk. Wenn diese Verbindung verloren geht, tritt der zugeordnete Fehler auf. Eine „1“ weist auf einen aktiven Fehler hin.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 1	Ausfall Adapter 1 (Fehler)
1	Adapter 2	Ausfall Adapter 2 (Fehler)
2	Adapter 3	Ausfall Adapter 3 (Fehler)
3	Adapter 4	Ausfall Adapter 4 (Fehler)
4	Adapter 5	Ausfall Adapter 5 (Fehler)
5	Adapter 6	Ausfall Adapter 6 (Fehler)
6	Ref CmdLossF	Verlust Referenzsollwert (Fehler)
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Warnung Adapterausfall [DPI Loss Warning]

Parameternummer: 148
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt eine Warnung im Zusammenhang mit dem Ausfall eines DPI-Adapters an. Bei DPI handelt es sich um ein zyklisch abgefragtes Kommunikationsnetzwerk. Wenn diese Verbindung verloren geht, wird die zugeordnete Warnung ausgegeben. Eine „1“ weist auf eine aktive Warnung hin.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter1Loss	Ausfall Adapter 1 (Warnung)
1	Adapter2Loss	Ausfall Adapter 2 (Warnung)
2	Adapter3Loss	Ausfall Adapter 3 (Warnung)
3	Adapter4Loss	Ausfall Adapter 4 (Warnung)
4	Adapter5Loss	Ausfall Adapter 5 (Warnung)
5	Adapter6Loss	Ausfall Adapter 6 (Warnung)
6	Ref CmdLossW	Verlust Referenzsollwert (Warnung)
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Ausfall XIO-Adapter [XIO Adaptr Loss]

Parameternummer: 596
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Ausfall eines XIO-Adapters an. Es stehen 6 XIO-Steckplätze (Steckplatz 1 bis Steckplatz 6) zur Verfügung. „1“ bedeutet, dass der Adapter ausgefallen ist. „0“ bedeutet, dass der Adapter, sofern er im Frequenzumrichter installiert ist, noch immer aktiv ist.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	XIO Card #1	Ausfall der an Steckplatz 1 angeschlossenen XIO-Baugruppe
1	XIO Card #2	Ausfall der an Steckplatz 2 angeschlossenen XIO-Baugruppe
2	XIO Card #3	Ausfall der an Steckplatz 3 angeschlossenen XIO-Baugruppe
3	XIO Card #4	Ausfall der an Steckplatz 4 angeschlossenen XIO-Baugruppe
4	XIO Card #5	Ausfall der an Steckplatz 5 angeschlossenen XIO-Baugruppe
5	XIO Card #6	Ausfall der an Steckplatz 6 angeschlossenen XIO-Baugruppe
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	

Warnungswort 1 Wärmerohr (Heatpipe) [HeatpipeWarning1]

Parameternummer: 492
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Alarmwort ist für Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe) vorgesehen. Der Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am *Warnungswort 1 Wärmerohr (Heatpipe)* an. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	LR Fan1Ctctr	Schützstatus Netzdrosselllüfter 1 (Warnung)
1	LR Fan2Ctctr	Schützstatus Netzdrosselllüfter 2 (Warnung)
2	CnvFan3Ctctr	Schützstatus Umrichterlüfter 3 (Warnung)
3	CnvFan4Ctctr	Schützstatus Umrichterlüfter 4 (Warnung)
4	CnvFan5Ctctr	Schützstatus Umrichterlüfter 5 (Warnung)
5	CnvFan6Ctctr	Schützstatus Umrichterlüfter 6 (Warnung)
6	CnvFan7Ctctr	Schützstatus Umrichterlüfter 7 (Warnung)
7	CnvFan8Ctctr	Schützstatus Umrichterlüfter 8 (Warnung)
8	CMCFan9Ctctr	Schützstatus Gleichtaktdrosselllüfter 9 (Warnung)
9	CMCFn10Ctctr	Schützstatus Gleichtaktdrosselllüfter 10 (Warnung)
10	Fan Data Clr	Gepufferte Lüfterdaten gelöscht (Warnung)
11	LR BlckInltW	Lufteinlass an Netzdrossel blockiert
12	LR BlckXhstW	Luftauslass an Netzdrossel blockiert
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Warnungswort 2 Wärmerohr (Heatpipe) [HeatpipeWarning2]

Parameternummer: 495
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Alarmwort ist für Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe) vorgesehen. Der Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am *Warnungswort 2 Wärmerohr (Heatpipe)* an. Eine „1" stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	LR Fan1 Aux	Hilfsschütz Netzdrosselllüfter 1 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen", obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
1	LR Fan2 Aux	Hilfsschütz Netzdrosselllüfter 2 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen", obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
2	Cnv Fan3 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 3 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen", obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
3	Cnv Fan4 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 4 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen", obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
4	Cnv Fan5 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 5 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen", obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
5	Cnv Fan6 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 6 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen", obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
6	Cnv Fan7 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 7 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen", obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
7	Cnv Fan8 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 8 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen", obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
8	CMC Fan9 Aux	Hilfsschütz Gleichtaktdrosselllüfter 9 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen", obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
9	CMCFan10 Aux	Hilfsschütz Gleichtaktdrosselllüfter 10 (Warnung). Der Lüfterschützzustand ist „geschlossen", obwohl der Lüfter keinen Einschaltbefehl erhalten hat.
10	UVBlckInletW	Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen U und V im Wechselrichter erkennt niedrigen Luftdruck. Mögliche Ursache kann ein blockierter Lufteinlass sein.
11	VWBlckInletW	Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen V und W im Wechselrichter erkennt niedrigen Luftdruck. Mögliche Ursache kann ein blockierter Lufteinlass sein.
12	CMCBlckInltW	Der Differenzdrucksensor erkennt hohen Luftdruck. Mögliche Ursache kann ein blockierter Lufteinlass sein.
13	CMCBlckXhstW	Der Differenzdrucksensor erkennt niedrigen Luftdruck. Mögliche Ursache kann ein blockierter Luftauslass sein.
14	UV BlckXhstW	Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen U und V im Wechselrichter erkennt hohen Luftdruck. Mögliche Ursachen können ein blockierter Luftauslass oder verunreinigte Kühlkörper sein.
15	VW BlckXhstW	Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen V und W im Wechselrichter erkennt hohen Luftdruck. Mögliche Ursachen können ein blockierter Luftauslass oder verunreinigte Kühlkörper sein.

Fehlerwort 1 Wärmerohr (Heatpipe) [Heatpipe Fault1]

Parameternummer: 498
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Fehlerwort ist für Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe) vorgesehen. Der Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am *Fehlerwort 1 Wärmerohr (Heatpipe)* an. Diese Fehler können entweder Fehler der Klasse 1 oder Klasse 2 sein. Eine „1“ stellt einen aktiven Fehler wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	LR DoubleFan	Ausfall beider Netzdrosselllüfter (Fehler)
1	CnvDoubleFan	Ausfall von zwei Umrichterlüftern (Fehler)
2	CMCDoubleFan	Ausfall beider Gleichtaktdrosselllüfter (Fehler)
3	UVBlckInletF	Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen U und V im Wechselrichter erkennt niedrigen Luftdruck. Mögliche Ursache kann ein blockierter Lufteinlass sein.
4	VWBlckInletF	Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen V und W im Wechselrichter erkennt niedrigen Luftdruck. Mögliche Ursache kann ein blockierter Lufteinlass sein.
5	CMCBlckExhst	Der Differenzdrucksensor erkennt niedrigen Luftdruck. Mögliche Ursache kann ein blockierter Luftauslass sein.
6	UV BlckXhstF	Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen U und V im Wechselrichter erkennt hohen Luftdruck. Mögliche Ursachen können ein blockierter Luftauslass oder verunreinigte Kühlkörper sein.
7	VW BlckXhstF	Der Differenzdrucksensor zwischen den Leistungsteilen V und W im Wechselrichter erkennt hohen Luftdruck. Mögliche Ursachen können ein blockierter Luftauslass oder verunreinigte Kühlkörper sein.
8	CMCBlckInlet	Der Differenzdrucksensor erkennt hohen Luftdruck. Mögliche Ursache kann ein blockierter Lufteinlass sein.
9	LR Fan1Ctctr	Ausfall des Netzdrosselllüfters (Fehler). Anwendbar auf Frequenzumrichter ohne optional verfügbare Lüfterredundanz.
10	CnvFan3Ctctr	Ausfall des Umrichterlüfters 3 (Fehler). Anwendbar auf Frequenzumrichter ohne optional verfügbare Lüfterredundanz.
11	CnvFan4Ctctr	Ausfall des Umrichterlüfters 4 (Fehler). Anwendbar auf Frequenzumrichter ohne optional verfügbare Lüfterredundanz.
12	CnvFan5Ctctr	Ausfall des Umrichterlüfters 5 (Fehler). Anwendbar auf Frequenzumrichter ohne optional verfügbare Lüfterredundanz.
13	CnvFan6Ctctr	Ausfall des Umrichterlüfters 6 (Fehler). Anwendbar auf Frequenzumrichter ohne optional verfügbare Lüfterredundanz.
14	CnvFan7Ctctr	Ausfall des Umrichterlüfters 7 (Fehler). Anwendbar auf Frequenzumrichter ohne optional verfügbare Lüfterredundanz.
15	CMCFan9Ctctr	Ausfall des Gleichtaktdrosselllüfters 9 (Fehler). Anwendbar auf Frequenzumrichter ohne optional verfügbare Lüfterredundanz.

Fehlerwort Wärmemodell [ThermalModel Flt]

Parameternummer: 527
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am *Fehlerwort Wärmemodell* für die FU-Fehlererkennung an. Diese Fehler können entweder Fehler der Klasse 1 oder Klasse 2 sein. Eine „1“ stellt einen aktiven Fehler wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	JunctnTempF	Übertemperatur Verbindungsstelle SGCT Gleichrichter (Fehler)
1	Cnv Air Loss	Ungenügender Luftstrom in Umrichterabschnitt (Fehler)**
2	TFB Loss	Rückführungsfehler Temperaturrückführungsbaugruppe (Fehler). Der Frequenzumrichter empfängt keine Daten mehr von der TFB.
3	HighAmbientF	Hohe Umgebungtemperatur Gleichrichter (Fehler)
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Warnung Wärmemodell [ThermalModel Wrn]

Parameternummer: 528
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am Wärmemodell-Warnungswort für die FU-Fehlererkennung an. Eine „1“ stellt einen aktiven Fehler wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	JunctnTempW	Übertemperatur Verbindungsstelle SGCT (Warnung)
1	Low AirFlow	Ungenügender Luftstrom im Umrichterabschnitt (Warnung)**
2	HighAmbientW	Hohe Umgebungstemperatur im Umrichterabschnitt (Warnung)
3	TFB Data Err	Rückführungsfehler Temperaturrückführungsbaugruppe (Warnung) Der Frequenzumrichter empfängt keine Daten mehr von der TFB.
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	

Bit	Textanzeige	Beschreibung
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Fehlerwort 2 Wärmerohr (Heatpipe) [Heatpipe Fault2]

Parameternummer: 975
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieses Fehlerwort ist für Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe) vorgesehen. Der Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am *Fehlerwort 2 Wärmerohr (Heatpipe)* an. Diese Fehler können entweder Fehler der Klasse 1 oder Klasse 2 sein. Eine „1“ stellt einen aktiven Fehler wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	LR BlckInltF	Der Differenzdrucksensor erkennt hohen Luftdruck im Netzdrosselabschnitt. Mögliche Ursache kann ein blockierter Lufteinlass sein.
1	LR BlckXhstF	Der Differenzdrucksensor erkennt niedrigen Luftdruck im Netzdrosselabschnitt. Mögliche Ursache kann ein blockierter Luftauslass sein.
2	Xtrnal LRFan	Netzschalterstatus des externen Netzdrosselkühlsystems ist niedrig. Frequenzumrichterbetrieb ohne Gerätelüfter ist nicht zulässig.
3	XtrnalCNVFan	Netzschalterstatus des externen Umrichterkühlsystems ist niedrig. Frequenzumrichterbetrieb ohne Gerätelüfter ist nicht zulässig.
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Fehler DCSL [DCSL Fault]

Parameternummer: 1094
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am DCSL-Fehlerwort für den Frequenzumrichterschutz an. Eine „1“ stellt einen aktiven Fehler wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Mstr Comm	Ausfall Master-Kommunikation (Fehler)
1	CRC Fault	CRC-Fehler
2	Arbloss	Arbitrierungsverlust (Fehler)
3	DuplctNode F	Doppelter Netzknoten (Fehler)
4	Login Dclnd	Login abgelehnt (Fehler)
5	Low Capacity	Niedrige Kapazität (Fehler)
6	Self Test	Selbsttestfehler (Fehler)
7	RMPExcdHiLmt	Motordrehzahl überschreitet oberen Grenzwert (Fehler)
8	RMPExcdLoLmt	Motordrehzahl überschreitet unteren Grenzwert (Fehler)
9	OpModeCnflct	Konflikt Betriebsmodus (Fehler)
10	DCSLFltBit10	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	DCSLFltBit11	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	DCSLFltBit12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	DCSLFltBit13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	DCSLFltBit14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	DCSLFltBit15	Reserviert für zukünftige Verwendung

Warnung DCSL [DCSL Warning]

Parameternummer: 1095
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung am DCSL-Warnungswort für die FU-Fehlererkennung an. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Duplct Mstr	Doppelter Master (Warnung)
1	CRC Warning	CRC (Warnung)
2	Arbloss Wrn	Arbitrierungsverlust (Warnung)
3	MstrTxfr Wrn	Fehler Umschaltung Master (Warnung)
4	New Master	Neuer Master (Meldung)
5	Min Capacity	Mindestkapazität (Warnung)
6	DCSL NotEnbl	DCSL-Funktion nicht aktiviert (Warnung)
7	DCSL Conflct	Konflikt DCSL-Funktion (Warnung)
8	DCSLWrnBit8	Reserviert für zukünftige Verwendung
9	DCSLWrnBit9	Reserviert für zukünftige Verwendung
10	DCSLWrnBit10	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	DCSLWrnBit11	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	DCSLWrnBit12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	DCSLWrnBit13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	DCSLWrnBit14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	DCSLWrnBit15	Reserviert für zukünftige Verwendung

Externer Fehler SPS [Ext Fault PLC]

Parameternummer: 650
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die externen Eingangssignale an, die von der SPS übermittelt werden. Über den Parameter *External Fault Select* kann der Anwender auswählen, ob die Fehlermeldungen von der XIO-Baugruppe, einer SPS oder einer Kombination beider Quellen ausgegeben werden. Diese Fehlermeldungen wurden als Fehler (Klasse 1 oder Klasse 2) konfiguriert. Eine „1“ weist auf einen aktiven Fehler auf der Baugruppe oder der SPS hin. Es stehen insgesamt 16 externe Fehler zur Verfügung: „External1“ bis „External16“. Der Anwender kann den Text ändern, der den einzelnen Fehlern zugeordnet ist.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	External1	Externer Fehler 1
1	External2	Externer Fehler 2
2	External3	Externer Fehler 3
3	External4	Externer Fehler 4
4	External5	Externer Fehler 5
5	External6	Externer Fehler 6

Bit	Textanzeige	Beschreibung
6	External7	Externer Fehler 7
7	External8	Externer Fehler 8
8	External9	Externer Fehler 9
9	External10	Externer Fehler 10
10	External11	Externer Fehler 11
11	External12	Externer Fehler 12
12	External13	Externer Fehler 13
13	External14	Externer Fehler 14
14	External15	Externer Fehler 15
15	External16	Externer Fehler 16

Fehler Flüssigkeitskühlsystem [Liquid Cool Flt]

Parameternummer: 358
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Fehler an, die mit dem Flüssigkeitskühlsystem in Frequenzumrichtern der Baugröße C zugeordnet sind. Eine „1“ weist auf einen aktiven Fehler im Flüssigkeitskühlsystem hin. Es werden die folgenden Fehler angezeigt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	PressureLoss	Ausfall Systemdruck (nicht maskierbar)
1	ExtCool Loss	Ausfall externe Kühlung (Problem mit Wärmetauscher)
2	CoolTemp Low	Niedrige Kühlmitteltemperatur
3	CoolTempHigh	Hohe Kühlmitteltemperatur
4	Conduct Hi	Hoher spezifischer Leitwert im Kühlmittel (nicht maskierbar)
5	CoolLevelLow	Kühlmittelstand niedrig
6	CabTempHigh	Schaltschranktemperatur hoch
7	Pump/Fan Pwr	Pumpe und Lüfter ausgeschaltet
8	DC Link Flow	DC-Zwischenkreisfluss
9	TempFbk Loss	Verlust Rückführung Kühlmitteltemperatur
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Warnung Flüssigkeitskühlsystem [Liquid Cool Wrn]

Parameternummer: 359
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Warnungen an, die dem Flüssigkeitskühlsystem in Frequenzumrichtern der Baugröße C zugeordnet sind. Eine „1“ weist auf eine aktive Warnung im Flüssigkeitskühlsystem hin. Es werden folgende Warnungen angezeigt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Pump Failed	Pumpe ausgefallen
1	HxFan Failed	Wärmetauscherlüfter ausgefallen
2	CoolTemp Low	Niedrige Kühlmitteltemperatur (Warnung)
3	CoolTempHigh	Hohe Kühlmitteltemperatur (Warnung)
4	ConductHigh	Hoher spezifischer Leitwert im Kühlmittel (nicht maskierbar)
5	CoolLevelLow	Niedriger Kühlmittelstand (Warnung)
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	TempFbk Loss	Ausfall Kühlmitteltemperaturrückführung
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Parameter für den Frequenzumrichterschutz

Auslösung Überstrom DC-Zwischenkreis [DCLnk OvrCur Trp]

Parameternummer: 169
Standardwert: 1,75 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 4,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die der DC-Zwischenkreisstrom überschreiten muss, bevor ein DC-Zwischenkreis-Überstromfehler angezeigt wird.

Verzögerung Überstrom DC-Zwischenkreis [DCLnk OvrCur Dly]

Parameternummer: 170
Standardwert: 10 ms
Minimaler Wert: 0 ms
Maximaler Wert: 100 ms
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange der DC-Zwischenkreisstrom über der Auslöseschwelle bleiben muss, bevor ein DC-Zwischenkreis-Überstromfehler angezeigt wird.

Auslösung Netzüberstrom [Line OvrCur Trp]

Parameternummer: 161
Standardwert: 1,75 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 4,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die der Netzstrom überschreiten muss, bevor ein Netzüberstromfehler angezeigt wird. Bei 18-Puls-Frequenzumrichtern verhindert eine Netzüberstromauslösung für die Dauer von 5 Minuten, dass das Eingangsschütz geschlossen wird. Abhängig vom Ausmaß der Netzüberstromauslösung kann das Schütz auch auf unbestimmte Zeit verriegelt werden. Dadurch werden Schäden am Eingangstransformator verhindert.

Verzögerung Netzüberstrom [Line OvrCur Dly]

Parameternummer: 162
Standardwert: 10 ms
Minimaler Wert: 0 ms
Maximaler Wert: 100 ms
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange der Netzstrom über der Auslöseschwelle bleiben muss, bevor ein Netzüberstromfehler angezeigt wird.

Auslösung Netzüberspannung [Line OvrVolt Trp]

Parameternummer: 165
Standardwert: 1,20 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 2,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die die Netzspannung überschreiten muss, bevor ein Netzüberspannungsfehler angezeigt wird.

Verzögerung Netzüberspannung [Line OvrVolt Dly]

Parameternummer: 166
Standardwert: 250 ms
Minimaler Wert: 0 ms
Maximaler Wert: 1500 ms
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange die Netzspannung über der Auslöseschwelle bleiben muss, bevor ein Netzüberspannungsfehler angezeigt wird.

Auslösung Gleichrichterüberspannung [Rec OvrVolt Trp]

Parameternummer: 173
Standardwert: 1,50 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 2,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die die Gleichrichtereingangsspannung überschreiten muss, bevor ein Gleichrichter-Überspannungsfehler angezeigt wird. Das Schutzkonzept wurde in der Hardware auf der ACB realisiert.

Auslösung Gleichrichterüberspannung [Rec OvrVolt Dly]

Parameternummer: 174
Standardwert: 10 ms
Minimaler Wert: 0 ms
Maximaler Wert: 100 ms
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange die Gleichrichterspannung über der Auslöseschwelle bleiben muss, bevor ein Gleichrichter-Überspannungsfehler angezeigt wird.

Auslösung Wechselrichterüberspannung [Inv OvrVolt Trp]

Parameternummer: 193
Standardwert: 1,50 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 2,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die die Wechselrichterausgangsspannung überschreiten muss, bevor ein Wechselrichter-Überspannungsfehler angezeigt wird. Das Schutzkonzept wurde in der Hardware auf der ACB realisiert.

Verzögerung Wechselrichterüberspannung [Inv OvrVolt Dly]

Parameternummer: 194
Standardwert: 10 ms
Minimaler Wert: 0 ms
Maximaler Wert: 100 ms
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange die Wechselrichterspannung über der Auslöseschwelle bleiben muss, bevor ein Wechselrichter-Überspannungsfehler angezeigt wird.

Auslösung Netzspannungsasymmetrie [LineVoltUnbalTrp]

Parameternummer: 271
Standardwert: 0,05 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt das Ausmaß der Netzspannungsasymmetrie an, die zur Anzeige eines Fehlers für Netzspannungsasymmetrie führt.

Verzögerung Netzspannungsasymmetrie [LineVoltUnbalDly]

Parameternummer: 272
Standardwert: 1,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 10,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange die Netzspannungsasymmetrie über der Auslöseschwelle bleiben muss, bevor ein Fehler für Netzspannungsasymmetrie angezeigt wird.

Auslösung Netzstromasymmetrie [Line CurUnbalTrp]

Parameternummer: 108
Standardwert: 0,05 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt das Ausmaß der Netzstromasymmetrie an, das zur Anzeige eines Fehlers für Netzstromasymmetrie führt.

Verzögerung Netzstromasymmetrie [Line CurUnbalDly]

Parameternummer: 109
Standardwert: 1,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 10,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange die Netzstromasymmetrie über der Auslöseschwelle bleiben muss, bevor ein Fehler für Netzstromasymmetrie angezeigt wird.

Auslösung Netzunterspannung [Line UndVolt Lvl]

Parameternummer: 167
Standardwert: 0,85 pu
Minimaler Wert: 0,40 pu
Maximaler Wert: 1,50 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie weit die Netzspannung abfallen muss, bevor die Warnung „Master UV“ oder „Line Loss“ angezeigt wird.

Verzögerung Netzunterspannung [Line UndVolt Dly]

Parameternummer: 168
Standardwert: 17 ms
Minimaler Wert: 0 ms
Maximaler Wert: 100 ms
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange die Netzspannung unter der Auslöseschwelle bleiben muss, bevor eine Netz-Unterspannungsbedingung erkannt wird.

Warnung Frequenzumrichterüberlast [Drv OvrLoad Wrn]

Parameternummer: 270
Standardwert: 0,50
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wann der Frequenzumrichter eine Überlastwarnung ausgibt.

Zyklus thermische Frequenzumrichterüberlast [Drv Thermal Cyc]

Parameternummer: 772
Standardwert: 600,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 6000,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Überlastzyklus für den Frequenzumrichter an. Er ist definiert als Zeitintervall, nach dem der Frequenzumrichter seiner maximalen Überlastleistung ausgesetzt werden könnte, ohne die Nennwerte für die thermische Belastbarkeit zu überschreiten. Der Standardwert liegt bei 600 Sekunden (10 Minuten). Dies bedeutet, dass der Frequenzumrichter so konzipiert ist, dass er alle 10 Minuten einer Minute Überlast standhalten kann. Bei Gummiknetern und anderen Anwendungen mit hoher Betriebsbelastung könnte der Überlastzyklus allerdings unter 10 Minuten liegen.

Auslösung Frequenzumrichterüberlast [Drv OvrLoad Trp]

Parameternummer: 163
Standardwert: 1,03 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 4,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den maximalen Betriebsstrom im DC-Zwischenkreis an, der zu einer Auslösung des Frequenzumrichters bei einem FU-Überlastfehler führen könnte, nachdem das von Parameter *Drv OvrLoad Dly (164)* festgelegte Zeitintervall abgelaufen ist.

Verzögerung Frequenzumrichterüberlast [Drv OvrLoad Dly]

Parameternummer: 164
Standardwert: 60,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 600,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange der Frequenzumrichter bei Erreichen der Überlastauslöseschwelle *Drv OvrLoad Trp (163)* in Betrieb bleibt, bevor ein Überlastfehler angezeigt wird.

Mindestwert Frequenzumrichterüberlast [Drv OvrLoad Min]

Parameternummer: 269
Standardwert: 0,95 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 4,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Mindestwert (pu) des DC-Zwischenkreisstroms an, der als Überlastbedingung erkannt wird. Wenn der Frequenzumrichter mit einem Wert unter dieser Parametereinstellung betrieben wird, bleibt der Überlastalgorithmus deaktiviert.

Auslösung Überspannung Netzneutralleiter [LineNeutVoltTrp]

Parameternummer: 587
Standardwert: 0,20 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,50 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die die netzseitige Neutralleiter-Erde-Spannung überschreiten muss, bevor ein Fehler für Überspannung des Netzneutralleiters angezeigt wird.

Verzögerung Überspannung Netzneutralleiter [LineNeutVoltDly]

Parameternummer: 588
Standardwert: 1,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 10,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange die netzseitige Neutralleiter-Erde-Spannung über der Auslöseschwelle bleiben muss, bevor ein Fehler für Überspannung des Netzneutralleiters angezeigt wird.

Auslösung Erdschluss-Überstrom [Gnd OvrCur Trp]

Parameternummer: 171
Standardwert: 0,50 A
Minimaler Wert: 0,05 A
Maximaler Wert: 10,00 A
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die das Erdschlussstromsignal überschreiten muss, bevor ein Erdschlussüberstrom angezeigt wird.

Verzögerung Erdschluss-Überstrom [Gnd OvrCur Dly]

Parameternummer: 172
Standardwert: 0,1 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 10,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange das Erdschlussstromsignal über der Auslöseschwelle bleiben muss, bevor ein Erdschlussüberstrom angezeigt wird.

Auslösung Oberwellenspannung [Harmonic VoltTrp]

Parameternummer: 675
Standardwert: 0,15 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 10,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter legt die Auslöseschwelle für den Oberwellenspannungsfehler fest. Er wird in der Regel während der Inbetriebnahme verwendet, um festzustellen, ob die Resonanz im System bei der 5. Oberwelle so stark ausgeprägt ist, dass sich die Spannungsverzerrung auf den Frequenzumrichterbetrieb auswirken kann. Der Standardwert dieses Parameters darf nicht geändert werden. Sollte dieser Fehler auftreten, muss eine Lösung für die Systemoberwellen gefunden werden, da sonst der Frequenzumrichter neu eingestellt werden muss.

Verzögerung Oberwellenspannung [Harmonic VoltDly]

Parameternummer: 676
Standardwert: 1,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 100,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter legt die Verzögerung für den Parameter *Harmonic VoltTrp* fest.

Auslösung Überlast Neutralleiterwiderstand [RNeut OvrLoadTrp]

Parameternummer: 774
Standardwert: 5,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,35
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter wird in Verbindung mit *RNeut OvrLoadDly (775)* verwendet, um die interne Wärmekonstante, die zur Bestimmung des *Überlastpegels des Neutralleiterwiderstands* verwendet wird, festzulegen.

TIPP Ändern Sie die Standardwerte niemals, ohne vorher den technischen Support für Mittelspannungsanwendungen zu konsultieren.

Verzögerung Überlast Neutralleiterwiderstand [RNeut OvrLoadDly]

Parameternummer: 775
Standardwert: 2,50 s
Minimaler Wert: 0,00 s
Maximaler Wert: 655,35 s
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter wird in Verbindung mit *RNeut OvrLoadTrp (774)* verwendet, um die interne Wärmekonstante, die zur Bestimmung des Überlastpegels des Neutralleiterwiderstands verwendet wird, festzulegen.

TIPP Ändern Sie die Standardwerte niemals, ohne vorher den technischen Support für Mittelspannungsanwendungen zu konsultieren.

Auslösung Überstrom Neutralleiterwiderstand [RNeut OvrCurTrp]

Parameternummer: 776
Standardwert: 10,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,35
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Auslöseschwelle für den Neutralleiterwiderstandsstrom an, bei dessen Überschreiten der Frequenzumrichter einen Überstromfehler auslöst.

TIPP Ändern Sie die Standardwerte niemals, ohne vorher den technischen Support für Mittelspannungsanwendungen zu konsultieren.

Verzögerung Überstromauslösung Neutralleiterwiderstand [RNeut OvrCurDly]

Parameternummer: 777
Standardwert: 0,010 s
Minimaler Wert: 0,000 s
Maximaler Wert: 65,535 s
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt das Zeitintervall an, während dem der Neutralleiterwiderstandsstrom über der Auslöseschwelle bleiben kann, bevor ein Überstromfehler ausgelöst wird.

TIPP Ändern Sie die Standardwerte niemals, ohne vorher den technischen Support für Mittelspannungsanwendungen zu konsultieren.

Auslösungsfaktor Bus-Einschwingvorgang [BusTransTrpFac]

Parameternummer: 673
Standardwert: 2,75 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 100,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter aktiviert und konfiguriert die Bus-Einschwingfunktion im Frequenzumrichter PowerFlex 7000. Mit dem Standardwert von 2,75 können Bus-Einschwingvorgänge an den meisten Standorten aktiviert und erkannt werden. Stellen Sie den für diesen Parameter festgelegten maximalen Wert ein, um diese Funktion zu deaktivieren.

Verzögerung Bus-Einschwingvorgang [BusTransient Dly]

Parameternummer: 674
Standardwert: 2
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 100
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Wert definiert die Verzögerung im Bus-Einschwingalgorithmus. Die Einheiten dieses Parameters sind eine Funktion der Abtastrate von 4 kHz oder 250 μs je Einheit. In der Regel wird der Standardwert von 2 nicht geändert.

Minimalwert Auslösung Bus-Einschwingvorgang [BusTrans MinTrp]

Parameternummer: 677
Standardwert: 0,30 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 10,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter definiert den Mindestwert, bei dem die Bus-Einschwingfunktion aktiviert wird.

Gleichstromfaktor Bus-Einschwingvorgang [BusTrans IdcFac]

Parameternummer: 678
Standardwert: 0,50 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 10,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter definiert den Gleichstromfaktor des Buseinschwingvorgangs im Überspannungsschutzalgorithmus. Der Standardwert von 0,5 sollte in der Regel nicht geändert werden.

Minimum Freilaufzeit [Min Freewhl Time]

Parameternummer: 679
Standardwert: 0,016 s
Minimaler Wert: 0,000 s
Maximaler Wert: 1,000 s
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Gibt an, wie lange der Frequenzumrichter mindestens im Freilaufmodus verweilt, bevor die Steuerung beginnt, nach dem Ende der Einschwingvorgänge zu suchen. Dieser Parameter wurde auf 1 Zyklus bei 60 Hz (16 ms) gesetzt. Dieser Wert ist für die meisten Einschwingvorgänge ausreichend, die eine Dämpfung der kapazitiven Umschaltung erfordern.

Spitzenwert Einschwingungsstrom [Trans IdcPeak]

Parameternummer: 930
Standardwert: 1,40 pu
Minimaler Wert: 0,50 pu
Maximaler Wert: 4,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Spitzenstrom des DC-Zwischenkreises während eines Einschwingvorgangs bei nicht aktiviertem Busüberspannungsschutz an. Der Standardwert ist 1,4 pu. Bei Änderung des Parameters auf einen anderen Wert als 1 pu berechnet der Frequenzumrichter automatisch *BusTrans MinTrp (677)* auf Basis des Umrichternennwerts, der Nennwerte der Gleichrichtermodule, der Anzahl dieser Module und der Redundanzkonfiguration. Das Setzen dieses Parameters auf 1 pu ermöglicht die manuelle Einstellung des Parameters *BusTrans MinTrp (677)*.

Auslösung Netzausfall [Line Loss Trip]

Parameternummer: 698
Standardwert: 8,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 40,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter bestimmt die maximale Abweichung der augenblicklichen Eingangsfrequenz von der Durchschnittsfrequenz, die als Netzausfallbedingung angesehen werden kann. Zur Ermittlung einer Netzausfallbedingung sucht der Frequenzumrichter nach einer plötzlichen Veränderung der gemessenen Netzfrequenz in Verbindung mit einem Ausfall der Spannungsamplitude. Wenn die Differenz zwischen den Parametern *Line Frequency (657)* und *Master Line Freq (334)* größer ist als dieser Parameter, erkennt der Frequenzumrichter einen Netzausfall und schaltet ab.

Verzögerung Diagnose Leistungshalbleiter/Gleichrichter [Rec Dvc Diag Dly]

Parameternummer: 266
Standardwert: 2
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 6
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Mit diesem Parameter sollen Fehlauslösungen aufgrund von Fehlern im Zusammenhang mit Leistungshalbleiter-/Gleichrichterdiagnose vermieden werden. Die Verzögerung ermöglicht es dem Frequenzumrichter, einen erkannten Fehler für die durch diesen Parameter angegebene Anzahl von Zyklen (SCR-Gleichrichter) oder aufeinanderfolgenden Brückenzündungen (PWM-Gleichrichter) zu ignorieren. Die Standardeinstellung für diesen Parameter lautet 2. Dieser Wert darf nicht verändert werden. In Ausnahmefällen kann das Werk die Erhöhung dieses Werts anweisen.

Verzögerung Diagnose Leistungshalbleiter/Wechselrichter [Inv Dvc Diag Dly]

Parameternummer: 268
Standardwert: 2
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 6
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter wurde ergänzt, um Fehlauslösungen aufgrund von Fehlern im Zusammenhang mit Leistungshalbleiter-/Wechselrichterdiagnose zu vermeiden. Die Verzögerung ermöglicht es dem Frequenzumrichter, einen erkannten Fehler für die von diesem Parameter angegebene Anzahl aufeinanderfolgender Brückenzündungen zu ignorieren. Die Standardeinstellung für diesen Parameter lautet 2. Dieser Wert darf nicht verändert werden. In Ausnahmefällen kann das Werk die Erhöhung dieses Werts anweisen.

Warnung Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper [RecHSink TempWrn]

Parameternummer: 112
Standardwert: 53 °C
Minimaler Wert: 0 °C
Maximaler Wert: 100 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, bei welcher Schwelle der Frequenzumrichter eine Übertemperaturwarnung für den Gleichrichterkühlkörper ausgibt. Er wird nicht für Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe) verwendet. Bei Frequenzumrichtern mit Wärmerohr ist die Variable *HeatSinkTemp Wrn (892)* zu verwenden.

Auslösung Übertemperatur Gleichrichterkühlkörper [RecHSink TempTrp]

Parameternummer: 111
Standardwert: 55 °C
Minimaler Wert: 0 °C
Maximaler Wert: 100 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, bei welcher Schwelle der Frequenzumrichter aufgrund eines Übertemperaturfehlers für den Gleichrichterkühlkörper auslöst. Er wird nicht für Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe) verwendet. Bei Frequenzumrichtern mit Wärmerohr ist die Variable *HeatSinkTemp Trp (893)* zu verwenden.

Warnung Übertemperatur Wechselrichterkühlkörper [InvHSink TempWrn]

Parameternummer: 316
Standardwert: 61 °C
Minimaler Wert: 0 °C
Maximaler Wert: 100 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, bei welcher Schwelle der Frequenzumrichter eine Übertemperaturwarnung für den Wechselrichterkühlkörper ausgibt. Er wird nicht für Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe) verwendet.

Auslösung Übertemperatur Wechselrichterkühlkörper [InvHSink TempTrp]

Parameternummer: 315
Standardwert: 64 °C
Minimaler Wert: 0 °C
Maximaler Wert: 100 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, bei welcher Schwelle der Frequenzumrichter aufgrund eines Übertemperaturfehlers für den Wechselrichterkühlkörper auslöst. Er wird nicht für Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe) verwendet.

Nennwert Luftdruck Trenntransformator [IsoTxPressureNom]

Parameternummer: 656
Standardwert: 3,6 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nennspannung (Betrieb) für den Luftdrucksensor im Trenntransformatorbereich des Frequenzumrichters an. Er weist dieselbe Funktionalität auf wie der des Drucksensors für den Umrichter. Diese Funktion ist verfügbar, wenn Bit 0 des Parameters *HardwareOptions2 (274)* gesetzt ist.

Warnung Luftdruck Trenntransformator [IsoTxPressureWrn]

Parameternummer: 655
Standardwert: 3,0 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Warnschwelle für den Luftdrucksensor im Trenntransformatorbereich des Frequenzumrichters an. Diese Funktion ist verfügbar, wenn Bit 0 des Parameters *HardwareOptions2 (274)* gesetzt ist.

Auslösung Luftdruck Trenntransformator [IsoTxPressureTrp]

Parameternummer: 654
Standardwert: 2,5 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Auslöseschwelle für den Luftdrucksensor im Trenntransformatorbereich des Frequenzumrichters an. Diese Funktion ist verfügbar, wenn Bit 0 des Parameters *HardwareOptions2 (274)* gesetzt ist.

Nennwert Luftdruck Umrichterbereich [Air Pressure Nom]

Parameternummer: 317
Standardwert: 3,6 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Nennwert des Luftdrucksensors des Umrichters an und zeigt den normalen Luftdruck im Frequenzumrichter an.

Warnung niedriger Luftdruck Umrichter [AirLoPresure Wrn]

Parameternummer: 320
Standardwert: 3,0 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, auf welchen Wert der Umrichterdruck absinken muss, bevor eine Warnung angezeigt wird. Ein Druckverlust hängt in der Regel mit einem geringeren Luftfluss aufgrund eines blockierten Luftfilters zusammen.

Auslösung niedriger Luftdruck Umrichter [AirLoPresure Trp]

Parameternummer: 319
Standardwert: 2,5 V
Minimaler Wert: 2,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, auf welchen Wert der Umrichterdruck absinken muss, bevor ein Fehler angezeigt wird. Eine solche Bedingung deutet entweder auf einen blockierten Luftfilter oder auf einen defekten Gerätelüfter hin.

Auslösung Gate-Spannungsversorgung [SGCT PwrSup Trip]

Parameternummer: 406
Standardwert: 17,5 V
Minimaler Wert: 10,0 V
Maximaler Wert: 30,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, unter die die Gate-Versorgungsspannung sinken muss, bevor der Fehler *GatePwrSup V Low* angezeigt wird.

Warnung Gate-Spannungsversorgung [SGCT PwrSup Warn]

Parameternummer: 407
Standardwert: 19,0 V
Minimaler Wert: 10,0 V
Maximaler Wert: 30,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, unter die die Gate-Versorgungsspannung sinken muss, bevor die Warnung *GatePwrSup V Low* angezeigt wird.

Auslösung Umrichterluftfluss [Conv Airflow Trp]

Parameternummer: 840 ft/m
Standardwert: 450 ft/m
Minimaler Wert: 0 ft/m
Maximaler Wert: 2000 ft/m
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, unter die die Umrichterluftflussgeschwindigkeit (Fuß/m) sinken muss, bevor der Fehler *Cnv Airflow Loss* angezeigt wird.

Warnung Umrichterluftfluss [Conv Airflow Wrn]

Parameternummer: 841
Standardwert: 525 ft/m
Minimaler Wert: 0 ft/m
Maximaler Wert: 2000 ft/m
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, unter die die Umrichterluftflussgeschwindigkeit (Fuß/m) sinken muss, bevor die Warnung *Low Cnv Airflow* angezeigt wird.

Asymmetrieschwelle Netzstrom [LineCurUnbal Lvl]

Parameternummer: 868
Standardwert: 0,03 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die die durch *Line Cur Unbal (894)* vorgegebene gemessene Netzstromasymmetrie überschreiten muss, bevor ein Kondensatorfehler angezeigt wird.

Asymmetrieverhältnis** [Unbalance Ratio]

Parameternummer: 951
Standardwert: 1,3
Minimaler Wert: 0,0
Maximaler Wert: 50,0
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Auslöseschwelle für das Verhältnis zwischen Neutralleiterspannung und Neutralleiterstrom auf Netzseite an. Er wird in Firmwareversion 9.001 nicht verwendet.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Schwelle Neutralleiterspannung Kondensator [CapNeutVolt Lvl]

Parameternummer: 871
Standardwert: 0,10 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,50 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Auslöseschwelle für den Kondensator-Neutralleiterspannungsfehler an. Er wird momentan nicht verwendet.

Auslöseverzögerung Kondensator [Cap Trip Dly]

Parameternummer: 869
Standardwert: 200 ms
Minimaler Wert: 200 ms
Maximaler Wert: 5000 ms
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Verzögerung an, für deren Dauer die einen Kondensatorfehler anzeigenden Bedingungen erfüllt sein müssen, bevor der Frequenzumrichter bei einem Kondensatorfehler auslöst und abschaltet.

Schwelle Erdstrom Kondensatorschutz [GndCurLvlCapProt]

Parameternummer: 872
Standardwert: 10,0 A
Minimaler Wert: 0,0 A
Maximaler Wert: 100,0 A
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die der durch Parameter *GndFault Current (367)* festgelegte netzseitige Erdstrom überschritten haben muss, bevor ein kurzgeschlossener Frequenzumrichtereingang (Fehler) angezeigt wird.

Auslöseverzögerung Neutralleiterspannung [NeutVolt TripDly]

Parameternummer: 583
Standardwert: 100 ms
Minimaler Wert: 0 ms
Maximaler Wert: 1000 ms
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeitverzögerung an, die überschritten sein muss, bis der Frequenzumrichter mit einem Fehler der zum Netzfilterkondensatorschutz verwendeten Grundschwingungskomponente der Neutralleiterspannung auslöst. Er wird momentan nicht verwendet.

Auslöseschwelle Neutralleiterspannung [NeutVolt TripLvl]

Parameternummer: 622
Standardwert: 0,10 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,50 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Diese Parameter gibt die Schwelle an, die überschritten sein muss, bis der Frequenzumrichter mit einem Fehler der zum Netzfilterkondensatorschutz verwendeten Grundschwingungskomponente, die in der durch den Parameter *NeutralFund Volt (896)* festgelegten netzseitigen Neutralleiterspannungsrückführung erkannt wird, auslöst.

Auslöseverzögerung Neutralleiterstrom [NeutCur TripDly]

Parameternummer: 870
Standardwert: 100 ms
Minimaler Wert: 0 ms
Maximaler Wert: 1000 ms
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeitverzögerung an, die überschritten sein muss, bis der Frequenzumrichter mit einem Fehler der zum Netzfilterkondensatorschutz verwendeten Grundschwingungskomponente des Neutralleiterstroms auslöst. Er wird momentan nicht verwendet.

Auslöseschwelle Neutralleiterstrom [NeutCur TripLvl]

Parameternummer: 891
Standardwert: 0,10 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,50 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Diese Parameter gibt die Schwelle an, die überschritten sein muss, bis der Frequenzumrichter mit einem Fehler der zum Netzfilterkondensatorschutz verwendeten Grundschwingungskomponente, die im durch den Parameter *NeutralFund Volt (895)* festgelegten Neutralleiterstrom erkannt wird, auslöst. Dieser Parameter ist aktiv, wenn in der Kondensatorgruppe ein Neutralleiter-Stromwandler (Bit *CapNeutralCT* in *HardwareOptions2 [274]*) installiert ist.

Sprungspannung Netzkondensator [LineCapStepVolt]

Parameternummer: 986
Standardwert: 0,30
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,50
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die überschritten sein muss, bis der Frequenzumrichter mit einem Abfall der Phase-Erde- und Phase-Neutralleiter-Spannungen am Eingangskondensator auslöst. Bei einem Standardwert von 0,3 pu meldet der Frequenzumrichter einen Eingangskurzschluss- und Kondensatorfehler, wenn diese Spannungen unter den Wert von 0,3 pu abfallen.

Auslöseschwelle gegenläufiges System [Neg Seq Trip Lvl]

Parameternummer: 984
Standardwert: 2,0 A
Minimaler Wert: 0,0 A
Maximaler Wert: 200,0 A
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die überschritten sein muss, bis der Frequenzumrichter mit einem Fehler des Strompegels des gegenläufiges Systems am FU-Eingang auslöst.

Auslöseverzögerung gegenläufiges System [Neg Seq Trip Dly]

Parameternummer: 990
Standardwert: 200 ms
Minimaler Wert: 25 ms
Maximaler Wert: 5000 ms
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Verzögerung an, die überschritten sein muss, bis der Frequenzumrichter einen Kondensatorfehler, bei dem der Wert von *LineCur Neg Seq* den Wert von *Neg Seq Trip Lvl* überschreitet, meldet.

Auslösung zu hoher Luftdruck [AirHiPresure Trp]

Parameternummer: 925
Standardwert: 9,5 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die der Umrichterluftdruck (Volt) überschritten haben muss, bevor der Fehler *High AirPressure* angezeigt wird.

Warnung zu hoher Luftdruck [AirHiPresure Wrn]

Parameternummer: 926
Standardwert: 9,0 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die der Umrichterluftdruck (Volt) überschritten haben muss, bevor die Warnung *Air HighPressure* angezeigt wird.

Auslösung SCR-Spannungsversorgung [SCR PwrSup Trip]

Parameternummer: 988
Standardwert: 8,0 V
Minimaler Wert: 5,0 V
Maximaler Wert: 30,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert an, unter den die SCR-Gate-Versorgungsspannung sinken muss, bevor der Fehler *GatePwrSup V Low* angezeigt wird.

Warnung SCR-Spannungsversorgung [SCR PwrSup Warn]

Parameternummer: 989
Standardwert: 15,0 V
Minimaler Wert: 10,0 V
Maximaler Wert: 30,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert an, unter den die SCR-Gate-Versorgungsspannung sinken muss, bevor die Warnung *GatePwrSup V Low* angezeigt wird.

Anpassung Beschleunigung Frequenzumrichterüberlast [DrvOL AcelAdjust]

Parameternummer: 865
Standardwert: 0,000
Minimaler Wert: -32,767
Maximaler Wert: 32,767
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Anpassung an den für die Frequenzumrichterüberlast berechneten Wert während eines nicht-stetigen Betriebs an, d. h. während der Motor beschleunigt. Wenden Sie sich vor Änderung des Parameterwerts bitte an das Werk.

Anpassung Frequenzumrichterüberlast [DrvOvrLoadAdjust]

Parameternummer: 866
Standardwert: 0,0
Minimaler Wert: -3276,7
Maximaler Wert: 3276,7
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ermöglicht die manuelle Anpassung der Frequenzumrichterüberlast an den für die Überlast berechneten Wert. Ein programmierter positiver Wert hebt die Leistungskurven des Frequenzumrichters, wodurch dem FU eine größere Spanne für den Überlastbetrieb gewährt wird. Durch Division des Werts durch 1000 wird der Wert „je Einheit“ (per unit – pu) berechnet. Ein Wert von 100 hebt die Leistungskurven des Frequenzumrichters um 0,1 pu (100/1000 = 0,1 pu). Wenden Sie sich vor Änderung des Parameterwerts bitte an das Werk.

Parameter für den Motorschutz

Auslösung Motorüberstrom [Mtr OvrCur Trp]

Parameternummer: 177
Standardwert: 1,75 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 4,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die der Motorstrom überschreiten muss, bevor ein Motorüberstromfehler angezeigt wird.

Verzögerung Motorüberstrom [Mtr OvrCur Dly]

Parameternummer: 178
Standardwert: 100 ms
Minimaler Wert: 0 ms
Maximaler Wert: 500 ms
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange der Motorstrom über der Auslöseschwelle bleiben muss, bevor ein Motorüberstromfehler angezeigt wird.

Auslösung Motorüberspannung [Mtr OvrVolt Trp]

Parameternummer: 181
Standardwert: 1,20 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 2,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die die Motorspannung überschreiten muss, bevor ein Motorüberspannungsfehler angezeigt wird.

Verzögerung Motorüberspannung [Mtr OvrVolt Dly]

Parameternummer: 182
Standardwert: 0,5 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 10,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange die Motorspannung über der Auslöseschwelle bleiben muss, bevor ein Motorüberspannungsfehler angezeigt wird.

Auslösung Überspannung Motorneutralleiter [Mtr NeutVolt Trp]

Parameternummer: 189
Standardwert: 0,20 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,50 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die die motorseitige Neutralleiter-Erde-Spannung überschreiten muss, bevor ein Überspannungsfehler für den Motorneutralleiter angezeigt wird. Für Frequenzumrichter mit Netzdrossel kann die Standardeinstellung dieses Parameters zu niedrig sein. Sie muss daher eventuell für den Normalbetrieb auf 0,80 pu erhöht werden.

Verzögerung Überspannung Motorneutralleiter [Mtr NeutVolt Dly]

Parameternummer: 190
Standardwert: 1,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 10,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange die motorseitige Neutralleiter-Erde-Spannung über der Auslöseschwelle bleiben muss, bevor ein Überspannungsfehler für den Motorneutralleiter angezeigt wird.

Auslösung zu hohe Motordrehzahl [Mtr OvrSpeed Trp]

Parameternummer: 185
Standardwert: 66,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die die Motordrehzahl überschreiten muss, bevor ein Fehler für zu hohe Motordrehzahl angezeigt wird.

Verzögerung zu hohe Motordrehzahl [Mtr OvrSpeed Dly]

Parameternummer: 186
Standardwert: 0,5 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 2,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange die Motordrehzahl die Auslöseschwelle überschreiten muss, bevor ein Fehler für zu hohe Motordrehzahl angezeigt wird.

Auslösung Motorüberlast [Mtr OvrLoad Trp]

Parameternummer: 179
Standardwert: 1,15 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 4,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den maximalen Motorstrom an, bei dem der Frequenzumrichter nach dem vom Parameter *Mtr OvrLoad Dly (180)* angegebenen Zeitintervall mit einem Motorüberlastfehler auslöst.

Verzögerung Motorüberlast [Mtr OvrLoad Dly]

Parameternummer: 180
Standardwert: 60,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 600,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange der Motor bei Auslöseschwelle für Überlast *Mtr OvrLoad Trp (179)* in Betrieb bleibt, bevor ein Motorüberlastfehler angezeigt wird.

Mindestwert Motorüberlast [Mtr OvrLoad Min]

Parameternummer: 350
Standardwert: 1,05 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 4,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Mindestwert (pu) des Motorstroms an, der als Überlastbedingung erkannt wird. Wenn der Motor mit einem Strom unter dieser Parametereinstellung betrieben wird, bleibt der Überlastalgorithmus deaktiviert.

Warnung Motorüberlast [Mtr OvrLoad Wrn]

Parameternummer: 351
Standardwert: 0,50
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, welchen Wert die Motorüberlast (basierend auf der Integration des Motorstroms über die Zeit) überschreiten muss, bevor eine Motorüberlastwarnung anzeigt wird.

Zyklus thermische Motorüberlast [Mtr Thermal Cyc]

Parameternummer: 771
Standardwert: 600,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 6000,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Überlastzyklus für den Motor an. Er ist definiert als Zeitintervall, nach dem der Motor seiner maximalen Überlastleistung ausgesetzt werden könnte, ohne die Nennwerte für die thermische Belastbarkeit zu überschreiten. Der Standardwert beträgt 10 Minuten, d. h. der Motor kann alle 10 Minuten eine Minute lang einer Überlast ausgesetzt sein. Bei Gummiknetern und anderen Anwendungen mit hoher Betriebsbelastung könnte der Überlastzyklus allerdings unter 10 Minuten liegen.

Verzögerung Motorabschaltung [Mtr Stall Dly]

Parameternummer: 191
Standardwert: 2,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 10,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange sich der Motor in einer Abschaltbedingung befinden muss, bevor ein Motorabschaltfehler angezeigt wird. Ist die Encoder-/Tachometeroption aktiviert, wird von einer Abschaltung des Motors ausgegangen, wenn sich der Frequenzumrichter bei allen Drehzahlen unter 1 Hz am Drehmomentgrenzwert befindet. Ist die Encoder-/Tachometeroption nicht aktiviert, wird von einer Abschaltung des Motors ausgegangen, wenn der Frequenzumrichter die Solldrehzahl aufweist und der Motorfluss 20 % des Nennflusses beträgt. Auch sollte der Frequenzumrichter nicht im Drehmomentmodus betrieben werden. Eine Abschaltung kann erst erkannt werden, wenn der Frequenzumrichter die Solldrehzahl erreicht, da sich der Motor eventuell bereits dreht, wenn der Frequenzumrichter gestartet wird. Liegt die Motordrehzahl in diesem Fall über der Solldrehzahl oder dreht sich der Motor in die entgegengesetzte Richtung, kommt es zu einem Abschaltfehler.

Auslösung Motorflussasymmetrie [Mtr FluxUnbalTrp]

Parameternummer: 585
Standardwert: 0,05 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle der Motorflussasymmetrie an, die zu einem Motorasymmetriefehler führt.

Verzögerung Motorflussasymmetrie [Mtr FluxUnbalDly]

Parameternummer: 586
Standardwert: 1,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 10,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange der Wert für die Motorflussasymmetrie über der Auslöseschwelle bleiben muss, bevor ein Flussasymmetriefehler angezeigt wird.

Auslösung Motorstromasymmetrie [Mtr CurUnbal Trp]

Parameternummer: 208
Standardwert: 0,05 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, bei welcher Schwelle der Motorstromasymmetrie der Frequenzumrichter auslöst.

Verzögerung Motorstromasymmetrie [Mtr CurUnbal Dly]

Parameternummer: 214
Standardwert: 1,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 5,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange der Wert für die Motorstromasymmetrie über der Auslöseschwelle bleiben muss, bevor ein Stromasymmetriefehler angezeigt wird.

Schwelle Motorlastverlust [Mtr LoadLoss Lvl]

Parameternummer: 246
Standardwert: 0,25 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Mindestprozentsatz der Nennlast an, bei dem der Frequenzumrichter davon ausgeht, dass ein Lastverlust vorliegt. Falls die Last unter den Wert dieses Parameters fällt und die Drehzahl größer ist als *Mtr LoadLoss Spd (259)*, initiiert der Frequenzumrichter den Fehler nach Ablauf der von Parameter *Mtr LoadLoss Dly (231)* festgelegten Motorlastverlustverzögerung. Die Steuerung verwendet den Parameter *Torque Reference (291)* als Lastreferenz.

Drehzahl Motorlastverlust [Mtr LoadLoss Spd]

Parameternummer: 259
Standardwert: 30,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die minimale Drehzahl an, bei der die Lastverlustbedingung erkannt wird. Im Allgemeinen liegt bei niedrigeren Drehzahlen eine geringere Last vor. Daher können mit diesem Parameter Fehlauslösungen beim Betrieb mit geringeren Drehzahlen vermieden werden.

Verzögerung Motorlastverlust [Mtr LoadLoss Dly]

Parameternummer: 231
Standardwert: 1,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 30,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeitverzögerung zwischen dem Erkennen der Lastverlustbedingung und der tatsächlichen Fehlerauslösung an.

Verzögerung Feldstromverlust [Field Loss Dly]

Parameternummer: 559
Standardwert: 30 s
Minimaler Wert: 0 s
Maximaler Wert: 60 s
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Über diesen Parameter wird das Zeitintervall angegeben, während dem sich der Flussgenerator im Grenzwert befindet, bevor der Frequenzumrichter mit einem Feldverlust auslöst. Der Feldstrom wird nicht direkt in der Steuerung gemessen. Daher wird der Flussgenerator beobachtet, der sich bei einem Feldstromverlust im Grenzwert befindet.

Auslösung Encoder-Ausfall [EncoderLossTrip]

Parameternummer: 235
Standardwert: 2,0 Hz
Minimaler Wert: 0,0 Hz
Maximaler Wert: 10,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle an, die der Encoder-Fehler überschreiten muss, bevor ein Encoder-Ausfall-Fehler angezeigt wird.

Verzögerung Encoder-Ausfall [EncoderLossDelay]

Parameternummer: 236
Standardwert: 0,1 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 1,0 s
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange der Encoder-Fehler größer sein muss als die Auslöseschwelle, bevor ein Encoder-Ausfallfehler angezeigt wird.

Parameter für die optionale synchrone Umschaltung

Ausgangsfrequenz Synchronisierungsregler [Sync Reg Output]

Parameternummer: 298
Minimaler Wert: -10,00 Hz
Maximaler Wert: 10,00 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht der Ausgangsfrequenz des Synchronisierungsreglers, die während einer synchronen Umschaltung von Frequenzumrichter auf Bypass zum Drehzahlreglerfehler addiert wird.

Fehler Synchronisierungsregler [Sync Reg Error]

Parameternummer: 297
Minimaler Wert: -180,0 Grad
Maximaler Wert: 180,0 Grad
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter stellt den Synchronisierungsreglerfehler dar, der dem Phasenwinkel zwischen gemessener Bypass-Spannung und Motorspannung während einer synchronen Umschaltung von Frequenzumrichter auf Bypass entspricht.

Spannung Bypass [Bypass Voltage]

Parameternummer: 117
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die netzseitige Spannung des Überbrückungsschützes an und wird einheitenabhängig in Bezug auf die Motornennspannung skaliert.

Frequenz Bypass [Bypass Frequency]

Parameternummer: 159
Minimaler Wert: -100,0 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die netzseitige Frequenz der Spannung des Überbrückungsschützes an.

Maximum Synchronisierungsfehler [Sync Error Max]

Parameternummer: 228
Standardwert: 0 Grad
Minimaler Wert: 0 Grad
Maximaler Wert: 30 Grad
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den maximal zulässigen Synchronisierungsphasenfehler an. Das Überbrückungsschütz erhält eine Anforderung zum Schließen, wenn der Synchronisierungsphasenfehler für die von Parameter *Sync Time (229)* angegebene Zeit unter diesem Maximalwert geblieben ist.

Voreilwinkel synchrone Umschaltung [Sync Lead Angle]

Parameternummer: 226
Standardwert: 0 Grad
Minimaler Wert: -90 Grad
Maximaler Wert: 90 Grad
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Winkel an, um den die Motorspannung der FU-Eingangsspannung voreilt, wenn von einem synchronisierten Motor ausgegangen wird. Zweck dieses Parameters ist die Kompensierung einer beliebigen Phasendifferenz zwischen der FU-Eingangsspannung und der Überbrückungsschütz-Speisespannung.

Ausschaltverzögerung synchrone Umschaltung [Sync Off Delay]

Parameternummer: 227
Standardwert: 0,100 s
Minimaler Wert: 0,000 s
Maximaler Wert: 0,500 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeitverzögerung an, die zwischen der Schließanforderung an das Überbrückungsschütz und der Abschaltung des Frequenzumrichters liegt. Dieser Wert liegt in der Regel geringfügig unter der Schließzeit des Überbrückungsschützes, beträgt jedoch im Idealfall mindestens 1½ bis 2 Zyklen.

Verstärkung Synchronisierungsregler [Sync Reg Gain]

Parameternummer: 225
Standardwert: 1,0
Minimaler Wert: 0,0
Maximaler Wert: 5,0
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Mit diesem Parameter wird die Verstärkung des Synchronisierungsreglers angegeben.

Synchronisierungszeit [Sync Time]

Parameternummer: 229
Standardwert: 10,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 10,0 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, wie lange der Synchronisierungsphasenfehler unter dem Wert des Parameters *Sync Error Max (228)* liegen muss, bevor das Überbrückungsschütz zum Schließen aufgefordert wird.

Zeit synchrone Umschaltung [Sync Xfer Time]

Parameternummer: 230
Standardwert: 1,0 min
Minimaler Wert: 0,1 min
Maximaler Wert: 57,0 min
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die zum Abschluss einer synchronen Umschaltung zulässige Zeit an. Wenn die Umschaltung nicht innerhalb dieser Zeit abgeschlossen ist, stoppt der Frequenzumrichter und zeigt den Fehler *SyncXfer Failure* an. Wenn der Fehler *SyncXfer Failure* deaktiviert ist, wird die Umschaltanforderung abgebrochen, und der Frequenzumrichter wird weiterhin mit der Solldrehzahl betrieben. Es wird eine *SyncXfer Failure*-Warnung angezeigt.

Startverzögerung Desynchronisierung [DeSync Start Dly]

Parameternummer: 763
Standardwert: 1 s
Minimaler Wert: 1 s
Maximaler Wert: 10 s
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter in der Gruppe *Sync Xfer Option* dient zum Steuern des Ladeintervalls des Motorfilterkondensators, wenn ein Frequenzumrichter angewiesen wird, den Motor von Bypass auf Frequenzumrichter umzuschalten. Mindest- und Standardwert betragen 1 Sekunde, d. h. beim Starten des Frequenzumrichters dauert es 1 Sekunde, bis mit der Umschaltung von Bypass auf Frequenzumrichter begonnen wird. Über diesen Parameter kann die Verzögerung auf maximal 10 Sekunden erhöht werden. Er ist besonders für Frequenzumrichter mit einem Ausgangstransformator nützlich, die zum Laden des Motorfilterkondensators länger als 1 Sekunde benötigen.

Driftwinkel Synchronisierung [Sync Drift Angle]

Parameternummer: 900
Standardwert: 2 Grad
Minimaler Wert: -15 Grad
Maximaler Wert: 15 Grad
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Driftwinkel für die synchrone Umschaltung an. Wenn eine Frequenzumrichter angewiesen wird, den Motor auf Bypass umzuschalten, muss die gemessene Phasendifferenz zwischen Bypass- und Motorspannung kleiner als der Wert dieses Parameters sein, damit der Umschaltvorgang fortgesetzt wird.

Parameter für den optionalen Encoder

Motorposition [Rotor Position]

Parameternummer: 844
Minimaler Wert: 0,00 Grad
Maximaler Wert: 360,00 Grad
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Phasenwinkel der Rotorposition des Motors relativ zur Motorwicklung für Phase A an.

Encoder-Rückführung [Encoder Feedback]

Parameternummer: 349
Minimaler Wert: -120,00 Hz
Maximaler Wert: 120,00 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Drehzahlanzeige der Encoder-/Tachorückführung an. Diese Anzeige enthält den vorzeichenbehafteten Wert der elektrischen Drehzahl, die vom Encoder/Tachometer gemessen wird.

Encoder-Typ [Encoder Type]

Parameternummer: 233
Standardwert: Keiner
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Typ des installierten Tachometers oder Encoders an.

WARNUNG: Wenn der Encoder-Typ auf „Single“ gesetzt ist, kann der Frequenzumrichter die Drehrichtung beim Auslaufen des Motors nicht bestimmen. Bei einer nicht mit der Sollrichtung übereinstimmenden Drehrichtung wird ein fliegender Start fehlschlagen.

Es stehen folgende Typen zur Verfügung:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	None	Kein Encoder installiert
1	Single Ch	Einfachausgang (ohne Richtungsangabe)
2	Quad Diff	Quadratur-Ausgänge (mit Richtungsangabe)
3	Absolute Enc	Absolut-Encoder **
4	Sine-Cos Inc	Nicht aktiv
5	Sine-Cos Z	Nicht aktiv
6	Sine-Cos SSI	Nicht aktiv
7	Quad Snglend	Quadratur-Encoder (Single-Ended)

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Encoder-Impulse pro Umdrehung [Encoder PPR]

Parameternummer: 234
Standardwert: 1024 PPR
Minimaler Wert: 120 PPR
Maximaler Wert: 4096 PPR
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Anzahl der Impulse an, die vom Encoder bei einer Umdrehung generiert werden. Dieser Parameter wird nicht für Absolut-Encoder verwendet.

Encoder-Offset [Encoder Offset]

Parameternummer: 644
Standardwert: 0,00 Grad
Minimaler Wert: 0,00 Grad
Maximaler Wert: 360,00 Grad
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Offset des Absolut-Encoders an. Er ist erforderlich, da ein Absolout-Encoder für die Schätzung der Rotorposition des Motors verwendet wird. Er kann manuell oder über das Autotuning festgelegt werden.

Parameter für Steuerungsmasken

Maske Richtungsbefehl [Direction Mask]

Parameternummer: 244
Standardwert: 11111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Vorwärts-/Rückwärts-Befehl ausgeben können. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den Richtungsbefehl ausgeben kann, eine „0“ auf einen Adapter, der den Richtungsbefehl nicht ausgeben kann. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“. Adapter 0 ist die XIO-Baugruppe, Adapter 7 das Programmierterminal und Adapter 1 bis Adapter 6 sind die DPI-Adapter.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	Marine 1
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	Netserver
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Maske Tippbefehl [Jog Mask]

Parameternummer: 245
Standardwert: 11111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Tippbefehl ausgeben können. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den Tippbefehl ausgeben kann, eine „0“ auf einen Adapter, der den Tippbefehl nicht ausgeben kann. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	Marine 1
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	Netserver
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Maske lokaler Befehl [Local Mask]

Parameternummer: 242
Standardwert: 11111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den lokalen Befehl ausgeben können. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den lokalen Befehl ausgeben kann, eine „0“ auf einen Adapter, der den lokalen Befehl nicht ausgeben kann. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	Marine 1
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	Netserver
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Maske Logikbefehl [Logic Mask]

Parameternummer: 241
Standardwert: 11111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Logikbefehl ausgeben können. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den Logikbefehl ausgeben kann, eine „0“ auf einen Adapter, der den Logikbefehl nicht ausgeben kann. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	Marine 1
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	Netserver
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Maske Referenzbefehl [Ref Cmd Mask]

Parameternummer: 248
Standardwert: 11111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Referenzbefehl ausgeben können. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den Referenzbefehl ausgeben kann, eine „0“ auf einen Adapter, der den Referenzbefehl nicht ausgeben kann. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	Marine 1
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	Netserver
7	Adapter 7	Programmierterminal

Maske Fehler-Reset-Befehl [Reset Mask]

Parameternummer: 247
Standardwert: 11111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Reset-Befehl ausgeben können. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den Reset-Befehl ausgeben kann, eine „0“ auf einen Adapter, der den Reset-Befehl nicht ausgeben kann. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	Marine 1
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	Netserver
7	Adapter 7	Programmierterminal

Maske Startbefehl [Start Mask]

Parameternummer: 243
Standardwert: 11111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Startbefehl ausgeben können. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den Startbefehl ausgeben kann, eine „0“ auf einen Adapter, der den Startbefehl nicht ausgeben kann. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	Marine 1
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	Netserver
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Maske Befehl synchrone Umschaltung [Sync Xfer Mask]

Parameternummer: 249
Standardwert: 11111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Befehl für die synchrone Umschaltung ausgeben können. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den Befehl für die synchrone Umschaltung ausgeben kann, eine „0“ auf einen Adapter, der den Befehl für die synchrone Umschaltung nicht ausgeben kann. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	(Momentan nicht verwendet)
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	(Momentan nicht verwendet)
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Maske erzwungener Fehler [Forced Flt Mask]

Parameternummer: 638
Standardwert: 11111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter einen erzwungenen Fehler ausgeben können. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den erzwungenen Fehler ausgeben kann, eine „0“ auf einen Adapter, der den erzwungenen Fehler nicht ausgeben kann. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	(Momentan nicht verwendet)
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	(Momentan nicht verwendet)
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Maske Profil [Profile Mask]

Parameternummer: 36
Standardwert: 11111111
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Befehl für das Beschleunigungs-/Verzögerungsprofill ausgeben können. Der Adapter kann entweder Rampen- oder S-Kurven-Profile auswählen. Eine „1“ weist auf einen Adapter hin, der die Kontrolle über das Profil hat, und eine „0“ auf einen Adapter, der keine Kontrolle über das Profil hat. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	(Momentan nicht verwendet)
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	(Momentan nicht verwendet)
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Parameter für Eigentümer

Eigentümer Richtungsbefehl [Direction Owner]

Parameternummer: 388
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Richtungsbefehl ausgeben. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den Richtungsbefehl ausgibt, eine „0“ auf einen Adapter, der den Richtungsbefehl nicht ausgibt. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	Marine 1
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	Netserver
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Eigentümer Tippbefehl [Jog Owner]

Parameternummer: 389
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Tippbefehl ausgeben. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den Tippbefehl ausgibt, eine „0“ auf einen Adapter, der den Tippbefehl nicht ausgibt. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	(Momentan nicht verwendet)
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	Netserver
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Eigentümer lokaler Befehl [Local Owner]

Parameternummer: 386
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den lokalen Befehl ausgeben. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den lokalen Befehl ausgibt, eine „0“ auf einen Adapter, der den lokalen Befehl nicht ausgibt. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	Marine 1
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	Netserver
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Eigentümer Referenzbefehl [Ref Cmd Owner]

Parameternummer: 392
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Referenzbefehl ausgeben. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den Referenzbefehl ausgibt, eine „0“ auf einen Adapter, der den Referenzbefehl nicht ausgibt. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	Marine 1
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	Netserver
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Eigentümer Fehler-Reset-Befehl [Reset Owner]

Parameternummer: 391
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Reset-Befehl ausgeben. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den Reset-Befehl ausgibt, eine „0“ auf einen Adapter, der den Reset-Befehl nicht ausgibt. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	Marine 1
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	Netserver
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Eigentümer Startbefehl [Start Owner]

Parameternummer: 387
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Startbefehl ausgeben. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den Startbefehl ausgibt, eine „0“ auf einen Adapter, der den Startbefehl nicht ausgibt. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	(Momentan nicht verwendet)
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	Netserver
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Eigentümer Stoppbefehl [Stop Owner]

Parameternummer: 385
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Stoppbefehl ausgeben. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den Stoppbefehl ausgibt, eine „0“ auf einen Adapter, der den Stoppbefehl nicht ausgibt. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	(Momentan nicht verwendet)
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	Netserver
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Eigentümer Befehl synchrone Umschaltung [Sync Xfer Owner]

Parameternummer: 393
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Befehl für die synchrone Umschaltung ausgeben. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den Befehl für die synchrone Umschaltung ausgibt, eine „0“ auf einen Adapter, der den Befehl für die synchrone Umschaltung nicht ausgibt. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	(Momentan nicht verwendet)
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	(Momentan nicht verwendet)
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Eigentümer erzwungener Fehler [Forced Flt Owner]

Parameternummer: 639
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den erzwungenen Fehler ausgeben. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den erzwungenen Fehler ausgibt, eine „0“ auf einen Adapter, der den erzwungenen Fehler nicht ausgibt. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	(Momentan nicht verwendet)
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	(Momentan nicht verwendet)
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Eigentümer Profil [Profile Owner]

Parameternummer: 37
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Befehl für das Beschleunigungs-/Verzögerungsprofil ausgeben. Eine „1“ weist auf einen Adapter hin, der die Kontrolle über das Beschleunigungs-/Verzögerungsprofil hat, und eine „0“ auf die Adapter, die keine Kontrolle über das Profil haben. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	(Momentan nicht verwendet)
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	(Momentan nicht verwendet)
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Eigentümer Logik [Logic Owner]

Parameternummer: 94
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt an, welche Adapter den Logikbefehl ausgeben. Eine „1“ weist auf den Adapter hin, der den Logikbefehl ausgibt, eine „0“ auf die Adapter, die den Logikbefehl nicht ausgeben. Es stehen 8 Adapter zur Verfügung: „Adapter 0“ bis „Adapter 7“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Adapter 0	Host
1	Adapter 1	
2	Adapter 2	
3	Adapter 3	(Momentan nicht verwendet)
4	Adapter 4	(Momentan nicht verwendet)
5	Adapter 5	
6	Adapter 6	(Momentan nicht verwendet)
7	Adapter 7	(Momentan nicht verwendet)

Parameter für die Datenverbindung

SPS-Fehler-Flags [PLC Error Flags]

Parameternummer: 376
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die SPS-Fehler-Flags für die dezentralen E/A an. Eine „0“ weist darauf hin, dass kein Fehler vorliegt, eine „1“ weist darauf hin, dass ein Fehler vorliegt.

Ein Verbindungsbereich wird angezeigt, wenn sich der entsprechende Parameter außerhalb des gültigen Bereichs befindet. Ein Verbindungsfehler wird angezeigt, wenn die entsprechende Verbindung nicht hergestellt wird oder wenn versucht wird, einen schreibgeschützten Parameter oder einen Parameter zu ändern, der während des Betriebs des Frequenzumrichters nicht geändert werden kann.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	LinkA1 Range	Bereich Verbindung A1
1	LinkA2 Range	Bereich Verbindung A2
2	LinkB1 Range	Bereich Verbindung B1
3	LinkB2 Range	Bereich Verbindung B2
4	LinkC1 Range	Bereich Verbindung C1
5	LinkC2 Range	Bereich Verbindung C2
6	LinkD1 Range	Bereich Verbindung D1
7	LinkD2 Range	Bereich Verbindung D2
8	LinkA1 Error	Fehler Verbindung A1
9	LinkA2 Error	Fehler Verbindung A2
10	LinkB1 Error	Fehler Verbindung B1
11	LinkB2 Error	Fehler Verbindung B2
12	LinkC1 Error	Fehler Verbindung C1
13	LinkC2 Error	Fehler Verbindung C2
14	LinkD1 Error	Fehler Verbindung D1
15	LinkD2 Error	Fehler Verbindung D2

SPS-Eingangsverbindungen sind die Datenverbindungen, die bei Zustandsänderung oder innerhalb einer bestimmten festgelegten Zeit, wenn keine Zustandsänderung erfolgt, FU-Parameterdaten auf DPI-Peripheriegeräte schreiben.

SPS-Eingangsverbindung A1 [PLC Inp Link A1]

Parameternummer: 529
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Eingangsverbindung A1 zugeordnet ist.

SPS-Eingangsverbindung A2 [PLC Inp Link A2]

Parameternummer: 530
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Eingangsverbindung A2 zugeordnet ist.

SPS-Eingangsverbindung B1 [PLC Inp Link B1]

Parameternummer: 531
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Eingangsverbindung B1 zugeordnet ist.

SPS-Eingangsverbindung B2 [PLC Inp Link B2]

Parameternummer: 532
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Eingangsverbindung B2 zugeordnet ist.

SPS-Eingangsverbindung C1 [PLC Inp Link C1]

Parameternummer: 533
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Eingangsverbindung C1 zugeordnet ist.

SPS-Eingangsverbindung C2 [PLC Inp Link C2]

Parameternummer: 534
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Eingangsverbindung C2 zugeordnet ist.

SPS-Eingangsverbindung D1 [PLC Inp Link D1]

Parameternummer: 535
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Eingangsverbindung D1 zugeordnet ist.

SPS-Eingangsverbindung D2 [PLC Inp Link D2]

Parameternummer: 536
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Eingangsverbindung D2 zugeordnet ist.

SPS-Ausgangsverbindungen sind die Datenverbindungen, die bei Zustandsänderung oder innerhalb einer bestimmten festgelegten Zeit, wenn keine Zustandsänderung erfolgt, an den Frequenzumrichter gerichtete Daten von DPI-Peripheriegeräten empfangen.

SPS-Ausgangsverbindung A1 [PLC Out Link A1]

Parameternummer: 537
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Ausgangsverbindung A1 zugeordnet ist.

SPS-Ausgangsverbindung A2 [PLC Out Link A2]

Parameternummer: 538
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Ausgangsverbindung A2 zugeordnet ist.

SPS-Ausgangsverbindung B1 [PLC Out Link B1]

Parameternummer: 539
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Ausgangsverbindung B1 zugeordnet ist.

SPS-Ausgangsverbindung B2 [PLC Out Link B2]

Parameternummer: 540
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Ausgangsverbindung B2 zugeordnet ist.

SPS-Ausgangsverbindung C1 [PLC Out Link C1]

Parameternummer: 541
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Ausgangsverbindung C1 zugeordnet ist.

SPS-Ausgangsverbindung C2 [PLC Out Link C2]

Parameternummer: 542
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Ausgangsverbindung C2 zugeordnet ist.

SPS-Ausgangsverbindung D1 [PLC Out Link D1]

Parameternummer: 543
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Ausgangsverbindung D1 zugeordnet ist.

SPS-Ausgangsverbindung D2 [PLC Out Link D2]

Parameternummer: 544
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der der SPS-Ausgangsverbindung D2 zugeordnet ist.

Parameter für den Analogeingang

Analogeingangskonfiguration [Anlg Inp Config]

Parameternummer: 652
Standardwert: 0000000000000001
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter konfiguriert die Hardwareschaltung, die an der Analog-Logik-Karte (ACB; Analog Control Board) zum Erkennen der drei Analogeingänge verwendet wird. Die Eingänge können entweder für einen Spannungseingang (0–10 V) oder einen Stromeingang (4–20 mA) konfiguriert werden. Mit dem Standardwert wird Analogeingang 1 als 4–20-mA-Eingang konfiguriert.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	An1 0:V 1:mA	Analogeingang 1: Geben Sie „– 0“ für Spannung und „1“ für Strom ein
1	An2 0:V 1:mA	Analogeingang 2: Geben Sie „– 0“ für Spannung und „1“ für Strom ein
2	An3 0:V 1:mA	Analogeingang 3: Geben Sie „– 0“ für Spannung und „1“ für Strom ein
3	Nicht verwendet	
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Min. Spannung Drehzahlpoti [Speed Pot Vmin]

Parameternummer: 630
Standardwert: 0,00 V
Minimaler Wert: -10,00 V
Maximaler Wert: 10,00 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die minimale Ausgangsspannung vom Drehzahlpotenziometer an. Er dient zum Kalibrieren des Drehzahlsollwerts.

Max. Spannung Drehzahlpoti [Speed Pot Vmax]

Parameternummer: 631
Standardwert: 10,00 V
Minimaler Wert: -10,00 V
Maximaler Wert: 10,00 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die maximale Ausgangsspannung vom Drehzahlpotenziometer an. Er dient zum Kalibrieren des Drehzahlsollwerts

Min. Spannung Analogeingang 1 [Anlg Inp1 Vmin]

Parameternummer: 632
Standardwert: 0,00 V
Minimaler Wert: -10,00 V
Maximaler Wert: 10,00 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die minimale Spannung an, die am Analogeingang 1 verwendet werden kann. Er dient zum Kalibrieren des Drehzahlsollwerts.

Max. Spannung Analogeingang 1 [Anlg Inp1 Vmax]

Parameternummer: 633
Standardwert: 10,00 V
Minimaler Wert: -10,00 V
Maximaler Wert: 10,00 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die maximale Spannung an, die am Analogeingang 1 verwendet werden kann. Er dient zum Kalibrieren des Drehzahlsollwerts.

Min. Spannung Analogeingang 2 [Anlg Inp2 Vmin]

Parameternummer: 634
Standardwert: 0,00 V
Minimaler Wert: -10,00 V
Maximaler Wert: 10,00 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die minimale Spannung an, die am Analogeingang 2 verwendet werden kann. Er dient zum Kalibrieren des Drehzahlsollwerts.

Max. Spannung Analogeingang 2 [Angl Inp2 Vmax]

Parameternummer: 635
Standardwert: 10,00 V
Minimaler Wert: -10,00 V
Maximaler Wert: 10,00 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die maximale Spannung an, die am Analogeingang 2 verwendet werden kann. Er dient zum Kalibrieren des Drehzahlsollwerts.

Min. Spannung Analogeingang 3 [Anlg Inp3 Vmin]

Parameternummer: 636
Standardwert: 0,00 V
Minimaler Wert: -10,00 V
Maximaler Wert: 10,00 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die minimale Spannung an, die am Analogeingang 3 verwendet werden kann. Er dient zum Kalibrieren des Drehzahlsollwerts.

Max. Spannung Analogeingang 3 [Anlg Inp3 Vmax]

Parameternummer: 637
Standardwert: 10,00 V
Minimaler Wert: -10,00 V
Maximaler Wert: 10,00 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die maximale Spannung an, die am Analogeingang 3 verwendet werden kann. Er dient zum Kalibrieren des Drehzahlsollwerts.

Parameter für den Analogausgang

Analogausgang 1 [Anlg Output1]

Parameternummer: 513
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analoganschluss 1 auf der Analog-Logik-Karte (ACB; Analog Control Board) zugeordnet ist. Der Ausgang kann über den Parameter *Anlg Out1 Scale (183)* skaliert werden. Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V.

Analogausgang 2 [Anlg Output2]

Parameternummer: 514
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analoganschluss 2 auf der Analog-Logik-Karte (ACB; Analog Control Board) zugeordnet ist. Der Ausgang kann über den Parameter *Anlg Out2 Scale (184)* skaliert werden. Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V.

Analogausgang 3 [Anlg Output3]

Parameternummer: 515
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analoganschluss 3 auf der Analog-Logik-Karte (ACB; Analog Control Board) zugeordnet ist. Der Ausgang kann über den Parameter *Anlg Out3 Scale (187)* skaliert werden. Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V.

Analogausgang 4 [Anlg Output4]

Parameternummer: 508
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analoganschluss 4 auf der Analog-Logik-Karte (ACB; Analog Control Board) zugeordnet ist. Der Ausgang kann über den Parameter *Anlg Out4 Scale (123)* skaliert werden. Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V.

Analogmessgerät 1 [Anlg Output5]

Parameternummer: 517
Standardwert: 361
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analogmessgerät 1 auf der Analog-Logik-Karte (ACB; Analog Control Board) zugeordnet ist. Der Messgeräteausgang kann über den Parameter *AnlgMeter1 Scale (521)* skaliert werden. Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V. Der Standardwert 361 entspricht dem Parameter *Motor Current*.

Analogmessgerät 2 [Anlg Output6]

Parameternummer: 518
Standardwert: 362
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analogmessgerät 2 auf der Analog-Logik-Karte (ACB; Analog Control Board) zugeordnet ist. Der Messgeräteausgang kann über den Parameter *AnlgMeter2 Scale (522)* skaliert werden. Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V. Der Standardwert 362 entspricht dem Parameter *Motor Voltage*.

Analogmessgerät 3 [Anlg Output7]

Parameternummer: 519
Standardwert: 363
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analogmessgerät 3 auf der Analog-Logik-Karte (ACB; Analog Control Board) zugeordnet ist. Der Messgeräteausgang kann über den Parameter *AnlgMeter3 Scale (523)* skaliert werden. Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V. Der Standardwert 363 entspricht dem Parameter *Motor Speed RPM*.

Analogmessgerät 4 [Anlg Output8]

Parameternummer: 520
Standardwert: 364
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analogmessgerät 4 auf der Analog-Logik-Karte (ACB; Analog Control Board) zugeordnet ist. Der Messgeräteausgang kann über den Parameter *AnlgMeter4 Scale (524) skaliert werden.* Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V. Der Standardwert 364 entspricht dem Parameter *Motor Power*.

Analogausgang 4-20 mA [Anlg 4-20mAOut]

Parameternummer: 516
Standardwert: 337
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analog-Stromschleifentransmitter auf der Analog-Logik-Karte (ACB; Analog Control Board) zugeordnet ist. Hierbei handelt es sich um einen isolierten 4–20-mA-Ausgang (programmierbar). Der Standardwert 337 entspricht dem Parameter *Rotor Frequency*, der dem absoluten Wert der gemessenen, vom Parameter *Speed Feedback (289)* vorgegebenen Motordrehzahl in Hz entspricht.

Skalierung Analogausgang 1 [Anlg Out1 Scale]

Parameternummer: 183
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,35
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die für den Parameter für den ACB-Anschluss 1 zu verwendende Skalierung an.

Skalierung Analogausgang 2 [Anlg Out2 Scale]

Parameternummer: 184
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,35
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die für den Parameter für den ACB-Anschluss 2 zu verwendende Skalierung an.

Skalierung Analogausgang 3 [Anlg Out3 Scale]

Parameternummer: 187
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,35
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die für den Parameter für den ACB-Anschluss 3 zu verwendende Skalierung an.

Skalierung Analogausgang 4 [Anlg Out4 Scale]

Parameternummer: 123
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,35
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die für den Parameter für den ACB-Anschluss 4 zu verwendende Skalierung an.

Skalierung Analogmessgerät 1 [Anlg Out5 Scale]

Parameternummer: 521
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,35
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die für den Parameter *Analog Meter 1* zu verwendende Skalierung an.

Skalierung Analogmessgerät 2 [Anlg Out6 Scale]

Parameternummer: 522
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,35
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die für den Parameter *Analogmessgerät 2* zu verwendende Skalierung an.

Skalierung Analogmessgerät 3 [Anlg Out7 Scale]

Parameternummer: 523
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,35
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die für den Parameter *Analogmessgerät 3* zu verwendende Skalierung an.

Skalierung Analogmessgerät 4 [Anlg Out8 Scale]

Parameternummer: 524
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,35
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die für den Parameter *Analogmessgerät 4* zu verwendende Skalierung an.

Skalierung Analog-Stromschleife 4–20 mA [Anlg4-20mA Scale]

Parameternummer: 188
Standardwert: 2,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,35
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die für den Parameter „Analog 4-20 mA Current Loop“ zu verwendende Skalierung an.

Analog-Gleichrichtertestpunkt 1 [Anlg RecTstPt1]

Parameternummer: 509
Standardwert: 321
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analog-Testpunkt RTP1 am Antriebsprozessormodul (DPM; Drive Processor Module) zugeordnet ist. Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V.

Analog-Gleichrichtertestpunkt 2 [Anlg RecTstPt2]

Parameternummer: 510
Standardwert: 322
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analog-Testpunkt RTP2 am Antriebsprozessormodul (DPM; Drive Processor Module) zugeordnet ist. Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V.

Analog-Gleichrichtertestpunkt 3 [Anlg RecTstPt3]

Parameternummer: 124
Standardwert: 326
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analog-Testpunkt 3 (DAC_TP3) auf der Gleichrichterseite des Antriebsprozessormoduls (DPM; Drive Processor Module) zugeordnet ist. Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V.

Analog-Gleichrichtertestpunkt 4 [Anlg RecTstPt4]

Parameternummer: 125
Standardwert: 700
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analog-Testpunkt 4 (DAC_TP4) auf der Gleichrichterseite des Antriebsprozessormoduls (DPM; Drive Processor Module) zugeordnet ist. Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V.

Analog-Wechselrichtertestpunkt 1 [Anlg InvTstPt1]

Parameternummer: 511
Standardwert: 490
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analog-Testpunkt ITP1 am Antriebsprozessormodul (DPM; Drive Processor Module) zugeordnet ist Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V.

Analog-Wechselrichtertestpunkt 2 [Anlg InvTstPt2]

Parameternummer: 512
Standardwert: 289
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analog-Testpunkt ITP2 am Antriebsprozessormodul (DPM; Drive Processor Module) zugeordnet ist Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V.

Analog-Wechselrichtertestpunkt 3 [Anlg InvTstPt3]

Parameternummer: 126
Standardwert: 291
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analog-Testpunkt 3 (DAC_TP3) auf der Wechselrichterseite des Antriebsprozessormoduls (DPM; Drive Processor Module) zugeordnet ist. Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V.

Analog-Wechselrichtertestpunkt 4 [Anlg InvTstPt4]

Parameternummer: 127
Standardwert: 306
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 1160
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Nummer des Parameters an, der dem Analog-Testpunkt 4 (DAC_TP4) auf der Wechselrichterseite des Antriebsprozessormoduls (DPM; Drive Processor Module) zugeordnet ist. Hierbei handelt es sich um einen nicht isolierten Ausgang 0–10 V.

Parameter für die XIO-Baugruppe

Laufzeit Eingang [RunTime Input]

Parameternummer: 421
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Status der Ursprungsdaten am allgemeinen XIO-Eingang vor der Verarbeitung an. Eine „1“ stellt eine wahre Bedingung für den Frequenzumrichter dar.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Not Stop	Es wurde kein Stopp angefordert
1	Start	Starten des Frequenzumrichters
2	Forward	Betrieb des Frequenzumrichters in Vorwärtsrichtung
3	Reverse	Betrieb des Frequenzumrichters in Rückwärtsrichtung
4	Jog	Tippbefehl an den Frequenzumrichter
5	Local	Frequenzumrichter befindet sich im Steuerungsmodus LOCAL
6	Drive Reset	Zurücksetzen des Frequenzumrichters
7	Synch	Synchronisieren des Motors mit dem Netz (Bypass)
8	DeSynch	Umschalten des Motors vom Bypass auf den Frequenzumrichter
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Ausgänge Standard-XIO [StndXIO Output]

Parameternummer: 422
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Status der Ausgänge an der Standard-XIO-Baugruppe an. Eine „1“ weist auf einen aktiven Ausgang hin. Mithilfe einer 120-V-Verdrahtung kann dieser Ausgang eine Meldeleuchte oder einen Hilfsschütz steuern. Die ersten acht Ausgänge verfügen über eine feststehende Zuordnung und können nicht verändert werden. Die verbleibenden acht Ausgänge können konfiguriert und wie vom Kunden gewünscht programmiert werden. Weitere Informationen enthalten die Beschreibungen der Parameter *StndXIO ConfigX (X=1...8)*.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Ready“ (Bereit)
1	Running	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Running“ (Betrieb)
2	Forward	Frequenzumrichter betreibt den Motor in Vorwärtsrichtung
3	Fault	Frequenzumrichter befindet sich momentan im Fehlerzustand
4	Warning	Frequenzumrichter befindet sich momentan im Warnungszustand
5	Local	Umrichtersteuerung befindet sich im Modus „Local“ (Lokal)
6	ConvFn1Ctctr	Einschalten von Gerätelüfter 1
7	ConvFn2Ctctr	Einschalten des redundanten Gerätelüfters 2
8	Config1	Anwenderkonfigurierbarer Ausgang 1
9	Config2	Anwenderkonfigurierbarer Ausgang 2
10	Config3	Anwenderkonfigurierbarer Ausgang 3
11	Config4	Anwenderkonfigurierbarer Ausgang 4
12	Config5	Anwenderkonfigurierbarer Ausgang 5
13	Config6	Anwenderkonfigurierbarer Ausgang 6
14	Config7	Anwenderkonfigurierbarer Ausgang 7
15	Config8	Anwenderkonfigurierbarer Ausgang 8

Fehlereingang Standard-XIO [StndXIO FltInput]

Parameternummer: 431
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Zustand der Fehlereingänge an der Standard-XIO-Baugruppe an. Es ist zu beachten, dass die Fehler fest zugeordnet sind und nicht geändert werden können. Falls ein Fehler vorliegt, wechselt das Bit in diesem Parameter von eins zu null und zeigt den Verlust des 120-V-Signals zur XIO-Baugruppe an. Dieser Parameter wird von der Frequenzumrichtersteuerung abhängig vom entsprechenden Klassenparameter in der Gruppe *Alarm Config* weiter verarbeitet. Das endgültige Ergebnis wird, je nach Fehlerkonfiguration, im Parameter *Stnd XIO Fault* oder *Stnd XIO Warning* aktualisiert. Falls ein bestimmter Eingang nicht verwendet wird, muss er maskiert oder im Zustand „High" (Hoch) fixiert werden. Es gibt insgesamt 6 feste Fehlereingänge. Der Text der jeweiligen Fehler kann nicht geändert werden. Der Fehler *ConvFan Fbk* wird nicht als XIO-Fehler verarbeitet, sondern von der FU-Steuerungssoftware anders verwendet.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Input Protn1	Eingangsschutz 1 (Fehler)
1	TxReacOvrTmp	Übertemperatur Trenntransformator/Netzdrossel (Fehler)
2	DCLinkOvrTmp	Übertemperatur DC-Zwischenkreis/Gleichtaktdrossel (Fehler)
3	Motor Protn	Motorschutz (Fehler)
4	Input Protn2	Eingangsschutz 2 (Fehler)
5	AuxTrp/TxFan	Hilfsauslösung/Trenntransformatorlüfter (Fehler)
6	ConvFan Fbk	Statusrückmeldung Haupt-Gerätelüfter
7	Nicht verwendet	

Externer Fehler XIO [Ext Fault XIO]

Parameternummer: 232
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Status der externen Fehlereingänge an der optionalen XIO-Baugruppe an. Es stehen 16 externe Fehlereingänge zur Verfügung („External 1" bis „External 16"). Falls ein Fehler vorliegt, wechselt das entsprechende Bit in diesem Parameter von „1" nach „0" und zeigt den Verlust des 120-V-Signals zur XIO-Baugruppe an. Dieser Parameter wird von der Frequenzumrichtersteuerung abhängig vom entsprechenden Klassenparameter in der Gruppe *Alarm Config* weiter verarbeitet. Das endgültige Ergebnis wird, je nach Fehlerkonfiguration, im Parameter *External Fault* oder *External Warning* aktualisiert. Falls ein externer Fehlereingang nicht verwendet wird, muss er maskiert oder im Zustand „High" (Hoch) fixiert werden. Der Text des Fehlers kann geändert und an die Anforderungen des Kunden angepasst werden.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	External1	Externer Fehlereingang 1
1	External2	Externer Fehlereingang 2
2	External3	Externer Fehlereingang 3
3	External4	Externer Fehlereingang 4

Bit	Textanzeige	Beschreibung
4	External5	Externer Fehlereingang 5
5	External6	Externer Fehlereingang 6
6	External7	Externer Fehlereingang 7
7	External8	Externer Fehlereingang 8
8	External9	Externer Fehlereingang 9
9	External10	Externer Fehlereingang 10
10	External11	Externer Fehlereingang 11
11	External12	Externer Fehlereingang 12
12	External13	Externer Fehlereingang 13
13	External14	Externer Fehlereingang 14
14	External15	Externer Fehlereingang 15
15	External16	Externer Fehlereingang 16

Optionale XIO-Ausgänge** [OptXIO Output]

Parameternummer: 427
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Status der Ausgänge an der optionalen XIO-Baugruppe an. Es stehen 16 Ausgänge zur Verfügung. Diese sind momentan noch nicht zugeordnet und für die zukünftige Verwendung reserviert.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Outbit 0	
1	Outbit 1	
2	Outbit 2	
3	Outbit 3	
4	Outbit 4	
5	Outbit 5	
6	Outbit 6	
7	Outbit 7	
8	Outbit 8	
9	Outbit 9	
10	Outbit 10	
11	Outbit 11	
12	Outbit 12	
13	Outbit 13	
14	Outbit 14	
15	Outbit 15	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Eingänge Flüssigkeitskühlung [Liquid Inputs]

Parameternummer: 52
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Status der Eingänge an der XIO-Baugruppe an, die dem Flüssigkeitskühlsystem zugeordnet sind. Es stehen 16 Eingänge zur Verfügung („External 1“ bis „External 16“). Eine „1“ weist darauf hin, dass dieser Eingang der Platine aktiv ist, während eine „0“ darauf hinweist, dass dieser Eingang fehlt.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Pump Aux 1	Hilfsschütz Pumpe 1
1	Pump Aux 2	Hilfsschütz Pumpe 2
2	Fan Aux 1	Hilfsschütz Lüfter 1
3	Fan Aux 2	Hilfsschütz Lüfter 2
4	Fan Aux 3	Hilfsschütz Lüfter 3
5	Fan Aux 4	Hilfsschütz Lüfter 4
6	Nicht verwendet	
7	DC Link Flow	Rückführung DC-Zwischenkreisschalter Durchflussmessung
8	DisconnectSw	Rückführung Trennschalter Kühlsystem
9	Low Pressure	Anzeige niedriger Druck im Kühlsystem
10	Low Level	Warnanzeige niedriger Füllstand im Kühlsystem
11	Level Trip	Fehleranzeige niedriger Füllstand im Kühlsystem
12	Cond High	Warnanzeige spezifischer Leitwert des Kühlsystems
13	Cond Trip	Fehleranzeige spezifischer Leitwert des Kühlsystems
14	Pmp Select#1	Pumpe 1 wurde als aktive Pumpe ausgewählt
15	Pmp Select#2	Pumpe 2 wurde als aktive Pumpe ausgewählt

Ausgänge Flüssigkeitskühlung [Liquid Outputs]

Parameternummer: 14
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Status der Ausgänge an der XIO-Baugruppe an, die dem Flüssigkeitskühlsystem zugeordnet sind. Es stehen 16 Ausgänge zur Verfügung („External 1“ bis „External 16“). Eine „1“ weist darauf hin, dass der Eingang der Baugruppe geschlossen ist.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Pump Ctctr 1	Ausgang Pumpenschütz 1 ist aktiv
1	Pump Ctctr 2	Ausgang Pumpenschütz 2 ist aktiv
2	Fan Ctctr 1	Ausgang Lüfterschütz 1 ist aktiv
3	Fan Ctctr 2	Ausgang Lüfterschütz 2 ist aktiv
4	Fan Ctctr 3	Ausgang Lüfterschütz 3 ist aktiv
5	Fan Ctctr 4	Ausgang Lüfterschütz 4 ist aktiv
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	

Bit	Textanzeige	Beschreibung
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Eingänge Logix [Logix Inputs]

Parameternummer: 687
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter stellt die Eingänge der optionalen Logix-E/A-XIO-Baugruppe dar.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Input #1	Eingang 1
1	Input #2	Eingang 2
2	Input #3	Eingang 3
3	Input #4	Eingang 4
4	Input #5	Eingang 5
5	Input #6	Eingang 6
6	Input #7	Eingang 7
7	Input #8	Eingang 8
8	Input #9	Eingang 9
9	Input #10	Eingang 10
10	Input #11	Eingang 11
11	Input #12	Eingang 12
12	Input #13	Eingang 13
13	Input #14	Eingang 14
14	Input #15	Eingang 15
15	Input #16	Eingang 16

Ausgänge Logix [Logix Outputs]

Parameternummer: 688
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter stellt die Ausgänge der optionalen Logix-E/A-XIO-Baugruppe dar.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Output#1	Ausgang 1
1	Output#2	Ausgang 2
2	Output#3	Ausgang 3
3	Output#4	Ausgang 4
4	Output#5	Ausgang 5
5	Output#6	Ausgang 6
6	Output#7	Ausgang 7
7	Output#8	Ausgang 8
8	Output#9	Ausgang 9
9	Output#10	Ausgang 10
10	Output#11	Ausgang 11
11	Output#12	Ausgang 12
12	Output#13	Ausgang 13
13	Output#14	Ausgang 14
14	Output#15	Ausgang 15
15	Output#16	Ausgang 16

Eingänge Wärmerohr (Heatpipe) [Heatpipe Inputs]

Parameternummer: 782
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Zustand der Eingänge an der XIO-Baugruppe an, die dem Lüftersteuerungssystem des Frequenzumrichters mit Wärmerohr zugeordnet sind. Es stehen 16 Eingänge zur Verfügung. Eine „1“ weist darauf hin, dass dieser Eingang der Platine aktiv ist, während eine „0“ darauf hinweist, dass dieser Eingang fehlt.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	LR Fan1 Aux	Hilfsschütz Netzdrosselllüfter 1
1	LR Fan2 Aux	Hilfsschütz Netzdrosselllüfter 2
2	Cnv Fan3 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 3
3	Cnv Fan4 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 4
4	Cnv Fan5 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 5
5	Cnv Fan6 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 6
6	Cnv Fan7 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 7
7	Cnv Fan8 Aux	Hilfsschütz Umrichterlüfter 8
8	CMC Fan9 Aux	Hilfsschütz Gleichtaktdrosselllüfter 9

Bit	Textanzeige	Beschreibung
9	CMCFan10 Aux	Hilfsschütz Gleichtaktdrossellüfter 9
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Ausgänge Wärmerohr (Heatpipe) [Heatpipe Outputs]

Parameternummer: 783
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Zustand der Ausgänge an der XIO-Baugruppe an, die dem Lüftersteuerungssystem des Frequenzumrichters mit Wärmerohr zugeordnet sind. Es stehen 16 Ausgänge zur Verfügung. Eine „1“ weist darauf hin, dass der Eingang der Baugruppe geschlossen ist.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	LRFan1 Ctctr	Schützausgang Netzdrossellüfter 1 ist aktiv
1	LRFan2 Ctctr	Schützausgang Netzdrossellüfter 2 ist aktiv
2	CnvFan3Ctctr	Schützausgang Umrichterlüfter 3 ist aktiv
3	CnvFan4Ctctr	Schützausgang Umrichterlüfter 4 ist aktiv
4	CnvFan5Ctctr	Schützausgang Umrichterlüfter 5 ist aktiv
5	CnvFan6Ctctr	Schützausgang Umrichterlüfter 6 ist aktiv
6	CnvFan7Ctctr	Schützausgang Umrichterlüfter 7 ist aktiv
7	CnvFan8Ctctr	Schützausgang Umrichterlüfter 8 ist aktiv
8	CMCFan9Ctctr	Schützausgang Gleichtaktdrossellüfter 9 ist aktiv
9	CMCFn10Ctctr	Schützausgang Gleichtaktdrossellüfter 10 ist aktiv
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Eingänge Sonderanwendung [SpecApp Inputs]

Parameternummer: 835
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Eingang an der optionalen XIO-Baugruppe an, der von Sonderanwendungen wie Marine 1 benötigt wird.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Input #1	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert
1	Input #2	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert
2	Input #3	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert
3	Input #4	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert
4	Input #5	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert
5	Input #6	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert
6	Input #7	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert
7	Input #8	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert
8	Input #9	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert
9	Input #10	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert
10	Input #11	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert
11	Input #12	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert
12	Input #13	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert
13	Input #14	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert
14	Input #15	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert
15	Input #16	Dieser Eingang wird auf Basis der Anwendung definiert

Wird *Drv Application (751)* auf „Marine 1“ gesetzt, definiert die folgende Tabelle den Parameter *Special Application Input (835)*:

Eingang	Funktion	Wert	Beschreibung
0	FAULT OVRID	0 = Kein Fehler-Override 1 = Fehler-Override	Der Frequenzumrichter beginnt, bestimmte Fehler zu überbrücken. Diese Fehler werden als Warnungen angezeigt.
1	SPEED/TRQ MODE	0 = Drehzahlregelung 1 = Drehmomentregelung	Auswahl des Umrichterbetriebs im Drehzahl- oder Drehmomentregelungsmodus.
2	MT/DP	0 = Manueller Antrieb 1 = Dynamische Positionierung	Auswahl von manueller Antriebssteuerung (AIN1 als Referenz) oder dynamischer Positionierungssteuerung (AIN2 als Referenz) im Automatikmodus.
3	LEAK DETECT	0 = Leck erkannt 1 = Kein Leck erkannt	Anzeige eines Lecks in den Schaltschränken mit flüssigkeitsgekühlten Umrichtern (ausfallsicher)
4	DB FAN STATUS	0 = Lüfter Aus 1= Lüfter Ein	Anzeige des Lüfterzustands für die dynamische Bremse
5	MANUAL REQ	0 = Automatikmodus 1 = Bediener fordert Handmodus an	Diese Eingabe entspricht dem Zustand des AUTO/MAN-Wahlschalters. Ein Umschalten des Umrichters zwischen Automatik- und Handmodus findet erst statt, wenn der Eingang MAN SPD RELEASE eingeschaltet wird.

Eingang	Funktion	Wert	Beschreibung
6	SPEED RELEASE	0 = Drehzahl wird auf den Ausgangswert des Drehzahlreglers festgelegt 1 = Drehzahlfreigabe und Verwendung von POT an der Frontabdeckung	Dieser Eingang ist nur aktiv, wenn sich der AUTO/MAN-Wahlschalter in der Stellung für den Handmodus befindet. Bei Betätigung erfolgt die Umschaltung vom Automatikmodus in den Handmodus.
7	Nicht verwendet		
8	Nicht verwendet		
9	Nicht verwendet		
10	Nicht verwendet		
11	Nicht verwendet		
12	Nicht verwendet		
13	Nicht verwendet		
14	Nicht verwendet		
15	CARD LOSS	0 = Karte ist ausgefallen 1 = Karte ist betriebsbereit	Anzeige des Betriebszustands der Karte für Sonderanwendungen. Die ausfallsichere Verdrahtung ermöglicht es dem Frequenzumrichter bei einer Unterbrechung der Steuerspannung oder einem Ausfall des XIO-Adapters geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

Ausgänge Sonderanwendungen [SpecApp Outputs]

Parameternummer: 836
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Ausgang an der optionalen XIO-Baugruppe an, der von Sonderanwendungen wie Marine 1 benötigt wird.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Output#1	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert
1	Output#2	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert
2	Output#3	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert
3	Output#4	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert
4	Output#5	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert
5	Output#6	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert
6	Output#7	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert
7	Output#8	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert
8	Output#9	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert
9	Output#10	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert
10	Output#11	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert
11	Output#12	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert
12	Output#13	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert
13	Output#14	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert
14	Output#15	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert
15	Output#16	Dieser Ausgang wird auf Basis der Anwendung definiert

Wird *Drv Application (751)* auf „Marine 1“ gesetzt, definiert die folgende Tabelle den Parameter *Special Application Outputs (836)*:

Eingang	Funktion	Wert	Beschreibung
0	FAULT OVRID	0 = Fehler-Override nicht aktiv 1 = Fehler-Override aktiv	Anzeige des Status des Fehler-Override-Modus im Frequenzumrichter
1	ACTIVE FAULT OVRID	0 = Kein Fehler-Override stattgefunden 1 = Fehler-Override stattgefunden	Anzeige etwaiger Umrichterfehler und Fehler-Overrides
2	LOSS 4-20	0 = Kein Verlust von 4-20 mA 1 = Verlust von 4-20 mA	Anzeige des Ausfalls des 4-20-mA-Analogeingangs, der als Quelle der Sollwertreferenz verwendet wird. Dabei kann es sich abhängig vom Steuerungsmodus um Drehzahl oder Drehmoment handeln.
3	DB ACTIVE	0 = Frequenzumrichter bremst nicht 1 = Frequenzumrichter bremst	Ausgangssignal zur Anzeige des Aktivzustands der dynamischen Bremse und des Bremsvorgangs des Umrichters
4	SPEED/TRQMODE	0 = Drehzahlmodus 1 = Drehmomentmodus	Ausgangssignal zur Anzeige und Bestätigung des Wechsels von Drehzahl- zu Drehmomentmodus Es zeigt nicht an, ob der Frequenzumrichter tatsächlich den Betriebsmodus gewechselt hat. (Detaillierte Informationen können den technischen Daten entnommen werden)
5	MANUAL MODE	0 = Umrichter im Automatikmodus (AUTO) 1 = Umrichter im Handmodus (MANUAL)	Ausgangssignal zur Anzeige des momentanen Betriebsmodus des Frequenzumrichters
6	Nicht verwendet		
7	Nicht verwendet		
8	SPEED RELEASE	OFF (AUS) = Frequenzumrichterbetrieb mit AUTO-Referenz FLASH (BLINKEND) = Drehzahlreferenz festgelegt ON (EIN) = Drehzahlreferenz wurde freigegeben und verwendet das Drehzahlpotenziometer an der Frontabdeckung	Ausgangssignal zur Anzeige des Status eines angeforderten Wechsels vom Automatik- zum Handmodus über die Kontrollleuchte Abhängig vom Status des Umschaltvorgangs befindet sich die Kontrollleuchte im Aus-, Blink- oder Ein-Zustand.
9	Nicht verwendet		
10	Nicht verwendet		
11	DB Fan CNTCTR	0 = Lüfterschütz der dynamischne Bremse offen 1 = Lüfterschütz der dynamischen Bremse geschlossen	Ausgangssignal zur Anzeige des Lüfterschützzustands der dynamischen Bremse
12	READY	0 = Frequenzumrichter ist nicht betriebsbereit 1 = Frequenzumrichter ist betriebsbereit	Ausgangssignal zur Anzeige der Betriebsbereitschaft des Frequenzumrichters Es wird dem manuellen Antriebssystem übermittelt.
13	FAULT	0 = Fehler 1 = Kein Fehler	Ausgangssignal zur Meldung einer Umrichterstörung an das dynamische Positionierungssystem Die Verdrahtung und Konfiguration gewährleistet Fehlerschutz bei Ausfall der XIO-Baugruppe.
14	FAULT	0 = Fehler 1 = Kein Fehler	Ausgangssignal zur Meldung einer Umrichterstörung an das manuelle Antriebssystem Die Verdrahtung und Konfiguration gewährleistet Fehlerschutz bei Ausfall der XIO-Baugruppe.
15	FAULT	0 = Fehler 1 = Kein Fehler	Ausgangssignal zur Meldung einer Umrichterstörung an das Automatisierungssystem. Die Verdrahtung und Konfiguration gewährleistet Fehlerschutz bei Ausfall der XIO-Baugruppe.

Fehler XIO-Konfiguration [XIO Config Errs]

Parameternummer: 594
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt den Fehler in der XIO-Konfiguration an. Eine „1“ stellt einen angezeigten Fehler dar, eine „0“ zeigt an, dass kein Fehler vorliegt. Der Fehler wird angezeigt, wenn demselben Steckplatz zwei oder mehr XIO-Baugruppen zugeordnet sind oder wenn die Baugruppe nicht in dem ihr zugeordneten Steckplatz installiert ist. Es werden folgende Fehlermeldungen angezeigt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Stnd IO Cnfg	Konfiguration Standard-XIO-Baugruppe (Fehler)
1	Stnd IO Cnft	Konflikt Standard-XIO-Baugruppe (Fehler)
2	Ext Flt Cnfg	Konfiguration externe/optionale XIO-Baugruppe (Fehler)
3	Ext Flt Cnft	Konfiguration externe/optionale XIO-Baugruppe (Fehler)
4	Liqd IO Cnfg	Konfiguration Flüssigkeitskühlsystem XIO-Baugruppe (Fehler)
5	Liqd IO Cnft	Konflikt Flüssigkeitskühlsystem XIO-Baugruppe (Fehler)
6	LogixIO Cnfg	Konfiguration Logix-XIO-Baugruppe (Fehler)
7	LogixIO Cnft	Konflikt Logix-XIO-Baugruppe (Fehler)
8	HPipeIO Cnfg	Konfiguration XIO-Baugruppe im Umrichter mit Wärmeleitrohr (Fehler)
9	HPipeIO Cnft	Konflikt XIO-Baugruppe im Umrichter mit Währmeitrohr (Fehler)
10	SpecApp Cnfg	Konfiguration XIO-Baugruppe für Spezialanwendungen (Fehler)
11	SpecApp Cnft	Konflikt XIO-Baugruppe für Spezialanwendungen (Fehler)
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Standardein-/-ausgang XIO [XIO Standard IO]

Parameternummer: 592
Standardwert: Card # 1 (Karte 1)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die XIO-Steckplatznummer für die Standard-E/A-XIO-Baugruppe an. Die Standard-E/A-XIO-Baugruppe ist im Lieferumfang des Standardfrequenzumrichterpakets enthalten. Typischer Wert dieses Parameters ist „Slot 1“ (Steckplatz 1). Es stehen folgende Optionen zur Verfügung:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Unassigned	–
1	Card # 1	Kartensteckplatz 1
2	Card # 2	Kartensteckplatz 2
3	Card # 3	Kartensteckplatz 3

Wert	Textanzeige	Beschreibung
4	Card # 4	Kartensteckplatz 4
5	Card # 5	Kartensteckplatz 5
6	Card # 6	Kartensteckplatz 6

Externe Fehler XIO [XIO Ext Faults]

Parameternummer: 593
Standardwert: Nicht zugeordnet
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die XIO-Steckplatznummer der XIO-Baugruppe für externe Fehler an. Die XIO-Baugruppe für externe Fehler ist nicht im Lieferumfang des Standardfrequenzumrichterpakets enthalten. Verfügbare Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Unassigned	–
1	Card # 1	Kartensteckplatz 1
2	Card # 2	Kartensteckplatz 2
3	Card # 3	Kartensteckplatz 3
4	Card # 4	Kartensteckplatz 4
5	Card # 5	Kartensteckplatz 5
6	Card # 6	Kartensteckplatz 6

Eingänge Flüssigkeitskühlsystem XIO [XIO Liquid Cool]

Parameternummer: 64
Standardwert: Nicht zugeordnet
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die XIO-Steckplatznummer der XIO-Baugruppe für das Flüssigkeitskühlsystem an. Die XIO-Baugruppe für das Flüssigkeitskühlsystem ist nicht im Lieferumfang des Standardfrequenzumrichterpakets enthalten. Verfügbare Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Unassigned	–
1	Card # 1	Kartensteckplatz 1
2	Card # 2	Kartensteckplatz 2
3	Card # 3	Kartensteckplatz 3
4	Card # 4	Kartensteckplatz 4
5	Card # 5	Kartensteckplatz 5
6	Card # 6	Kartensteckplatz 6

Logix-Ein-/Ausgänge XIO [XIO Logix IO]

Parameternummer: 686
Standardwert: Nicht zugeordnet
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die XIO-Steckplatznummer der Logix-E/A-XIO-Baugruppe an. Diese Option steht zur Verfügung, damit der Frequenzumrichter über die 16 isolierten Eingänge und 16 isolierten Ausgänge der XIO-Baugruppe mit grundlegenden, kundenspezifischen Logik-E/A-Funktionen programmiert werden kann. Verfügbare Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Unassigned	–
1	Card # 1	Kartensteckplatz 1
2	Card # 2	Kartensteckplatz 2
3	Card # 3	Kartensteckplatz 3
4	Card # 4	Kartensteckplatz 4
5	Card # 5	Kartensteckplatz 5
6	Card # 6	Kartensteckplatz 6

Wärmerohr (Heatpipe) XIO [XIO Heatpipe]

Parameternummer: 781
Standardwert: Nicht zugeordnet
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die XIO-Steckplatznummer der Ein-/Ausgangsbaugruppe für ein Wärmerohr (Heatpipe) an. Eine Wärmerohr-XIO-Baugruppe ist nicht im Lieferumfang des Standardfrequenzumrichterpakets enthalten. Verfügbare Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Unassigned	–
1	Card # 1	Kartensteckplatz 1
2	Card # 2	Kartensteckplatz 2
3	Card # 3	Kartensteckplatz 3
4	Card # 4	Kartensteckplatz 4
5	Card # 5	Kartensteckplatz 5
6	Card # 6	Kartensteckplatz 6

Sonderanwendung XIO [XIO Special App]

Parameternummer: 833
Standardwert: Nicht zugeordnet
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die XIO-Steckplatznummer der Ein-/Ausgangsbaugruppe für Sonderanwendungen an. Eine XIO-Baugruppe für Sonderanwendungen ist nicht im Lieferumfang des Standardfrequenzumrichterpakets enthalten.
Verfügbare Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Unassigned	–
1	Card # 1	Kartensteckplatz 1
2	Card # 2	Kartensteckplatz 2
3	Card # 3	Kartensteckplatz 3
4	Card # 4	Kartensteckplatz 4
5	Card # 5	Kartensteckplatz 5
6	Card # 6	Kartensteckplatz 6

Typ Sonderanwendung XIO [XIO SpecApp Type]

Parameternummer: 834
Standardwert: Marine 1
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Wenn eine XIO-Baugruppe für Sonderanwendungen einem Frequenzumrichter zugeordnet ist, muss das vordefinierte Layout der XIO-Baugruppen-E/A über diesen Parameter festgelegt werden. Zum Zeitpunkt der Freigabe dieser Version war nur 1 Sonderanwendung definiert. Mit der Entwicklung weiterer Anwendungen werden zusätzliche Layouts über diesen Parameter definiert. Vier weitere Anwendungen sind für zukünftige Erweiterungen reserviert.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Marine 1	Marine 1
1	RefIn Select	Reserviert
2	Application3	Reserviert
3	Application4	Reserviert
4	Application5	Reserviert

Konfigurierbarer Ausgang 1 Standard-XIO [StndXIO Config1]

Parameternummer: 439
Standardwert: Reverse (Rückwärts)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ermöglicht es dem Anwender, Ausgang 1 an der XIO-Baugruppe aus einer Liste mit 28 verfügbaren Optionen auszuwählen/zu konfigurieren. Die folgende Liste ist verfügbar:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Unassigned	Ausgang ist nicht zugeordnet
1	Reverse	Frequenzumrichter wird in Rückwärtsrichtung betrieben
2	Drv Stopping	Frequenzumrichter hält an
3	Auto Restart	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Auto Restart“ (automatischer Neustart)
4	Drv Overload	Frequenzumrichter wird in einer Überlastsituation betrieben
5	Mtr Overload	Motor wird in einer Überlastsituation betrieben
6	Thermal Alrm	Frequenzumrichter hat einen Alarm zu seiner Wärmeleistung ausgegeben, z. B. Verlust des Umrichterluftflusses in luftgekühlten Frequenzumrichtern oder Kühlmittelverlust in flüssigkeitsgekühlten Frequenzumrichtern
7	Line Loss	Ausfall der Netzeingangsspannung
8	CtrlPwr Loss	Ausfall der 120-V-AC-Steuerspannung
9	Test Mode	Frequenzumrichter befindet sich im Testmodus
10	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
11	Sync Xfer	Synchrone Umschaltung ist aktiviert
12	On Bypass	Frequenzumrichter wird im Bypass-Modus betrieben
13	In Trq Limit	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Torque Limit“ (Drehmomentbegrenzung)
14	Drive Accel	Frequenzumrichter beschleunigt
15	Drive Decel	Frequenzumrichter verzögert
16	JOG	Frequenzumrichter befindet sich im Tipp-Betrieb
17	Remote	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Remote“ (Dezentral)
18	IsoFan1Ctctr	Gerätelüfter 1 im Trenntransformatorschrank dreht sich
19	IsoFan2Ctctr	Gerätelüfter 2 im Trenntransformatorschrank dreht sich
20	Field Enable	Feldstromregler ist aktiviert (nur Synchronmotor)
21	Field Start	Startbefehl zum Feldregler (nur Synchronmotor)
22	Spd Cmd Loss	Verlust Drehzahlsollwert
23	Drv Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
24	Custom 1	Kundenspezifischer Ausgang 1**
25	Custom 2	Kundenspezifischer Ausgang 2**
26	Custom 3	Kundenspezifischer Ausgang 3**
27	Custom 4	Kundenspezifischer Ausgang 4**

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Konfigurierbarer Ausgang 2 XIO-Baugruppe [StndXIO Config2]

Parameternummer: 458
Standardwert: Jog (Tippbetrieb)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ermöglicht es dem Anwender, Ausgang 2 an der XIO-Baugruppe aus einer Liste mit 28 verfügbaren Optionen auszuwählen/zu konfigurieren. Die folgende Liste ist verfügbar:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Unassigned	Ausgang ist nicht zugeordnet
1	Reverse	Frequenzumrichter wird in Rückwärtsrichtung betrieben
2	Drv Stopping	Frequenzumrichter hält an
3	Auto Restart	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Auto Restart“ (automatischer Neustart)
4	Drv Overload	Frequenzumrichter wird in einer Überlastsituation betrieben
5	Mtr Overload	Motor wird in einer Überlastsituation betrieben
6	Thermal Alrm	Frequenzumrichter hat einen Alarm zu seiner Wärmeleistung ausgegeben, z. B. Verlust des Umrichterluftflusses in luftgekühlten Frequenzumrichtern oder Kühlmittelverlust in flüssigkeitsgekühlten Frequenzumrichtern
7	Line Loss	Ausfall der Netzeingangsspannung
8	CtrlPwr Loss	Ausfall der 120-V-AC-Steuerspannung
9	Test Mode	Frequenzumrichter befindet sich im Testmodus
10	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
11	Sync Xfer	Synchrone Umschaltung ist aktiviert
12	On Bypass	Frequenzumrichter wird im Bypass-Modus betrieben
13	In Trq Limit	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Torque Limit“ (Drehmomentbegrenzung)
14	Drive Accel	Frequenzumrichter beschleunigt
15	Drive Decel	Frequenzumrichter verzögert
16	JOG	Frequenzumrichter befindet sich im Tipp-Betrieb
17	Remote	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Remote“ (Dezentral)
18	IsoFan1Ctctr	Gerätelüfter 1 im Trenntransformatorschrank dreht sich
19	IsoFan2Ctctr	Gerätelüfter 2 im Trenntransformatorschrank dreht sich
20	Field Enable	Feldstromregler ist aktiviert (nur Synchronmotor)
21	Field Start	Startbefehl zum Feldregler (nur Synchronmotor)
22	Spd Cmd Loss	Verlust Drehzahlsollwert
23	Drv Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
24	Custom 1	Kundenspezifischer Ausgang 1**
25	Custom 2	Kundenspezifischer Ausgang 2**
26	Custom 3	Kundenspezifischer Ausgang 3**
27	Custom 4	Kundenspezifischer Ausgang 4**

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Konfigurierbarer Ausgang 3 Standard-XIO [StndXIO Config3]

Parameternummer: 459
Standardwert: Remote (Dezentral)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ermöglicht es dem Anwender, Ausgang 3 an der Standard-XIO-Baugruppe aus einer Liste mit 28 verfügbaren Optionen auszuwählen/zu konfigurieren. Gehen Sie wie folgt vor:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Unassigned	Ausgang ist nicht zugeordnet
1	Reverse	Frequenzumrichter wird in Rückwärtsrichtung betrieben
2	Drv Stopping	Frequenzumrichter hält an
3	Auto Restart	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Auto Restart“ (automatischer Neustart)
4	Drv Overload	Frequenzumrichter wird in einer Überlastsituation betrieben
5	Mtr Overload	Motor wird in einer Überlastsituation betrieben
6	Thermal Alrm	Frequenzumrichter hat einen Alarm zu seiner Wärmeleistung ausgegeben, z. B. Verlust des Umrichterluftflusses in luftgekühlten Frequenzumrichtern oder Kühlmittelverlust in flüssigkeitsgekühlten Frequenzumrichtern
7	Line Loss	Ausfall der Netzeingangsspannung
8	CtrlPwr Loss	Ausfall der 120-V-AC-Steuerspannung
9	Test Mode	Frequenzumrichter befindet sich im Testmodus
10	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
11	Sync Xfer	Synchrone Umschaltung ist aktiviert
12	On Bypass	Frequenzumrichter wird im Bypass-Modus betrieben
13	In Trq Limit	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Torque Limit“ (Drehmomentbegrenzung)
14	Drive Accel	Frequenzumrichter beschleunigt
15	Drive Decel	Frequenzumrichter verzögert
16	JOG	Frequenzumrichter befindet sich im Tipp-Betrieb
17	Remote	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Remote“ (Dezentral)
18	IsoFan1Ctctr	Gerätelüfter 1 im Trenntransformatorschrank dreht sich
19	IsoFan2Ctctr	Gerätelüfter 2 im Trenntransformatorschrank dreht sich
20	Field Enable	Feldstromregler ist aktiviert (nur Synchronmotor)
21	Field Start	Startbefehl zum Feldregler (nur Synchronmotor)
22	Spd Cmd Loss	Verlust Drehzahlsollwert
23	Drv Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
24	Custom 1	Kundenspezifischer Ausgang 1**
25	Custom 2	Kundenspezifischer Ausgang 2**
26	Custom 3	Kundenspezifischer Ausgang 3**
27	Custom 4	Kundenspezifischer Ausgang 4**

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Konfigurierbarer Ausgang 4 Standard-XIO [StndXIO Config4]

Parameternummer: 460
Standardwert: Test Mode (Testmodus)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ermöglicht es dem Anwender, Ausgang 4 an der XIO-Baugruppe aus einer Liste mit 28 verfügbaren Optionen auszuwählen/zu konfigurieren. Die folgende Liste ist verfügbar:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Unassigned	Ausgang ist nicht zugeordnet
1	Reverse	Frequenzumrichter wird in Rückwärtsrichtung betrieben
2	Drv Stopping	Frequenzumrichter hält an
3	Auto Restart	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Auto Restart“ (automatischer Neustart)
4	Drv Overload	Frequenzumrichter wird in einer Überlastsituation betrieben
5	Mtr Overload	Motor wird in einer Überlastsituation betrieben
6	Thermal Alrm	Frequenzumrichter hat einen Alarm zu seiner Wärmeleistung ausgegeben, z. B. Verlust des Umrichterluftflusses in luftgekühlten Frequenzumrichtern oder Kühlmittelverlust in flüssigkeitsgekühlten Frequenzumrichtern
7	Line Loss	Ausfall der Netzeingangsspannung
8	CtrlPwr Loss	Ausfall der 120-V-AC-Steuerspannung
9	Test Mode	Frequenzumrichter befindet sich im Testmodus
10	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
11	Sync Xfer	Synchrone Umschaltung ist aktiviert
12	On Bypass	Frequenzumrichter wird im Bypass-Modus betrieben
13	In Trq Limit	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Torque Limit“ (Drehmomentbegrenzung)
14	Drive Accel	Frequenzumrichter beschleunigt
15	Drive Decel	Frequenzumrichter verzögert
16	JOG	Frequenzumrichter befindet sich im Tipp-Betrieb
17	Remote	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Remote“ (Dezentral)
18	IsoFan1Ctctr	Gerätelüfter 1 im Trenntransformatorschrank dreht sich
19	IsoFan2Ctctr	Gerätelüfter 2 im Trenntransformatorschrank dreht sich
20	Field Enable	Feldstromregler ist aktiviert (nur Synchronmotor)
21	Field Start	Startbefehl zum Feldregler (nur Synchronmotor)
22	Spd Cmd Loss	Verlust Drehzahlsollwert
23	Drv Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
24	Custom 1	Kundenspezifischer Ausgang 1**
25	Custom 2	Kundenspezifischer Ausgang 2**
26	Custom 3	Kundenspezifischer Ausgang 3**
27	Custom 4	Kundenspezifischer Ausgang 4**

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Konfigurierbarer Ausgang 5 Standard-XIO [StndXIO Config5]

Parameternummer: 461
Standardwert: At Speed (Solldrehzahl erreicht)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ermöglicht es dem Anwender, Ausgang 5 an der Standard-XIO-Baugruppe aus einer Liste mit 28 verfügbaren Optionen auszuwählen/zu konfigurieren. Eine „1“ weist darauf hin, dass die Bedingung wahr ist. Die folgende Liste ist verfügbar:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Unassigned	Ausgang ist nicht zugeordnet
1	Reverse	Frequenzumrichter wird in Rückwärtsrichtung betrieben
2	Drv Stopping	Frequenzumrichter hält an
3	Auto Restart	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Auto Restart“ (automatischer Neustart)
4	Drv Overload	Frequenzumrichter wird in einer Überlastsituation betrieben
5	Mtr Overload	Motor wird in einer Überlastsituation betrieben
6	Thermal Alrm	Frequenzumrichter hat einen Alarm zu seiner Wärmeleistung ausgegeben, z. B. Verlust des Umrichterluftflusses in luftgekühlten Frequenzumrichtern oder Kühlmittelverlust in flüssigkeitsgekühlten Frequenzumrichtern
7	Line Loss	Ausfall der Netzeingangsspannung
8	CtrlPwr Loss	Ausfall der 120-V-AC-Steuerspannung
9	Test Mode	Frequenzumrichter befindet sich im Testmodus
10	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
11	Sync Xfer	Synchrone Umschaltung ist aktiviert
12	On Bypass	Frequenzumrichter wird im Bypass-Modus betrieben
13	In Trq Limit	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Torque Limit“ (Drehmomentbegrenzung)
14	Drive Accel	Frequenzumrichter beschleunigt
15	Drive Decel	Frequenzumrichter verzögert
16	JOG	Frequenzumrichter befindet sich im Tipp-Betrieb
17	Remote	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Remote“ (Dezentral)
18	IsoFan1Ctctr	Gerätelüfter 1 im Trenntransformatorschrank dreht sich
19	IsoFan2Ctctr	Gerätelüfter 2 im Trenntransformatorschrank dreht sich
20	Field Enable	Feldstromregler ist aktiviert (nur Synchronmotor)
21	Field Start	Startbefehl zum Feldregler (nur Synchronmotor)
22	Spd Cmd Loss	Verlust Drehzahlsollwert
23	Drv Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
24	Custom 1	Kundenspezifischer Ausgang 1**
25	Custom 2	Kundenspezifischer Ausgang 2**
26	Custom 3	Kundenspezifischer Ausgang 3**
27	Custom 4	Kundenspezifischer Ausgang 4**

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Konfigurierbarer Ausgang 6 Standard-XIO [StndXIO Config6]

Parameternummer: 462
Standardwert: Thermal Alrm (Wärmealarm)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ermöglicht es dem Anwender, Ausgang 6 an der Standard-XIO-Baugruppe aus einer Liste mit 28 verfügbaren Optionen auszuwählen/zu konfigurieren. Eine „1“ weist darauf hin, dass die Bedingung wahr ist. Die folgende Liste ist verfügbar:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Unassigned	Ausgang ist nicht zugeordnet
1	Reverse	Frequenzumrichter wird in Rückwärtsrichtung betrieben
2	Drv Stopping	Frequenzumrichter hält an
3	Auto Restart	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Auto Restart“ (automatischer Neustart)
4	Drv Overload	Frequenzumrichter wird in einer Überlastsituation betrieben
5	Mtr Overload	Motor wird in einer Überlastsituation betrieben
6	Thermal Alrm	Frequenzumrichter hat einen Alarm zu seiner Wärmeleistung ausgegeben, z. B. Verlust des Umrichterluftflusses in luftgekühlten Frequenzumrichtern oder Kühlmittelverlust in flüssigkeitsgekühlten Frequenzumrichtern
7	Line Loss	Ausfall der Netzeingangsspannung
8	CtrlPwr Loss	Ausfall der 120-V-AC-Steuerspannung
9	Test Mode	Frequenzumrichter befindet sich im Testmodus
10	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
11	Sync Xfer	Synchrone Umschaltung ist aktiviert
12	On Bypass	Frequenzumrichter wird im Bypass-Modus betrieben
13	In Trq Limit	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Torque Limit“ (Drehmomentbegrenzung)
14	Drive Accel	Frequenzumrichter beschleunigt
15	Drive Decel	Frequenzumrichter verzögert
16	JOG	Frequenzumrichter befindet sich im Tipp-Betrieb
17	Remote	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Remote“ (Dezentral)
18	IsoFan1Ctctr	Gerätelüfter 1 im Trenntransformatorschrank dreht sich
19	IsoFan2Ctctr	Gerätelüfter 2 im Trenntransformatorschrank dreht sich
20	Field Enable	Feldstromregler ist aktiviert (nur Synchronmotor)
21	Field Start	Startbefehl zum Feldregler (nur Synchronmotor)
22	Spd Cmd Loss	Verlust Drehzahlsollwert
23	Drv Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
24	Custom 1	Kundenspezifischer Ausgang 1**
25	Custom 2	Kundenspezifischer Ausgang 2**
26	Custom 3	Kundenspezifischer Ausgang 3**
27	Custom 4	Kundenspezifischer Ausgang 4**

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Konfigurierbarer Ausgang 7 Standard-XIO [StndXIO Config7]

Parameternummer: 463
Standardwert: Sync Xfer (Synchrone Umschaltung)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ermöglicht es dem Anwender, Ausgang 7 an der Standard-XIO-Baugruppe aus einer Liste mit 28 verfügbaren Optionen auszuwählen/zu konfigurieren. Eine „1“ weist darauf hin, dass die Bedingung wahr ist. Die folgende Liste ist verfügbar:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Unassigned	Ausgang ist nicht zugeordnet
1	Reverse	Frequenzumrichter wird in Rückwärtsrichtung betrieben
2	Drv Stopping	Frequenzumrichter hält an
3	Auto Restart	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Auto Restart“ (automatischer Neustart)
4	Drv Overload	Frequenzumrichter wird in einer Überlastsituation betrieben
5	Mtr Overload	Motor wird in einer Überlastsituation betrieben
6	Thermal Alrm	Frequenzumrichter hat einen Alarm zu seiner Wärmeleistung ausgegeben, z. B. Verlust des Umrichterluftflusses in luftgekühlten Frequenzumrichtern oder Kühlmittelverlust in flüssigkeitsgekühlten Frequenzumrichtern
7	Line Loss	Ausfall der Netzeingangsspannung
8	CtrlPwr Loss	Ausfall der 120-V-AC-Steuerspannung
9	Test Mode	Frequenzumrichter befindet sich im Testmodus
10	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
11	Sync Xfer	Synchrone Umschaltung ist aktiviert
12	On Bypass	Frequenzumrichter wird im Bypass-Modus betrieben
13	In Trq Limit	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Torque Limit“ (Drehmomentbegrenzung)
14	Drive Accel	Frequenzumrichter beschleunigt
15	Drive Decel	Frequenzumrichter verzögert
16	JOG	Frequenzumrichter befindet sich im Tipp-Betrieb
17	Remote	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Remote“ (Dezentral)
18	IsoFan1Ctctr	Gerätelüfter 1 im Trenntransformatorschrank dreht sich
19	IsoFan2Ctctr	Gerätelüfter 2 im Trenntransformatorschrank dreht sich
20	Field Enable	Feldstromregler ist aktiviert (nur Synchronmotor)
21	Field Start	Startbefehl zum Feldregler (nur Synchronmotor)
22	Spd Cmd Loss	Verlust Drehzahlsollwert
23	Drv Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
24	Custom 1	Kundenspezifischer Ausgang 1**
25	Custom 2	Kundenspezifischer Ausgang 2**
26	Custom 3	Kundenspezifischer Ausgang 3**
27	Custom 4	Kundenspezifischer Ausgang 4**

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Konfigurierbarer Ausgang 8 Standard-XIO [StndXIO Config8]

Parameternummer: 464
Standardwert: In Trq Limit (Innerh. Drehmomentgrenze)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ermöglicht es dem Anwender, Ausgang 8 an der Standard-XIO-Baugruppe aus einer Liste mit 28 verfügbaren Optionen auszuwählen/zu konfigurieren. Eine „1“ zeigt an, dass die Bedingung im Frequenzumrichter wahr ist. Die folgende Liste ist verfügbar:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Unassigned	Ausgang ist nicht zugeordnet
1	Reverse	Frequenzumrichter wird in Rückwärtsrichtung betrieben
2	Drv Stopping	Frequenzumrichter hält an
3	Auto Restart	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Auto Restart“ (automatischer Neustart)
4	Drv Overload	Frequenzumrichter wird in einer Überlastsituation betrieben
5	Mtr Overload	Motor wird in einer Überlastsituation betrieben
6	Thermal Alrm	Frequenzumrichter hat einen Alarm zu seiner Wärmeleistung ausgegeben, z. B. Verlust des Umrichterluftflusses in luftgekühlten Frequenzumrichtern oder Kühlmittelverlust in flüssigkeitsgekühlten Frequenzumrichtern
7	Line Loss	Ausfall der Netzeingangsspannung
8	CtrlPwr Loss	Ausfall der 120-V-AC-Steuerspannung
9	Test Mode	Frequenzumrichter befindet sich im Testmodus
10	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
11	Sync Xfer	Synchrone Umschaltung ist aktiviert
12	On Bypass	Frequenzumrichter wird im Bypass-Modus betrieben
13	In Trq Limit	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Torque Limit“ (Drehmomentbegrenzung)
14	Drive Accel	Frequenzumrichter beschleunigt
15	Drive Decel	Frequenzumrichter verzögert
16	JOG	Frequenzumrichter befindet sich im Tipp-Betrieb
17	Remote	Frequenzumrichter befindet sich im Modus „Remote“ (Dezentral)
18	IsoFan1Ctctr	Gerätelüfter 1 im Trenntransformatorschrank dreht sich
19	IsoFan2Ctctr	Gerätelüfter 2 im Trenntransformatorschrank dreht sich
20	Field Enable	Feldstromregler ist aktiviert (nur Synchronmotor)
21	Field Start	Startbefehl zum Feldregler (nur Synchronmotor)
22	Spd Cmd Loss	Verlust Drehzahlsollwert
23	Drv Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
24	Custom 1	Kundenspezifischer Ausgang 1**
25	Custom 2	Kundenspezifischer Ausgang 2**
26	Custom 3	Kundenspezifischer Ausgang 3**
27	Custom 4	Kundenspezifischer Ausgang 4**

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Register A Logix-XIO [Logix Register A]

Parameternummer: 714
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ist für die zukünftige Verwendung reserviert und steht für ein Register innerhalb des Frequenzumrichters, in das dezentral Daten geschrieben werden können. Kein Code in der Firmware nutzt dieses Register.

Logix XIO Register B [Logix Register B]

Parameternummer: 715
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ist für die zukünftige Verwendung reserviert und steht für ein Register innerhalb des Frequenzumrichters, in das dezentral Daten geschrieben werden können. Kein Code in der Firmware nutzt dieses Register.

Parameter für die Betriebsdaten

Motordrehzahl in Hz [Motor Speed Hz]

Parameternummer: 487
Minimaler Wert: -120,0 Hz
Maximaler Wert: 120,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die gemessene Motordrehzahl in Hz an.

Motordrehzahl in U/min [Motor Speed RPM]

Parameternummer: 363
Minimaler Wert: -6000 U/min
Maximaler Wert: 6000 U/min
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht der gemessenen Rotordrehzahl in U/min. Er wird vom Programmierterminal verwendet und kann für den Betrieb eines Analogmessgeräts auch dem Analogausgang zugeordnet werden.

Motorstrom[Motor Current]

Parameternummer: 361
Minimaler Wert: 0 A
Maximaler Wert: 1500 A
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter ist der gemessene Effektivwert des Motorstroms. Er wird vom Programmierterminal verwendet und kann für den Betrieb eines Analogmessgeräts auch dem Analogausgang zugeordnet werden.

Motorspannung [Motor Voltage]

Parameternummer: 362
Minimaler Wert: 0 V
Maximaler Wert: 8000 V
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter ist die gemessene Effektivspannung an der Motorklemme (Phase-Phase). Er wird vom Programmierterminal verwendet und kann für den Betrieb eines Analogmessgeräts auch dem Analogausgang zugeordnet werden.

Motorleistung [Motor Power]

Parameternummer: 364
Minimaler Wert: -15000 kW
Maximaler Wert: 15000 kW
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Ab Firmwareversion 8.001 und niedriger oder wenn für *SpecialFeatures2 (507)* Bit 6 nicht gesetzt ist, zeigt diese Parameter die geschätzte Motorleistung in kW an. Ab Firmwareversion 8.002 und höher oder wenn für *SpecialFeatures2* Bit 6 gesetzt ist, zeigt die Parameter die geschätzte Umrichterausgangsleistung in kW an. Er wird vom Programmierterminal verwendet und kann für den Betrieb eines optionalen Analogmessgeräts auch dem Analogausgang zugeordnet werden.

Netzstrom [Line Current]

Parameternummer: 500
Minimaler Wert: 0 A
Maximaler Wert: 999 A
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Eingangsstrom in Ampere an.

Netzspannung [Line Voltage]

Parameternummer: 324
Minimaler Wert: 0 V
Maximaler Wert: 8000 V
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Netzspannung in Volt an. Ab Firmwareversion 8.001 und niedriger zeigt er die gemessene Spannung am Verknüpfungspunkt an. Ab Firmwareversion 8.002 und höher zeigt er, wenn für *SpecialFeatures2 (507)* Bit 7 nicht gesetzt ist, die geschätzte Spannung an der FU-Eingangsspannung (vor der Netzdrossel) an. Wenn für *SpecialFeatures2* Bit 7 gesetzt ist, zeigt dieser Parameter die geschätzte Spannung am Verknüpfungspunkt an.

Netzfrequenz [Line Frequency]

Parameternummer: 657
Minimaler Wert: -100,0 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Frequenz der Netzspannung an. Er ist eine gefilterte Version des Parameters *Master Line Freq (334)* in der Gruppe „Feedback“ (Rückführung).

DC-Zwischenkreisstrom [DC Link Current]

Parameternummer: 116
Minimaler Wert: 0 A
Maximaler Wert: 999 A
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen DC-Zwischenkreisstrom in Ampere an.

Erdschlussstrom [GndFault Current]

Parameternummer: 367
Minimaler Wert: 0,0 A
Maximaler Wert: 10,0 A
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter ist der Effektivwert des Erdschlussstroms, der vom optionalen Erdschluss-Stromwandler gemessen wird. Der Erdschluss-Stromwandler wird nur für Frequenzumrichter ohne Eingangstrenntransformator verwendet. Er misst den Nullfolgenstrom am Eingang des Frequenzumrichters.

Netzleistungsfaktor** [Line PowerFactor]

Parameternummer: 303
Minimaler Wert: -1,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Leistungsfaktor am Eingang des Frequenzumrichters an. Er wird als Verhältnis der Wirkleistung (kW) zur Gesamtleistung (kVA) berechnet.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Effektivwert Steuerspannung Netzteil 1 [Control AC#1 RMS]

Parameternummer: 118
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 300,0 V
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Effektivwert der Steuerspannung an, die an AC/DC-Netzteil 1 anliegt.

Effektivwert Steuerspannung Netzteil 2 [Control AC#2 RMS]

Parameternummer: 77
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 300,0 V
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Effektivwert der Steuerspannung an, die in einem System mit mehreren Netzteilen an AC/DC-Netzteil 2 anliegt.

Effektivwert Steuerspannung Netzteil 3 [Control AC#3 RMS]

Parameternummer: 79
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 300,0 V
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Effektivwert der Steuerspannung an, die in einem System mit mehreren Netzteilen an AC/DC-Netzteil 3 anliegt.

Effektivwert Steuerspannung Netzteil 4 [Control AC#4 RMS]

Parameternummer: 92
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 300,0 V
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Effektivwert der Steuerspannung an, die in einem System mit mehreren Netzteilen an AC/DC-Netzteil 4 anliegt.

Steuerspannung 56 V [Control 56V]

Parameternummer: 121
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 72,0 V
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Wert des 56-V-Ausgangs vom AC/DC-Netzteil an, das den DC/DC-Wandler speist.

Steuerspannung 5 V [Control 5V]

Parameternummer: 139
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 8,0 V
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Wert des 5-V-Ausgangs vom DC/DC-Wandler zum Antriebsprozessormodul (DPM; Drive Processor Module) an.

Steuerspannung 15 V [Control 15V]

Parameternummer: 142
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 24,0 V
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Wert des 15-V-Gleichstromausgangs vom DC/DC-Wandler zur Analog-Logik-Karte (ACB; Analog Control Board) an.

Hall-Effekt-Stromsensor Steuerspannung 24 V Control HECS]

Parameternummer: 156
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 36,0 V
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Wert des 24-V-Ausgangs vom DC/DC-Wandler zu den Stromsensoren (HECS) an.

Redundante Steuerspannung 5 V [Control 5V Redn]

Parameternummer: 237
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 8,0 V
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Wert des redundanten 5-V-Ausgangs vom DC/DC-Wandler an.

IGDPS 56 V [IGDPS 56V]

Parameternummer: 101
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 72,0 V
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Wert des 56-V-Ausgangs vom AC/DC-Netzteil zum isolierten Gate-Treiber-Netzteil (IGDPS; Isolated Gate Driver Power Supply) an. Wenn im Frequenzumrichter keine USV installiert ist, weist dieser Parameter denselben Wert auf wie die von Parameter *Control 56V (121)* angezeigte Steuerspannung.

Steuerspannung 24 V XIO [Control XIO]

Parameternummer: 196
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 36,0 V
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den gemessenen Wert des 24-V-Ausgangs vom DC/DC-Wandler zur XIO-Baugruppe an.

Aufgenommene Leistung in MWh** [Elapsed MWh]

Parameternummer: 987
Minimaler Wert: 0 MWh
Maximaler Wert: 65535 MWh
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die vom Frequenzumrichter aufgenommene Leistung in Megawattstunden (MWh) an. Sie ist für die zukünftige Verwendung reserviert.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Gleichtaktmodusstrom [ComMode Current]

Parameternummer: 697
Minimaler Wert: 0,00 A
Maximaler Wert: 655,35 A
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter betrifft nur Frequenzumrichter mit Direct-to-Drive-Technologie. Er zeigt den gemessenen Effektivstrom im Neutralleiterwiderstand an. Er wird berechnet aus der gemessenen Spannung am Neutralleiter der Netz- und Motorfilterkondensatoren dividiert durch den programmierten Wert des Parameters *Neutral Resistor (680)*.

Eingangsleistung [Input Power]

Parameternummer: 753
Minimaler Wert: -15000 kW
Maximaler Wert: 15000 kW
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter in der Gruppe *Metering* (Betriebsdaten) zeigt die tatsächliche Leistungsaufnahme des Frequenzumrichters an. Bei der Messung werden auch die Verluste der Netzdrossel oder des Transformators berücksichtigt.

Parameter für die Pulsweitenmodulation

Anzahl Gleichrichterimpulse [Rec Pulse Number]

Parameternummer: 95
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 36
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Anzahl der Impulse pro Zyklus im Schaltschema für den Gleichrichter auf Frequenzumrichtern mit PWM-Gleichrichter an.

Anzahl Wechselrichterimpulse [Inv Pulse Number]

Parameternummer: 295
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Anzahl der Impulse pro Zyklus im Schaltschema für den Wechselrichter an.

Pulsweitenmodulationsmuster Wechselrichter [Inv PWM Pattern]

Parameternummer: 378
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt das PWM-Zündmuster an, das von den Leistungshalbleitern des Wechselrichters verwendet wird. Abhängig von der Statorfrequenz und der Schaltfrequenz zündet der Wechselrichter in einem der drei PWM-Muster:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Synch Mod	Synchrone Modulation
1	SHE	Selektive Oberwellenunterdrückung (Selective Harmonic Elimination)
2	Asynch Mod	Asynchrone Modulation
3	Muster 3	Momentan nicht verwendet
4	Muster 4	Momentan nicht verwendet
5	Muster 5	Momentan nicht verwendet

Die folgende Tabelle veranschaulicht, bei welchen Drehzahlen die einzelnen Muster typischerweise verwendet werden:

Synchrone Modulation	(Mittlere Drehzahl)
Selektive Oberwellenunterdrückung	(Hohe Drehzahl)
Asynchrone Modulation	(Niedrige Drehzahl)

Index Pulsweitenmodulation [PWM Mod Index]

Parameternummer: 311
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,50
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Wert des Modulationsindex an, bei dem der Wechselrichter in Betrieb ist. Der Wert kann sich von 0,2 in 0,98 ändern, wenn der Frequenzumrichter mit der Raumvektormodulation betrieben wird. Er wird auf 1,03 gesetzt, wenn der Frequenzumrichter die selektive Oberwellenunterdrückung einsetzt.

DC-Referenz 5 Impulse auf 3 Impulse [Idc 3 Pulse]

Parameternummer: 756
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 10,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt einheitenabhängig den Wert für den DC-Zwischenkreisstrom an, bei dem ein PWM-Gleichrichter von der 5-Impuls-Zündung auf die 3-Impuls-Zündung umschaltet. Falls der DC-Zwischenkreisstrom über dem Wert des Parameters liegt und die Referenz der DC-Zwischenkreisspannung (*Vdc Reference*) unter dem Wert des Parameters *Vdc Ref 5p to 3p (379)* liegt, schaltet der Frequenzumrichter von 5 Impulsen auf 3 Impulse um. Der Wert wird aus dem Motornennstrom, dem Nennstrom des Leistungshalbleiters des Gleichrichters und dem Parameter *Idc Fac 5p to 3p (560)* berechnet.

DC-Referenz 7 Impulse auf 5 Impulse [Idc 5 Pulse]

Parameternummer: 757
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 10,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt einheitenabhängig den Wert für den DC-Zwischenkreisstrom an, bei dem ein PWM-Gleichrichter von der 7-Impuls-Zündung auf die 5-Impuls-Zündung umschaltet. Falls der DC-Zwischenkreisstrom über dem Wert des Parameters und die Referenz der DC-Zwischenkreisspannung (*Vdc Reference*) unter dem Wert des Parameters *Vdc Ref 7p to 5p (465)* liegt, schaltet der Frequenzumrichter von 7 Impulsen auf 5 Impulse um. Der Wert wird aus dem Motornennstrom, dem Nennstrom des Leistungshalbleiters des Gleichrichters und dem Parameter *Idc Fac 7p to 5p (640)* berechnet.

DC-Spannungsreferenz 5 Impulse auf 3 Impulse [Vdc Ref 5p to 3p]

Parameternummer: 379
Standardwert: 0,10 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,50 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Punkt an, bei dem ein PWM-Gleichrichter von der 5-Impuls-Zündung auf die 3-Impuls-Zündung umschaltet. Falls die Referenz der DC-Zwischenkreisspannung (*Vdc Reference*) unter den programmierten Wert fällt und der DC-Zwischenkreisstrom über dem Wert des Parameters *Idc 3 Pulse (756)* liegt, schaltet der Frequenzumrichter von 5 Impulsen auf 3 Impulse um. Zweck dieses Parameters ist die Verringerung von Verlusten und hohen Temperaturen im Gleichrichter, indem die Anzahl der Schaltimpulse verringert wird.

DC-Spannungsreferenz 7 Impulse auf 5 Impulse [Vdc Ref 7p to 5p]

Parameternummer: 465
Standardwert: 0,50 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,50 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Punkt an, bei dem ein PWM-Gleichrichter von der 7-Impuls-Zündung auf die 5-Impuls-Zündung umschaltet. Falls die Referenz der DC-Zwischenkreisspannung (*Vdc Reference*) unter den programmierten Wert fällt und der DC-Zwischenkreisstrom über dem Wert des Parameters *Idc 5 Pulse (757)* liegt, schaltet der Frequenzumrichter von 7 Impulsen auf 5 Impulse um. Zweck dieses Parameters ist die Verringerung von Verlusten und hohen Temperaturen im Gleichrichter, indem die Anzahl der Schaltimpulse verringert wird.

Gleichstromfaktor 5 Impulse auf 3 Impulse [Idc Fac 3p to 5p]

Parameternummer: 560
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 2,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter dient zum Ändern der Standardschwelle der Gleichstromreferenz, bei der der Gleichrichter vom Betrieb mit 5 Impulsen auf den Betrieb mit 3 Impulsen umschaltet. Für den normalen Betrieb des Frequenzumrichters muss der Standardwert 1,00 pu dieses Parameters nicht geändert werden, da die meisten Frequenzumrichter im gesamten Gleichstrombereich im 7-Impuls-Modus betrieben werden können. Zweck dieses Parameters ist die Verringerung von Verlusten und hohen Temperaturen im Gleichrichter, indem die Anzahl der Schaltimpulse verringert wird.

Gleichstromfaktor 7 Impulse auf 5 Impulse [Idc Fac 7p to 5p]

Parameternummer: 640
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 2,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter dient zum Ändern der Standardschwelle der Gleichstromreferenz, bei der der Gleichrichter vom Betrieb mit 7 Impulsen auf den Betrieb mit 5 Impulsen umschaltet. Für den normalen Betrieb des Frequenzumrichters muss der Standardwert 1,00 pu dieses Parameters nicht geändert werden, da die meisten Frequenzumrichter im gesamten Gleichstrombereich im 7-Impuls-Modus betrieben werden können. Zweck dieses Parameters ist die Verringerung von Verlusten und hohen Temperaturen im Gleichrichter, indem die Anzahl der Schaltimpulse verringert wird.

Max. Frequenz Gleichrichter-PWM [Rec PWM Max Freq]

Parameternummer: 155
Standardwert: 440 Hz
Minimaler Wert: 100 Hz
Maximaler Wert: 1000 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter betrifft nur Frequenzumrichter mit PWM-Gleichrichter. Er gibt die maximale Schaltfrequenz der Leistungshalbleiter an.

Max. Frequenz Wechselrichter-PWM [Inv PWM Max Freq]

Parameternummer: 154
Standardwert: 440 Hz
Minimaler Wert: 100 Hz
Maximaler Wert: 1000 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die maximale Schaltfrequenz der Leistungshalbleiter an, die im Wechselrichter verwendet werden.

Zündfolge A Leistungshalbleiter/Gleichrichter [Rec DvcGat SeqnA]

Parameternummer: 620
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Zündfolge auf der Glasfaserschnittstellenkarte A auf der Gleichrichterseite an.

Zündfolge B Leistungshalbleiter/Gleichrichter [Rec DvcGat SeqnB]

Parameternummer: 621
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Zündfolge auf der Glasfaserschnittstellenkarte B auf der Gleichrichterseite an.

Zündfolge C Leistungshalbleiter/Gleichrichter [Rec DvcGat SeqnC]

Parameternummer: 626
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Zündfolge auf der Glasfaserschnittstellenkarte C auf der Gleichrichterseite an.

Diagnoserückführung A Leistungshalbleiter/Gleichrichter [Rec DvcDiag FbkA]

Parameternummer: 627
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Diagnoserückführung von der Glasfaserschnittstellenkarte A auf der Gleichrichterseite an.

Diagnoserückführung B Leistungshalbleiter/Gleichrichter [Rec DvcDiag FbkB]

Parameternummer: 628
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Diagnoserückführung von der Glasfaserschnittstellenkarte B auf der Gleichrichterseite an.

Diagnoserückführung C Leistungshalbleiter/Gleichrichter [Rec DvcDiag FbkC]

Parameternummer: 629
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Diagnoserückführung von der Glasfaserschnittstellenkarte C auf der Gleichrichterseite an.

Zündfolge Leistungshalbleiter/Wechselrichter [Inv DvcGat Seqn]

Parameternummer: 584
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Zündfolge der Leistungshalbleiter auf der Wechselrichterseite an. Wenn ein Frequenzumrichter über mehrere in Reihe geschaltete Leistungshalbleiter verfügt, wird dieselbe Zündfolge auf alle Glasfaserschnittstellenkarten angewandt.

Diagnoserückführung A Leistungshalbleiter/Wechselrichter [Inv DvcDiag FbkA]

Parameternummer: 608
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Diagnoserückführung von der Glasfaserschnittstellenkarte A auf der Wechselrichterseite an.

Diagnoserückführung B Leistungshalbleiter/Wechselrichter [Inv DvcDiag FbkB]

Parameternummer: 609
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Diagnoserückführung von der Glasfaserschnittstellenkarte B auf der Wechselrichterseite an.

Diagnoserückführung C Leistungshalbleiter/Wechselrichter [Inv DvcDiag FbkC]

Parameternummer: 618
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Diagnoserückführung von der Glasfaserschnittstellenkarte C auf der Wechselrichterseite an.

Parameter für das Flüssigkeitskühlsystem

Kühlmitteltemperatur C [Coolant Temp C]

Parameternummer: 380
Minimaler Wert: 0 °C
Maximaler Wert: 65535 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Kühlmitteltemperatur in Grad Celsius für einen flüssigkeitsgekühlten PowerFlex 7000-Frequenzumrichter an.

Kühlmitteltemperatur F [Coolant Temp F]

Parameternummer: 381
Minimaler Wert: 0 °F
Maximaler Wert: 65535 °F
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Kühlmitteltemperatur in Grad Fahrenheit für einen flüssigkeitsgekühlten PowerFlex 7000-Frequenzumrichter an.

Lüfterkonfiguration für Wärmetauscher flüssigkeitsgekühlter Frequenzumrichter [Fan Config]

Parameternummer: 477
Standardwert: 3 In-line (3 in Reihe)
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Lüfterkonfiguration des Wärmetauschers an, der in flüssigkeitsgekühlten PowerFlex-Frequenzumrichtern verwendet wird. Dieser Parameter informiert den Frequenzumrichter über die Anzahl installierter Lüfter und deren Konfiguration. Dadurch kann die Steuerung die Lüfter sinnvoll einschalten, um das System zu kühlen. Folgende Konfigurationen stehen zur Verfügung:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	3 In-line	3 in Reihe geschaltete Lüfter
1	4 Block	4 Lüfter in einer Rechteckkonfiguration
2	4 Redundant	4 Lüfter in einer Rechteckkonfiguration, wobei ein Lüfter redundant ist
3	No Fans	Keine Lüfter (Flüssig-Flüssig-Wärmetauscher)
4	Style #5	Reserviert für zukünftige Verwendung

Warnung Kühlmitteltemperatur [Coolant Temp Wrn]

Parameternummer: 478
Standardwert: 49 °C
Minimaler Wert: 35 °C
Maximaler Wert: 85 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert der Kühlmitteltemperatur an, der zur Ausgabe einer Warnung zur Kühlmitteltemperatur führt. Die Temperatur wird von einem Thermistor im Kühlsystem gemessen.

Über den Sollwert für die Warnung wird auch gesteuert, wo die beiden Lüftergruppen eingeschaltet werden. Lüftergruppe 1 liegt 11 Grad unter dem Sollwert für die Warnung. Lüftergruppe 2 wird bei 5 Grad unter dem Sollwert für die Warnung eingeschaltet.

Auslösung Kühlmitteltemperatur [Coolant Temp Trp]

Parameternummer: 483
Standardwert: 54 °C
Minimaler Wert: 35 °C
Maximaler Wert: 85 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den minimalen Wert der Kühlmitteltemperatur an, der zur Auslösung eines Fehlers aufgrund der Kühlmitteltemperatur führt. Die Temperatur wird von einem Thermistor im Kühlsystem gemessen.

Arbeitszyklus Pumpen [Pump Duty Cycle]

Parameternummer: 432
Standardwert: 8 Stunden
Minimaler Wert: 1 Stunde
Maximaler Wert: 720 Stunden
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Arbeitszyklus für die Pumpen an, die für die Zirkulation des Kühlmittels sorgen. Der Arbeitszyklus ist für den regelmäßigen Betrieb jeder Pumpe ausgelegt. Nachdem sich eine Pumpe für eine festgelegte Zeitdauer im Dauerbetrieb befand, hält sie an und die andere Pumpe übernimmt den Dauerbetrieb für eine ähnliche Zeitdauer, bevor der Pumpenbetrieb wieder auf die erste Pumpe umschaltet.

Arbeitszyklus Lüfter [Fan Duty Cycle]

Parameternummer: 449
Standardwert: 8 Stunden
Minimaler Wert: 1 Stunde
Maximaler Wert: 720 Stunden
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Arbeitszyklus für die flüssigkeitsgekühlten Wärmetauscherlüfter an. Der Arbeitszyklus ist für den regelmäßigen Betrieb jedes Lüfters ausgelegt. Nachdem sich eine Lüftergruppe für eine festgelegte Zeitdauer im Dauerbetrieb befand, hält sie an und eine andere Lüftergruppe übernimmt den Dauerbetrieb für eine ähnliche Zeitdauer.

Parameter für das Wärmemanagement

Verbindungstemperatur Leistungshalbleiter/Gleichrichter [RecDvcJunctnTemp]

Parameternummer: 566
Minimaler Wert: -40,0 °C
Maximaler Wert: 1000,0 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die geschätzte, durch das Wärmemanagement berechnete SGCT-Verbindungstemperatur an.

Verbindungstemperatur Leistungshalbleiter/Wechselrichter [InvDvcJunctnTemp]

Parameternummer: 884
Minimaler Wert: -40,0 °C
Maximaler Wert: 1000,0 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Für zukünftige Verwendung.

Berechneter Ausfall Leistungshalbleiter/Gleichrichter [Calc RecDvc Loss]

Parameternummer: 578
Minimaler Wert: 0 Watt
Maximaler Wert: 4000 Watt
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt den geschätzten, durch das Wärmemanagement berechneten SGCT-Ausfall im Gleichrichter an.

Berechneter Ausfall Leistungshalbleiter/Wechselrichter [Calc InvDvc Loss]

Parameternummer: 882
Minimaler Wert: 0 Watt
Maximaler Wert: 4000 Watt
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Für zukünftige Verwendung.

Wärmewiderstand R_θ Gleichrichter-Kühlkörper [Rec HSink RTheta]

Parameternummer: 582
Minimaler Wert: 0,00000 K/W
Maximaler Wert: 0,65535 K/W
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt den geschätzten, vom Wärmemangement berechneten Wärmewiderstand R_Θ des Kühlkörpers an.

Wärmewiderstand R_θ Wechselrichter-Kühlkörper [Inv HSink RTheta]

Parameternummer: 881
Minimaler Wert: 0,00000 K/W
Maximaler Wert: 0,65535 K/W
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Für zukünftige Verwendung.

Auslösung Verbindungstemperatur SGCT [JunctionTemp Trp]

Parameternummer: 574
Standardwert: 120,0 °C
Minimaler Wert: -40,0 °C
Maximaler Wert: 200,0 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle (in Celsius) an, die der Parameter *RecDvcJunctnTemp (566)* im Wärmemodell überschreiten muss, bevor ein *Junction OvrTemp*-Fehler angezeigt wird.

Warnung Verbindungstemperatur SGCT [JunctionTemp Wrn]

Parameternummer: 577
Standardwert: 112,5 °C
Minimaler Wert: -40,0 °C
Maximaler Wert: 150,0 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Schwelle (in Celsius) an, die der Parameter *RecDvcJunctnTemp (566)* im Wärmemodell überschreiten muss, bevor eine *Junction OvrTemp*-Warnung angezeigt wird.

Nennwert Luftfluss Modell [Model AirFlw Nom]

Parameternummer: 780
Standardwert: 1040 ft/m
Minimaler Wert: 0 ft/m
Maximaler Wert: 2000 ft/m
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Nennwert für die Luftflussgeschwindigkeit im Frequenzumrichter an. Der Wert wird in der Regel während der Inbetriebnahme des Frequenzumrichters unter Verwendung der Messwerte der TFB3-Luftflussensoren festgelegt. Er weist auf normalen Luftfluss im Umrichterschaltschrank hin. Befindet sich bei Frequenzumrichtern mit Wärmerohr (Heatpipe) einer der auf den Gleichrichterleistungsteilen überwachten Geschwindigkeitswerte für den Luftfluss unter diesem Grenzwert, nimmt das Wärmemanagement eine Wärmekorrektur aufgrund von niedrigem Luftfluss vor. Je Abfall von 104 Fuß/m in der Luftflussgeschwindigkeit wird 1 °C zur geschätzten SGCT-Verbindungstemperatur, *RecDvcJunctnTemp (566)*, addiert.

Höhenniveau [Elevation]

Parameternummer: 573
Standardwert: 1000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt das Höhenniveau der Frequenzumrichterposition an.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	1000	0 bis 1000 Meter
1	2000	1000 bis 2000 Meter
2	3000	2000 bis 3000 Meter
3	4000	3000 bis 4000 Meter
4	5000	4000 bis 5000 Meter
5	6000	5000 bis 6000 Meter

Parameter für den Wärmeschutz

Kanal A [Channel A]

Parameternummer: 496
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Zeigt die Position der über Kanal A angeschlossenen Temperraturrückführungskarte (TFB) an.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	NotAvailable	Keine TFB verfügbar
1	RectHSink 2U	TFB an Gleichrichterkühlkörper 2U angegeben
2	RectHSink 2V	TFB an Gleichrichterkühlkörper 2V angegeben
3	RectHSink 2W	TFB an Gleichrichterkühlkörper 2W angegeben
4	Inv Heatsink	TFB an Wechselrichterkühlkörper angegeben
5	DB Cabinet	TFB im Schaltschrank für die dynamische Bremse angegeben
6	SONSTIGE	Nicht verwendetes Bit

Kanal B [Channel B]

Parameternummer: 547
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Zeigt die Position der über Kanal B angeschlossenen Temperraturrückführungskarte (TFB) an.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	NotAvailable	Keine TFB verfügbar
1	RectHSink 2U	TFB an Gleichrichterkühlkörper 2U angegeben
2	RectHSink 2V	TFB an Gleichrichterkühlkörper 2V angegeben
3	RectHSink 2W	TFB an Gleichrichterkühlkörper 2W angegeben
4	Inv Heatsink	TFB an Wechselrichterkühlkörper angegeben
5	DB Cabinet	TFB im Schaltschrank für die dynamische Bremse angegeben
6	Other	Nicht verwendetes Bit

Kanal C [Channel C]

Parameternummer: 497
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Zeigt die Position der über Kanal C angeschlossenen Temperraturrückführungskarte (TFB) an.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	NotAvailable	Keine TFB verfügbar
1	RectHSink 2U	TFB an Gleichrichterkühlkörper 2U angegeben
2	RectHSink 2V	TFB an Gleichrichterkühlkörper 2V angegeben
3	RectHSink 2W	TFB an Gleichrichterkühlkörper 2W angegeben
4	Inv Heatsink	TFB an Wechselrichterkühlkörper angegeben
5	DB Cabinet	TFB im Schaltschrank für die dynamische Bremse angegeben
6	Other	Nicht verwendetes Bit

Kühlkörpertemperatur Kanal A [ChA HeatsinkTemp]

Parameternummer: 499
Minimaler Wert: -40,0 Grad
Maximaler Wert: 1000,0 Grad
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die mit der Temperaturrückführungskarte über Kanal A gemessene Kühlkörpertemperatur an. Der Parameter *Channel A (496)* gibt die Position der Temperaturrückführungskarte an. Diese Funktion ist nur bei neueren Temperaturrückführungskarten (ab TFB der dritten Generation) verfügbar.

Umgebungstemperatur Kanal A [ChA Ambient Temp]

Parameternummer: 558
Minimaler Wert: -40,0 Grad
Maximaler Wert: 1000,0 Grad
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die mit der Temperaturrückführungskarte über Kanal A gemessene Umgebungstemperatur an. Der Parameter *Channel A (496)* gibt die Position der Temperaturrückführungskarte an. Diese Funktion ist nur bei neueren Temperaturrückführungskarten (ab TFB der dritten Generation) verfügbar.

Luftfluss Kanal A [ChA Airflow]

Parameternummer: 788
Minimaler Wert: -2000 ft/m
Maximaler Wert: 2000 ft/m
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die mit der Temperaturrückführungskarte über Kanal A gemessene Luftflussgeschwindigkeit an. Der Parameter *Channel A (496)* gibt die Position der Temperaturrückführungskarte an. Diese Funktion ist nur bei neueren Temperaturrückführungskarten (ab TFB der dritten Generation) verfügbar.

Kühlkörpertemperatur Kanal B [ChB HeatsinkTemp]

Parameternummer: 808
Minimaler Wert: -40,0 Grad
Maximaler Wert: 1000,0 Grad
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die mit der Temperaturrückführungskarte über Kanal B gemessene Kühlkörpertemperatur an. Der Parameter *Channel B (547)* gibt die Position der Temperaturrückführungskarte an. Diese Funktion ist nur bei neueren Temperaturrückführungskarten (ab TFB der dritten Generation) verfügbar.

Umgebungstemperatur Kanal B [ChB Ambient Temp]

Parameternummer: 809
Minimaler Wert: -40,0 Grad
Maximaler Wert: 1000,0 Grad
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die mit der Temperaturrückführungskarte über Kanal B gemessene Umgebungstemperatur an. Der Parameter *Channel B (547)* gibt die Position der Temperaturrückführungskarte an. Diese Funktion ist nur bei neueren Temperaturrückführungskarten (ab TFB der dritten Generation) verfügbar.

Luftfluss Kanal B [ChB Airflow]

Parameternummer: 810
Minimaler Wert: -2000 ft/m
Maximaler Wert: 2000 ft/m
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die mit der Temperaturrückführungskarte über Kanal B gemessene Luftflussgeschwindigkeit an. Der Parameter *Channel B (547)* gibt die Position der Temperaturrückführungskarte an. Diese Funktion ist nur bei neueren Temperaturrückführungskarten (ab TFB der dritten Generation) verfügbar.

Kühlkörpertemperatur Kanal C [ChC HeatsinkTemp]

Parameternummer: 793
Minimaler Wert: -40,0 Grad
Maximaler Wert: 1000,0 Grad
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die mit der Temperaturrückführungskarte über Kanal C gemessene Kühlkörpertemperatur an. Der Parameter *Channel C (497)* gibt die Position der Temperaturrückführungskarte an. Diese Funktion ist nur bei neueren Temperaturrückführungskarten (ab TFB der dritten Generation) verfügbar.

Umgebungstemperatur Kanal C [ChC Ambient Temp]

Parameternummer: 794
Minimaler Wert: -40,0 Grad
Maximaler Wert: 1000,0 Grad
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die mit der Temperaturrückführungskarte über Kanal C gemessene Umgebungstemperatur an. Der Parameter *Channel C (497)* gibt die Position der Temperaturrückführungskarte an. Diese Funktion ist nur bei neueren Temperaturrückführungskarten (ab TFB der dritten Generation) verfügbar.

Luftfluss Kanal C [ChC Airflow]

Parameternummer: 795
Minimaler Wert: -2000 ft/m
Maximaler Wert: 2000 ft/m
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die mit der Temperaturrückführungskarte über Kanal C gemessene Luftflussgeschwindigkeit an. Der Parameter *Channel C (497)* gibt die Position der Temperaturrückführungskarte an. Diese Funktion ist nur bei neueren Temperaturrückführungskarten (ab TFB der dritten Generation) verfügbar.

Gate-Spannungsversorgung Kanal A [ChA GatePowerSup]

Parameternummer: 807
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 30,0 V
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt den mit der Temperaturrückführungskarte über Kanal A gemessenen Wert für die Gate-Spannungsversorgung an. Der Parameter *Channel A (496)* gibt die Position der Temperaturrückführungskarte an. Diese Funktion ist nur bei neueren Temperaturrückführungskarten (ab TFB der dritten Generation) verfügbar.

Gate-Spannungsversorgung Kanal B [ChB GatePowerSup]

Parameternummer: 805
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 30,0 V
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt den mit der Temperaturrückführungskarte über Kanal B gemessenen Wert für die Gate-Spannungsversorgung an. Der Parameter *Channel B (547)* gibt die Position der Temperaturrückführungskarte an. Diese Funktion ist nur bei neueren Temperaturrückführungskarten (ab TFB der dritten Generation) verfügbar.

Gate-Spannungsversorgung Kanal C [ChC GatePowerSup]

Parameternummer: 796
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 30,0 V
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt den mit der Temperaturrückführungskarte über Kanal C gemessenen Wert für die Gate-Spannungsversorgung an. Der Parameter *Channel C (497)* gibt die Position der Temperaturrückführungskarte an. Diese Funktion ist nur bei neueren Temperaturrückführungskarten (ab TFB der dritten Generation) verfügbar.

Warnung Kühlkörpertemperatur [HeatSinkTemp Wrn]

Parameternummer: 892
Minimaler Wert: 0 °C
Maximaler Wert: 200 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie zeigt den Temperaturwert (in Celsius) an, den die Kühlkörpertemperatur überschreiten muss, bevor eine Übertemperaturwarnung angezeigt wird. Diese Warnschwelle wird vom Frequenzumrichter dynamisch berechnet. Sie ist eine Funktion der Umgebungstemperatur.

Auslösung Kühlkörpertemperatur [HeatSinkTemp Trp]

Parameternummer: 893
Minimaler Wert: 0 °C
Maximaler Wert: 200 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie zeigt den Temperaturwert (in Celsius) an, den die Kühlkörpertemperatur überschreiten muss, bevor ein Übertemperaturfehler angezeigt wird. Diese Auslöseschwelle wird vom Frequenzumrichter dynamisch berechnet. Sie ist eine Funktion der Umgebungstemperatur.

Parameter für Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe)

Aktive Lüftergruppe [Active Fan Set]

Parameternummer: 815
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie zeigt die Lüftergruppe an, die vom Frequenzumrichter auf Basis von Lüfterarbeitszyklus und Lüfterstatus ausgewählt wurde. Dabei handelt es sich dann um die Lüfter, die beim Starten des Frequenzumrichters eingeschaltet werden. Die angezeigte Zahl ist eine Hexadezimalzahl.

Beispiel: *Active Fan Set* mit Wert von 0x013E bedeutet:

Lüfter 2 Netzdrossel ist aktiv

Lüfter 3 Umrichter ist aktiv

Lüfter 4 Umrichter ist aktiv

Lüfter 5 Umrichter ist aktiv

Lüfter 6 Umrichter ist aktiv

Lüfter 9 Gleichtaktdrossel ist aktiv

In Binär-, Hexadezimaldaten wird 0x013E dargestellt mit 0001 0011 1110.

0	1	0	0	1	1	1	1	1	0
CMC10	CMC9	CNV8	CNV7	CNV6	CNV5	CNV4	CNV3	LR2	LR1

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	LR1 Runtime	Netzdrossellüfter 1 ist aktiv
1	LR2 Runtime	Netzdrossellüfter 2 ist aktiv
2	Cnv3 Runtime	Umrichterlüfter 3 ist aktiv
3	Cnv4 Runtime	Umrichterlüfter 4 ist aktiv
4	Cnv5 Runtime	Umrichterlüfter 5 ist aktiv
5	Cnv6 Runtime	Umrichterlüfter 6 ist aktiv
6	Cnv7 Runtime	Umrichterlüfter 7 ist aktiv
7	Cnv8 Runtime	Umrichterlüfter 8 ist aktiv
8	CMC9 Runtime	Gleichtaktdrossellüfter 9 ist aktiv
9	CMC10Runtime	Gleichtaktdrossellüfter 10 ist aktiv
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Luftdruck Netzdrossel [LR AirPressure]

Parameternummer: 958
Minimaler Wert: -10,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Ausgangswert des Netzdrossel-Luftdrucksensors in Volt an. Er ist ein Hinweis auf den Luftfluss im Frequenzumrichter. Ein Abfall des Druckwerts deutet entweder auf einen zugesetzten Luftfilter oder auf einen defekten Gerätelüfter hin. Der Parameter wird zusammen *LR AirExhst Wrn (960)*, *LR AirInlet Wrn (961)*, *LR EirExhst Trp (962)* und *LR AirInlet Trp (963)* zum Schutz verwendet.

TIPP Diese Anzeige ist gültig, wenn alle diese Bedingungen wahr sind:

1 *Drive Model (176)*: *Heatpipe*

2 *Line Reactor (624)* > 0 mH

3 *Heatpipe Option (816)* Bit 2, *InvUVPresure* ist nicht ausgewählt (auf 0 gesetzt)

Mit der Auswahl von Bit 2 gibt der Benutzer an, dass der Luftdrucksensor nicht im Standard-Netzdrosselabschnitt installiert ist, sondern im Stromrichterabschnitt, zwischen dem Wechselrichterleistungsteil U und V.

Luftfluss Wechselrichter UV [InvUV AirPresure]

Parameternummer: 799
Minimaler Wert: -10,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie zeigt den im Umrichterabschnitt zwischen Wechselrichterleistungsteil U und V gemessenen Luftdruckwert (in Volt) an.

Luftfluss Wechselrichter VW [InvVW AirPresure]

Parameternummer: 800
Minimaler Wert: -10,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie zeigt den im Umrichterabschnitt zwischen Wechselrichterleistungsteil V und W gemessenen Luftdruckwert (in Volt) an.

Luftfluss Gleichtaktdrossel [CMC AirPresure]

Parameternummer: 801
Minimaler Wert: -10,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie zeigt den im Gleichtaktdrossel-Schaltschrank gemessenen Luftdruckwert (in Volt) an.

Laufzeit Lüfter [FanRuntime]

Parameternummer: 790
Minimaler Wert: 0 Stunde
Maximaler Wert: 65535 Stunden
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die über den Parameter *FanRuntime Select (789)* ausgewählte Gesamtlaufzeit des spezifischen Lüfters in einem Frequenzumrichter mit Wärmerohr an.

Auswahl Laufzeit Lüfter [FanRuntimeSelect]

Parameternummer: 789
Standardwert: LR1 Runtime (Laufzeit Netzdrossel 1)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Über ihn kann der Anwender den Lüfter in einem spezifischen Abschnitt des Frequenzumrichters auswählen und seine Gesamtlaufzeit in der Variablen *FanRuntime (790)* anzeigen.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	LR1 Runtime	Mit diesem Parameter wird die Anzeige der Laufzeit von Netzdrossellüfter 1 ausgewählt
1	LR2 Runtime	Mit diesem Parameter wird die Anzeige der Laufzeit von Netzdrossellüfter 2 ausgewählt
2	Cnv3 Runtime	Mit diesem Parameter wird die Anzeige der Laufzeit von Umrichterlüfter 3 ausgewählt
3	Cnv4 Runtime	Mit diesem Parameter wird die Anzeige der Laufzeit von Umrichterlüfter 4 ausgewählt
4	Cnv5 Runtime	Mit diesem Parameter wird die Anzeige der Laufzeit von Umrichterlüfter 5 ausgewählt
5	Cnv6 Runtime	Mit diesem Parameter wird die Anzeige der Laufzeit von Umrichterlüfter 6 ausgewählt
6	Cnv7 Runtime	Mit diesem Parameter wird die Anzeige der Laufzeit von Umrichterlüfter 7 ausgewählt
7	Cnv8 Runtime	Mit diesem Parameter wird die Anzeige der Laufzeit von Umrichterlüfter 8 ausgewählt
8	CMC9 Runtime	Mit diesem Parameter wird die Anzeige der Laufzeit von Gleichtaktdrossellüfter 9 ausgewählt
9	CMC10Runtime	Mit diesem Parameter wird die Anzeige der Laufzeit von Gleichtaktdrossellüfter 10 ausgewählt

Nennwert Luftfluss Gleichtaktdrossel [CMCAirPresureNom]

Parameternummer: 806
Standardwert: 3,8 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie gibt den Nennwert des im Gleichtaktdrossel-Schaltschrank installierten Luftdrucksensors an.

Warnung Luftauslass Gleichtaktdrossel [CMC AirExhst Wrn]

Parameternummer: 811
Standardwert: 2,0 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie gibt an, auf welchen Wert der Luftdruckwert im Gleichtaktdrossel-Schaltschrank sinken muss, bevor eine Warnung angezeigt wird. Ein niedriger Luftdruck hängt in der Regel mit einem blockierten Luftauslass zusammen.

Warnung Lufteinlass Gleichtaktdrossel [CMC AirInlet Wrn]

Parameternummer: 812
Standardwert: 5,0 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie gibt an, welchen Wert der Luftdruckwert im Gleichtaktdrossel-Schaltschrank überschreiten muss, bevor eine Warnung angezeigt wird. Ein hoher Luftdruck hängt in der Regel mit einem blockierten Lufteinlass zusammen.

Auslösung Luftauslass Gleichtaktdrossel [CMC AirExhst Trp]

Parameternummer: 813
Standardwert: 1,5 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie gibt an, auf welchen Wert der Luftdruckwert der Gleichtaktdrossel sinken muss, bevor ein Fehler angezeigt wird. Ein niedriger Luftdruck hängt in der Regel mit einem blockierten Luftauslass zusammen.

Auslösung Lufteinlass Gleichtaktdrossel [CMC AirInlet Trp]

Parameternummer: 814
Standardwert: 5,5 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie gibt an, welchen Wert der Luftdruckwert der Gleichtaktdrossel überschreiten muss, bevor ein Fehler angezeigt wird. Ein hoher Luftdruck hängt in der Regel mit einem blockierten Lufteinlass zusammen.

Zyklus Lüfterdrehung [Fan Rotate Cycle]

Parameternummer: 787
Standardwert: 720 Stunden
Minimaler Wert: 1 Stunde
Maximaler Wert: 14400 Stunden
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Arbeitszyklus des Umrichterlüfters für Frequenzumrichter mit Wärmerohr an. Während des Systemtests gilt für die angegebene Zeit die Minute als Zeiteinheit.

Nennwert Luftdruck Netzdrossel [LRAirPressureNom]

Parameternummer: 959
Standardwert: 3,8 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Nennwert des Netzdrossel-Luftdrucksensors an und zeigt den normalen Luftfluss im Frequenzumrichter an.

Warnung Luftauslass Netzdrossel [LR AirExhst Wrn]

Parameternummer: 960
Standardwert: 2,0 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie gibt an, auf welchen Wert der Luftdruck im Netzdrosselschaltschrank sinken muss, bevor eine Warnung angezeigt wird. Ein niedriger Luftdruck hängt in der Regel mit einem blockierten Luftauslass zusammen.

Warnung Lufteinlass Netzdrossel [LR AirInlet Wrn]

Parameternummer: 961
Standardwert: 5,0 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie gibt an, welchen Wert der Luftdruck im Netzdrosselschaltschrank überschreiten muss, bevor eine Warnung angezeigt wird. Ein hoher Luftdruck hängt in der Regel mit einem blockierten Lufteinlass zusammen.

Auslösung Luftauslass Netzdrossel [LR AirExhst Trp]

Parameternummer: 962
Standardwert: 1,5 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie gibt an, auf welchen Wert der Luftdruck der Netzdrossel sinken muss, bevor ein Fehler angezeigt wird. Ein niedriger Luftdruck hängt in der Regel mit einem blockierten Luftauslass zusammen.

Auslösung Lufteinlass Netzdrossel [LR AirInlet Trp]

Parameternummer: 963
Standardwert: 5,5 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie gibt an, welchen Wert der Luftdruck der Netzdrossel überschreiten muss, bevor ein Fehler angezeigt wird. Ein hoher Luftdruck hängt in der Regel mit einem blockierten Lufteinlass zusammen.

Lüfterdrehzahl Netzdrossel [LR Fan Speed]

Parameternummer: 964
Standardwert: 7,0 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie gibt einen Spannungswert an, der einer spezifischen Lüfterdrehzahl, die für die im Netzdrosselabschnitt angeordneten ECBlue-Lüfter zu verwenden ist, entspricht.

Lüfterdrehzahl 1 Umrichter [CNV Fan Speed 1]

Parameternummer: 965
Standardwert: 7,0 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie gibt einen Spannungswert an, der einer spezifischen Lüfterdrehzahl, die für die im Umrichterlüfter-Abschnitt 1 angeordneten ECBlue-Lüfter zu verwenden ist, entspricht.

Lüfterdrehzahl 2 Umrichter [CNV Fan Speed 2]

Parameternummer: 966
Standardwert: 7,0 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie gibt einen Spannungswert an, der einer spezifischen Lüfterdrehzahl, die für die im Umrichterlüfter-Abschnitt 2 angeordneten ECBlue-Lüfter zu verwenden ist, entspricht.

Lüfterdrehzahl Gleichtaktdrossel [CMC Fan Speed]

Parameternummer: 967
Standardwert: 7,0 V
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 10,0 V
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Diese Variable bezieht sich auf Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe). Sie gibt einen Spannungswert an, der einer spezifischen Lüfterdrehzahl, die für die im Gleichtaktdrosselabschnitt angeordneten ECBlue-Lüfter zu verwenden ist, entspricht.

Parameter für die dynamische Bremse

Leistung dynamische Bremse [DB Power]

Parameternummer: 784
Minimaler Wert: 0,0 %
Maximaler Wert: 200,0 %
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt das Maß der während der dynamischen Bremsung im Bremswiderstand abgeleiteten Leistung in Prozent an. Der Prozentwert wird auf Basis der Nennleistung des Bremswiderstands in kW berechnet.

Leistung dynamische Bremse in kW [DB Power kW]

Parameternummer: 785
Minimaler Wert: 0 kW
Maximaler Wert: 5000 kW
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt das Maß der während der dynamischen Bremsung im Bremswiderstand abgeleiteten Leistung in kW an.

Energie der dynamische Bremse [DB Energy]

Parameternummer: 786
Minimaler Wert: 0,0 %
Maximaler Wert: 200,0 %
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt das Maß der während der dynamischen Bremsung im Bremswiderstand abgeleiteten Energie in Prozent an. Der Prozentwert wird auf Basis der Nennenergie des Bremswiderstands berechnet.

Temperaturrückführung der dynamischen Bremse [DB Exhaust Temp]

Parameternummer: 830
Minimaler Wert: 0,0 Grad
Maximaler Wert: 1000,0 Grad
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Ablufttemperatur im Schaltschrank für die dynamische Bremse an. Er gibt einen Hinweis auf die Widerstandstemperatur im Schaltschrank für die dynamische Bremse.

Luftstromgeschwindigkeit der dynamischen Bremse [DB Air Speed]

Parameternummer: 927
Minimaler Wert: -2000 ft/m
Maximaler Wert: 2000 ft/m
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die Luftflussgeschwindigkeit im Schaltschrank für die dynamische Bremse an.

Umgebungstemperatur der dynamischen Bremse [DB Ambient Temp]

Parameternummer: 928
Minimaler Wert: -40,0 Grad
Maximaler Wert: 1000,0 Grad
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die Umgebungstemperatur um das PowerCage™-Modul im Schaltschrank für die dynamische Bremse an.

Versorgungsspannung Temperaturrückführungskarte der dynamischen Bremse [DB TFB PS Volt]

Parameternummer: 929
Minimaler Wert: 0,0 V
Maximaler Wert: 30,0 V
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die Versorgungsspannung der Temperaturrückführungskarte (TFB) im Schaltschrank für die dynamische Bremse an.

Überlast Bremswiderstand [DBR Load]

Parameternummer: 792
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 2,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt das Verhältnis zwischen dem Maß der im Bremswiderstand abgeleiteten Energie bezogen auf dessen Nennenergie und die Abkühlzeit an. Der Wert von 1 pu bedeutet, dass Nennenergie des Bremswiderstands im Widerstand abgeleitet wurde.

Widerstand Bremswiderstand pu [DBRResistance pu]

Parameternummer: 819
Minimaler Wert: 0,0 pu
Maximaler Wert: 10,0 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Wert je Einheit des Widerstands der dynamischen Bremse auf Basis der Frequenzumrichter- und Motornennwerte an.

Zündfolge Leistungshalbleiter/dynamische Bremse [DB DvcGat Seqn]

Parameternummer: 831
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Zündfolge auf der Glasfaserschnittstellenkarte für den Schaltkreis der dynamischen Bremse an.

Rückführung Gate-Ansteuerung Leistungshalbleiter/dynamische Bremse [DB DvcGat Fbk]

Parameternummer: 832
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Diagnoserückführung von der Glasfaserschnittstellenkarte für den Schaltkreis der dynamischen Bremse an.

Minimum Leistungsgrenzwert der dynamischen Bremse [Min DB Pwr Limit]

Parameternummer: 853
Standardwert: 0,010 pu
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 1,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den unteren Grenzwert der geschätzten Rückspeiseleistung bei aktueller Motordrehzahl und Drehmomentreferenz an. Er dient insbesondere der Vermeidung eines zyklischen Bremsprofils, wenn nur wenig Rückspeiseleistung in der dynamischen Bremse abgeleitet wird. Je niedriger der Wert, desto empfindlicher reagiert die dynamische Bremsfunktion auf eine Rückspeisebedingung im Motor.

Kp Regler der dynamisches Bremse [DB Regulator Kp]

Parameternummer: 847
Standardwert: 0,100
Minimaler Wert: 0,000
Maximaler Wert: 65,535
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die proportionale Verstärkung für den Zwischenkreisstromregler während der dynamischen Bremsung an.

Ki Regler der dynamischen Bremse [DB Regulator Ki]

Parameternummer: 848
Standardwert: 0,300
Minimaler Wert: 0,000
Maximaler Wert: 65,535
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die integrierte Verstärkung für den Zwischenkreisstromregler während der dynamischen Bremsung an.

Verzögerung Erkennung Leckstrom [LeakagDetectDly]

Parameternummer: 888
Standardwert: 500 ms
Minimaler Wert: 0 ms
Maximaler Wert: 20000 ms
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Verzögerung zwischen dem Zeitpunkt der Auslösung des Leckstromsensors in den Umrichterschaltschränken und dem Zeitpunkt der Warnmeldung des Frequenzumrichters an.

Leistungsgrenze der dynamischen Bremse [Pwr Lmt DB]

Parameternummer: 913
Standardwert: 0,30 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 4,00 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die maximale mittlere Leistung an, die im Bremswiderstand während der Bremsung abgeleitet wird.

Nennleistung Bremswiderstand [DBR Power Rating]

Parameternummer: 817
Standardwert: 300 kW
Minimaler Wert: 3 kW
Maximaler Wert: 5000 kW
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die mittlere Nennleistung des Bremswiderstands an.

Widerstand Bremswiderstand [DBR Resistance]

Parameternummer: 818
Standardwert: 0,0 Ohm
Minimaler Wert: 0,0 Ohm
Maximaler Wert: 6553,5 Ohm
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt den Widerstand des Bremswiderstands an.

Induktivität Bremswiderstand [DBR Inductance]

Parameternummer: 820
Standardwert: 50 uH
Minimaler Wert: 0 uH
Maximaler Wert: 2000 uH
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Streuinduktivität des Bremswiderstands bei Reihenschaltung der Induktivitäten an.

Reihenschaltung Leistungshalbleiter/dynamische Bremse [Series DBDvc]

Parameternummer: 821
Standardwert: 2
Minimaler Wert: 1
Maximaler Wert: 4
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Anzahl der in Reihe geschalteten, im PowerCage™-Modul verwendeten Leistungshalbleiter für den Schaltkreis/Schaltschrank für die dynamische Bremse an.

Frequenz TPF SVM dynamische Bremsung [DB SVM LPF Freq]

Parameternummer: 852
Standardwert: 75,0 Hz
Minimaler Wert: 0,1 Hz
Maximaler Wert: 1000,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Grenzfrequenz für den Tiefpassfilter an, der zur Filterung des berechneten Modulationsindex für das Schaltschema (SVM) des Wechselrichters während der dynamischen Bremssung verwendet wird.

Frequenz TPF Vdc der dynamischen Bremse [DB Vdc LPF Freq]

Parameternummer: 849
Standardwert: 5,00 Hz
Minimaler Wert: 0,01 Hz
Maximaler Wert: 655,35 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Grenzfrequenz für den Tiefpassfilter an, der zum Filtern des berechneten Feedforward-Terms der Wechselrichter-Gleichspannung (im Gleichstromregler verwendet) genutzt wird.

Temperaturkoeffizient Bremswiderstand [DBR Temp Coeff]

Parameternummer: 822
Standardwert: 600 µO/C
Minimaler Wert: 0 µO/C
Maximaler Wert: 65535 µO/C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Temperaturkoeffizienten des Bremswiderstands an, damit die Widerstandsfluktuation des Widerstands bei unterschiedlichen Temperaturen geschätzt werden kann (wird nicht in Firmwareversion 8001 verwendet).

Nennenergie Bremswiderstand [DBR EnergyRating]

Parameternummer: 823
Standardwert: 3,0 MJ
Minimaler Wert: 0,1 MJ
Maximaler Wert: 60,0 MJ
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die mittlere Nennenergie des Bremswiderstands an.

Grenzwert Temperatur Bremswiderstand [DBR Temp Limit]

Parameternummer: 824
Standardwert: 250,0 °C
Minimaler Wert: 0,0 °C
Maximaler Wert: 1000,0 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die maximale Betriebstemperatur an, für die der Bremswiderstand ausgelegt ist (nicht verwendet in Firmwareversion 8001).

Zykluszeit Bremswiderstand [DBR Cycle Time]

Parameternummer: 825
Standardwert: 1800 s
Minimaler Wert: 10 s
Maximaler Wert: 65535 s
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter zeigt die Zeitdauer an, die zum Abkühlen des Bremswiderstands zwischen den Bremsintervallen erforderlich ist.

Warnung Temperatur Bremswiderstand [DBR Temp Wrn]

Parameternummer: 827
Standardwert: 150,0 °C
Minimaler Wert: 0,0 °C
Maximaler Wert: 250,0 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter zeigt die Warnschwelle für die Ablufttemperatur im Schaltschrank für die dynamischen Bremse an.

Auslösung Temperatur Bremswiderstand [DBR Temp Trip]

Parameternummer: 828
Standardwert: 180,0 °C
Minimaler Wert: 0,0 °C
Maximaler Wert: 250,0 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter zeigt die Fehlerschwelle für die Ablufttemperatur im Schaltschrank für die dynamischen Bremse an.

Nennwert Luftfluss der dynamischen Bremse [DB Airflow Nom]

Parameternummer: 408
Standardwert: 90 ft/m
Minimaler Wert: 0 ft/m
Maximaler Wert: 2000 ft/m
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter zeigt den Nennwert für die Luftflussgeschwindigkeit im Schaltschrank für die dynamische Bremse unter Normalbedingungen an (für Inbetriebnahme verwendet; nicht verwendet in Firmwareversion 8001).

Auslösung Luftfluss der dynamischen Bremse [DB Airflow Trip]

Parameternummer: 409
Standardwert: 10 ft/m
Minimaler Wert: 0 ft/m
Maximaler Wert: 2000 ft/m
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Fehlerschwelle für die Luftflussgeschwindigkeit im Schaltschrank für die dynamische Bremse an.

Warnung Luftfluss der dynamischen Bremse [DB Airflow Warn]

Parameternummer: 837
Standardwert: 40 ft/m
Minimaler Wert: 0 ft/m
Maximaler Wert: 2000 ft/m
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Warnschwelle für die Luftflussgeschwindigkeit im Schaltschrank für die dynamische Bremse an.

Auslösung Umgebungstemperatur der dynamischen Bremse [DBAmbientTempTrp]

Parameternummer: 798
Standardwert: 80,0 °C
Minimaler Wert: 0,0 °C
Maximaler Wert: 100,0 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter zeigt die Fehlerschwelle für die Umgebungstemperatur im Schaltschrank für die dynamische Bremse an.

Warnung Umgebungstemperatur der dynamischen Bremse [DBAmbientTempWrn]

Parameternummer: 838
Standardwert: 60,0 °C
Minimaler Wert: 0,0 °C
Maximaler Wert: 100,0 °C
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter zeigt die Warnschwelle für die Umgebungstemperatur im Schaltschrank für die dynamische Bremse an.

Verzögerung Diagnose Leistungshalbleiter/dynamische Bremse [DB DvcDiag Delay]

Parameternummer: 839
Standardwert: 2
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 6
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter wurde ergänzt, um Fehlauslösungen aufgrund von Fehlern im Zusammenhang mit der Diagnose von Leistungshalbleitern der dynamischen Bremse zu vermeiden. Die Verzögerung ermöglicht es dem Frequenzumrichter, einen erkannten Fehler für die von diesem Parameter angegebene Anzahl aufeinanderfolgender Brückenzündungen für die dynamische Bremse zu ignorieren. Die Standardeinstellung für diesen Parameter lautet 2. Dieser Wert darf nicht verändert werden. In Ausnahmefällen kann das Werk die Erhöhung dieses Werts anweisen.

Grenze Gleichstromsollwert der dynamischen Bremse [IdcRefLmt DB]

Parameternummer: 887
Standardwert: 2,000 pu
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den maximalen DC-Zwischenkreisstrom an, der durch den Schaltkreis der dynamische Bremse während der dynamische Bremsung geschaltet werden kann. Der obere Grenzwert für diesen Parameter wird vom Strom- und Spannungsnennwert der dynamische Bremse, von der Anzahl der Leistungshalbleiter und von der Streuinduktivität des Bremswiderstands bestimmt.

Kp SVM dynamische Bremse [DB SVM Kp]

Parameternummer: 890
Standardwert: 0,100
Minimaler Wert: 0,000
Maximaler Wert: 65,535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die proportionale Verstärkung für den PI-Regler an, der zur Berechnung des Modulationsindex für das Schaltschema (SVM) des Wechselrichters während der dynamischen Bremsung verwendet wird.

Ki SVM der dynamischen Bremse [DB SVM Ki]

Parameternummer: 889
Standardwert: 0,200
Minimaler Wert: 0,000
Maximaler Wert: 65,535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die integrierte Verstärkung für den PI-Regler an, der zur Berechnung des Modulationsindex für das Schaltschema (SVM) des Wechselrichters während der dynamischen Bremsung verwendet wird.

Parameter für die Leistungsfaktorkompensation (PFC)

Voreilende Grenze Frequenzumrichter** [Drv LeadingLimit]

Parameternummer: 845
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die minimale voreilende Blindleistung (VAR) auf Netzseite an, die am aktuellen Betriebspunkt erreicht werden kann.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Nacheilende Grenze Frequenzumrichter ** [Drv LaggingLimit]

Parameternummer: 846
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die minimale nacheilende Blindleistung (VAR) auf Netzseite an, die am aktuellen Betriebspunkt erreicht werden kann.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Flussbefehl PFC [PFC Flux Command]

Parameternummer: 304
Minimaler Wert: -1,500 pu
Maximaler Wert: 1,500 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Flussbefehl der PFC-Steuerung an, der zur Optimierung des Leistungsfaktors am Frequenzumrichtereingang für Asynchronmotoren erforderlich ist. Der endgültige Flussbefehl entspricht der Summe des Flussbefehls ohne Leistungsfaktorkompensation und dem Flussbefehl von der PFC-Steuerung. Der Parameter kann einen negativen Wert annehmen.

Verstärkung Modulationsindex PFC [PFC ModIndexGain]

Parameternummer: 803
Standardwert: 1,0
Minimaler Wert: 0,0
Maximaler Wert: 50,0
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Der Parameter gibt die Verstärkung des für die Leistungsfaktorkompensation verwendeten Modulationsindexreglers an. Der Wert des Modulationsindex wird durch den Parameter *PWM Mod Index (311)* festgelegt.

Verstärkung Flussregler PFC [PFC FluxReg Gain]

Parameternummer: 802
Standardwert: 1,0
Minimaler Wert: 0,0
Maximaler Wert: 50,0
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Der Parameter gibt die Verstärkung des Reglers an, der bei der Anpassung der Flussreferenz zur Erreichung der Leistungsfaktorkompensation verwendet wird. Der Ausgangswert des Reglers wird durch *PFC Flux Command (304)* festgelegt.

Verstärkung Regler Isd PFC [PFC Isd Reg Gain]

Parameternummer: 952
Standardwert: 1,0
Minimaler Wert: 0,0
Maximaler Wert: 50,0
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Der Parameter gibt die Verstärkung des Motormagnetisierungsstromreglers für die Leistungsfaktorkompensation in Synchronmotoren an.

VAR Netz [Line VAR pu]

Parameternummer: 331
Minimaler Wert: -1,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die berechnete Blindleistung am Frequenzumrichtereingang an. Für den voreilenden Leistungsfaktor ist der Wert positiv, für den nacheilenden Leistungsfaktor ist er negativ. Dieser Wert wird von der Leistungsfaktorsteuerung bei der Anpassung von Modulationsindex oder Flussbefehl verwendet.

Leistung Netz pu [Line Power pu]

Parameternummer: 902
Minimaler Wert: -4,00 pu
Maximaler Wert: 4,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Wert „je Einheit“ (pu) der am Frequenzumrichtereingang gemessenen Wirkleistung an.

Befehl Isd Motor PFC [PFC Mtr Isd Cmd]

Parameternummer: 953
Minimaler Wert: -2,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Magnetisierungsstrombefehl der PFC-Steuerung an, der zur Optimierung des Leistungsfaktors am Frequenzumrichtereingang für Synchronmotoren erforderlich ist. Der endgültige Magnetisierungsstrombefehl entspricht der Summe des ursprünglichen Magnetisierungsstrombefehls ohne Leistungsfaktorkompensation und dem Magnetisierungsstrombefehl von der PFC-Steuerung.

Voreilende VAR Grenzwert [VAR LeadingLimit]

Parameternummer: 301
Standardwert: 0,20 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter bezieht sich auf die zulässige voreilende Blindleistung (VAR), die vom Frequenzumrichter gezogen werden kann und keine Leistungsfaktorkompensation des Frequenzumrichters erfordert. Der Standardwert beim Einschalten beträgt 0,20 pu. Dies bedeutet, dass der Frequenzumrichter den Leistungsfaktor nur ausgleicht, wenn die gemessenen Netz-VAR größer als 0,20 pu ist.

Nacheilende VAR Grenzwert [VAR LaggingLimit]

Parameternummer: 302
Standardwert: 1,00 pu
Minimaler Wert: 0,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter bezieht sich auf die zulässige nacheilende Blindleistung (VAR), die vom Frequenzumrichter gezogen werden kann und keine Leistungsfaktorkompensation des Frequenzumrichters erfordert. Der Standardwert beim Einschalten beträgt 1,00 pu. Über diese Einstellung gleicht der Frequenzumrichter keine nacheilende Blindleistung (VAR) aus.

Voreilender Leistungsfaktor Grenzwert [PF LeadingLimit]

Parameternummer: 850
Standardwert: 0,95
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ist nur wirksam, wenn das Bit *PF RefSelct (Bit 4)* im Parameter *SpecialFeatures3 (920)* für die Leistungsfaktorkompensation gesetzt ist. Der Parameter zeigt den minimalen voreilenden Leistungsfaktor auf Netzseite an. Der Frequenzumrichter gleicht den netzseitigen Leistungsfaktor bis zu diesem Wert aus, wenn es sich um einen voreilenden Leistungsfaktor bei einem niedrigeren Wert als dem angegebenen handelt.

Nacheilender Leistungsfaktor Grenzwert [PF LaggingLimit]

Parameternummer: 851
Standardwert: 0,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ist nur wirksam, wenn das Bit *PF RefSelct (Bit 4)* im Parameter *SpecialFeatures3 (920)* für die Leistungsfaktorkompensation gesetzt ist. Der Parameter zeigt den minimalen nacheilenden Leistungsfaktor auf Netzseite an. Der Frequenzumrichter gleicht den netzseitigen Leistungsfaktor bis zu diesem Wert aus, wenn es sich um einen nacheilenden Leistungsfaktor bei einem niedrigeren Wert als dem angegebenen handelt.

PFC-Zugriffscode [PFC Access Code]

Parameternummer: 299
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Zugriffscode ermöglicht es dem Anwender, die Leistungsfaktorkompensation im Frequenzumrichter anzuwenden. Den Zugriffscode erhalten Sie über das Produktmarketing.

Methode Leistungsfaktorkompensation [PowerFactor Comp]

Parameternummer: 300
Standardwert: Disable (Deaktivieren)
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Mit diesem Parameter wird der Typ der Leistungsfaktorkompensation ausgewählt. Verfügbare Optionen:

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Leistungsfaktorkompensation wird deaktiviert
1	Standard	Nur voreilende Leistungsfaktorkompensation
2	Custom	Optimale Leistungsfaktorkompensation

Standard kompensiert den Netzleistungsfaktor nur, wenn der Frequenzumrichter voreilende VAR zieht. *Custom* kompensiert nacheilende und voreilende VAR.

Sollwert VAR [VAR SetPoint]

Parameternummer: 918
Standardwert: 0,00 pu
Minimaler Wert: -1,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Der Parameter gibt den Wert für die Referenz-Blindleistung (VAR) an, wenn der Frequenzumrichter so konfiguriert ist, dass er die netzseitige Blindleistung an einem Sollwert steuert. Zur Konfiguration der Sollwertsteuerung muss sich der Parameter *PowerFactor Comp (300)* im Modus „Custom" befinden und die beiden Parameter *VAR LeadingLimit (301)* und *VAR LaggingLimit (302)* müssen auf null gesetzt sein.

Sollwert Leistungsfaktor [PF SetPoint]

Parameternummer: 919
Standardwert: 0,00
Minimaler Wert: -1,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ist nur wirksam, wenn das Bit *PF RefSelct (Bit 4)* im Parameter *SpecialFeatures3 (920)* für die Leistungsfaktorkompensation gesetzt ist. Der Parameter gibt den Referenzleistungsfaktor an, wenn der Frequenzumrichter so konfiguriert ist, dass er den netzseitigen Leistungsfaktor an einem Sollwert steuert. Zur Konfiguration der Sollwertsteuerung muss sich der Parameter *PowerFactor Comp (300)* im Modus *Custom* befinden und beide Parameter *PF LeadingLimit (850)* und *PF LaggingLimit (851)* müssen auf null gesetzt sein.

Sicherheitsparameter

Anschlussmaske aktiv [Port Mask Act]

Parameternummer: 708
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser schreibgeschützte Parameter bietet für Diagnosezwecke Zugriff auf den aktuellen Wert des Attributs „Port Mask Active“ (Anschlussmaske aktiv). Es steht ein Bit für jeden Anschluss am Host zur Verfügung. Dieses zeigt an, ob der Anschluss aktiviert oder deaktiviert ist. Ein gesetztes Bit 15 weist darauf hin, dass FactoryTalk Security oder ein anderes Tool zur erweiterten Sicherheit das Attribut „Port Mask Active“ (Anschlussmaske aktiv) gesetzt hat.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Host	
1	DPI Port1	
2	DPI Port2	
3	DPI Port3	
4	DPI Port4	
5	DPI Port5	
6	DPI Port6	
7	Reserviert	
8	Reserviert	
9	Reserviert	
10	Reserviert	
11	Reserviert	
12	Reserviert	
13	Reserviert	
14	Reserviert	
15	Reserviert	

Anschlusslogikmaske [Port Logic Mask]

Parameternummer: 709
Standardwert: 0000000001111111
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Der Parameter dient zum Konfigurieren des Werts des Attributs „Logic Mask Active“ (Logikmaske aktiv), sofern das Bit „Advanced“ (Erweitert) im Attribut nicht gesetzt ist. Falls das Bit „Advanced“ (Erweitert) bereits im Attribut „Logic Mask Active“ (Logikmaske aktiv) gesetzt ist, wird der zuletzt in das Attribut geschriebene Wert so lange verwendet, bis ein neuer Wert direkt in das Attribut geschrieben wurde. Falls das Bit für einen Anschluss auf „0“ gesetzt ist, verfügt der Anschluss über keinerlei Steuerungsfunktionen für den Frequenzumrichter mit Ausnahme von „Stopp“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Host	
1	DPI Port1	
2	DPI Port2	
3	DPI Port3	
4	DPI Port4	
5	DPI Port5	
6	DPI Port6	
7	Reserviert	
8	Reserviert	
9	Reserviert	
10	Reserviert	
11	Reserviert	
12	Reserviert	
13	Reserviert	
14	Reserviert	
15	Reserviert	

Logikmaske aktiv [Logic Mask Act]

Parameternummer: 710
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter bietet für Diagnosezwecke schreibgeschützten Zugriff auf den aktuellen Wert des Attributs „Logic Mask Active“ (Logikmaske aktiv). Ein gesetztes Bit 15 weist darauf hin, dass FactoryTalk Security oder ein anderes Tool zur erweiterten Sicherheit das Attribut „Logic Mask Active“ (Logikmaske aktiv) gesetzt hat. Falls das Bit für einen Anschluss auf „0“ gesetzt ist, verfügt der Anschluss über keinerlei Steuerungsfunktionen für den Frequenzumrichter mit Ausnahme von „Stopp“.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Host	
1	DPI Port1	
2	DPI Port2	
3	DPI Port3	
4	DPI Port4	
5	DPI Port5	
6	DPI Port6	
7	Reserviert	
8	Reserviert	
9	Reserviert	
10	Reserviert	
11	Reserviert	
12	Reserviert	

Bit	Textanzeige	Beschreibung
13	Reserviert	
14	Reserviert	
15	Advanced	

Konfiguration Schreibmaske [Write Mask Cfg]

Parameternummer: 711
Standardwert: 0000000001111111
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ermöglicht dem Anwender das Programmieren des Attributs „Write Mask Active“ (Schreibmaske aktiv), wenn der Frequenzumrichter aus- und wieder eingeschaltet wird. Jedes Bit im Parameter steuert, ob ein an den DPI-Anschluss angebundenes Gerät Parameter oder Verbindungen schreiben kann.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Host	
1	DPI Port1	
2	DPI Port2	
3	DPI Port3	
4	DPI Port4	
5	DPI Port5	
6	DPI Port6	
7	Reserviert	
8	Reserviert	
9	Reserviert	
10	Reserviert	
11	Reserviert	
12	Reserviert	
13	Reserviert	
14	Reserviert	
15	Reserviert	

Schreibmaske aktiv [Write Mask Act]

Parameternummer: 712
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter ermöglicht für Diagnosezwecke den schreibgeschützten Zugriff auf den aktuellen Wert des Attributs „Write Mask Active“ (Schreibmaske aktiv). Ein gesetztes Bit 15 weist darauf hin, dass FactoryTalk Security oder ein anderes Tool zur erweiterten Sicherheit das Attribut „Write Mask Active“ (Schreibmaske aktiv) gesetzt hat. Jedes Bit im Parameter steuert, ob das am DPI-Anschluss angeschlossene Gerät Daten in Parameter oder Verbindungen schreiben kann.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Host	
1	DPI Port1	
2	DPI Port2	
3	DPI Port3	
4	DPI Port4	
5	DPI Port5	
6	DPI Port6	
7	Reserviert	
8	Reserviert	
9	Reserviert	
10	Reserviert	
11	Reserviert	
12	Reserviert	
13	Reserviert	
14	Reserviert	
15	Advanced	

Parameter für Frequenzumrichter im Parallelbetrieb)

Frequenzumrichter-ID [Drive ID]

Parameternummer: 716
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 7
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Kennung (ID) eines einzelnen Frequenzumrichters in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb an. Alle Frequenzumrichter in einem System müssen über eindeutige Kennnummern verfügen. Wenn zwei Frequenzumrichter mit derselben Kennnummer programmiert werden, ist der zuerst eingeschaltete Frequenzumrichter der Eigentümer der Kennnummer, während der andere Frequenzumrichter aus dem lokalen Umrichternetzwerk (DAN) fällt. Kennnummern für Frequenzumrichter müssen nicht fortlaufend sein, d. h. es sind Lücken in der Folge zulässig (z. B. 0, 1, 3). In der Regel lassen sich Frequenzumrichterkennungen nicht frei zuordnen, sondern werden von den Netzknotenadressen der Systemsteuerung (SPS) vorab festgelegt.

Einschaltkonfiguration [Powerup Config]

Parameternummer: 717
Standardwert: Single Drive (Einzelner Frequenzumrichter)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter definiert die Rolle, die der Frequenzumrichter übernimmt, wenn die Steuerung eingeschaltet wird.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Single Drive	Der Frequenzumrichter gehört zu keinem Umrichtersystems mit Parallelbetrieb – Standardeinstellung
1	Master	Master-Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb
2	Slave	Slave-Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb

Wenn mehrere Frequenzumrichter in einem System mit Parallelbetrieb als Master programmiert sind, wird der zuerst eingeschaltete Frequenzumrichter zum Master-Frequenzumrichter, während die anderen Frequenzumrichter zu Slave-Frequenzumrichtern werden.

Master-Maske [Master Mask]

Parameternummer: 718
Standardwert: 11111111
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, welche Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb zu Master-Frequenzumrichtern werden können. Ein Wert von „1“ weist darauf hin, dass der entsprechende Frequenzumrichter bei Bedarf zum Master-Frequenzumrichter werden kann. Ein Wert von „0“ weist darauf hin, dass der entsprechende Frequenzumrichter die Rolle des Masters zurückweisen wird. Acht Bits werde definiert:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	FU 0	Frequenzumrichter 0 wird bei Bedarf zum Master-Frequenzumrichter
1	FU 1	Frequenzumrichter 1 wird bei Bedarf zum Master-Frequenzumrichter
2	FU 2	Frequenzumrichter 2 wird bei Bedarf zum Master-Frequenzumrichter
3	FU 3	Frequenzumrichter 3 wird bei Bedarf zum Master-Frequenzumrichter
4	FU 4	Frequenzumrichter 4 wird bei Bedarf zum Master-Frequenzumrichter
5	FU 5	Frequenzumrichter 5 wird bei Bedarf zum Master-Frequenzumrichter
6	FU 6	Frequenzumrichter 6 wird bei Bedarf zum Master-Frequenzumrichter
7	FU 7	Frequenzumrichter 7 wird bei Bedarf zum Master-Frequenzumrichter

Kennung aktiver Master [Acting Master ID]

Parameternummer: 719
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 8
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Frequenzumrichterkennung des Frequenzumrichters an, der momentan die Rolle des Masters übernommen hat bzw. aufgefordert wurde, die Rolle des Masters zu übernehmen. Bei einem Master-Frequenzumrichter ist dieser Parameter in der Regel mit der Frequenzumrichterkennung für diesen Frequenzumrichter identisch. Wird dieser Parameter auf die Kennung eines anderen Frequenzumrichters im System gesetzt, versucht der Master, die Steuerung auf den angegebenen Frequenzumrichter umzuschalten. Bei einem Slave-Frequenzumrichter hat dieser Parameter den Wert 8, was ein ungültiger Wert für die Frequenzumrichterkennung ist.

Fehlerwort für Frequenzumrichter im Parallelbetrieb [PD Fault Word]

Parameternummer: 720
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung für das Fehlerwort für Frequenzumrichter im Parallelbetrieb entsprechend dem Umrichterschutz an. Diese Fehler können Fehler der Klasse 1 oder Klasse 2 sein. Eine „1“ stellt einen aktiven Fehler wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Comm Timeout	Die Kommunikation des Frequenzumrichters mit dem Master wurde unterbrochen
1	Mstr Xfer Er	Fehler Umschaltung Master
2	Nicht verwendet	
3	Nicht verwendet	
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Slave 0 Comm	Die Kommunikation des Masters mit Frequenzumrichter 0 wurde unterbrochen
9	Slave 1 Comm	Die Kommunikation des Masters mit Frequenzumrichter 1 wurde unterbrochen
10	Slave 2 Comm	Die Kommunikation des Masters mit Frequenzumrichter 2 wurde unterbrochen
11	Slave 3 Comm	Die Kommunikation des Masters mit Frequenzumrichter 3 wurde unterbrochen
12	Slave 4 Comm	Die Kommunikation des Masters mit Frequenzumrichter 4 wurde unterbrochen
13	Slave 5 Comm	Die Kommunikation des Masters mit Frequenzumrichter 5 wurde unterbrochen
14	Slave 6 Comm	Die Kommunikation des Masters mit Frequenzumrichter 6 wurde unterbrochen
15	Slave 7 Comm	Die Kommunikation des Masters mit Frequenzumrichter 7 wurde unterbrochen

Warnungswort für Frequenzumrichter im Parallelbetrieb [PD Warning Word]

Parameternummer: 721
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Bit-Zuordnung für das Warnungswort für Frequenzumrichter im Parallelbetrieb entsprechend der Umrichterfehlererkennung an. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Duplcte Mstr	Doppelter Master – nur Master
1	Dclnd Mstr	Slave weist Master zurück – nur Slave
2	Slv RfsdMstr	Slave weist Master zurück – nur Master
3	Invld Mstr R	Ungültige Master-Anforderung – nur Slave

Bit	Textanzeige	Beschreibung
4	Xfer Disable	Umschaltung deaktiviert – nur Master
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Slave 0 OffL	Slave 0 ist offline – nur Master
9	Slave 1 OffL	Slave 1 ist offline – nur Master
10	Slave 2 OffL	Slave 2 ist offline – nur Master
11	Slave 3 OffL	Slave 3 ist offline – nur Master
12	Slave 4 OffL	Slave 4 ist offline – nur Master
13	Slave 5 OffL	Slave 5 ist offline – nur Master
14	Slave 6 OffL	Slave 6 ist offline – nur Master
15	Slave 7 OffL	Slave 7 ist offline – nur Master

Status Frequenzumrichter 0 [Drive0 Status]

Parameternummer: 724
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese acht Variablen zeigen den Status aller Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb an. Sie sind nur im Master-Frequenzumrichter gültig und weisen in allen Slave-Frequenzumrichtern den Wert „0“ auf. Die Definition ist identisch mit dem Parameter *PD Status*.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Faulted	Frequenzumrichter weist einen Fehlerzustand auf
3	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
4	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
5	Hub Comm OK	Kommunikation zwischen Frequenzumrichter und Kommunikationszentrum/SPS funktioniert
6	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Status Valid	Statuswort ist gültig

Status Frequenzumrichter 1 [Drive1 Status]

Parameternummer: 725
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese acht Variablen zeigen den Status aller Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb an. Sie sind nur im Master-Frequenzumrichter gültig und weisen in allen Slave-Frequenzumrichtern den Wert „0“ auf. Die Definition ist identisch mit dem Parameter *PD Status*.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Faulted	Frequenzumrichter weist einen Fehlerzustand auf
3	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
4	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
5	Hub Comm OK	Kommunikation zwischen Frequenzumrichter und Kommunikationszentrum/SPS funktioniert
6	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Status Valid	Statuswort ist gültig

Status Frequenzumrichter 2 [Drive2 Status]

Parameternummer: 726
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese acht Variablen zeigen den Status aller Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb an. Sie sind nur im Master-Frequenzumrichter gültig und weisen in allen Slave-Frequenzumrichtern den Wert „0“ auf. Die Definition ist identisch mit dem Parameter *PD Status*.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Faulted	Frequenzumrichter weist einen Fehlerzustand auf
3	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
4	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
5	Hub Comm OK	Kommunikation zwischen Frequenzumrichter und Kommunikationszentrum/SPS funktioniert
6	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen

Bit	Textanzeige	Beschreibung
7	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Status Valid	Statuswort ist gültig

Status Frequenzumrichter 3 [Drive3 Status]

Parameternummer: 727
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese acht Variablen zeigen den Status aller Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb an. Sie sind nur im Master-Frequenzumrichter gültig und weisen in allen Slave-Frequenzumrichtern den Wert „0“ auf. Die Definition ist identisch mit dem Parameter *PD Status*.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Faulted	Frequenzumrichter weist einen Fehlerzustand auf
3	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
4	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
5	Hub Comm OK	Kommunikation zwischen Frequenzumrichter und Kommunikationszentrum/SPS funktioniert
6	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Status Valid	Statuswort ist gültig

Status Frequenzumrichter 4 [Drive4 Status]

Parameternummer: 728
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese acht Variablen zeigen den Status aller Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb an. Sie sind nur im Master-Frequenzumrichter gültig und weisen in allen Slave-Frequenzumrichtern den Wert „0“ auf. Die Definition ist identisch mit dem Parameter *PD Status*.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Faulted	Frequenzumrichter weist einen Fehlerzustand auf
3	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
4	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
5	Hub Comm OK	Kommunikation zwischen Frequenzumrichter und Kommunikationszentrum/SPS funktioniert
6	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Status Valid	Statuswort ist gültig

Status Frequenzumrichter 5 [Drive5 Status]

Parameternummer: 729
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese acht Variablen zeigen den Status aller Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb an. Sie sind nur im Master-Frequenzumrichter gültig und weisen in allen Slave-Frequenzumrichtern den Wert „0“ auf. Die Definition ist identisch mit dem Parameter *PD Status*.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Faulted	Frequenzumrichter weist einen Fehlerzustand auf
3	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
4	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
5	Hub Comm OK	Kommunikation zwischen Frequenzumrichter und Kommunikationszentrum/SPS funktioniert
6	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen

Bit	Textanzeige	Beschreibung
7	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Status Valid	Statuswort ist gültig

Status Frequenzumrichter 6 [Drive6 Status]

Parameternummer: 730
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese acht Variablen zeigen den Status aller Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb an. Sie sind nur im Master-Frequenzumrichter gültig und weisen in allen Slave-Frequenzumrichtern den Wert „0“ auf. Die Definition ist identisch mit dem Parameter *PD Status*.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Faulted	Frequenzumrichter weist einen Fehlerzustand auf
3	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
4	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
5	Hub Comm OK	Kommunikation zwischen Frequenzumrichter und Kommunikationszentrum/SPS funktioniert
6	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Status Valid	Statuswort ist gültig

Status Frequenzumrichter 7 [Drive7 Status]

Parameternummer: 731
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese acht Variablen zeigen den Status aller Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb an. Sie sind nur im Master-Frequenzumrichter gültig und weisen in allen Slave-Frequenzumrichtern den Wert „0“ auf. Die Definition ist identisch mit dem Parameter *PD Status*.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Faulted	Frequenzumrichter weist einen Fehlerzustand auf
3	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
4	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
5	Hub Comm OK	Kommunikation zwischen Frequenzumrichter und Kommunikationszentrum/SPS funktioniert
6	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Status Valid	Statuswort ist gültig

Status Frequenzumrichter im Parallelbetrieb [PD Status]

Parameternummer: 723
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable gibt den Status dieses Frequenzumrichters im Frequenzumrichtersystem mit Parallelbetrieb an. Sie wird an den Master-Frequenzumrichter gesendet, wo sie als „Drive *n* Status“ (Status Frequenzumrichter n) angezeigt wird. Datei ist *n* die Frequenzumrichterkennung. Acht Bits werden definiert:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Faulted	Frequenzumrichter weist einen Fehlerzustand auf
3	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
4	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
5	Hub Comm OK	Kommunikation zwischen Frequenzumrichter und Kommunikationszentrum/SPS funktioniert
6	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen

Bit	Textanzeige	Beschreibung
7	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Flussreferenz Master [Master Flux Ref]

Parameternummer: 732
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Bei dieser Variablen handelt es sich um die Flussreferenz vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb. Es handelt sich um Ursprungsdaten, die nicht in technische Einheiten umgewandelt sind.

Drehmomentreferenz Master [Master Torq Ref]

Parameternummer: 733
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Bei dieser Variablen handelt es sich um die Drehmomentreferenz vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb. Es handelt sich um Ursprungsdaten, die nicht in technische Einheiten umgewandelt sind.

Befehl Magnetisierungsstrom Master [Master Isd Cmd]

Parameternummer: 734
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Bei dieser Variablen handelt es sich um den Magnetisierungsstrombefehl vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb. Es handelt sich um Ursprungsdaten, die nicht in technische Einheiten umgewandelt sind.

Kapazität Master [Master Capacity]

Parameternummer: 737
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Bei dieser Variablen handelt es sich um den Kapazitätsfaktor vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb. Es handelt sich um Ursprungsdaten, die nicht in technische Einheiten umgewandelt sind.

Befehl Master [Master Command]

Parameternummer: 735
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Bei dieser Variablen handelt es sich um das Befehlswort vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb. Vier Bits werden definiert:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Stop	Stoppbefehl vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter
1	Start	Startbefehl vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter
2	Reset	Rücksetzbefehl vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter
3	Cmd Reverse	Umkehrbefehl vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Spezifische Slave-Kennung [Sp Slave ID]

Parameternummer: 736
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 8
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable identifiziert den Slave-Frequenzumrichter (0–7), an den die spezifischen Befehle *Sp Capacity (738)* und *Sp Command (739)* gesendet werden. Der Wert 8 weist darauf hin, dass kein Slave-Frequenzumrichter ausgewählt wurde. Die Variable kann nur für den Master-Frequenzumrichter verwendet werden und weist in Slave-Frequenzumrichtern stets den Wert 8 auf.

Spezifischer Befehl [Sp Command]

Parameternummer: 739
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Bei dieser Variablen handelt es sich um das Befehlswort vom Master an den durch den Parameter *Sp Slave ID (736)* angegebenen Slave-Frequenzumrichter. Die Definition ist mit der für den Parameter *Master Command (735)* identisch.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Stop	Stoppbefehl vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter
1	Start	Startbefehl vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter
2	Reset	Rücksetzbefehl vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter
3	Cmd Reverse	Umkehrbefehl vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Spezifische Kapazität [Sp Capacity]

Parameternummer: 738
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Bei dieser Variablen handelt es sich um den Kapazitätsfaktor vom Master an den durch den Parameter *Sp Slave ID (736)* angegebenen Slave-Frequenzumrichter. Es handelt sich um Ursprungsdaten, die nicht in technische Einheiten umgewandelt sind.

Flussreferenz Frequenzumrichter im Parallelbetrieb [PD Flux Ref]

Parameternummer: 740
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable entspricht der vom Master empfangenen Flussreferenz. Es handelt sich um Ursprungsdaten, die nicht in technische Einheiten umgewandelt sind.

Drehmomentreferenz Frequenzumrichter im Parallelbetrieb [PD Torq Ref]

Parameternummer: 741
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable entspricht der vom Master empfangenen Drehmomentreferenz. Es handelt sich um Ursprungsdaten, die nicht in technische Einheiten umgewandelt sind.

Befehl Magnetisierungsstrom Frequenzumrichter im Parallelbetrieb [PD Isd Cmd]

Parameternummer: 742
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable entspricht dem vom Master empfangenen Magnetisierungsstrombefehl. Es handelt sich um Ursprungsdaten, die nicht in technische Einheiten umgewandelt sind.

Kapazität Frequenzumrichter im Parallelbetrieb [PD Capacity]

Parameternummer: 746
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 32767
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable entspricht dem Kapazitätsfaktor dieses Frequenzumrichters. Es handelt sich um Ursprungsdaten, die nicht in technische Einheiten umgewandelt sind.

Befehl Frequenzumrichter im Parallelbetrieb [PD Command]

Parameternummer: 743
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable entspricht dem vom Master empfangenen Befehlswort. Die Definition ist mit der für den Parameter *Master Command (735)* identisch.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Stop	Stoppbefehl vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter
1	Start	Startbefehl vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter
2	Reset	Rücksetzbefehl vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter
3	Cmd Reverse	Umkehrbefehl vom Master an alle Slave-Frequenzumrichter
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Netzseitige VAR Frequenzumrichter im Parallelbetrieb [PD Line VAR pu]

Parameternummer: 941
Standardwert: 0,00 pu
Minimaler Wert: -1,00 pu
Maximaler Wert: 1,00 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Bei dieser Variablen handelt es sich um den vom Slave empfangenen Wert für die netzseitige Blindleistung. Es handelt sich um Ursprungsdaten, die nicht in technische Einheiten umgewandelt sind.

Ausfall Verbindung Kommunikationszentrum [Hub Command Loss]

Parameternummer: 940
Standardwert: Warning (Warnung)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die vom Frequenzumrichter ergriffene Maßnahmen an, wenn vom Frequenzumrichter ein Ausfall der Kommunikationsverbindung zwischen einer Supervisor-Steuerung (in der Regel einer SPS) und dem Frequenzumrichter erkannt wird.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Warning	Der Frequenzumrichter zeigt eine Warnung an und läuft normal weiter
1	Fault	Der Frequenzumrichter wird bei einem Fehler abgeschaltet

Frequenzumrichter im System [Drives in System]

Parameternummer: 745
Standardwert: 1
Minimaler Wert: 1
Maximaler Wert: 4
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Gesamtzahl der Frequenzumrichter in einem Umrichtersystem mit Parallelbetrieb an. Diese Information kann nicht durch das Zählen der Frequenzumrichter im lokalen Umrichternetzwerk (DAN) ermittelt werden, da einige Frequenzumrichter im System eventuell nicht kommunizieren. Dieser Parameter muss den richtigen Wert aufweisen, da er für die Berechnung des Nennstroms des Frequenzumrichters verwendet wird.

$$1.0\ per\ unit\ drive\ current = \frac{Rated\ motor\ amps \times Servicefactor}{Drives\ in\ system}$$

Verringerte Kapazität [Reduced Capacity]

Parameternummer: 765
Standardwert: Enable (Aktiviert)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt an, ob ein Frequenzumrichtersystem mit Parallelbetrieb mit verringerter Kapazität betrieben werden darf.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	Disable	Systembetrieb ist nur möglich, wenn alle Frequenzumrichter verfügbar sind
1	Enable	Systembetrieb ist nur möglich, wenn mindestens die Hälfte aller Frequenzumrichter verfügbar ist

Flags Frequenzumrichter im Parallelbetrieb [PD Flags]

Parameternummer: 722
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter entspricht dem Flag-Wort für Frequenzumrichter im Parallelbetrieb. Eine „1“ stellt eine aktive Warnung wie folgt dar:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Node Reset	Das Netzknoten-Reset wird verwendet, um Fehler und Warnungen zu Frequenzumrichtern im Parallelbetrieb automatisch zurückzusetzen, nachdem die Fehler zurückgesetzt wurden
1	Active Mstr	Aktiver Master – dieser Frequenzumrichter ist der aktuelle Master
2	Pass Mastr	Master weitergeben – dieser Frequenzumrichter versucht, die Master-Funktion weiterzugeben
3	Pass Mstr En	Master-Weitergabe aktiviert – das Weitergeben der Master-Funktion ist für diesen Frequenzumrichter zulässig
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Parameter für Frequenzumrichteranwendungen

Oberflächenspannung [ESP Surface Volt]

Parameternummer: 760
Minimaler Wert: 0 V
Maximaler Wert: 8000 V
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Über diese Variable wird die Spannung des Motorfilterkondensators in Volt angezeigt. Bei Anwendungen mit langen Kabeln, z. B. ESP, liegt diese Spannung aufgrund des Spannungsabfalls im Kabel über dem Parameter „Motor Voltage“.

Kabelwiderstand [ESP Cable Resis]

Parameternummer: 750
Standardwert: 0,000 Ohm
Minimaler Wert: 0,000 Ohm
Maximaler Wert: 65,535 Ohm
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Wenn der Wert des Parameters *Autotune Rs* größer ist als 2,5 %, wird von einer Anwendung mit langen Kabeln, z. B. einem Frequenzumrichter in einer ESP-Anwendung, ausgegangen. Außerdem wird dieser Parameter verwendet, um den Kabelwiderstand anzugeben, sofern die Kabeldaten bekannt sind. Zu beachten ist, dass der Wert in Ohm angegeben wird. Der gegebenenfalls im Kabeldatenblatt angegebene Wert für den Widerstand/die Länge der Einheit ist mit der Kabellänge zu multiplizieren und in diesen Parameter einzugeben.

Frequenzumrichteranwendung** [Drv Application]

Parameternummer: 751
Standardwert: ID Fan (ID Lüfter)
Zugriffsebene: Basic (Basis)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Über diesen Parameter wird die Anwendung beschrieben, in der der Frequenzumrichter eingesetzt wird. Er ist für die zukünftige Verwendung vorgesehen.

Wert	Textanzeige	Beschreibung
0	ID Fan	Frequenzumrichter wird für einen Saugzuglüfter eingesetzt
1	Pump 1	Frequenzumrichter wird für eine Pumpe, Typ 1, eingesetzt
2	Pump 2	Frequenzumrichter wird für eine Pumpe, Typ 2, eingesetzt
3	Förderband	Frequenzumrichter wird für ein Förderband eingesetzt
4	Compressor	Frequenzumrichter wird für einen Kompressor eingesetzt
5	BanburyMixer	Frequenzumrichter wird für einen Gummikneter eingesetzt
6	Application1	Zukünftige Verwendung
7	Application2	Zukünftige Verwendung
8	Application3	Zukünftige Verwendung
9	Application4	Zukünftige Verwendung

Wert	Textanzeige	Beschreibung
10	Multi Motor	Frequenzumrichterbetrieb mit mehr als einem Motor
11	Marine 1	Frequenzumrichter für Anwendung Marine 1
12	TestBay Dyn1	Getesteter Frequenzumrichter verwendet Dyn 1
13	TestBay Dyn2	Getesteter Frequenzumrichter verwendet Dyn 2
14	TestBay Dyn3	Getesteter Frequenzumrichter verwendet Dyn 3
15	TestBay Dyn4	Getesteter Frequenzumrichter verwendet Dyn 4

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Motoren am Frequenzumrichter** [Motors on Drive]

Parameternummer: 867
Standardwert: 1
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 10
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Anzahl der am Frequenzumrichter angeschlossenen identischen Motoren an.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Parameter für die Prozesssteuerung

PID-Ausgang** [PID Output]

Parameternummer: 356
Minimaler Wert: -2,0000 pu
Maximaler Wert: 2,0000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den endgültigen, einheitenabhängigen Ausgangswert des PID-Reglers an. Hierbei handelt es sich um die Summe des Proportional-, Integral-, Differenzial- und Vergangenheitswerts des PID-Ausgangs. Dieser Wert entspricht dem Parameter „Speed Command PID“ für den Frequenzumrichter.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Regelgröße** [Process Variable]

Parameternummer: 357
Minimaler Wert: -2,0000 pu
Maximaler Wert: 2,0000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter stellt die Rückführung vom Prozess dar. Dieser Wert wird zur Berechnung des Fehlers mit dem Parameter *Process Setpoint (360)* verglichen.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Regelgröße/technische Einheiten** [Process Var Eng]

Parameternummer: 366
Minimaler Wert: -3276,7
Maximaler Wert: 3276,7
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Rückführungswert vom Prozess in von der jeweiligen Anwendung abhängenden technischen Einheiten an.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

PID-Verstärkung** [PID Gain]

Parameternummer: 353
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,35
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die proportionale Verstärkung im PID-Regler an, wenn die Option *Indpndt Gain* im Parameter *PID Command (313)* ausgewählt ist. Ist diese nicht ausgewählt, stellt dieser Parameter die Steuerungsverstärkung dar. Die proportionale Verstärkung wirkt sich nur auf das Proportionalglied aus, während die Steuerungsverstärkung auf alle drei Glieder gleichzeitig angewandt werden kann (Proportional-, Integral- und Differenzialglied). Informationen zum Unterschied zwischen der unabhängigen und der abhängigen Verstärkung entnehmen Sie bitte der Formel im Handbuch.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

PID-Integralzeit** [PID Intgral Time]

Parameternummer: 354
Standardwert: 1,00 s
Minimaler Wert: 0,00 s
Maximaler Wert: 655,35 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Integralzeitkonstante in Sekunden an. Dieser Parameter stellt die Zeit dar, die das Integralglied zur Wiederholung der Aktion des Proportionalglieds als Reaktion auf einen fehlerhaften Zustandswechsel benötigt. Ein größerer Wert für diesen Parameter sorgt für ein langsameres Integralverhalten.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

PID-Differenzialzeit** [PID Deriv Time]

Parameternummer: 355
Standardwert: 0,00 s
Minimaler Wert: 0,00 s
Maximaler Wert: 655,35 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Differenzialzeitkonstante in Sekunden an. Ein größerer Wert für diesen Parameter sorgt für ein schnelleres Differenzialverhalten. Wenn dieser Wert auf 0 gesetzt wird, ist das Differenzialglied im PID-Regler deaktiviert.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Prozesssollwert** [Process Setpoint]

Parameternummer: 360
Standardwert: 0,5000 pu
Minimaler Wert: -2,0000 pu
Maximaler Wert: 2,0000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Wert des Prozesssollwerts an.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Prozessverstärkung** [Process Gain]

Parameternummer: 398
Standardwert: 1,0
Minimaler Wert: 0,0
Maximaler Wert: 6553.5
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die zur Umwandlung des kundenseitigen Prozesssensorwerts in die technische Einheit des Prozesses erforderliche Konvertierungsrate an. Mithilfe dieses Parameters wird die Prozessrückführung in die technische Einheit *Process Var Eng (366)* für die Anzeige berechnet. Wenn beispielsweise 1 Volt vom Sensor 3000 psi entspricht, muss dieser Wert 3000 betragen.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Min. PID-Grenzwert** [PID Min Limit]

Parameternummer: 336
Standardwert: -1,0000 pu
Minimaler Wert: -2,0000 pu
Maximaler Wert: 2,0000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter legt den unteren Grenzwert für den Parameter *PID Output (356)* fest.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Max. PID-Grenzwert** [PID Max Limit]

Parameternummer: 318
Standardwert: 1,0000 pu
Minimaler Wert: -2,0000 pu
Maximaler Wert: 2,0000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter legt den oberen Grenzwert für den Parameter *PID Output (356)* fest.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Manuelle Eingabe PID** [PID Manual Input]

Parameternummer: 348
Standardwert: 0,0000 pu
Minimaler Wert: 0,0000 pu
Maximaler Wert: 2,0000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter legt die manuelle Eingabe für den Parameter *PID Output (356)* fest, wenn die Option *Manual* für den Parameter *PID Command (313)* ausgewählt wurde.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

PID-Totbandbreite** [PID Dead Band]

Parameternummer: 352
Standardwert: 0,0000 pu
Minimaler Wert: 0,0000 pu
Maximaler Wert: 2,0000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den Unempfindlichkeitsbereich zur Einschränkung der korrigierenden Maßnahmen des PID-Reglers bei kleinen Abweichungen im Fehler an. Falls der Fehler kleiner ist als dieser Wert, bleiben alle Proportional-, Integral- und Differenzialglieder auf null, während *PID Output (356)* seinen vorherigen Wert beibehält.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

PID-Voreinstellung** [PID Preload]

Parameternummer: 365
Standardwert: 0,0000 pu
Minimaler Wert: 0,0000 pu
Maximaler Wert: 2,0000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den voreingestellten Wert von *PID Output (356)* an.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

PID-Filter** [PID Filter]

Parameternummer: 390
Standardwert: 0,0 r/s
Minimaler Wert: 0,0 r/s
Maximaler Wert: 6000,0 r/s
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Grenzfrequenz des Tiefpassfilters für den Fehler zwischen dem Parameter *Process Setpoint (360)* und dem Parameter *Process Variable (357)* an.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

PID-Befehl** [PID Command]

Parameternummer: 313
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Optionen für die PID-Regelung an. Eine „1“ an der entsprechenden Bit-Position weist darauf hin, dass diese Option ausgewählt ist, während eine „0“ darauf hinweist, dass die Option nicht ausgewählt ist. Wenn keine Option ausgewählt ist, arbeitet der PID-Regler mit der Standardeinstellung, bei der es sich um eine abhängige Verstärkung mit dem Differenzialglied im Fehler handelt. In der folgenden Tabelle werden die einzelnen Bits beschrieben:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Indpndt Gain	PID-Verstärkung wird nur auf das Proportionalglied angewandt
1	DerivProcess	Differenzialglied wirkt sich auf die Regelgröße und nicht auf den Fehler aus
2	Manual	PID-Ausgangssignal wird manuell ausgewählt
3	Direct	PID-Ausgangssignal wird erhöht, wenn die Regelgröße größer ist als der PID-Sollwert
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Parameter für die Inbetriebnahme

Phasenfolge Master-Brücke** [Master Phasing]

Parameternummer: 663
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Ergebnisse aus der Phasenprüfung für die Master-Gleichrichterbrücke an.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Required-ABC (Soll-ABC)	
1	Required-ACB (Soll-ACB)	
2	Required-BAC (Soll-BAC)	
3	Required-BCA (Soll-BCA)	
4	Required-CBA (Soll-CBA)	
5	Required-CAB (Soll-CAB)	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Actual-ABC (Ist-ABC)	
9	Actual-ACB (Ist-ACB)	
10	Actual-BAC (Ist-BAC)	
11	Actual-BCA (Ist-BCA)	
12	Actual-CBA (Ist-CBA)	
13	Actual-CAB (Ist-CAB)	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Phasenfolge Brücke Slave 1** [Slave1 Phasing]

Parameternummer: 664
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Ergebnisse aus der Phasenprüfung für die Gleichrichterbrücke von Slave 1 bei 18-Puls-Frequenzumrichtern an.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Required-ABC (Soll-ABC)	
1	Required-ACB (Soll-ACB)	
2	Required-BAC (Soll-BAC)	
3	Required-BCA (Soll-BCA)	
4	Required-CBA (Soll-CBA)	
5	Required-CAB (Soll-CAB)	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	

Bit	Textanzeige	Beschreibung
8	Actual-ABC (Ist-ABC)	
9	Actual-ACB (Ist-ACB)	
10	Actual-BAC (Ist-BAC)	
11	Actual-BCA (Ist-BCA)	
12	Actual-CBA (Ist-CBA)	
13	Actual-CAB (Ist-CAB)	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Phasenfolge Brücke Slave 2** [Slave2 Phasing]

Parameternummer: 665
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Ergebnisse aus Phasenprüfung für die Gleichrichterbrücke von Slave 2 bei 18-Puls-Frequenzumrichtern an.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Required-ABC (Soll-ABC)	
1	Required-ACB (Soll-ACB)	
2	Required-BAC (Soll-BAC)	
3	Required-BCA (Soll-BCA)	
4	Required-CBA (Soll-CBA)	
5	Required-CAB (Soll-CAB)	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Actual-ABC (Ist-ABC)	
9	Actual-ACB (Ist-ACB)	
10	Actual-BAC (Ist-BAC)	
11	Actual-BCA (Ist-BCA)	
12	Actual-CBA (Ist-CBA)	
13	Actual-CAB (Ist-CAB)	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Inbetriebnahmestatus** [CommissionStatus]

Parameternummer: 667
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Status der Inbetriebnahme an.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	DIM Valid	DIM validiert
1	Drv Isolated	Frequenzumrichter ist isoliert
2	MV Present	Mittelspannung liegt an
3	PhasingDone	Phasenprüfung wurde abgeschlossen
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Inbetriebnahme-Flags** [CommissionFlags]

Parameternummer: 668
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter zeigt den Befehl für den Frequenzumrichter während der Inbetriebnahme an.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Nicht verwendet	
1	Nicht verwendet	
2	Nicht verwendet	
3	DoPhasingChk	Phasenprüfung ausführen
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	

Bit	Textanzeige	Beschreibung
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Referenz/Skalennullpunkt** [Scale Zero Ref]

Parameternummer: 659
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter dient zur Kalibrierung der Analogeingänge des Frequenzumrichters. Er fordert den Anwender auf, den Wert für den Skalennullpunkt (Referenz) des entsprechenden Eingangs einzugeben.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Speed Pot	Skalierung für Drehzahlpotenziometer
1	Anlg Input1	Skalierung für Analogeingang 1
2	Anlg Input2	Skalierung für Analogeingang 2
3	Anlg Input3	Skalierung für Analogeingang 3
4	Conv AirPressure	Skalierung für Druckmesser Stromrichter
5	IsoTxAirPressure	Skalierung für Druckmesser Trenntransformator
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Referenz/Skalenendpunkt** [Scale Full Ref]

Parameternummer: 660
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter dient zur Kalibrierung der Analogeingänge des Frequenzumrichters. Er fordert den Anwender auf, den Wert für den Skalenendpunkt (Referenz) des entsprechenden Eingangs einzugeben.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Speed Pot	Skalierung für Drehzahlpotenziometer
1	Anlg Input1	Skalierung für Analogeingang 1
2	Anlg Input2	Skalierung für Analogeingang 2
3	Anlg Input3	Skalierung für Analogeingang 3
4	Conv AirPressure	Skalierung für Druckmesser Stromrichter
5	IsoTxAirPressure	Skalierung für Druckmesser Trenntransformator
6	Nicht verwendet	
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Bereitstellung Referenz/Skalennullpunkt** [Provide Zero Ref]

Parameternummer: 661
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter dient zur Kalibrierung der Analogausgänge des Frequenzumrichters. Er fordert den Frequenzumrichter auf, den Wert für den Skalennullpunkt (Referenz) des entsprechenden Ausgangs bereitzustellen.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Anlg Meter1	Null-Referenz für Analogausgang 5
1	Anlg Meter2	Null-Referenz für Analogausgang 6
2	Anlg Meter3	Null-Referenz für Analogausgang 7
3	Anlg Meter4	Null-Referenz für Analogausgang 8
4	Anlg Output1	Null-Referenz für Analogausgang 1
5	Anlg Output2	Null-Referenz für Analogausgang 2
6	Anlg Output3	Null-Referenz für Analogausgang 3

Bit	Textanzeige	Beschreibung
7	Anlg Output4	Null-Referenz für Analogausgang 4
8	Anlg 4-20mA	Null-Referenz für 4-20-mA-Analogausgang
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Bereitstellung Referenz/Skalenendpunkt** [Provide Full Ref]

Parameternummer: 662
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter dient zur Kalibrierung der Analogausgänge des Frequenzumrichters. Er fordert den Frequenzumrichter auf, den Wert für den Skalenendpunkt (Referenz) des entsprechenden Ausgangs bereitzustellen.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Anlg Meter1	Skalierung für Analogausgang 5
1	Anlg Meter2	Skalierung für Analogausgang 6
2	Anlg Meter3	Skalierung für Analogausgang 7
3	Anlg Meter4	Skalierung für Analogausgang 8
4	Anlg Output1	Skalierung für Analogausgang 1
5	Anlg Output2	Skalierung für Analogausgang 2
6	Anlg Output3	Skalierung für Analogausgang 3
7	Anlg Output4	Skalierung für Analogausgang 4
8	Anlg 4-20mA	Skalierung für 4-20-mA-Analogausgang
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Konfigurationsassistent [Setup Wizard]

Parameternummer: 13
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Mit diesem Parameter wird der Fortschritt des Konfigurationsassistenten angegeben. Eine „1“ weist darauf hin, dass der Schritt durch den Konfigurationsassistenten abgeschlossen wurde. Bis alle Schritte abgeschlossen sind, wird der Anwender bei jedem Aus- und Wiedereinschalten der Steuerspannung aufgefordert, den Prozess fortzusetzen. Es werden die folgenden Schritte angezeigt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Path Picked	Nur zur internen Verwendung
1	Gating Test	Zündtests am Frequenzumrichter ausführen
2	Motor Data	Motordaten (Typenschild) eingeben
3	Features	Parameter zur Funktionsauswahl eingeben
4	Speed Ref	Parameter für das Drehzahlprofil eingeben
5	Analog Calib	Analogsystem kalibrieren
6	Ext Faults	Externe Fehlermeldungen konfigurieren
7	Systemtest	Systemtest ausführen
8	Phasing Chck	Phasenprüfung für einen 18-Puls-Frequenzumrichter ausführen
9	Autotuning	Frequenzumrichter- und Motorparameter automatisch optimieren
10	DC Test	Frequenzumrichter im Gleichstrom-Testmodus betreiben
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Konfigurationsassistent 2** [Setup Wizard 2]

Parameternummer: 666
Standardwert: 0000 Hex
Minimaler Wert: 0000 Hex
Maximaler Wert: FFFF Hex
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ist für die zukünftige Verwendung reserviert und wird für *Setup Wizard* verwendet.

** Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie vom Werk.

Parameter für die Hochleistungs-Drehmomentregelung (HPTC)

Schätzung Drehmoment Lastüberwachung [Load Obs Trq Est]

Parameternummer: 1091
Minimaler Wert: -4,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die geschätzte, von der Lastüberwachung erzeugte Drehmomentreferenz an. Der geschätzte Wert der Lastüberwachung kann durch die Lastüberwachungsverstärkung und die Filter des Lastüberwachungs-Steuerungsschemas angepasst werden. Das Ausgangssignal der Lastüberwachung wird zur Motordrehmomentreferenz hinzugefügt. Der Ausgangswert dieses Parameters ist null, wenn die Lastüberwachungsfunktion nicht aktiviert ist oder die Lastüberwachungsverstärkung auf null gesetzt ist. Dieser Parameter wird nur verwendet, wenn die HPTC-Funktion (High Performance Torque Control – Hochleistungs-Drehmomentregelung) aktiviert ist.

Drehzahlrückführung für Hochleistungs-Drehmomentregelung (HPTC) [Speed Fbk HPTC]

Parameternummer: 1129
Minimaler Wert: -120,00 Hz
Maximaler Wert: 120,00 Hz
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter entspricht der berechneten Drehzahlrückführung nach der Filterung. Die Drehzahlrückführung ist für die Vorwärtsdrehung positiv und für die Rückwärtsdrehung negativ. Dieser Parameter ist identisch mit Parameter (P289) und unterscheidet sich nur in einer höheren Auflösung.

Drehmoment Trägheitskompensation [JComp Trq]

Parameternummer: 1143
Minimaler Wert: -4,000 pu
Maximaler Wert: 4,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die geschätzte, von der Trägheitskompensation erzeugte Drehmomentreferenz an. Der geschätzte Wert der Trägheitskompensation kann über die Verstärkungen der Trägheitskompensation und die Filter des Trägheits-kompensations-Steuerungschemas angepasst werden. Das Ausgangssignal der Trägheitskompensation wird zur Motordrehmomentreferenz hinzugefügt. Die Trägheitskompensation stellt ein Drehmoment-Feedforward-Signal während Änderungen an der Motordrehzahlreferenz bereit. Dieser Parameter wird nur verwendet, wenn die HPTC-Funktion (High Performance Torque Control – Hochleistungs-Drehmomentregelung) aktiviert ist.

Warnungscode HPTC [HPTC WrnCode]

Parameternummer: 1144
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die Bit-Zuweisung für den HPTC-Warnungscode an. Sie gibt mögliche Gründe für die fehlgeschlagene Aktivierung der HPTC-Funktion an.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Not RPWM	Der Frequenzumrichter ist kein Active Front End (der Gleichrichter ist kein PWM-Umrichter)
1	Max 2 Drives	Der Frequenzumrichter ist für den Parallelbetrieb von zwei oder mehreren Umrichtern programmiert.
2	PFC Enabled	Die Funktion für die Leistungsfaktorkompensation ist aktiviert
3	DB Enabled	Die Funktion für die dynamische Bremse ist aktiviert
4	Not HPTC Drive	Der Parameter für die HPTC-Aktivierung ist nicht aktiviert
5	Not Ind Mtr	Der eingesetzte Motor ist kein Asynchronmotor
6	No Encoder	Der Frequenzumrichter ist als „Sensorless “ (ohne Sensor) konfiguriert
7	Low Enc PPR	Die Zahl der Encoder-Impulse pro Umdrehung ist niedrig
8	Invalid Enc	Ungültiger Encoder-Typ
9	Nicht verwendet	
10	Nicht verwendet	
11	Nicht verwendet	
12	Nicht verwendet	
13	Nicht verwendet	
14	Nicht verwendet	
15	Nicht verwendet	

Referenz Anpassung Rotorzeitkonstante (Tr) [Tr Adapt Ref]

Parameternummer: 1135
Minimaler Wert: -3,2767 pu
Maximaler Wert: 3,2767 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Rückführung Anpassung Rotorzeitkonstante (Tr) [Tr Adapt Fbk]

Parameternummer: 1136
Minimaler Wert: -3,2767 pu
Maximaler Wert: 3,2767 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Ausgang Anpassung Rotorzeitkonstante (Tr) [Tr Adapt Output]

Parameternummer: 1137
Minimaler Wert: -3,2767 pu
Maximaler Wert: 3,2767 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Bandbreite Drehzahlfilter Lastüberwachung [Load Obs Spd BW]

Parameternummer: 939
Standardwert: 100,0 r/s
Minimaler Wert: 1,0 r/s
Maximaler Wert: 500,0 r/s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Das Steuerungsschema der Lastüberwachung verfügt über zwei Filter – einen zur Filterung des Drehzahlrückführungssignals und einen zur Filterung des Motordrehmoment-Referenzsignals. Mit diesem Parameter wird die Bandbreite des Drehzahlrückführungsfilters der Lastüberwachung eingestellt. Der Wert der Filterbandbreite in Verbindung mit der Filterbandbreite für die Drehmomentreferenz und dem Verstärkungswert der Lastüberwachung sollten ordnungsgemäß abgestimmt werden, damit ein günstigeres Laststörverhalten für alle Betriebsdrehzahlen erreicht wird. Der Standardwert für diesen Filter ist 100 r/s. Abhängig von der jeweiligen Anwendung kann ein Erhöhen der Bandbreite dieses Filters Störungen an den Ausgangsdrehmoment- und -drehzahlsignalen verursachen. Dieser Parameter wird nur verwendet, wenn die HPTC-Funktion (High Performance Torque Control – Hochleistungs-Drehmomentregelung) aktiviert ist.

Bandbreite Drehmomentfilter Lastüberwachung [Load Obs Trq BW]

Parameternummer: 942
Standardwert: 40,0 r/s
Minimaler Wert: 1,0 r/s
Maximaler Wert: 500,0 r/s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Das Steuerungsschema der Lastüberwachung verfügt über zwei Filter – einen zur Filterung des Drehzahlrückführungssignals und einen zur Filterung des Motordrehmoment-Referenzsignals. Mit diesem Parameter wird die Bandbreite des Drehmomentreferenzfilters der Lastüberwachung festgelegt. Der Wert der Filterbandbreite in Verbindung mit der Filterbandbreite für die Drehzahlrückführung und dem Verstärkungswert der Lastüberwachung sollten ordnungsgemäß abgestimmt werden, damit ein günstigeres Laststörverhalten für alle Betriebsdrehzahlen erreicht wird. Der Standardwert für diesen Filter ist 40 r/s. Abhängig von der jeweiligen Anwendung kann ein Erhöhen der Bandbreite dieses Filters Störungen an den Ausgangsdrehmoment- und -drehzahlsignalen verursachen. Dieser Parameter wird nur verwendet, wenn die HPTC-Funktion (High Performance Torque Control – Hochleistungs-Drehmomentregelung) aktiviert ist.

Verstärkung Lastüberwachung [Load Obs Gain]

Parameternummer: 1047
Standardwert: 0,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 1,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Mit diesem Parameter wird die Verstärkung der Lastüberwachung festgelegt. Die Werte dieses Parameter liegen in der Regel zwischen 0 und 0,5 bei einem Standardwert von 0 (deaktiviert). Die Abstimmung dieses Parameters sollte mit niedrigen Werten begonnen werden, bis ein Wert erreicht ist, bei dem ein stabiles und günstiges Laststörverhalten für alle Drehzahlen sichergestellt ist. Dieser Parameter wird nur verwendet, wenn die HPTC-Funktion (High Performance Torque Control – Hochleistungs-Drehmomentregelung) aktiviert ist.

Verstärkung Beschleunigung Trägheitskompensation [JComp Acc Gain]

Parameternummer: 1000
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 5,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Mit diesem Prameter wird die Beschleunigungsverstärkung für die Trägheitskompensation festgelegt. Ein Wert von 1 entspricht einer Kompensation von 100 %. Dieser Parameter wird nur verwendet, wenn die HPTC-Funktion (High Performance Torque Control – Hochleistungs-Drehmomentregelung) aktiviert ist.

Verstärkung Verzögerung Trägheitskompensation [JComp Dec Gain]

Parameternummer: 1001
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 5,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Mit diesem Parameter wird die Verzögerungsverstärkung für die Trägheitskompensation festgelegt. Ein Wert von 1 entspricht einer Kompensation von 100 %. Dieser Parameter wird nur verwendet, wenn die HPTC-Funktion (High Performance Torque Control – Hochleistungs-Drehmomentregelung) aktiviert ist.

Filterbandbreite Trägheitskompensation [JComp Fil BW]

Parameternummer: 1002
Standardwert: 100,0 r/s
Minimaler Wert: 1,0 r/s
Maximaler Wert: 500,0 r/s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Mit diesem Parameter wird die Bandbreite des Tiefpassfilters der Trägheitskompensationsfunktion festgelegt. Der Ausgangswert dieses Filters entspricht *P1143 [JComp Trq]*. Dieser Parameter wird nur verwendet, wenn die HPTC-Funktion (High Performance Torque Control – Hochleistungs-Drehmomentregelung) aktiviert ist.

Kp Regler Isq [IsqReg Kp]

Parameternummer: 1004
Standardwert: 0,05
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,30
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die proportionale Verstärkung an, die in der Q-Achse oder drehmomenterzeugenden Komponente des Statorstromreglers im HPTC-Modus verwendet wird.

Ki Regler Isq [IsqReg Ki]

Parameternummer: 1005
Standardwert: 1,00 /s
Minimaler Wert: 0,00 /s
Maximaler Wert: 655,30 /s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die integrierte Verstärkung an, die in der Q-Achse oder drehmomenterzeugenden Komponente des Statorstromreglers im HPTC-Modus verwendet wird.

Kp Regler Isd [IsdReg Kp]

Parameternummer: 1006
Standardwert: 0,05
Minimaler Wert: 0,00
Maximaler Wert: 655,30
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die proportionale Verstärkung an, die in der D-Achse oder Magnetisierungskomponente des Statorstromreglers im HPTC-Modus verwendet wird.

Ki Regler Isd Regulator [IsdReg Ki]

Parameternummer: 1007
Standardwert: 1,00 /s
Minimaler Wert: 0,00 /s
Maximaler Wert: 655,30 /s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die integrierte Verstärkung an, die in der D-Achse oder Magnetisierungskomponente des Statorstromreglers im HPTC-Modus verwendet wird.

Grenzwert Regler Isq [IsqReg Limit]

Parameternummer: 1008
Standardwert: 0,100 pu
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den maximalen Absolutwert der Q-Achse oder drehmomenterzeugenden Komponente des Statorstromreglerausgangs im HPTC-Modus an.

Grenzwert Regler Isd [IsdReg Limit]

Parameternummer: 1009
Standardwert: 0,100 pu
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt den maximalen Absolutwert der D-Achse oder Magnetisierungskomponente des Statorstromreglerausgangs im HPTC-Modus an.

Bandbreite Regler Stator (-Strom) [StatorReg BW]

Parameternummer: 1015
Standardwert: 10,0 r/s
Minimaler Wert: 0,1 r/s
Maximaler Wert: 200,0 r/s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung

Alpha Regler Stator (Strom) [StatorReg Alpha]

Parameternummer: 1131
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,01
Maximaler Wert: 100,00
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung

Kd Regler Isd [IsdReg Kd]

Parameternummer: 1133
Standardwert: 0,00 s
Minimaler Wert: 0,00 s
Maximaler Wert: 655.30 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung

Kd Regler Isq [IsqReg Kd]

Parameternummer: 1134
Standardwert: 0,00 s
Minimaler Wert: 0,00 s
Maximaler Wert: 655.30 s
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung

Bandbreite Filter Encoder-Rückführung für Hochleistungs-Drehmomentregelung (HPTC) [EncFbk BW HPTC]

Parameternummer: 999
Standardwert: 150,0 r/s
Minimaler Wert: 1,0 r/s
Maximaler Wert: 300,0 r/s
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Mit diesem Parameter wird die Eckfrequenz (Bandbreite) des Filters zweiter Ordnung des Encoder-Rückführungssignals für die HPTC-Funktion (High Performance Torque Control – Hochleistungs-Drehmomentregelung) festgelegt. Der Standardwert für diesen Parameter ist 150 r/s.

Feedforward-Filter Motor Hochleistungs-Drehmomentregelung (HPTC) [FFwd M Fil HPTC]

Parameternummer: 1013
Standardwert: 30,0 Hz
Minimaler Wert: 0,1 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Eckfrequenz des Filters an, die für die Berechnung der wechselrichterseitigen Spannung des DC-Zwischenkreises aus der gemessenen Statorspannung im HPTC-Modus verwendet wird. Dieser Wert wird in der Berechnung des Feedforward-Terms im Stromregler verwendet, um den Zündwinkel für den netzseitigen Umrichter zu bestimmen.

Feedforward-Filter Netz Hochleistungs-Drehmomentregelung (HPTC) [FFwd L Fil HPTC]

Parameternummer: 1014
Standardwert: 20,0 Hz
Minimaler Wert: 0,1 Hz
Maximaler Wert: 100,0 Hz
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Eckfrequenz des Digitalfilters zur Messung der netzseitigen Kondensatorspannung im HPTC-Modus an. Dieser Wert wird in der Berechnung des Feedforward-Terms im Gleichstromregler verwendet, um den Zündwinkel für den netzseitigen Umrichter zu bestimmen.

Kp Anpassung Rotorzeitkonstante (Tr) [Tr Adapt Kp]

Parameternummer: 1138
Standardwert: 0,000
Minimaler Wert: 0,000
Maximaler Wert: 65,530
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Ki Anpassung Rotorzeitkonstante (Tr) [Tr Adapt Ki]

Parameternummer: 1139
Standardwert: 0,000 /s
Minimaler Wert: 0,000 /s
Maximaler Wert: 65,530 /s
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Grenzwert Anpassung Rotorzeitkonstante (Tr) [Tr Adapt Limit]

Parameternummer: 1140
Standardwert: 1,0000 pu
Minimaler Wert: 0,0000 pu
Maximaler Wert: 6,5530 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Drehmomentschwelle Anpassung Rotorzeitkonstante (Tr) [Tr Adapt TrqLvl]

Parameternummer: 1141
Standardwert: 0,050 pu
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Grenze Nennwert Anpassung Rotorzeitkonstante (Tr) [Tr Adapt RateLmt]

Parameternummer: 1142
Standardwert: 0,0000 pu
Minimaler Wert: 0,0000 pu
Maximaler Wert: 6,5530 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Verzögerung Wiederherstellung Encoder [Enc Recovery Dly]

Parameternummer: 1145
Standardwert: 10,0 s
Minimaler Wert: 0,0 s
Maximaler Wert: 60.0 s
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter ist für die zukünftige Verwendung reserviert.

Verzögerung Ausfall Hardware Encoder [HardwrEncLossDly]

Parameternummer: 1159
Standardwert: 5 ms
Minimaler Wert: 0 ms
Maximaler Wert: 1000 ms
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter gibt die Zeitverzögerung an, die überschritten sein muss, bevor ein Encoder-Ausfall-Fehler angezeigt wird. Er wird nur verwendet, wenn die HPTC-Funktion (High Performance Torque Control – Hochleistungs-Drehmomentregelung) aktiviert ist.

Ganzzahl 1 HPTC [HPTC Integer 1]

Parameternummer: 1149
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Ganzzahl 2 HPTC [HPTC Integer 2]

Parameternummer: 1150
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Ganzzahl 3 HPTC [HPTC Integer 3]

Parameternummer: 1151
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Ganzzahl 4 HPTC [HPTC Integer 4]

Parameternummer: 1152
Standardwert: 0
Minimaler Wert: -32767
Maximaler Wert: 32767
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Ganzzahl 5 HPTC [HPTC Integer 5]

Parameternummer: 1153
Standardwert: 0
Minimaler Wert: -32767
Maximaler Wert: 32767
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Fließkomma 1 HPTC [HPTC Float 1]

Parameternummer: 1154
Standardwert: 0,000
Minimaler Wert: -32,767
Maximaler Wert: 32,767
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Fließkomma 2 HPTC [HPTC Float 2]

Parameternummer: 1155
Standardwert: 0,000
Minimaler Wert: -32,767
Maximaler Wert: 32,767
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Fließkomma 3 HPTC [HPTC Float 3]

Parameternummer: 1156
Standardwert: 0,000
Minimaler Wert: -32,767
Maximaler Wert: 32,767
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Fließkomma 4 HPTC [HPTC Float 4]

Parameternummer: 1157
Standardwert: 0,0
Minimaler Wert: -3276,7
Maximaler Wert: 3276,7
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Fließkomma 5 HPTC [HPTC Float 5]

Parameternummer: 1158
Standardwert: 0,0
Minimaler Wert: -3276,7
Maximaler Wert: 3276,7
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Parameter für die aktive Oberschwingungskompensation (AHM)

Status-Flags AHM [AHM Status Flags]

Parameternummer: 1020
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Größenordnung 5. Harmonische [Harmonic 5th Mag]

Parameternummer: 1033
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Phasenwinkel 5. Harmonische [Harmonic 5th Ang]

Parameternummer: 1034
Minimaler Wert: 0,0 Grad
Maximaler Wert: 360,0 Grad
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Größenordnung 7. Harmonische [Harmonic 7th Mag]

Parameternummer: 1035
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 2,000 pu
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Phasenwinkel 7. Harmonische [Harmonic 7th Ang]

Parameternummer: 1036
Minimaler Wert: 0,0 Grad
Maximaler Wert: 360,0 Grad
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Reserviert für zukünftige Verwendung.

AHM-Modus (Active Harmonics Mitigation – Aktive Oberschwingungskompensation) [AHM Mode]

Parameternummer: 1018
Standardwert: AHM Disable (AHM Deaktiviert)
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Bedien-/Steuerelemente AHM [AHM Controls]

Parameternummer: 1019
Standardwert: 0000000000000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Abstimmungszyklus [Tuning Cycle]

Parameternummer: 1023
Standardwert: 5 min
Minimaler Wert: 0 min
Maximaler Wert: 1500 min
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Zugangscode AHM [AHM Access Code]

Parameternummer: 1028
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Reserviert für zukünftige Verwendung.

Parameter für DCSL

Netzknoten-ID DCSL[DCSL Node ID]

Parameternummer: 935
Standardwert: 0
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 7
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gibt die Kennung (ID) eines einzelnen Frequenzumrichters in einem Umrichtersystem mit DCSL-Master-Slave-Betrieb an. Alle Frequenzumrichter in einem System müssen über eindeutige Kennnummern verfügen. Jeder Frequenzumrichter im DCSL-Master-Slave-System muss über eine eindeutige Kennnummer verfügen. Kennnummern für Frequenzumrichter müssen nicht fortlaufend sein, d. h. es sind Lücken in der Folge zulässig (z. B. 0, 1, 3).

Konfiguration DCSL [DCSL Config]

Parameternummer: 955
Standardwert: 00000000
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter dient zur Konfiguration des Frequenzumrichters im DCSL-Master-Slave-System. Die Parametereinstellung wird nach dem Einschalten des Frequenzumrichters oder nach dem Befehl zur Zurücksetzung der Verbindung eines aktiven Masters verarbeitet.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Enable	DCSL aktivieren
1	Master	Frequenzumrichter als DCSL-Master betreiben
2	Txfr Enable	Master-Übertragungen aktivieren
3	Ld Factor 0	Definiert die für das Master-Slave-System erforderliche Lastfaktorkapazität. Weitere Informationen hierzu siehe Lastfaktorkapazität unten.
4	Ld Factor 1	Definiert die für das Master-Slave-System erforderliche Lastfaktorkapazität. Weitere Informationen hierzu siehe Lastfaktorkapazität unten.
5	DCSLCfg Bit5	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	DCSLCfg Bit6	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	DCSLCfg Bit7	Reserviert für zukünftige Verwendung

Lastfaktorkapazität

Die Kombination von Ld Factor 0 und Ld Factor 1 ergibt einen numerischen Wert, der von der Anzahl von Frequenzumrichtern im System (P936, Number of Nodes) subtrahiert wird, um die Mindestanzahl erforderlicher, vom System zu betreibender Frequenzumrichter zu bestimmen.

Ld Factor 1	Ld Factor 0	Maximal verringerte Spanne	
0	0	0	Mindestanzahl erforderlicher Umrichter = Anzahl Netzknoten – Maximal verringerte Spanne
0	1	1	
1	0	2	
1	1	3	

Anzahl von Netzknoten [Number of Nodes]

Parameternummer: 936
Standardwert: 2
Minimaler Wert: 2
Maximaler Wert: 8
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter legt die maximale Anzahl der über DCSL betriebenen Frequenzumrichter fest. Die Einstellung wird auch verwendet, um die verringerte Kapazitätsgrenze zu bestimmen.

Kennung DCSL-Master [DCSL Master ID]

Parameternummer: 937
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 8
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt die Kennung (ID) des Frequenzumrichters an, der als DCSL-Master betrieben wird.

Aktive Netzknoten [Active Nodes]

Parameternummer: 1048
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Bit-Variable zeigt an, welche Frequenzumrichter sich aktiv auf der DCSL-Verbindung im Online-Zustand befinden.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Drive 0	Frequenzumrichter 0 ist online
1	Drive 1	Frequenzumrichter 1 ist online
2	Drive 2	Frequenzumrichter 2 ist online
3	Drive 3	Frequenzumrichter 3 ist online
4	Drive 4	Frequenzumrichter 4 ist online
5	Drive 5	Frequenzumrichter 5 ist online
6	Drive 6	Frequenzumrichter 6 ist online
7	Drive 7	Frequenzumrichter 7 ist online

Ausfall DCSL-Netzknoten [DCSL Node Loss]

Parameternummer: 1089
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable weist darauf hin, dass die Kommunikation zwischen dem Master und einem Netzknoten, der zuvor noch über DCSL kommunizierte, unterbrochen ist.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Drive 0 Comm	Die Kommunikation des Master-Umrichters mit Frequenzumrichter 0 wurde unterbrochen
1	Drive 1 Comm	Die Kommunikation des Master-Umrichters mit Frequenzumrichter 1 wurde unterbrochen
2	Drive 2 Comm	Die Kommunikation des Master-Umrichters mit Frequenzumrichter 2 wurde unterbrochen
3	Drive 3 Comm	Die Kommunikation des Master-Umrichters mit Frequenzumrichter 3 wurde unterbrochen
4	Drive 4 Comm	Die Kommunikation des Master-Umrichters mit Frequenzumrichter 4 wurde unterbrochen
5	Drive 5 Comm	Die Kommunikation des Master-Umrichters mit Frequenzumrichter 5 wurde unterbrochen
6	Drive 6 Comm	Die Kommunikation des Master-Umrichters mit Frequenzumrichter 6 wurde unterbrochen
7	Drive 7 Comm	Die Kommunikation des Master-Umrichters mit Frequenzumrichter 7 wurde unterbrochen

Frequenzumrichterstatus [Drive Status]

Parameternummer: 945
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

In einem DCSL-Master-Slave-Umrichtersystem zeigt diese Variable den Zustand des Frequenzumrichters an. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Cmd Directn	Sollrichtung: 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
3	Rotn Directn	Drehrichtung, 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
4	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
5	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
6	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Mastr Accept	Frequenzumrichter akzeptiert Programmierung als Master
8	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
9	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
10	Normal Mode	Der Frequenzumrichter befindet sich im Normalmodus.
11	System Test	Der Frequenzumrichter befindet sich im System-Testmodus
12	Drv StatBt12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Drv StatBt13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Drv StatBt14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Drv StatBt15	Reserviert für zukünftige Verwendung

Master-Status [Master Status]

Parameternummer: 954
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

In einem DCSL-Master-Slave-Umrichtersystem gibt diese Variable den Zustand des aktiven Master-Umrichters an. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Cmd Directn	Sollrichtung: 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
3	Rotn Directn	Drehrichtung, 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
4	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
5	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
6	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Mastr Accept	Frequenzumrichter akzeptiert Programmierung als Master
8	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
9	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
10	Normal Mode	Der Frequenzumrichter befindet sich im Normalmodus.
11	System Test	Der Frequenzumrichter befindet sich im System-Testmodus
12	Drv StatBt12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Drv StatBt13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Drv StatBt14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Drv StatBt15	Reserviert für zukünftige Verwendung

Befehl DCSL-Master [DCSL Master Cmd]

Parameternummer: 944
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

In einem DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem zeigt diese Variable das Befehlswort an, das vom Master-Umrichter an den Slave-Umrichter geschickt wird. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Not Stop	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Start	Starten des Frequenzumrichters
2	Cmd Reverse	Sollrichtung: 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
3	DIC Command	Reserviert für zukünftige Verwendung
4	DOC Command	Reserviert für zukünftige Verwendung
5	Alarm Reset	Zurücksetzen des Frequenzumrichters
6	Link Reset	DCSL zurücksetzen
7	Reserviert	Reserviert für zukünftige Verwendung

Status DCSL-Frequenzumrichter 0 [DCSL Drv0 Status]

Parameternummer: 1081
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

In einem DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem zeigt diese Variable den Status des Umrichters mit Netzknoten-ID: 0 an. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Cmd Directn	Sollrichtung: 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
3	Rotn Directn	Drehrichtung, 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
4	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
5	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
6	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Mastr Accept	Frequenzumrichter akzeptiert Programmierung als Master
8	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
9	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
10	Normal Mode	Der Frequenzumrichter befindet sich im Normalmodus.
11	System Test	Der Frequenzumrichter befindet sich im System-Testmodus
12	Drv StatBt12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Drv StatBt13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Drv StatBt14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Status Valid	Statuswort ist gültig. Bit-Umschaltung zeigt Online-Kommunikation an.

Status DCSL-Frequenzumrichter 1 [DCSL Drv1 Status]

Parameternummer: 1082
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

In einem DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem zeigt diese Variable den Status des Umrichters mit Netzknoten-ID: 1 an. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Cmd Directn	Sollrichtung: 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
3	Rotn Directn	Drehrichtung, 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
4	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
5	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
6	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Mastr Accept	Frequenzumrichter akzeptiert Programmierung als Master
8	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
9	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf

Bit	Textanzeige	Beschreibung
10	Normal Mode	Der Frequenzumrichter befindet sich im Normalmodus.
11	System Test	Der Frequenzumrichter befindet sich im System-Testmodus
12	Drv StatBt12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Drv StatBt13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Drv StatBt14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Status Valid	Statuswort ist gültig. Bit-Umschaltung zeigt Online-Kommunikation an.

Status DCSL-Frequenzumrichter 2 [DCSL Drv2 Status]

Parameternummer: 1083
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

In einem DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem zeigt diese Variable den Status des Umrichters mit Netzknoten-ID: 2 an. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Cmd Directn	Sollrichtung: 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
3	Rotn Directn	Drehrichtung, 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
4	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
5	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
6	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Mastr Accept	Frequenzumrichter akzeptiert Programmierung als Master
8	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
9	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
10	Normal Mode	Der Frequenzumrichter befindet sich im Normalmodus.
11	System Test	Der Frequenzumrichter befindet sich im System-Testmodus
12	Drv StatBt12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Drv StatBt13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Drv StatBt14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Status Valid	Statuswort ist gültig. Bit-Umschaltung zeigt Online-Kommunikation an.

Status DCSL-Frequenzumrichter 3 [DCSL Drv3 Status]

Parameternummer: 1084
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

In einem DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem zeigt diese Variable den Status des Umrichters mit Netzknoten-ID: 3 an. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Cmd Directn	Sollrichtung: 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
3	Rotn Directn	Drehrichtung, 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
4	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
5	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
6	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Mastr Accept	Frequenzumrichter akzeptiert Programmierung als Master
8	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
9	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
10	Normal Mode	Der Frequenzumrichter befindet sich im Normalmodus.
11	System Test	Der Frequenzumrichter befindet sich im System-Testmodus
12	Drv StatBt12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Drv StatBt13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Drv StatBt14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Status Valid	Statuswort ist gültig. Bit-Umschaltung zeigt Online-Kommunikation an.

Status DCSL-Frequenzumrichter 4 [DCSL Drv4 Status]

Parameternummer: 1085
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

In einem DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem zeigt diese Variable den Status des Umrichters mit Netzknoten-ID: 4 an. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Cmd Directn	Sollrichtung: 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
3	Rotn Directn	Drehrichtung, 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
4	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
5	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
6	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Mastr Accept	Frequenzumrichter akzeptiert Programmierung als Master
8	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
9	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf

Bit	Textanzeige	Beschreibung
10	Normal Mode	Der Frequenzumrichter befindet sich im Normalmodus.
11	System Test	Der Frequenzumrichter befindet sich im System-Testmodus
12	Drv StatBt12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Drv StatBt13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Drv StatBt14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Status Valid	Statuswort ist gültig. Bit-Umschaltung zeigt Online-Kommunikation an.

Status DCSL-Frequenzumrichter 5 [DCSL Drv5 Status]

Parameternummer: 1086
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

In einem DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem zeigt diese Variable den Status des Umrichters mit Netzknoten-ID: 5 an. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Cmd Directn	Sollrichtung: 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
3	Rotn Directn	Drehrichtung, 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
4	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
5	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
6	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Mastr Accept	Frequenzumrichter akzeptiert Programmierung als Master
8	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
9	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
10	Normal Mode	Der Frequenzumrichter befindet sich im Normalmodus.
11	System Test	Der Frequenzumrichter befindet sich im System-Testmodus
12	Drv StatBt12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Drv StatBt13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Drv StatBt14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Status Valid	Statuswort ist gültig. Bit-Umschaltung zeigt Online-Kommunikation an.

Status DCSL-Frequenzumrichter 6 [DCSL Drv6 Status]

Parameternummer: 1087
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

In einem DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem zeigt diese Variable den Status des Umrichters mit Netzknoten-ID: 6 an. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Cmd Directn	Sollrichtung: 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
3	Rotn Directn	Drehrichtung, 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
4	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
5	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
6	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Mastr Accept	Frequenzumrichter akzeptiert Programmierung als Master
8	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
9	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf
10	Normal Mode	Der Frequenzumrichter befindet sich im Normalmodus.
11	System Test	Der Frequenzumrichter befindet sich im System-Testmodus
12	Drv StatBt12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Drv StatBt13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Drv StatBt14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Status Valid	Statuswort ist gültig. Bit-Umschaltung zeigt Online-Kommunikation an.

Status DCSL-Frequenzumrichter 7 [DCSL Drv7 Status]

Parameternummer: 1088
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

In einem DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem zeigt diese Variable den Status des Umrichters mit Netzknoten-ID: 7 an. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready	Frequenzumrichter ist betriebsbereit
1	Running	Frequenzumrichter ist in Betrieb
2	Cmd Directn	Sollrichtung: 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
3	Rotn Directn	Drehrichtung, 0 = vorwärts, 1 = rückwärts
4	At Speed	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht
5	Input Clsed	Eingangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
6	Output Clsed	Ausgangsschütz des Frequenzumrichters ist geschlossen
7	Mastr Accept	Frequenzumrichter akzeptiert Programmierung als Master
8	Class1 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 1 auf
9	Class2 Fault	Frequenzumrichter weist einen Fehler der Klasse 2 auf

Bit	Textanzeige	Beschreibung
10	Normal Mode	Der Frequenzumrichter befindet sich im Normalmodus.
11	System Test	Der Frequenzumrichter befindet sich im System-Testmodus
12	Drv StatBt12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Drv StatBt13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Drv StatBt14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Status Valid	Statuswort ist gültig. Bit-Umschaltung zeigt Online-Kommunikation an.

Status DCSL [DCSL Status]

Parameternummer: 1046
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Variable zeigt den Zustand des DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystems an. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Ready Full	System ist bei voller Kapazität betriebsbereit
1	Ready Redcd	System ist bei verringerter Kapazität betriebsbereit
2	Initializing	DCSL wird initialisiert
3	Fault	DCSL-Fehler liegt vor
4	Warning	DCSL-Warnung liegt vor
5	ActiveMaster	Frequenzumrichter ist der aktive Master
6	Online	Frequenzumrichter ist online
7	LdFactor Dis	Lastfaktor ist deaktiviert
8	DCSL Lock	DCSL ist verriegelt Die Anzahl der Netzknoten online hat die festgelegte maximal zulässige Knotenanzahl (*P936, Number of Nodes*) erreicht
9	Bit9	Reserviert für zukünftige Verwendung
10	Bit10	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	Bit11	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	Bit12	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Bit13	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Bit14	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Bit15	Reserviert für zukünftige Verwendung

Annahme Übertragung DCSL-Master [Master Accept]

Parameternummer: 1045
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Diese Bit-Variable gibt an, welche Frequenzumrichter die Übertragung der Master-Rolle durch entweder den Master selbst oder den Slave, der diese Rolle anfordert, annehmen können.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Drive 0	Frequenzumrichter mit ID 0 kann als Master programmiert werden
1	Drive 1	Frequenzumrichter mit ID 1 kann als Master programmiert werden
2	Drive 2	Frequenzumrichter mit ID 2 kann als Master programmiert werden
3	Drive 3	Frequenzumrichter mit ID 3 kann als Master programmiert werden
4	Drive 4	Frequenzumrichter mit ID 4 kann als Master programmiert werden
5	Drive 5	Frequenzumrichter mit ID 5 kann als Master programmiert werden
6	Drive 6	Frequenzumrichter mit ID 6 kann als Master programmiert werden
7	Drive 7	Frequenzumrichter mit ID 7 kann als Master programmiert werden

Drehmomentreferenz DCSL-Master [DCSL MstrTorqRef]

Parameternummer: 931
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 65535
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Bei dieser Variablen handelt es sich um die Drehmomentreferenz vom Master-Frequenzumrichter an alle Slave-Frequenzumrichter in einem DCSL-Master-Slave-Umrichtersystem. Es handelt sich um Ursprungsdaten, die nicht in technische Einheiten umgewandelt sind. Die sich daraus ergebende, vom Slave-Frequenzumrichter verwendete Drehmomentreferenz ist das Produkt aus dieser Master-Drehmomentreferenz (in pu umgewandelt) und dem in *P933, Torque Ref Scale*, programmierten Wert.

Drehzahlreferenz (U/min) Master [Master RPM Ref]

Parameternummer: 932
Minimaler Wert: -6000 U/min
Maximaler Wert: 6000 U/min
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Bei dieser Variablen handelt es sich um die Drehzahlreferenz (U/min) vom Master-Umrichter an alle Slave-Umrichter in einem DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem. Die bidirektionale Drehzahlreferenz wird zusammen mit den in *P934, Gear Ratio*, *P938, Spd Window High*, und *P1090, Spd Window Low* programmierten Werten für den Drehzahlfensterschutz verwendet.

Fehler-Flags DCSL [DCSL Fault Flags]

Parameternummer: 1050
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

In einem DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem weist diese Variable auf die im Link Controller oder in den Tx/Rx-Prozessen aufgetretenen Fehler hin. Sie wird bei Aktivierung einer der folgenden Befehle zurückgesetzt: Drive Reset, Node Reset oder Link Reset. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Mstr Comm	Ein Slave-Umrichter hat eine Unterbrechung der Kommunikation mit dem Master-Umrichter erkannt
1	CRC Fault	Der Link Controller hat mehrere CRC-Fehler gleich der oder größer als die Anzahl maximal zulässiger CRC-Fehler erkannt
2	Arbloss	Der Link Controller hat mehrere Arbitrierungsverlustfehler gleich der oder größer als die Anzahl maximal zulässiger Arbitrierungsverlustfehler erkannt
3	Duplct Node	Ein Slave-Umrichter hat einen anderen Netzknoten mit derselben ID erkannt
4	Login Dclnd	Wird von einem Slave-Umrichter gesetzt, wenn der Master-Umrichter das Login-Ereignis abgewiesen hat
5	Low Capacity	Das System unterschreitet die für den Systembetrieb erforderliche Mindestkapazität
6	Self Test	Der Einschaltselbsttest der internen Prüschleife (Loopback) des Link Controller schlug fehl
7	DCSLFltBit7	Reserviert für zukünftige Verwendung

Warnungs-Flag DCSL [DCSL Warn Flags]

Parameternummer: 1051
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

In einem DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem weist diese Variable auf die im Link Controller oder in den Tx/Rx-Prozessen aufgetretenen Warnungen hin. Sie wird bei Aktivierung einer der folgenden Befehle zurückgesetzt: Drive Reset, Node Reset oder Link Reset. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Duplct Mstr	Ein Master-Umrichter hat einen anderen Master an der DCSL erkannt und ist wieder zum Slave-Betrieb zurückgekehrt
1	CRC Warning	Der Link Controller hat mehrere CRC-Fehler gleich der oder größer als die Anzahl maximal zulässiger, jedoch unter dem CRC-Fehlerpegel liegender CRC-Warnungen erkannt
2	Arbloss Wrn	Der Link Controller hat mehrere Arbitrierungsverlustfehler gleich der oder größer als die Anzahl maximal zulässiger, jedoch unter dem Fehlerpegel für Arbitrierungsverlustfehler liegender Arbitrierungsverlustwarnungen erkannt
3	MstrTxfr Wrn	Eine Übertragung der Master-Funktion ist fehlgeschlagen und der alte Master ist immer noch der aktive Master. Ursache dafür kann sein, dass die Übertragung der Master-Funktion auf den Frequenzumrichter nicht zulässig ist oder der Master die Übertragung der Funktion auf einen anfordernden Slave verweigert hat
4	New Master	Ein neuer Master wurde von allen Frequenzumrichtern erkannt
5	Min Capacity	Das System wird mit der niedrigstmöglichen, für den Systembetrieb erforderlichen Kapazität betrieben
6	DCSLWrnBit06	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	DCSLWrnBit07	Reserviert für zukünftige Verwendung

Maximale Verzögerung Betrieb Slave [FlwrMaxRuningDly]

Parameternummer: 1092
Standardwert: 3000 ms
Minimaler Wert: 0 ms
Maximaler Wert: 10000 ms
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

In einem DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem sendet der Master-Umrichter die Drehmomentreferenz an den Slave-Umrichter. Dieser Parameter legt die maximale Verzögerungszeit fest, die der Master-Umrichter wartet, bis er die Drehmomentreferenz au den/die Slave-Umrichter sendet.

Testprofil DCSL [DCSL TestProfile]

Parameternummer: 943
Standardwert: Disabled (Deaktiviert)
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

In einem DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem kann der Parameter „DCSL TestProfile“ während des Systemtests zur Aktivierung/Auswahl eines spezifischen Testprofils für die Drehmomentreferenz, das der Master-Umrichter an den/die Slave-Umrichter sendet, verwendet werden.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Disabled	Kein Testprofil ausgewählt
1	TestProfile1	Testprofil 1: Sägezahn-Drehmomentreferenz ausgewählt
2	TestProfile2	Reserviert für zukünftige Verwendung

Drehzahlfenster niedrig [Spd Window Low]

Parameternummer: 1090
Standardwert: 400 U/min
Minimaler Wert: 0 U/min
Maximaler Wert: 20000 U/min
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter wird zum Drehzahlfensterschutz verwendet. Der Parameter legt den unteren Grenzwert für die Motordrehzahl (U/min) fest, bis zu der die Motordrehzahl des Slave-Umrichters unter der Referenzdrehzahl liegen kann. Die Referenz-Drehzahl ist das Produkt aus dem Wert von *P932, Master RPM Ref*, und den unter *P934, Gear Ratio*, programmierten Werten.

Drehzahlfenster hoch [Spd Window High]

Parameternummer: 938
Standardwert: 400 U/min
Minimaler Wert: 0 U/min
Maximaler Wert: 20000 U/min
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter wird zum Drehzahlfensterschutz verwendet. Der Parameter legt die Obergrenze für die Motordrehzahl (U/min) fest, bis zu der die Motordrehzahl des Slave-Umrichters über der Referenzdrehzahl betrieben werden kann. Die Referenz-Drehzahl ist das Produkt aus dem Wert von *P932, Master RPM Ref*, und den unter *P934, Gear Ratio*, programmierten Werten.

DCSL-Befehl [DCSL Command]

Parameternummer: 1049
Standardwert: 00000000
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Dieser Parameter gestattet dem DCSL-Umrichter die Ausführung DCSL-spezifischer Befehle. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Txfr Next	Reserviert für zukünftige Verwendung
1	Take Master	Reserviert für zukünftige Verwendung
2	MstrTxfr Dis	Übertragung der Master-Funktion deaktivieren
3	Node Reset	Netzknoten auf seine DCSK-programierten Werte zurücksetzen
4	Link Reset	Erteilt einem Master den Befehl, allen Frequenzumrichtern den Befehl zum Verbindungs-Reset zu übermitteln, wodurch die gesamte DCSL-Verbindung zurückgesetzt wird. Bei Slave-Umrichtern ignoriert.
5	DCSLCmdBit5	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	DCSLCmdBit6	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	DCSLCmdBit7	Reserviert für zukünftige Verwendung

Skalierungsfaktor Drehmomentreferenz [Torque Ref Scale]

Parameternummer: 933
Standardwert: 1,00
Minimaler Wert: 0,10
Maximaler Wert: 655,35
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter wird auf einem einzelnen Slave-Umrichter im DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem verwendet, um den Skalierungsfaktor anzugeben, der auf die vom Master-Umrichter empfangene Drehmomentreferenz anzuwenden ist. Die sich daraus ergebende, vom Slave-Umrichter verwendete Drehmomentreferenz ist das Produkt aus dem Wert dieses Parameters, *Torque Ref Scale*, und dem Wert von *P931, DCSL Master Torque* (in pu umgewandelt).

Übersetzungsverhältnis [Gear Ratio]

Parameternummer: 934
Standardwert: 1,00 x:1
Minimaler Wert: 0,10 x:1
Maximaler Wert: 655,35 x:1
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben

Dieser Parameter wird auf einem einzelnen Slave-Umrichter im DCSL-Master-Slave-Frequenzumrichtersystem verwendet, um den Übersetzungsfaktor anzugeben, der auf die vom Master-Umrichter empfangene Motordrehzahlreferenz anzuwenden ist. Die vom Slave-Umrichter für den Drehzahlschutz verwendete Drehzahlreferenz ist das Produkt aus dem Wert dieses Parameters, *Gear Ratio*, und dem Wert von *P932, Master RPM Ref*.

Parameter für die funktionale Sicherheit

Status Safe Torque-Off (STO) [STO Status]

Parameternummer: 1054
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den STO-Zustand an. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	RecSTOReq	STO Gleichrichter angefordert: Empfang einer STO-Anforderung (Safe Torque-Off) von Gleichrichter-OIBBs
1	RecOIB2Ready	OIB2 Gleichrichter betriebsbereit: Alle OIB2 auf Gleichrichter-OIBBs sind betriebsbereit
2	RecOIBBComOK	Kommunikation Gleichrichter-OIBBs OK: Kommunikation mit Gleichrichter-OIBBs ist erfolgreich
3	–	Reserviert für zukünftige Verwendung
4	InvSTOReq	STO Wechselrichter angefordert: Empfang einer STO-Anforderung (Safe Torque-Off) von Wechselrichter-OIBBs
5	InvOIB2Ready	OIB2 Wechselrichter betriebsbereit: Alle OIB2 auf Wechselrichter-OIBBs sind betriebsbereit
6	InvOIBBComOK	Kommunikation Wechselrichter-OIBBs OK: Kommunikation mit Gleichrichter-OIBBs ist erfolgreich
7	–	Reserviert für zukünftige Verwendung
8	–	Reserviert für zukünftige Verwendung
9	–	Reserviert für zukünftige Verwendung
10	–	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	–	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	–	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	–	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	–	Einschalt-Reset Gleichrichter OK: Dieses Bit zeigt den ordnungsgemäßen Einschaltvorgang des Diagnose-Mikrocontrollers von Wechselrichter-OIBBs an.
15	–	Einschalt-Reset Wechselrichter OK: Dieses Bit zeigt den ordnungsgemäßen Einschaltvorgang des Diagnose-Mikrocontrollers von Gleichrichter-OIBBs an.

OIBBS-Status 1 Gleichrichter [RecOIBBS Status1]

Parameternummer: 1057
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt einige der Zustände der Gleichrichter-OIBBs zu Diagnosezwecken an. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	PWR SPL OK	Netzteil OK: Dieses Bit zeigt an, dass die gemessenen Spannungen an allen überwachten Netzteilen innerhalb der festgelegten Grenzwerte liegen.
1	Diag OK	Diagnose OK: Dieses Bit zeigt an, dass keine Fehler in den Software-gesteuerten Diagnosefunktionen erkannt wurden.
2	PSD OK	Diagnose Leistungsstruktur OK: Dieses Bit zeigt an, dass keine Fehler bei der Diagnose der Leistungsstruktur erkannt wurden.
3	InpCtctrOpen	Eingangsschütz offen: Dieses Bit zeigt mit dem Rückführungssignal des Mittelspannungschützzustands oder der vorgeschalteten Trennvorrichtung ein offenes Schütz an.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
4	Reset Assrtd	Reset herbeigeführt: Dieses Bit zeigt an, dass gerade ein validiertes Fehler-Reset vom Eingang S4 ausgeführt wird. Der Eingang S4 ist der hardwareseitige Reset-Eingang an den OIBBs. Dieses Bit bleibt für die Dauer von 0,25 s gesetzt.
5	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	Not Pending	STO nicht anstehend: Dieses Bit zeigt an, dass kein Bedarf an der Sicherheitsfunktion ansteht.
7	STO Active	STO aktiv: Dieses Bit zeigt an, dass das Sicherheitsrelais-Timeout beendet ist und der Frequenzumrichter in den sicheren Zustand versetzt wurde.
8	OIB2 Ready	OIB2 bereit: Das Bit zeigt an, dass alle installierten Gleichrichter-OIB2s zur Annahme von Befehlen zur Gate-Ansteuerung bereit sind.
9	Gate Active	Gate-Ansteuerung aktiv: Dieses Bit zeigt an, dass die nicht sicherheitsbezogene Umrichtersteuerung den Zustand der Gate-Ansteuerung auf Basis des Signals für „Gate-Ansteuerung inaktiv/Reset“ auf aktiv gesetzt hat.
10	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	OIB A Dtctd	OIB A erkannt: Dieses Bit zeigt an, dass ein OIB an Position A erkannt wurde.
13	OIB2 A Dtctd	OIB2 A erkannt: Dieses Bit zeigt an, dass ein OIB2 an Position A erkannt wurde.
14	Ready A	A bereit: Diese Bit zeigt an, dass die Baugruppe an Position A betriebsbereit ist.
15	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung

OIBBS Status 2 Gleichrichter [RecOIBBS Status2]

Parameternummer: 1058
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt einige der Zustände der Gleichrichter-OIBBs zu Diagnosezwecken an. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	OIB B Dtctd	OIB B erkannt: Dieses Bit zeigt an, dass ein OIB an Position B erkannt wurde.
1	OIB2 B Dtctd	OIB2 B erkannt: Dieses Bit zeigt an, dass ein OIB2 an Position B erkannt wurde.
2	Ready B	B bereit: Diese Bit zeigt an, dass die Baugruppe an Position B betriebsbereit ist.
3	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
4	OIB C Dtctd	OIB C erkannt: Dieses Bit zeigt an, dass ein OIB an Position C erkannt wurde.
5	OIB2 C Dtctd	OIB2 C erkannt: Dieses Bit zeigt an, dass ein OIB2 an Position C erkannt wurde.
6	Ready C	C bereit: Diese Bit zeigt an, dass die Baugruppe an Position C betriebsbereit ist.
7	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
8	SPS	SPS: Dieses Bit zeigt an, dass der selbstversorgte SGCT-Jumper erkannt wird.
9	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
10	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung

OIBBS Status 1 Wechselrichter [InvOIBBS Status1]

Parameternummer: 1069
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt einige der Zustände der Wechselrichter-OIBBs zu Diagnosezwecken an. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	PWR SPL OK	Spannungsversorgung OK: Dieses Bit zeigt an, dass die gemessenen Spannungen an allen überwachten Netzteilen innerhalb der festgelegten Grenzwerte liegen.
1	Diag OK	Diagnose OK: Dieses Bit zeigt an, dass keine Fehler in den Software-gesteuerten Diagnosefunktionen erkannt wurden.
2	PSD OK	Diagnose Leistungsstruktur OK: Dieses Bit zeigt an, dass keine Fehler bei der Diagnose der Leistungsstruktur erkannt wurden.
3	InpCtctrOpen	Eingangsschütz offen: Dieses Bit zeigt mit dem Status-Rückführungssignal des Mittelspannungschützes oder der vorgeschalteten Trennvorrichtung ein offenes Schütz an.
4	Reset Assrtd	Reset herbeigeführt: Dieses Bit zeigt an, dass gerade ein validiertes Fehler-Reset vom Eingang S4 ausgeführt wird. Der Eingang S4 ist der hardwareseitige Reset-Eingang an den OIBBs. Dieses Bit bleibt für die Dauer von 0,25 s gesetzt.
5	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	Not Pending	STO nicht anstehend: Dieses Bit zeigt an, dass kein Bedarf an der Sicherheitsfunktion ansteht.
7	STO Active	STO aktiv: Dieses Bit zeigt an, dass das Sicherheitsrelais-Timeout beendet ist und der Frequenzumrichter in den sicheren Zustand versetzt wurde.
8	OIB2 Ready	OIB2 bereit: Das Bit zeigt an, dass alle installierten Wechselrichter-OIB2s zur Annahme von Befehlen zur Gate-Ansteuerung bereit sind.
9	Gate Active	Gate-Ansteuerung aktiv: Dieses Bit zeigt an, dass die nicht sicherheitsbezogene Umrichtersteuerung den Zustand der Gate-Ansteuerung auf Basis des Signals für „Gate-Ansteuerung inaktiv/Reset“ auf aktiv gesetzt hat.
10	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	OIB A Dtctd	OIB A erkannt: Dieses Bit zeigt an, dass ein OIB an Position A erkannt wurde.
13	OIB2 A Dtctd	OIB2 A erkannt: Dieses Bit zeigt an, dass ein OIB2 an Position A erkannt wurde.
14	Ready A	A bereit: Dieses Bit zeigt an, dass die Baugruppe an Position A betriebsbereit ist.
15	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung

OIBBS Status 2 Wechselrichter [InvOIBBS Status2]

Parameternummer: 1070
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt einige der Diagnosefehler an, die sich auf verschiedenen Komponenten im Sicherheitssteuerungssystem auf Wechselrichterseite ereignet haben. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	OIB B Dtctd	OIB B erkannt: Dieses Bit zeigt an, dass ein OIB an Position B erkannt wurde.
1	OIB2 B Dtctd	OIB2 B erkannt: Dieses Bit zeigt an, dass ein OIB2 an Position B erkannt wurde.
2	Ready B	B bereit: Diese Bit zeigt an, dass die Baugruppe an Position B betriebsbereit ist.
3	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
4	OIB C Dtctd	OIB C erkannt: Dieses Bit zeigt an, dass ein OIB an Position C erkannt wurde.
5	OIB2 C Dtctd	OIB2 C erkannt: Dieses Bit zeigt an, dass ein OIB2 an Position C erkannt wurde.
6	Ready C	C bereit: Diese Bit zeigt an, dass die Baugruppe an Position C betriebsbereit ist.
7	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
8	SPS	SPS: Dieses Bit zeigt an, dass der selbstversorgte SGCT-Jumper erkannt wird.
9	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
10	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
12	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung

OIBBS Fehler 1 Gleichrichter [Rec OIBBS Fault1]

Parameternummer: 1066
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt einige der Diagnosefehler an, die sich auf verschiedenen Komponenten im Sicherheitssteuerungssystem auf Gleichrichterseite ereignet haben. Bei allen diesen Fehlern handelt es sich um Fehler der Klasse 1. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
1	WtchDg T Out	**Watchdog-Timeout Gleichrichter:** Ein Fehler des OIBB-Diagnose-Subsystems wurde erkannt. Ein Einschalt-Reset ist für die Wiederherstellung des Betriebs erforderlich, jedoch wird ein Austausch der OIBBs empfohlen.
2	PwrSup Rng	**Spannungsversorgung Gleichrichter außerhalb Bereich:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat eine Spannungsversorgung, die außerhalb des zulässigen Versorgungsspannungsbereichs liegt, erkannt (betrifft geschützte 5-V-Versorgung oder 3,3-V-Versorgung für Diagnose).
3	Temp Rng	**Temperatur Gleichrichter außerhalb Bereich:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat eine Temperatur, die außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, erkannt.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
4	NSR PS Rng	**Nicht sicherheitsbezogene Spannungsversorgung Gleichrichter außerhalb Bereich:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat eine Spannungsversorgung, die außerhalb des zulässigen Versorgungsspannungsbereichs liegt, erkannt (betrifft 24-V-DC-Versorgung).
5	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	Gen Fault	**Allgemeiner Fehler Gleichrichter:** Dieser Fehler ist ein Hinweis auf eine fehlgeschlagene PSD-Test-Diagnose, eine fehlgeschlagene Diagnose der Spannungsversorgungsüberwachung oder einen ausgefallenen Eingangsschütz-Einschalt-Timer.
8	S1 Stuck	**S1 Gleichrichter blockiert:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat einen Fehler erkannt.
9	S2 Stuck	**S2 Gleichrichter blockiert:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat einen Fehler erkannt.
10	S3 Stuck	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	STOInpInvld	**Sicherheitseingang Gleichrichter ungültig:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat einen ungültigen Steuerungseingangszustand erkannt. Die Eingänge S1 und S2 auf den OIBBs sind ungültig.
12	S3 Timeout	**Timeout aktives STO:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat einen Fehler erkannt. Ein Problem mit der Timing-Funktion an den OIBBs wurde erkannt.
13	A1 Fault	**Fehler Gleichrichter A1:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat erkannt, dass der A1-Diagnosetest fehlgeschlagen ist.
14	A1 PwrSupply	**Stromversorgung Gleichrichter A1 außerhalb Bereich:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat einen Fehler erkannt. Die Ausgangsspannung des Aufwärtsreglers A1 befindet sich außerhalb des gültigen Bereichs.
15	A2GateBuffFlt	**Fehler Gate-Puffer Gleichrichter A2:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat einen Fehler erkannt. A2, der Gate-Puffer hat einen Fehler erkannt.

OIBBS Fehler 2 Gleichrichter [Rec OIBBS Fault2]

Parameternummer: 1067
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt einige der Diagnosefehler an, die sich auf verschiedenen Komponenten im Sicherheitssteuerungssystem auf Gleichrichterseite ereignet haben. Bei allen diesen Fehlern handelt es sich um Fehler der Klasse 1. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Reserved	**Fehler Gleichrichter A3:** A3-Diagnosetest an den OIBBs fehlgeschlagen.
1	Reserved	**Fehler Gleichrichter A4:** A4-Diagnosetest an den OIBBs fehlgeschlagen.
2	Reserved	**Fehler Gleichrichter A5:** A5-Diagnosetest an den OIBBs fehlgeschlagen.
3	Temp Rng	Reserviert für zukünftige Verwendung
4	NSR PS Rng	Reserviert für zukünftige Verwendung
5	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	Gen Fault	Reserviert für zukünftige Verwendung
8	OIB Detected	**OIB Gleichrichter erkannt:** Das Sicherheitssteuerungssystem hat inkompatible Hardware erkannt. Eine oder mehrere optische Schnittstellenkarten (OIBs) wurden erkannt.
9	InpCtctrClsd	**Eingangsschütz Gleichrichter geschlossen:** Das Sicherheitssteuerungssystem hat einen Fehler im Steuerungssystem des Frequenzumrichter-Eingangsschützes erkannt. Das Eingangsschütz wurde geschlossen, als es von den OIBBs den Befehl zum Öffnen erhielt.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
10	PSD Fault	**Fehler Leistungsstrukturdiagnose Gleichrichter:** Das Sicherheitssteuerungssystem hat einen Fehler in einem oder mehreren SGCTs erkannt. Eine fehlerhafte Rückführung der SGCT-Einheit wurde erkannt.
11	GateActvFlt	**Fehler aktives Gate Gleichrichter:** Das Sicherheitssteuerungssystem hat einen Fehler im nicht sicherheitsbezogenen Umrichtersteuerungssystem erkannt, der ein ordnungsgemäßes Abschalten des Systems zur Vorbereitung auf die Aktivierung der Sicherheitsfunktion verhindert. Die Sicherheitsfunktion wurde unabhängig vom nicht sicherheitsbezogenen Steuerungssystem ausgeführt.
12	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung

OIBBS Fehler 1 Wechselrichter [Inv OIBBS Fault1]

Parameternummer: 1078
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt einige der Diagnosefehler an, die sich auf verschiedenen Komponenten im Sicherheitssteuerungssystem auf Wechselrichterseite ereignet haben. Bei allen diesen Fehlern handelt es sich um Fehler der Klasse 1. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
1	WtchDg T Out	**Watchdog-Timeout Wechselrichter:** Ein Fehler des OIBB-Diagnose-Subsystems wurde erkannt. Ein Einschalt-Reset ist für die Wiederherstellung des Betriebs erforderlich, jedoch wird ein Austausch der OIBBs empfohlen.
2	PwrSup Rng	**Spannungsversorgung Wechselrichter außerhalb Bereich:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat eine Spannungsversorgung, die außerhalb des zulässigen Versorgungsspannungsbereichs liegt, erkannt (betrifft geschützte 5-V-Versorgung oder 3,3-V-Versorgung für Diagnoseeinheit).
3	Reserved	**Temperatur Wechselrichter außerhalb Bereich:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat eine Temperatur, die außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, erkannt.
4	Reserved	**Nicht sicherheitsbezogene Spannungsversorgung Wechselrichter außerhalb Bereich:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat eine Spannungsversorgung, die außerhalb des zulässigen Versorgungsspannungsbereichs liegt, erkannt (betrifft 24-V-DC-Versorgung).
5	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	Reserved	**Allgemeiner Fehler Wechselrichter:** Dieser Fehler ist ein Hinweis auf eine fehlgeschlagene PSD-Test-Diagnose, eine fehlgeschlagene Diagnose der Spannungsversorgungsüberwachung oder einen ausgefallenen Eingangsschütz-Einschalt-Timer.
8	S1 Stuck	**S1 Wechselrichter blockiert:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat einen Fehler erkannt.
9	S2 Stuck	**S2 Wechselrichter blockiert:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat einen Fehler erkannt.
10	S3 Stuck	Reserviert für zukünftige Verwendung
11	STOInpInvld	**Sicherheitseingang Wechselrichter ungültig:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat einen ungültigen Steuerungseingangszustand erkannt. Die Eingänge S1 und S2 auf den OIBBs sind ungültig.
12	S3 Timeout	**Timeout aktives STO:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat einen Fehler erkannt. Ein Problem mit der Timing-Funktion an den OIBBs wurde erkannt.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
13	A1 Fault	**Fehler Wechselrichter A1:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat erkannt, dass der A1-Diagnosetest fehlgeschlagen ist.
14	A1 PwrSupply	**Stromversorgung Wechselrichter A1 außerhalb Bereich:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat einen Fehler erkannt. Die Ausgangsspannung des Aufwärtsreglers A1 befindet sich außerhalb des gültigen Bereichs.
15	A2GateBufFlt	**Fehler Gate-Puffer Wechselrichter A2:** Das OIBB-Diagnose-Subsystem hat einen Fehler erkannt. A2, der Gate-Puffer hat einen Fehler erkannt.

OIBBS Fehler 2 Wechselrichter [Inv OIBBS Fault2]

Parameternummer: 1079
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt einige der Diagnosefehler an, die sich auf verschiedenen Komponenten im Sicherheitssteuerungssystem auf Wechselrichterseite ereignet haben. Bei allen diesen Fehlern handelt es sich um Fehler der Klasse 1. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Reserved	**Fehler Wechselrichter A3:** A3-Diagnosetest an den OIBBs fehlgeschlagen.
1	Reserved	**Fehler Wechselrichter A4:** A4-Diagnosetest an den OIBBs fehlgeschlagen.
2	Reserved	**Fehler Wechselrichter A5:** A5-Diagnosetest an den OIBBs fehlgeschlagen.
3	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
4	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
5	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
8	OIB Detected	**OIB Wechselrichter erkannt:** Das Sicherheitssteuerungssystem hat inkompatible Hardware erkannt. Eine oder mehrere optische Schnittstellenkarten (OIBs) wurden erkannt.
9	InpCtctrClsd	**Eingangsschütz Wechselrichter geschlossen:** Das Sicherheitssteuerungssystem hat einen Fehler im Steuerungssystem des Frequenzumrichter-Eingangsschützes erkannt. Das Eingangsschütz wurde geschlossen, als es von den OIBBs den Befehl zum Öffnen erhielt.
10	PSD Fault	**Fehler Leistungsstrukturdiagnose Wechselrichter:** Das Sicherheitssteuerungssystem hat einen Fehler in einem oder mehreren SGCTs erkannt. Eine fehlerhafte Rückführung der SGCT-Einheit wurde erkannt.
11	GateActvFlt	**Fehler aktives Gate Wechselrichter:** Das Sicherheitssteuerungssystem hat einen Fehler im nicht sicherheitsbezogenen Umrichtersteuerungssystem erkannt, der ein ordnungsgemäßes Abschalten des Systems zur Vorbereitung auf die Aktivierung der Sicherheitsfunktion verhindert. Die Sicherheitsfunktion wurde unabhängig vom nicht sicherheitsbezogenen Steuerungssystem ausgeführt.
12	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
13	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
14	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung

OIBBS-Hardwareversion Gleichrichter [Rec STO HW Rev]

Parameternummer: 1063
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 255
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Bei diesem Parameter handelt es sich um einen vorzeichenlosen Wert, der die Version der OIBB-Gleichrichter-Hardware anzeigt.

OIBBS-Firmwareversion Gleichrichter [Rec STO FW Rev]

Parameternummer: 1064
Minimaler Wert: 0,000
Maximaler Wert: 65,535
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Haupt- und Nebenversion der Software der Diagnose-Kompaktsteuerung auf den Gleichrichter-OIBBs an. Im angegebenen Format X.YYY zeigt X die Hauptversion und YYY die Nebenversion an.

OIBBS-Software-Build Gleichrichter [Rec STO Build]

Parameternummer: 1065
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 255
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Software-Build-Nummer der Diagnose-Kompaktsteuerung auf dem Gleichrichter an.

OIBBS-Hardwareversion Gleichrichter [Inv STO HW Rev]

Parameternummer: 1075
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 255
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Bei diesem Parameter handelt es sich um einen vorzeichenlosen Wert, der die Version der OIBB-Wechselrichter-Hardware anzeigt.

OIBBS-Firmwareversion Wechselrichter [Inv STO FW Rev]

Parameternummer: 1076
Minimaler Wert: 0,000
Maximaler Wert: 65,535
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Haupt- und Nebenversion der Software der Diagnose-Kompaktsteuerung auf den Wechselrichter-OIBBs an. Im angegebenen Format X.YYY zeigt X die Hauptversion und YYY die Nebenversion an.

OIBBS-Software-Build Wechselrichter [Inv STO Build]

Parameternummer: 1077
Minimaler Wert: 0
Maximaler Wert: 255
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter gibt die Software-Build-Nummer der Diagnose-Kompaktsteuerung auf dem Wechselrichter an.

Register STO-Ereignis [STO Event Reg]

Parameternummer: 1119
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Hierbei handelt es sich um das im Ereignisprotokoll gepeicherte STO-Ereignis-Zustandsregister. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	STOActivated	STO aktiviert: Dieses Bit wird gesetzt, wenn Safe Torque-Off aktiviert wurde. Sowohl STO-Aktivierungs- als auch -Deaktivierungsereignisse werden in den Ereignisdaten protokolliert.
1	OIBBSPwrUpOK	Einschaltung OIBBs OK: Dieses Bit zeigt den Einschaltstatus der Gleichrichter- und Wechselrichter-OIBBs an. Es wird gesetzt auf Basis der AND-Logikfunktion des Einschaltstatus der Gleichrichter-OIBBs und des Einschaltstatus der Wechselrichter-OIBBs.
2	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
3	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
4	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
5	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung

Fehler STO [STO Fault]

Parameternummer: 1055
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den Fehlerstatus der Safe Torque-Off-Funktion an. Bei allen diesen Fehlern handelt es sich um Fehler der Klasse 1. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	ConfigFlt1	**Fehler 1 Konfiguration:** Dieses Bit zeigt an, dass ein Konfigurationskonflikt erkannt wurde. Die Safe Torque-Off-Funktion ist nicht mit den folgenden Konfigurationen kompatibel: N+1, Parallelumrichter, 18-Puls.
1	ConfigFlt2	**Fehler 2 Konfiguration:** Dieses Bit zeigt an, dass ein Konfigurationskonflikt erkannt wurde. Die Safe Torque-Off-Funktion ist nicht kompatibel mit Frequenzumrichtern, die ein Überbrückungsschütz (d. h. synchrone Umschaltung) und einen nicht ordnungsgemäß konfigurierten SPS-Jumper verwenden.
2	STOReqFlt	**Fehler STO-Anforderung:** Die Anforderung der Safe Torque-Off-Funktion war nicht über alle Kanäle hinweg konsistent. Vier Kanäle stimmen nicht überein.
3	ShortSTOReq	**Fehler kurze STO-Anforderung:** Die Anforderung der Safe Torque-Off-Funktion war nicht über alle Kanäle hinweg konsistent. Die Übermittlung eines oder mehrerer der angeforderten STO-Signale wird innerhalb einer Sekunde nach dem Absetzen wieder eingestellt.

Bit	Textanzeige	Beschreibung
4	STOGatingFlt	**Fehler Gate-Ansteuerung STO:** Der Frequenzumrichter war nicht in der Lage, innerhalb der vorgesehenen Zeit eine kontrollierte Abschaltung durchzuführen.
5		Reserviert für zukünftige Verwendung
6		Reserviert für zukünftige Verwendung
7		Reserviert für zukünftige Verwendung
8	RecOIBBCom	**Fehler Kommunikation Gleichrichter-OIBBs:** Die an die OIBBs gerichtete Kommunikation ist fehlgeschlagen. Die von den Gleichrichter-OIBBs ausgehende Kommunikation ist unterbrochen.
9	ConfigFltRec	**Fehler Konfiguration Gleichrichter:** Nicht übereinstimmende Hardware/ Konfiguration für funktionale Sicherheit erkannt. Es liegt ein Hardware-/ Konfigurationsfehler auf Gleichrichterseite vor.
10		Reserviert für zukünftige Verwendung
11		Reserviert für zukünftige Verwendung
12	InvOIBBCom	**Fehler Kommunikation Wechselrichter-OIBBs:** Die an die OIBBs gerichtete Kommunikation ist fehlgeschlagen. Die von den Wechselrichter-OIBBs ausgehende Kommunikation ist unterbrochen.
13	ConfigFltInv	**Fehler Konfiguration Wechselrichter:** Nicht übereinstimmende Hardware/ Konfiguration für funktionale Sicherheit erkannt. Es liegt ein Hardware-/ Konfigurationsfehler auf Gleichrichterseite vor.
14	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
15	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung

Gleichrichterspannung der nicht sicherheitsbezogenen Spannungsversorgung [Rec NSRSupply]

Parameternummer: 1059
Minimaler Wert: -10,00 VDC
Maximaler Wert: 35,00 VDC
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Spannung der nicht sicherheitsbezogenen +24-V-Spannungsversorgung auf den Gleichrichter-OIBBs an.

Gleichrichterspannung der geschützten Spannungsversorgung [Rec Prot Supply]

Parameternummer: 1060
Minimaler Wert: -10,00 VDC
Maximaler Wert: 10,00 VDC
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Spannung der geschützten +5-V-Spannungsversorgung auf den Gleichrichter-OIBBs an.

Gleichrichterspannung der Diagnoseversorgung [Rec Diag Supply]

Parameternummer: 1061
Minimaler Wert: -10,00 VDC
Maximaler Wert: 10,00 VDC
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Spannung der +3,3-V-Diagnoseversorgung auf den Gleichrichter-OIBBs an.

Gleichrichterspannung der sicherheitsbezogenen Spannungsversorgung [Rec Safe Supply]

Parameternummer: 1062
Minimaler Wert: -10,00 VDC
Maximaler Wert: 10,00 VDC
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Spannung der sicherheitsbezogenen +5-V-Spannungsversorgung auf den Gleichrichter-OIBBs an.

Wechselrichterspannung der nicht sicherheitsbezogenen Spannungsversorgung [Inv NSRSupply]

Parameternummer: 1071
Minimaler Wert: -10,00 VDC
Maximaler Wert: 35,00 VDC
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Spannung der nicht sicherheitsbezogenen +24-V-Spannungsversorgung auf den Wechselrichter-OIBBs an.

Gleichrichterspannung der geschützten Spannungsversorgung [Inv Prot Supply]

Parameternummer: 1072
Minimaler Wert: -10,00 VDC
Maximaler Wert: 10,00 VDC
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Spannung der geschützten +5-V-Spannungsversorgung auf den Wechselrichter-OIBBs an.

Wechselrichterspannung der Diagnoseversorgung [Inv Diag Supply]

Parameternummer: 1073
Minimaler Wert: -10,00 VDC
Maximaler Wert: 10,00 VDC
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Spannung der +3,3-V-Diagnoseversorgung auf den Wechselrichter-OIBBs an.

Wechselrichterspannung der sicherheitsbezogenen Spannungsversorgung [Inv Safe Supply]

Parameternummer: 1074
Minimaler Wert: -10,00 VDC
Maximaler Wert: 10,00 VDC
Zugriffsebene: Service
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt die Spannung der sicherheitsbezogenen +5-V-Spannungsversorgung auf den Wechselrichter-OIBBs an.

Modus Funktionale Sicherheit [Func Safety Mode]

Parameternummer: 1052
Standardwert: 00000000
Zugriffsebene: Advanced (Erweitert)
Lese-/Schreibmodus: Lesen/Schreiben im gestoppten Zustand

Hierbei handelt es sich um einen mit der funktionalen Sicherheit zusammenhängenden Parameter in der Gruppe für funktionale Sicherheit. Er dient zur Aktivierung von Funktionen, die den Betrieb der Safe Torque-Off-Funktion unterstützen. Dieser Parameter kann nur geändert werden, wenn der Frequenzumrichter nicht aktiv ist und die Zugriffsebene auf mindestens „Advanced" eingestellt ist. Wird dieser Parameter nach der Konfiguration des Frequenzumrichters für N+1, Parallelbetrieb oder synchrone Umschaltung eingestellt, wird ein Fehler erzeugt und der Umrichterbetrieb gesperrt. Nach dem Einstellen dieses Parameters wird, wenn der Frequenzumrichter für N+1, Parallelbetrieb oder synchrone Umschaltung konfiguriert ist, ein Fehler erzeugt und der Umrichterbetrieb gesperrt. Die Bit-Definition lautet wie folgt:

Bit	Textanzeige	Beschreibung
0	Safe TrqOff	Safe Torque-Off: Diese Bit zeigt an, ob die Safe Torque-Off-Funktion aktiviert ist.
1	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
2	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
3	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
4	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
5	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
6	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung
7	Reserved	Reserviert für zukünftige Verwendung

Offset-Pegel Idc STO [STO Idc OffLevel]

Parameternummer: 1056
Minimaler Wert: 0,000 pu
Maximaler Wert: 1,000 pu
Zugriffsebene: Monitor (Überwachung)
Lese-/Schreibmodus: Nur Lesen

Dieser Parameter zeigt den maximalen Gleichstromschwellwert an, bei dem der Frequenzumrichter sicher ohne Hardwarebeschädigung abgeschaltet werden kann.

Nach Gruppen aufgeführte Parameter

Parameter für die Signalrückführung

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
135	Line Voltage pu	0,000	2,000	-	pu	J	Service
696	Rec Input Volt	0,000	2,000	-	pu	J	Service
645	Rec DCLink Volt	-2,000	2,000	-	pu	J	Service
643	Inv DCLink Volt	-2,000	2,000	-	pu	J	Service
761	Inv Output Volt	0,000	2,000	-	pu	J	Service
554	Motor Voltage pu	0,000	2,000	-	pu	J	Service
122	Line Current pu	0,000	4,000	-	pu	J	Service
555	Motor Current pu	0,000	4,000	-	pu	J	Service
254	Rec HSink Temp C	-40,0	100,0	-	C	J	Monitor (Überwachung)
255	Rec HSink Temp F	-40,0	212,0	-	F	J	Monitor (Überwachung)
252	Inv HSink Temp C	-40,0	100,0	-	C	J	Monitor (Überwachung)
253	Inv HSink Temp F	-40,0	212,0	-	F	J	Monitor (Überwachung)
567	Air Filter Block	0,0	100,0	-	%	J	Basic (Basis):
568	Air Filter Allow	0,0	100,0	-	%	J	Basic (Basis):
447	Conv AirPressure	-1,0	10,0	-	V	J	Basic (Basis)
653	IsoTxAirPressure	-10,0	10,0	-	V	J	Basic (Basis)
589	LineNeutral Volt	-2,000	2,000	-	pu	J	Basic (Basis)
347	Mtr Neutral Volt	-2,000	2,000	-	pu	J	Basic (Basis)
136	Master Line Volt	0,000	2,000	-	pu	J	Service
137	Slave1 Line Volt	0,000	2,000	-	pu	J	Service
138	Slave2 Line Volt	0,000	2,000	-	pu	J	Service
382	Master Line Cur	0,000	4,000	-	pu	J	Service
383	Slave1 Line Cur	0,000	4,000	-	pu	J	Service
384	Slave2 Line Cur	0,000	4,000	-	pu	J	Service
334	Master Line Freq	-100,0	100,0	-	Hz	J	Service
335	Slave1 Line Freq	-100,0	100,0	-	Hz	J	Service
239	Slave2 Line Freq	-100,0	100,0	-	Hz	J	Service
616	Slave1 Angle	-360,0	360,0	-	Grad	J	Service
617	Slave2 Angle	-360,0	360,0	-	Grad	J	Service
683	Harmonic Voltage	0,000	32,767	-	pu	J	Service
779	ComModeCur Peak	0,00	655,35	-	A	J	Service
778	TransientVoltMax	0,000	2,000	-	pu	J	Service
684	BusTransient Trp	0,000	32,767	-	pu	J	Service
767	BusTransient Lvl	0,000	32,767	-	pu	J	Service
897	Cap Neutral Volt	-2,000	2,000	-	pu	J	Service
1115	Instant Volt Max	0,000	2,000	-	pu	J	Service

Parameter für die Systemdiagnose

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
257	Logic Command	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)
258	Logic Status	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)
262	Drive Not Ready1	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)
699	Drive Not Ready2	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)
569	DrvStatus Flag1	-	-	-	Hex	J	Service
238	DrvStatus Flag2	-	-	-	Hex	J	Service
484	DrvStatus Flag3	-	-	-	Hex	J	Service
505	Contactor Cmd	-	-	-	Hex	J	Service
506	Contactor Status	-	-	-	Hex	J	Service
264	RecControl Flag1	-	-	-	Hex	J	Service
160	RecControl Flag2	-	-	-	Hex	J	Service
368	RecControl Flag3	-	-	-	Hex	J	Service
471	RecControl Flag4	-	-	-	Hex	J	Service
476	RecControl Flag5	-	-	-	Hex	J	Service
1111	RecControl Flag6	-	-	-	Hex	J	Service
1112	RecControl Flag7	-	-	-	Hex	J	Service
265	InvControl Flag1	-	-	-	Hex	J	Service
642	InvControl Flag2	-	-	-	Hex	J	Service
446	InvControl Flag3	-	-	-	Hex	J	Service
469	InvControl Flag4	-	-	-	Hex	J	Service
470	InvControl Flag5	-	-	-	Hex	J	Service
1053	InvControl Flag6	-	-	-	Hex	J	Service
1113	InvControl Flag7	-	-	-	Hex	J	Service
96	InvAnlg SelfTst1	-	-	-	Hex	J	Service
251	InvAnlg SelfTst2	-	-	-	Hex	J	Service
473	RecAnlg SelfTst1	-	-	-	Hex	J	Service
474	RecAnlg SelfTst2	-	-	-	Hex	J	Service
494	RecAnlg SelfTst3	-	-	-	Hex	J	Service
764	Cur Sens FltCode	-	-	-	Hex	J	Service
551	Drive Overload	0,00	1,00	-		J	Service
550	Motor Overload	0,00	1,00	-		J	Service
682	RNeutral OvrLoad	0,00	1,00	-		J	Service
428	Bypass VoltUnbal	0,00	1,00	-		J	Service
610	Master VoltUnbal	0,00	1,00	-		J	Service
611	Slave1 VoltUnbal	0,00	1,00	-		J	Service
612	Slave2 VoltUnbal	0,00	1,00	-		J	Service
613	Master Cur Unbal	0,00	1,00	-		J	Service
614	Slave1 Cur Unbal	0,00	1,00	-		J	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
615	Slave2 Cur Unbal	0,00	1,00	-		J	Service
263	Motor Cur Unbal	0,00	1,00	-		J	Service
619	Motor Flux Unbal	0,00	1,00	-		J	Service
490	Fault Output	0	1	-		J	Service
700	Warning Output	0	1	-		J	Service
689	Scope Trigger	0	1	-		J	Service
894	Line Cur Unbal	0,00	1,00	-		J	Service
895	NeutralFund Cur	0,00	1,00	-	pu	J	Service
896	NeutralFund Volt	0,00	1,00	-	pu	J	Service
982	LineCur Neg Seq	-200,0	200,0	-	A	J	Service
983	LineVolt Neg Seq	0,000	2,000	-	pu	J	Service
597	Parameter Error	0	65 535	-		J	Basic (Basis)

Parameter für die Funktionsauswahl

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
4	Operating Mode	-	-	Normal		N	Monitor (Überwachung)
7	Speed Ref Select	-	-	Local (Lokal)		N	Monitor (Überwachung)
401	TorqueRef Select	-	-	None (Keine)		N	Monitor (Überwachung)
749	Ref Command Loss	-	-	Fault (Fehler)		N	Basic (Basis)
60	Coast Speed	0,1	100,0	2,0	Hz	N	Basic (Basis)
3	Auto Restart Dly	0,0	10,0	0,0	s	N	Basic (Basis)
1	Input Ctctr Cfg	-	-	All Faults (Alle Fehler)		N	Basic (Basis)
1160	Overhauling Load	-	-	Off (Aus)		N	Basic (Basis)
5	Output Ctctr Cfg	-	-	Not Running (Nicht aktiv)		N	Basic (Basis)
10	InpCtctr OpenDly	0,0	60,0	0,0	min	N	Advanced (Erweitert)
99	SpecialFeatures1	-	-	1000000000000000	Hex	N	Advanced (Erweitert)
507	SpecialFeatures2	-	-	0000000000000000	Hex	N	Advanced (Erweitert)
920	SpecialFeatures3	-	-	0000000000000000	Hex	N	Advanced (Erweitert)
996	SpecialFeatures4	-	-	0000000000000000	Hex	N	Advanced (Erweitert)
199	Load Loss Detect	-	-	Disabled		N	Advanced (Erweitert)
879	NetSrvr FltAct'n	-	-	Fault (Fehler)		N	Advanced (Erweitert)
981	NetSrvr MPntCntl	-	-	Enabled All (Alle aktiviert)		N	Advanced (Erweitert)
590	Rec Gating Test	-	-	Off (Aus)		N	Service
591	Inv Gating Test	-	-	Off (Aus)		N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
13	Setup Wizard	-	-	0000000000000000	Hex	N	Service
702	Extended Trend	-	-	Enabled		N	Service
491	Fan1 Run Time	0,1	60,0	30,0	Tage	N	Service
493	Fan2 Run Time	0,1	60,0	0,1	Tage	N	Service
403	Ref Switch Delay	0	1000	300	ms	N	Service
921	Fault Lock Clear	0	65 535	0		N	Service
11	Passcode 0	0	65 535	-		J	Monitor (Überwachung)
12	Passcode 1	0	65 535	-		J	Monitor (Überwachung)
38	Passcode 2	0	65 535	-		J	Monitor (Überwachung)
39	Passcode 3	0	65 535	-		J	Monitor (Überwachung)

Parameter für die Frequenzumrichter-Hardware

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
114	DCLnk Induct pu	0,00	10,00	-	pu	J	Service
625	Line Reactor pu	0,00	1,00	-	pu	J	Service
133	Line Filter Cap	0,00	2,00	-	pu	J	Service
128	Motor Filter Cap	0,00	2,00	-	pu	J	Service
648	Drive VSB Gain	0,0	6553,5	-	V/V	J	Service
649	Drive VSB Tap	-	-	-		J	Service
192	InpFilCutOffFreq	0,0	100,0	-	pu	J	Service
176	Drive Model	-	-	B Frame (Baureihe B)		N	Service
19	Rated Drive Amps	10	1750	159	A	N	Service
17	Rated Line Freq	50	60	60	Hz	N	Service
18	Rated Line Volts	100	7200	4160	V	N	Service
153	Rectifier Type	-	-	6 PWM		N	Service
32	Line Cap Freq	50	60	60	Hz	N	Service
15	Line Cap kVAR	1	7500	300	kVAR	N	Service
16	Line Cap Volts	100	10 000	4160	V	N	Service
985	Smallest CapkVAR	0	1000	300	kVAR	N	Service
624	Line Reactor	0,00	50,00	0,00	mH	N	Service
27	DCLnk Inductance	1,0	500,0	24,0	mH	N	Service
28	Motor Cap Freq	50	90	60	Hz	N	Service
20	Motor Cap kVAR	1	7500	400	kVAR	N	Service
21	Motor Cap Volts	100	10 000	4160	V	N	Service
158	CT Burden Gndflt	10	10 000	1000	Ohm	N	Service
157	CT Ratio Gndflt	10	10 000	2000		N	Service
151	CT Brden Line	1,0	100,0	5,0	Ohm	N	Service
149	CT Ratio Line	10	10 000	1000		N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
285	HECS Brden DCLnk	1,0	100,0	50,0	Ohm	N	Service
284	HECS Ratio DCLnk	10	10 000	4000		N	Service
152	HECS Brden Motor	1,0	100,0	50,0	Ohm	N	Service
150	HECS Ratio Motor	10	10 000	4000		N	Service
144	RecDvc CurRating	0	3500	800	A	N	Service
143	InvDvc CurRating	0	3500	800	A	N	Service
145	Series RecDvc	1	6	2		N	Service
146	Series InvDvc	1	6	2		N	Service
680	Neutral Resistor	0,0	6553,5	0,0	Ohm	N	Service
681	RNeut Pwr Rating	0	65 535	1500	W	N	Service
198	CTRatio CapNeut	10	10 000	1000		N	Service
197	CTBurden CapNeut	1,0	100,0	25,0	Ohm	N	Service
141	HardwareOptions1	-	-	0000000010000000	Hex	N	Service
274	HardwareOptions2	-	-	0000000000000110	Hex	N	Service
575	Number PwrSup	1	4	1		N	Service
399	RecHeatsink Type	-	-	MM Aluminum		N	Service
864	UPS Type	-	-	None (Keine)		N	Service
880	InvHeatsink Type	-	-	MM Aluminum		N	Service
922	DC Link Type	-	-	Normal Duty		N	Service

Parameter für die Motornenndaten

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
23	Rated Motor Amps	10	1500	159	A	N	Basic (Basis)
29	Rated Motor Freq	25	90	60	Hz	N	Basic (Basis)
25	Rated Motor HP	10	20 000	1250	bis HP	N	Basic (Basis)
24	Rated Motor kW	10	15 000	933	kW	N	Basic (Basis)
26	Rated Motor RPM	0,0	5400,0	1192,0	U/min	N	Basic (Basis)
22	Rated Motor Volt	100	8000	4000	V	N	Basic (Basis)
31	Service Factor	0,75	1,25	1,00		N	Basic (Basis)
402	DualWndng Phase	0	90	0	Grad	N	Basic (Basis)
912	Motor Efficiency	75,0	100,0	96,0	%	N	Basic (Basis)
30	Motor Type	-	-	Induction (Asynchron)		N	Service

Parameter für das Autotuning (Selbstabgleich)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
377	Autotune Warn1	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
419	Autotune Warn2	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
875	Autotune WrnCode	-	-	-	Hex	J	Service
209	Autotune Select	-	-	Off (Aus)		N	Advanced (Erweitert)
217	Autotune L Input	0,00	1,00	0,00	pu	N	Advanced (Erweitert)
218	Autotune T DCLnk	0,000	0,300	0,000	s	N	Advanced (Erweitert)
219	Autotune RStator	0,00	0,50	0,00	pu	N	Advanced (Erweitert)
220	Autotune LLeakge	0,00	0,50	0,00	pu	N	Advanced (Erweitert)
221	Autotune L Magn	0,00	15,00	0,00	pu	N	Advanced (Erweitert)
222	Autotune T Rotor	0,00	10,00	0,00	s	N	Advanced (Erweitert)
223	Autotune Inertia	0,00	100,00	0,00	s	N	Advanced (Erweitert)
224	Autotune Lmd	0,00	10,00	0,00	pu	N	Advanced (Erweitert)
325	Autotune Lmq	0,00	10,00	0,00	pu	N	Advanced (Erweitert)
212	Autotune Idc BW	10,0	100,0	50,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
210	Autotune Idc Cmd	0,100	0,900	0,500	pu	N	Advanced (Erweitert)
211	Autotune Idc Stp	0,000	0,500	0,250	pu	N	Advanced (Erweitert)
216	Autotune Isd Stp	0,010	0,200	0,100	pu	N	Advanced (Erweitert)
213	Autotune Spd Cmd	0,0	60,0	30,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
215	Autotune Trq Stp	0,050	0,500	0,100	pu	N	Advanced (Erweitert)
946	Autotune Mtr Cur	0,100	2,000	0,500	pu	N	Advanced (Erweitert)
947	Autotune EncFreq	0,01	60,00	0,10	Hz	N	Advanced (Erweitert)
948	Autotune If Cmd	0,10	2,00	0,80	pu	N	Advanced (Erweitert)
949	Autotune EncOfst	0,00	360,00	0,00	Grad	N	Advanced (Erweitert)
950	RtrStop Dly Time	0,0	120,0	10,0	s	N	Advanced (Erweitert)
977	AT PM MagFlux pu	0,000	2,000	0,000	pu	N	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
998	Autotune M Cap	-,100	0,100	0,000	pu	N	Advanced (Erweitert)
375	AutotuneComplete	-	-	0000000000000000	Hex	N	Service
6	Autotune Manual	-	-	Off (Aus)		N	Service

Parameter für das Motormodell

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
340	Stator Current	0,000	4,000	-	pu	J	Monitor (Überwachung)
344	Stator Voltage	0,000	2,000	-	pu	J	Monitor (Überwachung)
448	Stator Frequency	0,00	120,00	-	Hz	J	Service
337	Rotor Frequency	0,00	120,00	-	Hz	J	Monitor (Überwachung)
343	Slip Frequency	-2,00	2,00	-	Hz	J	Monitor (Überwachung)
346	Mtr AirGap Power	-4,000	4,000	-	pu	J	Monitor (Überwachung)
345	Mtr AirGap Trq	-4,000	4,000	-	pu	J	Monitor (Überwachung)
692	Mtr Power Factor	0,00	1,00	-		J	Service
339	MtrTrq Current	-4,000	4,000	-	pu	J	Service
338	MtrFlux Current	-4,000	4,000	-	pu	J	Service
485	StatFrqVoltModel	0,0	100,0	-	Hz	J	Service
486	StatFrqCurModel	0,0	100,0	-	Hz	J	Service
342	FlxFbk VoltModel	0,000	2,000	-	pu	J	Service
341	FlxFbk CurModel	0,000	2,000	-	pu	J	Service
701	Lm Predicted	0,00	15,00	-	pu	J	Service
134	Lm Measured	0,00	15,00	-	pu	J	Service
1120	Tr Adaptation	0,100	10,000	-	s	J	Service
1121	MtrVoltage DAxis	0,000	2,000	-	pu	J	Service
1122	MtrVoltage QAxis	0,000	2,000	-	pu	J	Service
131	Lm Rated	1,00	15,00	3,50	pu	N	Advanced (Erweitert)
693	Lm Regen	0,50	2,00	1,00		N	Service
694	Lm Noload FlxMin	0,50	2,00	1,00		N	Service
695	Lm Noload FlxMax	0,50	2,00	1,00		N	Service
129	R Stator	0,0000	0,5000	0,0000	pu	N	Advanced (Erweitert)
130	L Total Leakage	0,00	0,75	0,25	pu	N	Advanced (Erweitert)
132	T Rotor	0,10	10,00	1,50	s	N	Advanced (Erweitert)
418	Lmd	0,10	10,00	1,00	pu	N	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
296	Lmq	0,10	10,00	1,00	pu	N	Advanced (Erweitert)
969	PM MagFlux pu	0,000	2,000	0,800	pu	N	Advanced (Erweitert)
995	Motor Cap Comp	-,100	0,100	0,000	pu	N	Advanced (Erweitert)
970	Lmd Min	0,01	10,00	1,00		N	Service
971	Lmd Max	0,01	10,00	1,00		N	Service
972	Lmq Min	0,01	10,00	1,00		N	Service
973	Lmq Max	0,01	10,00	1,00		N	Service

Parameter für den Drehzahlsollwert

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
277	Speed Command	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
276	Speed Command In	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
275	Control Refernce	0,0	6553,5	-	Hz	J	Basic (Basis)
273	Speed Feedback	0,0	6553,5	-	Hz	J	Basic (Basis)
47	SpdCmd Pot	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
48	SpdCmd Anlg Inp1	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
56	SpdCmd Anlg Inp2	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
58	SpdCmd DPI	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
59	SpdCmd PID	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
293	Speed Cmd Min	0,0	120,0	6,0	Hz	N	Basic (Basis)
290	Speed Cmd Max	0,0	120,0	60,0	Hz	N	Basic (Basis)
41	RefCmd Pot Min	-120,0	120,0	6,0	Hz	N	Basic (Basis)
42	RefCmd Pot Max	0,0	120,0	60,0	Hz	N	Basic (Basis)
43	RefCmdAnlgInpMin	-120,0	120,0	6,0	Hz	N	Basic (Basis)
44	RefCmdAnlgInpMax	0,0	120,0	60,0	Hz	N	Basic (Basis)
45	RefCmd DPI Min	0,0	120,0	6,0	Hz	N	Basic (Basis)
46	RefCmd DPI Max	0,0	120,0	60,0	Hz	N	Basic (Basis)
40	Preset Jog Speed	1,0	60,0	6,0	Hz	N	Basic (Basis)
33	Preset Speed 1	0,5	75,0	30,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
34	Preset Speed 2	0,5	75,0	35,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
35	Preset Speed 3	0,5	75,0	40,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)

Parameter für die Drehzahlregelung

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
278	Speed Reference	-120,0	120,0	-	Hz	J	Monitor (Überwachung)
289	Speed Feedback	-120,0	120,0	-	Hz	J	Monitor (Überwachung)
472	Speed Error	-10,00	10,00	-	Hz	J	Advanced (Erweitert)
292	MtrTorque CurCmd	-4,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
294	InvTorque CurCmd	-4,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
994	Actual SpdReg BW	0,0	60,0	-	r/s	J	Advanced (Erweitert)
1124	PI Trq Cmd	-4,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
61	Total Accel Time	0,0	1200,0	32,0	s	N	Monitor (Überwachung)
62	Total Decel Time	0,0	1200,0	32,0	s	N	Monitor (Überwachung)
63	Inertia Type	-	-	Low (Niedrig)		N	Basic (Basis)
82	Total Inertia	0,10	50,00	1,00	s	N	Advanced (Erweitert)
89	Speed Fbk Mode	-	-	Sensorless (ohne Sensor)		N	Advanced (Erweitert)
81	SpdReg Bandwidth	0,0	60,0	1,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
873	SpdReg Kp	0,00	655,00	1,00		N	Advanced (Erweitert)
874	SpdReg Ki	0,0	6553,0	1,0	S	N	Advanced (Erweitert)
1123	Spd Reg Damp	0,50	5,00	3,00		N	Advanced (Erweitert)
88	Speed Ref Step	0,0	2,0	0,0	Hz	N	Service
1012	EncFbk BW STD	1,0	200,0	100,0	r/s	N	Service

Parameter für das Drehzahlprofil

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
65	Accel Time 1	0,0	1200,0	5,0	s	N	Advanced (Erweitert)
66	Accel Time 2	0,0	1200,0	3,0	s	N	Advanced (Erweitert)
67	Accel Time 3	0,0	1200,0	14,0	s	N	Advanced (Erweitert)
68	Accel Time 4	0,0	1200,0	10,0	s	N	Advanced (Erweitert)
69	Decel Time 1	0,0	1200,0	5,0	s	N	Advanced (Erweitert)
70	Decel Time 2	0,0	1200,0	3,0	s	N	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
71	Decel Time 3	0,0	1200,0	14,0	s	N	Advanced (Erweitert)
72	Decel Time 4	0,0	1200,0	10,0	s	N	Advanced (Erweitert)
73	Ramp Speed 1	5,0	100,0	5,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
74	Ramp Speed 2	5,0	100,0	12,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
75	Ramp Speed 3	5,0	100,0	54,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
76	Ramp Speed 4	5,0	100,0	60,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
475	S Curve Percent	0	100	0	%	N	Advanced (Erweitert)
481	S Curve Accel 1	0,0	1200,0	20,0	s	N	Advanced (Erweitert)
482	S Curve Accel 2	0,0	1200,0	20,0	s	N	Advanced (Erweitert)
479	S Curve Decel 1	0,0	1200,0	20,0	s	N	Advanced (Erweitert)
480	S Curve Decel 2	0,0	1200,0	20,0	s	N	Advanced (Erweitert)
53	Skip Speed Band1	0,0	5,0	0,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
54	Skip Speed Band2	0,0	5,0	0,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
55	Skip Speed Band3	0,0	5,0	0,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
49	Skip Speed 1	1,0	90,0	90,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
50	Skip Speed 2	1,0	90,0	90,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
51	Skip Speed 3	1,0	90,0	90,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
80	Ramp Test Step	0,0	30,0	0,0	Hz	N	Service

Parameter für die Stromregelung

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
321	Idc Reference	0,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
322	Idc Feedback	-2,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
323	Idc Error	-1,000	1,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
326	Vdc Reference	-1,000	1,000	-		J	Advanced (Erweitert)
327	Alpha Rectifier	0,0	180,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
1011	SourceDeltaAngle	–90,0	90,0	-	Grad	J	Service
773	IdcRefLmt Motor	0,000	4,000	-	pu	J	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
260	IdcRefLmt DCTest	0,000	4,000	-	pu	J	Service
261	IdcRefLmt Autotn	0,000	4,000	-	pu	J	Service
993	Vdc Ref Limit	-1,500	1,500	-		J	Service
113	CurReg Bandwidth	50,0	6500,0	200,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
119	Idc Test Command	0,000	1,500	0,000	pu	N	Advanced (Erweitert)
120	Idc Ref Step	0,000	1,000	0,000	pu	N	Advanced (Erweitert)
115	T DC Link	0,015	0,150	0,040	s	N	Advanced (Erweitert)
1107	IdcReg Kp	0,000	65,500	1,000		N	Advanced (Erweitert)
1108	IdcReg Ki	0,00	655,00	1,00	S	N	Advanced (Erweitert)
140	Input Impedance	0,0000	1,0000	0,0500	pu	N	Service
502	Feedforward Fil	0,1	100,0	2,0	Hz	N	Service
1010	Feedfwd L Fil	0,1	100,0	0,2	Hz	N	Service

Parameter für die Drehmomentsteuerung

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
291	Torque Reference	-4,000	4,000	-		J	Advanced (Erweitert)
147	Active Trq Limit	-4,000	4,000	-		J	Advanced (Erweitert)
405	Power Limit	0,00	4,00	-		J	Advanced (Erweitert)
404	Trq Cmd Drive	-4,000	4,000	-		J	Advanced (Erweitert)
1127	Torque Fbk Fil	-4,000	4,000	-		J	Service
86	TrqCmd0 SensrLss	0,00	4,00	0,40		N	Advanced (Erweitert)
87	TrqCmd1 SensrLss	0,00	4,00	0,40		N	Advanced (Erweitert)
91	Trq Cmd PLC	-4,000	4,000	0,000		N	Advanced (Erweitert)
90	Trq Control Mode	-	-	Speed Reg		N	Advanced (Erweitert)
84	Trq Lmt Motoring	0,00	4,00	1,05		N	Advanced (Erweitert)
85	Trq Lmt Braking	0,00	4,00	1,05		N	Advanced (Erweitert)
658	Trq Lmt Overload	0,00	4,00	1,00		N	Advanced (Erweitert)
747	Pwr Lmt Motoring	0,00	4,00	1,50		N	Advanced (Erweitert)
748	Pwr Lmt Braking	0,00	4,00	1,50		N	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
914	Trq Reg Kp	0,00	655,35	0,00		N	Advanced (Erweitert)
915	Trq Reg Ki	0,00	655,35	0,00		N	Advanced (Erweitert)
916	TrqReg LPF Freq	0	20 000	100	Hz	N	Advanced (Erweitert)
917	TrqReg Limit	0,000	2,000	0,050		N	Advanced (Erweitert)
641	TrqCmd0 Encoder	0,00	4,00	0,00		N	Service
1128	Trq Fbk LPF Freq	0,1	1000,0	300,0	Hz	N	Service

Parameter für die Flussregelung

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
305	Flux Reference	0,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
306	Flux Feedback	0,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
307	Flux Error	-2,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
310	Mtr Flux CurCmd	-2,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
308	FluxCur Feedfwd	-2,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
309	FluxCurRegulator	-2,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
312	Inv Flux CurCmd	-2,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
328	Alpha Inverter	-360,0	360,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
314	Field CurCmd	0,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
57	Field Current	-2,000	2,000	-	pu	J	Service
623	Flux Cmd Limit	0,000	1,500	-	pu	J	Service
97	FlxReg Bandwidth	0,0	60,0	10,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
100	FlxCmd RatedLoad	0,000	1,500	0,900	pu	N	Advanced (Erweitert)
103	FlxCmd No Load	0,400	1,500	0,700	pu	N	Advanced (Erweitert)
78	Motor Flux Time	0,0	10,0	3,0	s	N	Advanced (Erweitert)
107	Icd Command Gain	0,0	1,0	0,0		N	Advanced (Erweitert)
106	Field Bandwidth	0,1	100,0	1,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
978	FluxReg Kp	0,00	655,00	1,00		N	Advanced (Erweitert)
979	FluxReg Ki	0,00	655,00	1,00	S	N	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
98	Base Speed	25,0	100,0	60,0	Hz	N	Service
102	Flux RefStep	0,000	0,100	0,000	pu	N	Service
842	Max FlxCur Start	0,000	2,000	0,500	pu	N	Service
843	Max Field CurCmd	0,000	2,000	1,000	pu	N	Service
1118	Min Field CurCmd	0,000	2,000	1,000	pu	N	Service

Parameter für die Alarmkonfiguration

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
440	InputProt1 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
441	TxReacOvrTmpClss	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
442	DCLnkOvrTmpClass	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
443	Motor Prot Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
444	InputProt2 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
445	Aux Prot Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
435	Stnd XIOFlt Mask	-	-	11111111	Hex	N	Basic (Basis)
651	Ext Fault Selct	-	-	0000000000000000	Hex	N	Basic (Basis)
200	ExtFault1 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
201	ExtFault2 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
202	ExtFault3 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
203	ExtFault4 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
204	ExtFault5 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
205	ExtFault6 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
206	ExtFault7 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
207	ExtFault8 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
410	ExtFault9 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
411	ExtFault10 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
412	ExtFault11 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
413	ExtFault12 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
414	ExtFault13 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
415	ExtFault14 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
416	ExtFault15 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
417	ExtFault16 Class	-	-	Class2 Fault		N	Basic (Basis)
564	Ext Fault Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
1096	DCSL Wrn Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
394	Drv Fault1 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
395	Drv Fault2 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
396	Drv Fault3 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
562	Drv Fault4 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
563	Drv Fault5 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
8	Drv Fault6 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
862	Drv Fault7 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
878	Drv Fault8 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Service
1098	Drv Fault9 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
561	Mtr Fault1 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
549	HeatpipeFlt1Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
976	HeatpipeFlt2Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
397	Drv Wrn1 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
647	Drv Wrn2 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
423	Drv Wrn3 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
468	Drv Wrn4 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
707	Drv Wrn5 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
859	Drv Wrn6 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
860	Drv Wrn7 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
861	Drv Wrn8 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
1097	Drv Wrn9 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
565	Mtr Wrn1 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
957	Mtr Wrn2 Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
104	Ctrl Pwr FltMask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
105	Ctrl Pwr WrnMask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
545	HeatpipeWrn1Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
546	HeatpipeWrn2Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
863	ThermalM FltMask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
501	ThermalM WrnMask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
175	DPI Loss Mask	-	-	0000000000000000	Hex	N	Basic (Basis)
703	Liq Cool Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Basic (Basis)
420	DvcDiag Flt Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Service
759	PD Wrn Mask	-	-	1111111111111111	Hex	N	Service

Alarmparameter

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
433	Stnd XIO Fault	-	-	-	Hex	J	Service
434	Stnd XIO Warning	-	-	-	Hex	J	Service
372	External Fault	-	-	-	Hex	J	Service
429	External Warning	-	-	-	Hex	J	Service
279	Drive Fault1	-	-	-	Hex	J	Service
280	Drive Fault2	-	-	-	Hex	J	Service
281	Drive Fault3	-	-	-	Hex	J	Service
370	Drive Fault4	-	-	-	Hex	J	Service
371	Drive Fault5	-	-	-	Hex	J	Service
9	Drive Fault6	-	-	-	Hex	J	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
858	Drive Fault7	-	-	-	Hex	J	Service
877	Drive Fault8	-	-	-	Hex	J	Service
1100	Drive Fault9	-	-	-	Hex	J	Service
369	Motor Fault1	-	-	-	Hex	J	Service
282	Drive Warning1	-	-	-	Hex	J	Service
646	Drive Warning2	-	-	-	Hex	J	Service
374	Drive Warning3	-	-	-	Hex	J	Service
467	Drive Warning4	-	-	-	Hex	J	Service
706	Drive Warning5	-	-	-	Hex	J	Service
855	Drive Warning6	-	-	-	Hex	J	Service
856	Drive Warning7	-	-	-	Hex	J	Service
857	Drive Warning8	-	-	-	Hex	J	Service
1099	Drive Warning9	-	-	-	Hex	J	Service
373	Motor Warning1	-	-	-	Hex	J	Service
956	Motor Warning2	-	-	-	Hex	J	Service
758	PD Warning	-	-	-	Hex	J	Service
287	Ctrl Pwr Fault	-	-	-	Hex	J	Service
288	Ctrl Pwr Warning	-	-	-	Hex	J	Service
93	DPI Loss Fault	-	-	-	Hex	J	Service
148	DPI Loss Warning	-	-	-	Hex	J	Service
596	XIO Adaptr Loss	-	-	-	Hex	J	Service
492	HeatpipeWarning1	-	-	-	Hex	J	Service
495	HeatpipeWarning2	-	-	-	Hex	J	Service
498	Heatpipe Fault1	-	-	-	Hex	J	Service
527	ThermalModel Flt	-	-	-	Hex	J	Service
528	ThermalModel Wrn	-	-	-	Hex	J	Service
975	Heatpipe Fault2	-	-	-	Hex	J	Service
1094	DCSL Fault	-	-	-	Hex	J	Service
1095	DCSL Warning	-	-	-	Hex	J	Service
650	Ext Fault PLC	-	-	0000000000000000	Hex	N	Service
358	Liquid Cool Flt	-	-	0000000000000000	Hex	N	Service
359	Liquid Cool Wrn	-	-	0000000000000000	Hex	N	Service

Parameter für den Frequenzumrichterschutz

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
169	DCLnk OvrCur Trp	0,00	4,00	1,75	pu	N	Advanced (Erweitert)
170	DCLnk OvrCur Dly	0	100	10	ms	N	Advanced (Erweitert)
161	Line OvrCur Trp	0,00	4,00	1,75	pu	N	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
162	Line OvrCur Dly	0	100	10	ms	N	Advanced (Erweitert)
165	Line OvrVolt Trp	0,00	2,00	1,20	pu	N	Advanced (Erweitert)
166	Line OvrVolt Dly	0	1500	250	ms	N	Advanced (Erweitert)
173	Rec OvrVolt Trp	0,00	2,00	1,50	pu	N	Advanced (Erweitert)
174	Rec OvrVolt Dly	0	100	10	ms	N	Advanced (Erweitert)
193	Inv OvrVolt Trp	0,00	2,00	1,50	pu	N	Advanced (Erweitert)
194	Inv OvrVolt Dly	0	100	10	ms	N	Advanced (Erweitert)
271	LineVoltUnbalTrp	0,00	1,00	0,05	pu	N	Advanced (Erweitert)
272	LineVoltUnbalDly	0,0	10,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
108	Line CurUnbalTrp	0,00	1,00	0,05	pu	N	Advanced (Erweitert)
109	Line CurUnbalDly	0,0	10,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
167	Line UndVolt Lvl	0,40	1,50	0,85	pu	N	Advanced (Erweitert)
168	Line UndVolt Dly	0	100	17	ms	N	Advanced (Erweitert)
270	Drv OvrLoad Wrn	0,00	1,00	0,50		N	Advanced (Erweitert)
772	Drv Thermal Cyc	0,0	6000,0	600,0	s	N	Advanced (Erweitert)
163	Drv OvrLoad Trp	0,00	4,00	1,03	pu	N	Advanced (Erweitert)
164	Drv OvrLoad Dly	0,0	600,0	60,0	s	N	Advanced (Erweitert)
269	Drv OvrLoad Min	0,00	4,00	0,95	pu	N	Advanced (Erweitert)
587	LineNeutVoltTrp	0,00	1,50	0,20	pu	N	Advanced (Erweitert)
588	LineNeutVoltDly	0,0	10,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
171	Gnd OvrCur Trp	0,05	10,00	0,50	A	N	Advanced (Erweitert)
172	Gnd OvrCur Dly	0,0	10,0	0,1	s	N	Advanced (Erweitert)
675	Harmonic VoltTrp	0,00	10,00	0,15	pu	N	Advanced (Erweitert)
676	Harmonic VoltDly	0,0	100,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
774	RNeut OvrLoadTrp	0,00	655,35	5,00		N	Service
775	RNeut OvrLoadDly	0,00	655,35	2,50	s	N	Service
776	RNeut OvrCurTrp	0,00	655,35	10,00		N	Service
777	RNeut OvrCurDly	0,000	65,535	0,010	s	N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
673	BusTransTrpFac	0,00	100,00	2,75	pu	N	Service
674	BusTransient Dly	0	100	2		N	Service
677	BusTrans MinTrp	0,00	10,00	0,30	pu	N	Service
678	BusTrans IdcFac	0,00	10,00	0,50	pu	N	Service
679	Min Freewhl Time	0,000	1,000	0,016	s	N	Service
930	Trans IdcPeak	0,50	4,00	1,40	pu	N	Service
698	Line Loss Trip	0,0	40,0	8,0	Hz	N	Service
266	Rec Dvc Diag Dly	0	6	2		N	Service
268	Inv Dvc Diag Dly	0	6	2		N	Service
112	RecHSink TempWrn	0	100	53	C	N	Service
111	RecHSink TempTrp	0	100	55	C	N	Service
316	InvHSink TempWrn	0	100	61	C	N	Service
315	InvHSink TempTrp	0	100	64	C	N	Service
656	IsoTxPressureNom	0,0	10,0	3,6	V	N	Service
655	IsoTxPressureWrn	0,0	10,0	3,0	V	N	Service
654	IsoTxPressureTrp	0,0	10,0	2,5	V	N	Service
317	Air Pressure Nom	0,0	10,0	3,6	V	N	Service
320	AirLoPresure Wrn	0,0	10,0	3,0	V	N	Service
319	AirLoPresure Trp	2,0	10,0	2,5	V	N	Service
406	SGCT PwrSup Trip	10,0	30,0	17,5	V	N	Service
407	SGCT PwrSup Warn	10,0	30,0	19,0	V	N	Service
840	Conv Airflow Trp	0	2000	450	ft/m	N	Service
841	Conv Airflow Wrn	0	2000	525	ft/m	N	Service
868	LineCurUnbal Lvl	0,00	1,00	0,03	pu	N	Service
951	Unbalance Ratio	0,0	50,0	1,3		N	Service
871	CapNeutVolt Lvl	0,00	1,50	0,10	pu	N	Service
869	Cap Trip Dly	200	5000	200	ms	N	Service
872	GndCurLvlCapProt	0,0	100,0	10,0	A	N	Service
583	NeutVolt TripDly	0	1000	100	ms	N	Service
622	NeutVolt TripLvl	0,00	1,50	0,10	pu	N	Service
870	NeutCur TripDly	0	1000	100	ms	N	Service
891	NeutCur TripLvl	0,00	1,50	0,10	pu	N	Service
986	LineCapStepVolt	0,00	1,50	0,30		N	Service
984	Neg Seq Trip Lvl	0,0	200,0	2,0	A	N	Service
990	Neg Seq Trip Dly	25	5000	200	ms	N	Service
925	AirHiPresure Trp	0,0	10,0	9,5	V	N	Service
926	AirHiPresure Wrn	0,0	10,0	9,0	V	N	Service
988	SCR PwrSup Trip	5,0	30,0	8,0	V	N	Service
989	SCR PwrSup Warn	10,0	30,0	15,0	V	N	Service
865	DrvOL AcelAdjust	-32,767	32,767	0,000		N	Service
866	DrvOvrLoadAdjust	-3276,7	3276,7	0,0		N	Service

Parameter für den Motorschutz

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
177	Mtr OvrCur Trp	0,00	4,00	1,75	pu	N	Advanced (Erweitert)
178	Mtr OvrCur Dly	0	500	100	ms	N	Advanced (Erweitert)
181	Mtr OvrVolt Trp	0,00	2,00	1,20	pu	N	Advanced (Erweitert)
182	Mtr OvrVolt Dly	0,0	10,0	0,5	s	N	Advanced (Erweitert)
189	Mtr NeutVolt Trp	0,00	1,50	0,20	pu	N	Advanced (Erweitert)
190	Mtr NeutVolt Dly	0,0	10,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
185	Mtr OvrSpeed Trp	0,0	120,0	66,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
186	Mtr OvrSpeed Dly	0,0	2,0	0,5	s	N	Advanced (Erweitert)
179	Mtr OvrLoad Trp	0,00	4,00	1,15	pu	N	Advanced (Erweitert)
180	Mtr OvrLoad Dly	0,0	600,0	60,0	s	N	Advanced (Erweitert)
350	Mtr OvrLoad Min	0,00	4,00	1,05	pu	N	Advanced (Erweitert)
351	Mtr OvrLoad Wrn	0,00	1,00	0,50		N	Advanced (Erweitert)
771	Mtr Thermal Cyc	0,0	6000,0	600,0	s	N	Advanced (Erweitert)
191	Mtr Stall Dly	0,0	10,0	2,0	s	N	Advanced (Erweitert)
585	Mtr FluxUnbalTrp	0,00	1,00	0,05	pu	N	Advanced (Erweitert)
586	Mtr FluxUnbalDly	0,0	10,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
208	Mtr CurUnbal Trp	0,00	1,00	0,05	pu	N	Advanced (Erweitert)
214	Mtr CurUnbal Dly	0,0	5,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
246	Mtr LoadLoss Lvl	0,00	1,00	0,25	pu	N	Advanced (Erweitert)
259	Mtr LoadLoss Spd	0,0	100,0	30,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
231	Mtr LoadLoss Dly	0,0	30,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
559	Field Loss Dly	0	60	30	s	N	Service
235	EncoderLossTrip	0,0	10,0	2,0	Hz	N	Service
236	EncoderLossDelay	0,0	1,0	0,1	s	N	Service

Parameter für die optionale synchrone Umschaltung

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
298	Sync Reg Output	-10,00	10,00	-	Hz	J	Advanced (Erweitert)
297	Sync Reg Error	-180,0	180,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
117	Bypass Voltage	0,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
159	Bypass Frequency	-100,0	100,0	-	Hz	J	Advanced (Erweitert)
228	Sync Error Max	0	30	0	Grad	N	Advanced (Erweitert)
226	SyncVoreilWinke	-90	90	0	Grad	N	Advanced (Erweitert)
227	Sync Off Delay	0,000	0,500	0,100	s	N	Advanced (Erweitert)
225	Sync Reg Gain	0,0	5,0	1,0		N	Advanced (Erweitert)
229	Sync Time	0,0	10,0	10,0	s	N	Advanced (Erweitert)
230	Sync Xfer Time	0,1	57,0	1,0	min	N	Advanced (Erweitert)
763	DeSync Start Dly	1	10	1	s	N	Service
900	Sync Drift Angle	-15	15	2	Grad	N	Service

Parameter für den optionalen Encoder

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
844	Rotor Position	0,00	360,00	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
349	Encoder Feedback	-120,00	120,00	-	Hz	J	Service
233	Encoder Type	-	-	None (Keiner)		N	Basic (Basis)
234	Encoder PPR	120	4096	1024	Impulse/U	N	Basic (Basis)
644	Encoder Offset	0,00	360,00	0,00	Grad	N	Advanced (Erweitert)

Parameter für Steuerungsmasken

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
244	Direction Mask	-	-	11111111	Hex	N	Basic (Basis)
245	Jog Mask	-	-	11111111	Hex	N	Basic (Basis)
242	Local Mask	-	-	11111111	Hex	N	Basic (Basis)
241	Logic Mask	-	-	11111111	Hex	N	Basic (Basis)
248	Ref Cmd Mask	-	-	11111111	Hex	N	Basic (Basis)
247	Reset Mask	-	-	11111111	Hex	N	Basic (Basis)
243	Start Mask	-	-	11111111	Hex	N	Basic (Basis)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
249	Sync Xfer Mask	-	-	11111111	Hex	N	Basic (Basis)
638	Forced Flt Mask	-	-	11111111	Hex	N	Basic (Basis)
36	Profile Mask	-	-	11111111	Hex	N	Basic (Basis)

Parameter für Eigentümer

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
388	Direction Owner	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)
389	Jog Owner	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)
386	Local Owner	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)
392	Ref Cmd Owner	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)
391	Reset Owner	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)
387	Start Owner	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)
385	Stop Owner	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)
393	Sync Xfer Owner	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)
639	Forced Flt Owner	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)
37	Profile Owner	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)
94	Logic Owner	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)

Parameter für die Datenverbindung

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
376	PLC Error Flags	-	-	-	Hex	J	Basic (Basis)
529	PLC Inp Link A1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
530	PLC Inp Link A2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
531	PLC Inp Link B1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
532	PLC Inp Link B2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
533	PLC Inp Link C1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
534	PLC Inp Link C2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
535	PLC Inp Link D1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
536	PLC Inp Link D2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
537	PLC Out Link A1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
538	PLC Out Link A2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
539	PLC Out Link B1	0	1160	0		N	Basic (Basis)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
540	PLC Out Link B2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
541	PLC Out Link C1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
542	PLC Out Link C2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
543	PLC Out Link D1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
544	PLC Out Link D2	0	1160	0		N	Basic (Basis)

Parameter für den Analogeingang

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
652	Anlg Inp Config	-	-	0000000000000001	Hex	N	Service
630	Speed Pot Vmin	-10,00	10,00	0,00	V	N	Service
631	Speed Pot Vmax	-10,00	10,00	10,00	V	N	Service
632	Anlg Inp1 Vmin	-10,00	10,00	0,00	V	N	Service
633	Anlg Inp1 Vmax	-10,00	10,00	10,00	V	N	Service
634	Anlg Inp2 Vmin	-10,00	10,00	0,00	V	N	Service
635	Angl Inp2 Vmax	-10,00	10,00	10,00	V	N	Service
636	Anlg Inp3 Vmin	-10,00	10,00	0,00	V	N	Service
637	Anlg Inp3 Vmax	-10,00	10,00	10,00	V	N	Service

Parameter für den Analogausgang

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
513	Anlg Output1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
514	Anlg Output2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
515	Anlg Output3	0	1160	0		N	Basic (Basis)
508	Anlg Output4	0	1160	0		N	Basic (Basis)
517	Anlg Output5	0	1160	361		N	Basic (Basis)
518	Anlg Output6	0	1160	362		N	Basic (Basis)
519	Anlg Output7	0	1160	363		N	Basic (Basis)
520	Anlg Output8	0	1160	364		N	Basic (Basis)
516	Anlg 4-20mAOut	0	1160	337		N	Basic (Basis)
183	Anlg Out1 Scale	0,00	655,35	1,00		N	Basic (Basis)
184	Anlg Out2 Scale	0,00	655,35	1,00		N	Basic (Basis)
187	Anlg Out3 Scale	0,00	655,35	1,00		N	Basic (Basis)
123	Anlg Out4 Scale	0,00	655,35	1,00		N	Basic (Basis)
521	Anlg Out5 Scale	0,00	655,35	1,00		N	Basic (Basis)
522	Anlg Out6 Scale	0,00	655,35	1,00		N	Basic (Basis)
523	Anlg Out7 Scale	0,00	655,35	1,00		N	Basic (Basis)
524	Anlg Out8 Scale	0,00	655,35	1,00		N	Basic (Basis)
188	Anlg4-20mA Scale	0,00	655,35	2,00		N	Basic (Basis)
509	Anlg RecTstPt1	0	1160	321		N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
510	Anlg RecTstPt2	0	1160	322		N	Service
124	Anlg RecTstPt3	0	1160	326		N	Service
125	Anlg RecTstPt4	0	1160	700		N	Service
511	Anlg InvTstPt1	0	1160	490		N	Service
512	Anlg InvTstPt2	0	1160	289		N	Service
126	Anlg InvTstPt3	0	1160	291		N	Service
127	Anlg InvTstPt4	0	1160	306		N	Service

Parameter für die XIO-Baugruppe

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
421	RunTime Input	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
422	StndXIO Output	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
431	StndXIO FltInput	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
232	Ext Fault XIO	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
427	OptXIO Output	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
52	Liquid Inputs	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
14	Liquid Outputs	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
687	Logix Inputs	-	-	-	Hex	J	Service
688	Logix Outputs	-	-	-	Hex	J	Service
782	Heatpipe Inputs	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
783	Heatpipe Outputs	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
835	SpecApp Inputs	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
836	SpecApp Outputs	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
594	XIO Config Errs	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
592	XIO Standard IO	-	-	Card # 1 (Karte 1)		N	Advanced (Erweitert)
593	XIO Ext Faults	-	-	Unassigned (Nicht zugewiesen)		N	Advanced (Erweitert)
64	XIO Liquid Cool	-	-	Unassigned (Nicht zugewiesen)		N	Advanced (Erweitert)
686	XIO Logix IO	-	-	Unassigned (Nicht zugewiesen)		N	Advanced (Erweitert)
781	XIO Heatpipe	-	-	Unassigned (Nicht zugewiesen)		N	Advanced (Erweitert)
833	XIO Special App	-	-	Unassigned (Nicht zugewiesen)		N	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
834	XIO SpecApp Type	-	-	Marine 1		N	Advanced (Erweitert)
439	StndXIO Config1	-	-	Reverse (Rückwärts)		N	Advanced (Erweitert)
458	StndXIO Config2	-	-	Jog (Tipp-Betrieb)		N	Advanced (Erweitert)
459	StndXIO Config3	-	-	Remote (Dezentral)		N	Advanced (Erweitert)
460	StndXIO Config4	-	-	Test Mode (Testmodus)		N	Advanced (Erweitert)
461	StndXIO Config5	-	-	At Speed (Solldrehzahl erreicht)		N	Advanced (Erweitert)
462	StndXIO Config6	-	-	Thermal Alrm (Wärmealarm)		N	Advanced (Erweitert)
463	StndXIO Config7	-	-	Sync Xfer (Synchr. Umsch.)		N	Advanced (Erweitert)
464	StndXIO Config8	-	-	In Trq Limit (Innerh. Drehmomentgrenze)		N	Advanced (Erweitert)
714	Logix Register A	0	65 535	0		N	Service
715	Logix Register B	0	65 535	0		N	Service

Parameter für die Betriebsdaten

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
487	Motor Speed Hz	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
363	Motor Speed RPM	-6000	6000	-	U/min	J	Basic (Basis)
361	Motorstrom	0	1500	-	A	J	Basic (Basis)
362	Motor Voltage	0	8000	-	V	J	Basic (Basis)
364	Motor Power	-15 000	15 000	-	kW	J	Basic (Basis)
500	Line Current	0	999	-	A	J	Basic (Basis)
324	Line Voltage	0	8000	-	V	J	Basic (Basis)
657	Line Frequency	-100,0	100,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
116	DC Link Current	0	999	-	A	J	Basic (Basis)
367	GndFault Current	0,0	10,0	-	A	J	Basic (Basis)
303	Line PowerFactor	-1,00	1,00	-		J	Advanced (Erweitert)
118	Control AC#1 RMS	0,0	300,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
77	Control AC#2 RMS	0,0	300,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
79	Control AC#3 RMS	0,0	300,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
92	Control AC#4 RMS	0,0	300,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
121	Control 56V	0,0	72,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
139	Control 5V	0,0	8,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
142	Control 15V	0,0	24,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
156	Control HECS	0,0	36,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
237	Control 5V Redn	0,0	8,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
101	IGDPS 56V	0,0	72,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
196	Control XIO	0,0	36,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
987	Elapsed MWh	0	65 535	-	MWh	J	Advanced (Erweitert)
697	ComMode Current	0,00	655,35	-	A	J	Service
753	Eingangsleistung	-15 000	15 000	-	kW	J	Service

Parameter für die Pulsweitenmodulation

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
95	Rec Pulse Number	0	36	-		J	Service
295	Inv Pulse Number	0	65 535	-		J	Service
378	Inv PWM Pattern	-	-	-		J	Service
311	PWM Mod Index	0,00	1,50	-		J	Service
756	Idc 3 Pulse	0,000	10,000	-	pu	J	Service
757	Idc 5 Pulse	0,000	10,000	-	pu	J	Service
379	Vdc Ref 5p to 3p	0,00	1,50	0,10	pu	N	Service
465	Vdc Ref 7p to 5p	0,00	1,50	0,50	pu	N	Service
560	Idc Fac 3p to 5p	0,00	2,00	1,00		N	Service
640	Idc Fac 7p to 5p	0,00	2,00	1,00		N	Service
155	Rec PWM Max Freq	100	1000	440	Hz	N	Service
154	Inv PWM Max Freq	100	1000	440	Hz	N	Service
620	Rec DvcGat SeqnA	0	65 535	-		J	Service
621	Rec DvcGat SeqnB	0	65 535	-		J	Service
626	Rec DvcGat SeqnC	0	65 535	-		J	Service
627	Rec DvcDiag FbkA	0	65 535	-		J	Service
628	Rec DvcDiag FbkB	0	65 535	-		J	Service
629	Rec DvcDiag FbkC	0	65 535	-		J	Service
584	Inv DvcGat Seqn	0	65 535	-		J	Service
608	Inv DvcDiag FbkA	0	65 535	-		J	Service
609	Inv DvcDiag FbkB	0	65 535	-		J	Service
618	Inv DvcDiag FbkC	0	65 535	-		J	Service

Parameter für das Flüssigkeitskühlsystem

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
380	Coolant Temp C	0	65 535	-	C	J	Service
381	Coolant Temp F	0	65 535	-	F	J	Service
477	Fan Config	-	-	3 In-line (3 in Reihe)		N	Service
478	Coolant Temp Wrn	35	85	49	C	N	Service
483	Coolant Temp Trp	35	85	54	C	N	Service
432	Pump Duty Cycle	1	720	8	Stunden	N	Service
449	Fan Duty Cycle	1	720	8	Stunden	N	Service

Parameter für das Wärmemanagement

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
566	RecDvcJunctnTemp	-40,0	1000,0	-	C	J	Service
884	InvDvcJunctnTemp	-40,0	1000,0	-	C	J	Service
578	Calc RecDvc Loss	0	4000	-	Watt	J	Service
882	Calc InvDvc Loss	0	4000	-	Watt	J	Service
582	Rec HSink RTheta	0,00000	0,65535	-	C/W	J	Service
881	Inv HSink RTheta	0,00000	0,65535	-	C/W	J	Service
574	JunctionTemp Trp	-40,0	200,0	120,0	C	N	Service
577	JunctionTemp Wrn	-40,0	150,0	112,5	C	N	Service
780	Model AirFlw Nom	0	2000	1040	ft/m	N	Service
573	Elevation	-	-	1000	m	N	Service

Parameter für den Wärmeschutz

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
496	Channel A	-	-	-		J	Monitor (Überwachung)
547	Channel B	-	-	-		J	Monitor (Überwachung)
497	Channel C	-	-	-		J	Monitor (Überwachung)
499	ChA HeatsinkTemp	-40,0	1000,0	-	Grad	J	Monitor (Überwachung)
558	ChA Ambient Temp	-40,0	1000,0	-	Grad	J	Monitor (Überwachung)
788	ChA Airflow	-2000	2000	-	ft/m	J	Monitor (Überwachung)
808	ChB HeatsinkTemp	-40,0	1000,0	-	Grad	J	Monitor (Überwachung)
809	ChB Ambient Temp	-40,0	1000,0	-	Grad	J	Monitor (Überwachung)
810	ChB Airflow	-2000	2000	-	ft/m	J	Monitor (Überwachung)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
793	ChC HeatsinkTemp	-40,0	1000,0	-	Grad	J	Monitor (Überwachung)
794	ChC Ambient Temp	-40,0	1000,0	-	Grad	J	Monitor (Überwachung)
795	ChC Airflow	-2000	2000	-	ft/m	J	Monitor (Überwachung)
807	ChA GatePowerSup	0,0	30,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
805	ChB GatePowerSup	0,0	30,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
796	ChC GatePowerSup	0,0	30,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
892	HeatSinkTemp Wrn	0	200	-	C	J	Service
893	HeatSinkTemp Trp	0	200	-	C	J	Service

Parameter für Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
815	Active Fan Set	-	-	-	Hex	J	Monitor (Überwachung)
958	LR AirPressure	-10,0	10,0	-	V	J	Basic (Basis)
799	InvUV AirPresure	-10,0	10,0	-	V	J	Basic (Basis)
800	InvVW AirPresure	-10,0	10,0	-	V	J	Basic (Basis)
801	CMC AirPresure	-10,0	10,0	-	V	J	Basic (Basis)
790	FanRuntime	0	65 535	-	Stunden	J	Basic (Basis)
789	FanRuntimeSelect	-	-	LR1 Runtime		N	Basic (Basis)
806	CMCAirPresureNom	0,0	10,0	3,8	V	N	Service
811	CMC AirExhst Wrn	0,0	10,0	2,0	V	N	Service
812	CMC AirInlet Wrn	0,0	10,0	5,0	V	N	Service
813	CMC AirExhst Trp	0,0	10,0	1,5	V	N	Service
814	CMC AirInlet Trp	0,0	10,0	5,5	V	N	Service
787	Fan Rotate Cycle	1	14400	720	Stunden	N	Service
959	LRAirPressureNom	0,0	10,0	3,8	V	N	Service
960	LR AirExhst Wrn	0,0	10,0	2,0	V	N	Service
961	LR AirInlet Wrn	0,0	10,0	5,0	V	N	Service
962	LR AirExhst Trp	0,0	10,0	1,5	V	N	Service
963	LR AirInlet Trp	0,0	10,0	5,5	V	N	Service
964	LR Fan Speed	0,0	10,0	7,0	V	N	Service
965	CNV Fan Speed 1	0,0	10,0	7,0	V	N	Service
966	CNV Fan Speed 2	0,0	10,0	7,0	V	N	Service
967	CMC Fan Speed	0,0	10,0	7,0	V	N	Service

Parameter für die dynamische Bremse

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
784	DB Power	0,0	200,0	-	%	J	Advanced (Erweitert)
785	DB Power kW	0	5000	-	kW	J	Advanced (Erweitert)
786	DB Energy	0,0	200,0	-	%	J	Advanced (Erweitert)
830	DB Exhaust Temp	0,0	1000,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
927	DB Air Speed	-2000	2000	-	ft/m	J	Advanced (Erweitert)
928	DB Ambient Temp	-40,0	1000,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
929	DB TFB PS Volt	0,0	30,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
792	DBR Load	0,00	2,00	-		J	Advanced (Erweitert)
819	DBRResistance pu	0,0	10,0	-	pu	J	Service
831	DB DvcGat Seqn	0	65 535	-		J	Service
832	DB DvcGat Fbk	0	65 535	-		J	Service
853	Min DB Pwr Limit	0,000	1,000	0,010	pu	N	Advanced (Erweitert)
847	DB Regulator Kp	0,000	65,535	0,100		N	Advanced (Erweitert)
848	DB Regulator Ki	0,000	65,535	0,300		N	Advanced (Erweitert)
888	LeakagDetectDly	0	20 000	500	ms	N	Advanced (Erweitert)
913	Pwr Lmt DB	0,00	4,00	0,30	pu	N	Advanced (Erweitert)
817	DBR Power Rating	3	5000	300	kW	N	Service
818	DBR Resistance	0,0	6553,5	0,0	Ohm	N	Service
820	DBR Inductance	0	2000	50	uH	N	Service
821	Series DBDvc	1	4	2		N	Service
852	DB SVM LPF Freq	0,1	1000,0	75,0	Hz	N	Service
849	DB Vdc LPF Freq	0,01	655,35	5,00	Hz	N	Service
822	DBR Temp Coeff	0	65 535	600	uO/C	N	Service
823	DBR EnergyRating	0,1	60,0	3,0	MJ	N	Service
824	DBR Temp Limit	0,0	1000,0	250,0	C	N	Service
825	DBR Cycle Time	10	65 535	1800	s	N	Service
827	DBR Temp Wrn	0,0	250,0	150,0	C	N	Service
828	DBR Temp Trip	0,0	250,0	180,0	C	N	Service
408	DB Airflow Nom	0	2000	90	ft/m	N	Service
409	DB Airflow Trip	0	2000	10	ft/m	N	Service
837	DB Airflow Warn	0	2000	40	ft/m	N	Service
798	DBAmbientTempTrp	0,0	100,0	80,0	C	N	Service
838	DBAmbientTempWrn	0,0	100,0	60,0	C	N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
839	DB DvcDiag Delay	0	6	2		N	Service
887	IdcRefLmt DB	0,000	2,000	2,000	pu	N	Service
890	DB SVM Kp	0,000	65,535	0,100		N	Service
889	DB SVM Ki	0,000	65,535	0,200		N	Service

Parameter für die Leistungsfaktorkompensation (PFC)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
845	Drv LeadingLimit	0,00	1,00	-	pu	J	Service
846	Drv LaggingLimit	0,00	1,00	-	pu	J	Service
304	PFC Flux Command	-1,500	1,500	-	pu	J	Service
803	PFC ModIndexGain	0,0	50,0	1,0		N	Advanced (Erweitert)
802	PFC FluxReg Gain	0,0	50,0	1,0		N	Advanced (Erweitert)
952	PFC Isd Reg Gain	0,0	50,0	1,0		N	Advanced (Erweitert)
331	Line VAR pu	-1,00	1,00	-	pu	J	Service
902	Line Power pu	-4,00	4,00	-	pu	J	Service
953	PFC Mtr Isd Cmd	-2,000	2,000	-	pu	J	Service
301	VAR LeadingLimit	0,00	1,00	0,20	pu	N	Service
302	VAR LaggingLimit	0,00	1,00	1,00	pu	N	Service
850	PF LeadingLimit	0,00	1,00	0,95		N	Service
851	PF LaggingLimit	0,00	1,00	0,00		N	Service
299	PFC Access Code	0	65 535	0		N	Service
300	PowerFactor Comp	-	-	Disable (Deaktivieren)		N	Service
918	VAR SetPoint	-1,00	1,00	0,00	pu	N	Service
919	PF SetPoint	-1,00	1,00	0,00		N	Service

Sicherheitsparameter

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
708	Port Mask Act	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
709	Port Logic Mask	-	-	0000000001111111	Hex	N	Advanced (Erweitert)
710	Logic Mask Act	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
711	Write Mask Cfg	-	-	0000000001111111	Hex	N	Advanced (Erweitert)
712	Write Mask Act	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)

Parameter für Frequenzumrichter im Parallelbetrieb

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
716	Drive ID	0	7	0		N	Advanced (Erweitert)
717	Powerup Config	-	-	Single Drive (Einzelner Frequenzumrichter)		N	Advanced (Erweitert)
718	Master Mask	-	-	11111111	Hex	N	Advanced (Erweitert)
719	Acting Master ID	0	8	0		N	Advanced (Erweitert)
720	PD Fault Word	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
721	PD Warning Word	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
724	Drive0 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
725	Drive1 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
726	Drive2 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
727	Drive3 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
728	Drive4 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
729	Drive5 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
730	Drive6 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
731	Drive7 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
723	PD Status	-	-	-	Hex	J	Service
732	Master Flux Ref	0	65 535	-		J	Service
733	Master Torq Ref	0	65 535	-		J	Service
734	Master Isd Cmd	0	65 535	-		J	Service
737	Master Capacity	0	65 535	-		J	Service
735	Master Command	-	-	-	Hex	J	Service
736	Sp Slave ID	0	8	-		J	Service
739	Sp Command	-	-	-	Hex	J	Service
738	Sp Capacity	0	65 535	-		J	Service
740	PD Flux Ref	0	65 535	-		J	Service
741	PD Torq Ref	0	65 535	-		J	Service
742	PD Isd Cmd	0	65 535	-		J	Service
746	PD Capacity	0	32 767	-		J	Service
743	PD Command	-	-	-	Hex	J	Service
941	PD Line VAR pu	-1,00	1,00	0,00	pu	N	Service
940	Hub Command Loss	-	-	Warning (Warnung)		N	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
745	Drives in System	1	4	1		N	Advanced (Erweitert)
765	Reduced Capacity	-	-	Enable (Aktiviert)		N	Advanced (Erweitert)
722	PD Flags	-	-	0000000000000000	Hex	N	Service

Parameter für Frequenzumrichteranwendungen

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
760	ESP Surface Volt	0	8000	-	V	J	Basic (Basis)
750	ESP Cable Resis	0,000	65,535	0,000	Ohm	N	Service
751	Drv Application	-	-	ID Fan		N	Basic (Basis)
867	Motors on Drive	0	10	1		N	Service

Parameter für die Prozesssteuerung

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
356	PID Output	-2,0000	2,0000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
357	Process Variable	-2,0000	2,0000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
366	Process Var Eng	-3276,7	3276,7	-		J	Advanced (Erweitert)
353	PID Gain	0,00	655,35	1,00		N	Advanced (Erweitert)
354	PID Intgral Time	0,00	655,35	1,00	s	N	Advanced (Erweitert)
355	PID Deriv Time	0,00	655,35	0,00	s	N	Advanced (Erweitert)
360	Process Setpoint	-2,0000	2,0000	0,5000	pu	N	Advanced (Erweitert)
398	Process Gain	0,0	6553,5	1,0		N	Advanced (Erweitert)
336	PID Min Limit	-2,0000	2,0000	-1,0000	pu	N	Advanced (Erweitert)
318	PID Max Limit	-2,0000	2,0000	1,0000	pu	N	Advanced (Erweitert)
348	PID Manual Input	0,0000	2,0000	0,0000	pu	N	Advanced (Erweitert)
352	PID Dead Band	0,0000	2,0000	0,0000	pu	N	Advanced (Erweitert)
365	PID Preload	0,0000	2,0000	0,0000	pu	N	Advanced (Erweitert)
390	PID Filter	0,0	6000,0	0,0	r/s	N	Service
313	PID Command	-	-	0000000000000000	Hex	N	Service

Parameter für die Inbetriebnahme

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
663	Master Phasing	-	-	-	Hex	J	Service
664	Slave1 Phasing	-	-	-	Hex	J	Service
665	Slave2 Phasing	-	-	-	Hex	J	Service
667	CommissionStatus	-	-	-	Hex	J	Service
668	CommissionFlags	-	-	0000000000000000	Hex	N	Service
659	Scale Zero Ref	-	-	0000000000000000	Hex	N	Service
660	Scale Full Ref	-	-	0000000000000000	Hex	N	Service
661	Provide Zero Ref	-	-	0000000000000000	Hex	N	Service
662	Provide Full Ref	-	-	0000000000000000	Hex	N	Service
13	Setup Wizard	-	-	0000000000000000	Hex	N	Service
666	Setup Wizard 2	0000	FFFF	0000	Hex	N	Service

Parameter für die Hochleistungs-Drehmomentregelung (HPTC)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
1091	Load Obs Trq Est	-4,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
1129	Speed Fbk HPTC	-120,00	120,00	-	Hz	J	Advanced (Erweitert)
1143	JComp Trq	-4,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
1144	HPTC WrnCode	-	-	-	Hex	J	Service
1135	Tr Adapt Ref	-3,2767	3,2767	-	pu	J	Service
1136	Tr Adapt Fbk	-3,2767	3,2767	-	pu	J	Service
1137	Tr Adapt Output	-3,2767	3,2767	-	pu	J	Service
939	Load Obs Spd BW	1,0	500,0	100,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
942	Load Obs Trq BW	1,0	500,0	40,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
1047	Load Obs Gain	0,00	1,00	0,00		N	Advanced (Erweitert)
1000	JComp Acc Gain	0,00	5,00	1,00		N	Advanced (Erweitert)
1001	JComp Dec Gain	0,00	5,00	1,00		N	Advanced (Erweitert)
1002	JComp Fil BW	1,0	500,0	100,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
1004	IsqReg Kp	0,00	655,30	0,05		N	Advanced (Erweitert)
1005	IsqReg Ki	0,00	655,30	1,00	S	N	Advanced (Erweitert)
1006	IsdReg Kp	0,00	655,30	0,05		N	Advanced (Erweitert)
1007	IsdReg Ki	0,00	655,30	1,00	S	N	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
1008	IsqReg Limit	0,000	2,000	0,100	pu	N	Advanced (Erweitert)
1009	IsdReg Limit	0,000	2,000	0,100	pu	N	Advanced (Erweitert)
1015	StatorReg BW	0,1	200,0	10,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
1131	StatorReg Alpha	0,01	100,00	1,00		N	Advanced (Erweitert)
1133	IsdReg Kd	0,00	655,30	0,00	s	N	Advanced (Erweitert)
1134	IsqReg Kd	0,00	655,30	0,00	s	N	Advanced (Erweitert)
999	EncFbk BW HPTC	1,0	300,0	150,0	r/s	N	Service
1013	FFwd M Fil HPTC	0,1	100,0	30,0	Hz	N	Service
1014	FFwd L Fil HPTC	0,1	100,0	20,0	Hz	N	Service
1138	Tr Adapt Kp	0,000	65,530	0,000		N	Service
1139	Tr Adapt Ki	0,000	65,530	0,000	S	N	Service
1140	Tr Adapt Limit	0,0000	6,5530	1,0000	pu	N	Service
1141	Tr Adapt TrqLvl	0,000	2,000	0,050	pu	N	Service
1142	Tr Adapt RateLmt	0,0000	6,5530	0,0000	pu	N	Service
1145	Enc Recovery Dly	0,0	60,0	10,0	s	N	Service
1159	HardwrEncLossDly	0	1000	5	ms	N	Service
1149	HPTC Integer 1	0	65 535	0		N	Service
1150	HPTC Integer 2	0	65 535	-		J	Service
1151	HPTC Integer 3	0	65 535	0		N	Service
1152	HPTC Integer 4	-32 767	32 767	0		N	Service
1153	HPTC Integer 5	-32 767	32 767	0		N	Service
1154	HPTC Float 1	-32,767	32,767	0,000		N	Service
1155	HPTC Float 2	-32,767	32,767	0,000		N	Service
1156	HPTC Float 3	-32,767	32,767	0,000		N	Service
1157	HPTC Float 4	-3276,7	3276,7	0,0		N	Service
1158	HPTC Float 5	-3276,7	3276,7	0,0		N	Service

Parameter für die aktive Oberschwingungskompensation (AHM)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
1020	AHM Status Flags	-	-	-	Hex	J	Service
1033	Harmonic 5th Mag	0,000	2,000	-	pu	J	Service
1034	Harmonic 5th Ang	0,0	360,0	-	Grad	J	Service
1035	Harmonic 7th Mag	0,000	2,000	-	pu	J	Service
1036	Harmonic 7th Ang	0,0	360,0	-	Grad	J	Service
1018	AHM Mode	-	-	AHM Disable (AHM deaktivieren)		N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
1019	AHM Controls	-	-	0000000000000000	Hex	N	Service
1023	Tuning Cycle	0	1500	5	min	N	Service
1028	AHM Access Code	0	65 535	0		N	Service

Parameter für DCSL

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
935	DCSL Node ID	0	7	0		N	Advanced (Erweitert)
955	DCSL Config	-	-	00000000	Hex	N	Advanced (Erweitert)
936	Number of Nodes	2	8	2		N	Advanced (Erweitert)
937	DCSL Master ID	0	8	-		J	Advanced (Erweitert)
1048	Active Nodes	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1089	DCSL Node Loss	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
945	Antriebsstatus	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
954	Master Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
944	DCSL Master Cmd	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1081	DCSL Drv0 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1082	DCSL Drv1 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1083	DCSL Drv2 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1084	DCSL Drv3 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1085	DCSL Drv4 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1086	DCSL Drv5 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1087	DCSL Drv6 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1088	DCSL Drv7 Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1046	DCSL Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1045	Master Accept	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
931	DCSL MstrTorqRef	0	65 535	-		J	Service
932	Master RPM Ref	-6000	6000	-	U/min	J	Service
1050	DCSL Fault Flags	-	-	-	Hex	J	Service
1051	DCSL Warn Flags	-	-	-	Hex	J	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
1092	FlwrMaxRuningDly	0	10 000	3000	ms	N	Advanced (Erweitert)
943	DCSL TestProfile	-	-	Disabled (Deaktiviert)		N	Advanced (Erweitert)
1090	Spd Window Low	0	20 000	400	U/min	N	Advanced (Erweitert)
938	Spd Window High	0	20 000	400	U/min	N	Advanced (Erweitert)
1049	DCSL Command	-	-	00000000	Hex	N	Service
933	Torque Ref Scale	0,10	655,35	1,00		N	Service
934	Gear Ratio	0,10	655,35	1,00	x:1	N	Service

Parameter für die funktionale Sicherheit

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
1054	STO Status	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1057	RecOIBBS Status1	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1058	RecOIBBS Status2	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1069	InvOIBBS Status1	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1070	InvOIBBS Status2	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1066	Rec OIBBS Fault1	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1067	Rec OIBBS Fault2	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1078	Inv OIBBS Fault1	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1079	Inv OIBBS Fault2	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1063	Rec STO HW Rev	0	255	-		J	Advanced (Erweitert)
1064	Rec STO FW Rev	0,000	65,535	-		J	Advanced (Erweitert)
1065	Rec STO Build	0	255	-		J	Advanced (Erweitert)
1075	Inv STO HW Rev	0	255	-		J	Advanced (Erweitert)
1076	Inv STO FW Rev	0,000	65,535	-		J	Advanced (Erweitert)
1077	Inv STO Build	0	255	-		J	Advanced (Erweitert)
1119	STO Event Reg	-	-	-	Hex	J	Advanced (Erweitert)
1055	STO Fault	-	-	-	Hex	J	Service
1059	Rec NSRSupply	-10,00	35,00	-	V DC	J	Service
1060	Rec Prot Supply	-10,00	10,00	-	V DC	J	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
1061	Rec Diag Supply	-10,00	10,00	-	V DC	J	Service
1062	Rec Safe Supply	-10,00	10,00	-	V DC	J	Service
1071	Inv NSRSupply	-10,00	35,00	-	V DC	J	Service
1072	Inv Prot Supply	-10,00	10,00	-	V DC	J	Service
1073	Inv Diag Supply	-10,00	10,00	-	V DC	J	Service
1074	Inv Safe Supply	-10,00	10,00	-	V DC	J	Service
1052	Func Safety Mode	-	-	00000000	Hex	N	Advanced (Erweitert)
1056	STO Idc OffLevel	0,000	1,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)

Nach Parameternummern aufgeführte Parameter

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
1	Input Ctctr Cfg	-	-	All Faults (Alle Fehler)		N	Basic (Basis)
3	Auto Restart Dly	0,0	10,0	0,0	s	N	Basic (Basis)
4	Operating Mode	-	-	Normal		N	Advanced (Erweitert)
5	Output Ctctr Cfg	-	-	Not Running (Nicht aktiv)		N	Basic (Basis)
6	Autotune Manual	-	-	Off (Aus)		N	Service
7	Speed Ref Select	-	-	Local (Lokal)		N	Advanced (Erweitert)
8	Drv Fault6 Mask	-	-	1111111111111111		N	Service
9	Drive Fault6	-	-	-		J	Service
10	InpCtctr OpenDly	0,0	60,0	0,0	min	N	Advanced (Erweitert)
11	Passcode 0	0	65 535	-		J	Advanced (Erweitert)
12	Passcode 1	0	65 535	-		J	Advanced (Erweitert)
13	Setup Wizard	-	-	0000000000000000		N	Service
14	Liquid Outputs	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
15	Line Cap kVAR	1	7500	300	kVAR	N	Service
16	Line Cap Volts	100	10 000	4160	V	N	Service
17	Rated Line Freq	50	60	60	Hz	N	Service
18	Rated Line Volts	100	7200	4160	V	N	Service
19	Rated Drive Amps	10	1750	159	A	N	Service
20	Motor Cap kVAR	1	7500	400	kVAR	N	Service
21	Motor Cap Volts	100	10 000	4160	V	N	Service
22	Rated Motor Volt	100	8000	4000	V	N	Basic (Basis)
23	Rated Motor Amps	10	1500	159	A	N	Basic (Basis)
24	Rated Motor kW	10	15 000	933	KW	N	Basic (Basis)
25	Rated Motor HP	10	20 000	1250	bis HP	N	Basic (Basis)
26	Rated Motor RPM	0,0	5400,0	1192,0	U/min	N	Basic (Basis)
27	DCLnk Inductance	1,0	500,0	24,0	mH	N	Service
28	Motor Cap Freq	50	90	60	Hz	N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
29	Rated Motor Freq	25	90	60	Hz	N	Basic (Basis)
30	Motor Type	-	-	Induction (Asynchron)		N	Service
31	Service Factor	0,75	1,25	1,00		N	Basic (Basis)
32	Line Cap Freq	50	60	60	Hz	N	Service
33	Preset Speed 1	0,5	75,0	30,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
34	Preset Speed 2	0,5	75,0	35,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
35	Preset Speed 3	0,5	75,0	40,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
36	Profile Mask	-	-	11111111		N	Basic (Basis)
37	Profile Owner	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
38	Passcode 2	0	65 535	-		J	Advanced (Erweitert)
39	Passcode 3	0	65 535	-		J	Advanced (Erweitert)
40	Preset Jog Speed	1,0	60,0	6,0	Hz	N	Basic (Basis)
41	RefCmd Pot Min	-120,0	120,0	6,0	Hz	N	Basic (Basis)
42	RefCmd Pot Max	0,0	120,0	60,0	Hz	N	Basic (Basis)
43	RefCmdAnlgInpMin	-120,0	120,0	6,0	Hz	N	Basic (Basis)
44	RefCmdAnlgInpMax	0,0	120,0	60,0	Hz	N	Basic (Basis)
45	RefCmd DPI Min	0,0	120,0	6,0	Hz	N	Basic (Basis)
46	RefCmd DPI Max	0,0	120,0	60,0	Hz	N	Basic (Basis)
47	SpdCmd Pot	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
48	SpdCmd Anlg Inp1	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
49	Skip Speed 1	1,0	90,0	90,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
50	Skip Speed 2	1,0	90,0	90,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
51	Skip Speed 3	1,0	90,0	90,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
52	Liquid Inputs	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
53	Skip Speed Band1	0,0	5,0	0,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
54	Skip Speed Band2	0,0	5,0	0,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
55	Skip Speed Band3	0,0	5,0	0,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
56	SpdCmd Anlg Inp2	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
57	Field Current	-2,000	2,000	-	pu	J	Service
58	SpdCmd DPI	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
59	SpdCmd PID	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
60	Coast Speed	0,1	100,0	2,0	Hz	N	Basic (Basis)
61	Total Accel Time	0,0	1200,0	32,0	s	N	Advanced (Erweitert)
62	Total Decel Time	0,0	1200,0	32,0	s	N	Advanced (Erweitert)
63	Inertia Type	-	-	Low (Niedrig)		N	Basic (Basis)
64	XIO Liquid Cool	-	-	Unassigned (Nicht zugewiesen)		N	Advanced (Erweitert)
65	Accel Time 1	0,0	1200,0	5,0	s	N	Advanced (Erweitert)
66	Accel Time 2	0,0	1200,0	3,0	s	N	Advanced (Erweitert)
67	Accel Time 3	0,0	1200,0	14,0	s	N	Advanced (Erweitert)
68	Accel Time 4	0,0	1200,0	10,0	s	N	Advanced (Erweitert)
69	Decel Time 1	0,0	1200,0	5,0	s	N	Advanced (Erweitert)
70	Decel Time 2	0,0	1200,0	3,0	s	N	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
71	Decel Time 3	0,0	1200,0	14,0	s	N	Advanced (Erweitert)
72	Decel Time 4	0,0	1200,0	10,0	s	N	Advanced (Erweitert)
73	Ramp Speed 1	5,0	100,0	5,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
74	Ramp Speed 2	5,0	100,0	12,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
75	Ramp Speed 3	5,0	100,0	54,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
76	Ramp Speed 4	5,0	100,0	60,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
77	Control AC#2 RMS	0,0	300,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
78	Motor Flux Time	0,0	10,0	3,0	s	N	Advanced (Erweitert)
79	Control AC#3 RMS	0,0	300,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
80	Ramp Test Step	0,0	30,0	0,0	Hz	N	Service
81	SpdReg Bandwidth	0,0	60,0	1,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
82	Total Inertia	0,10	50,00	1,00	s	N	Advanced (Erweitert)
84	Trq Lmt Motoring	0,00	4,00	1,05		N	Advanced (Erweitert)
85	Trq Lmt Braking	0,00	4,00	1,05		N	Advanced (Erweitert)
86	TrqCmd0 SensrLss	0,00	4,00	0,40		N	Advanced (Erweitert)
87	TrqCmd1 SensrLss	0,00	4,00	0,40		N	Advanced (Erweitert)
88	Speed Ref Step	0,0	2,0	0,0	Hz	N	Service
89	Speed Fbk Mode	-	-	Sensorless (ohne Sensor)		N	Advanced (Erweitert)
90	Trq Control Mode	-	-	Speed Reg		N	Advanced (Erweitert)
91	Trq Cmd PLC	-4,000	4,000	0,000		N	Advanced (Erweitert)
92	Control AC#4 RMS	0,0	300,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
93	DPI Loss Fault	-	-	-		J	Service
94	Logic Owner	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
95	Rec Pulse Number	0	36	-		J	Service
96	InvAnlg SelfTst1	-	-	-		J	Service
97	FlxReg Bandwidth	0,0	60,0	10,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
98	Base Speed	25,0	100,0	60,0	Hz	N	Service
99	SpecialFeatures1	-	-	1000000000000000		N	Advanced (Erweitert)
100	FlxCmd RatedLoad	0,000	1,500	0,900	pu	N	Advanced (Erweitert)
101	IGDPS 56V	0,0	72,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
102	Flux RefStep	0,000	0,100	0,000	pu	N	Service
103	FlxCmd No Load	0,400	1,500	0,700	pu	N	Advanced (Erweitert)
104	Ctrl Pwr FltMask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
105	Ctrl Pwr WrnMask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
106	Field Bandwidth	0,1	100,0	1,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
107	Icd Command Gain	0,0	1,0	0,0		N	Advanced (Erweitert)
108	Line CurUnbalTrp	0,00	1,00	0,05	pu	N	Advanced (Erweitert)
109	Line CurUnbalDly	0,0	10,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
111	RecHSink TempTrp	0	100	55	C	N	Service
112	RecHSink TempWrn	0	100	53	C	N	Service
113	CurReg Bandwidth	50,0	6500,0	200,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
114	DCLnk Induct pu	0,00	10,00	-	pu	J	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
115	T DC Link	0,015	0,150	0,040	s	N	Advanced (Erweitert)
116	DC Link Current	0	999	-	A	J	Basic (Basis)
117	Bypass Voltage	0,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
118	Control AC#1 RMS	0,0	300,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
119	Idc Test Command	0,000	1,500	0,000	pu	N	Advanced (Erweitert)
120	Idc Ref Step	0,000	1,000	0,000	pu	N	Advanced (Erweitert)
121	Control 56V	0,0	72,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
122	Line Current pu	0,000	4,000	-	pu	J	Service
123	Anlg Out4 Scale	0,00	655,35	1,00		N	Basic (Basis)
124	Anlg RecTstPt3	0	1160	326		N	Service
125	Anlg RecTstPt4	0	1160	700		N	Service
126	Anlg InvTstPt3	0	1160	291		N	Service
127	Anlg InvTstPt4	0	1160	306		N	Service
128	Motor Filter Cap	0,00	2,00	-	pu	J	Service
129	R Stator	0,0000	0,5000	0,0000	pu	N	Advanced (Erweitert)
130	L Total Leakage	0,00	0,75	0,25	pu	N	Advanced (Erweitert)
131	Lm Rated	1,00	15,00	3,50	pu	N	Advanced (Erweitert)
132	T Rotor	0,10	10,00	1,50	s	N	Advanced (Erweitert)
133	Line Filter Cap	0,00	2,00	-	pu	J	Service
134	Lm Measured	0,00	15,00	-	pu	J	Service
135	Line Voltage pu	0,000	2,000	-	pu	J	Service
136	Master Line Volt	0,000	2,000	-	pu	J	Service
137	Slave1 Line Volt	0,000	2,000	-	pu	J	Service
138	Slave2 Line Volt	0,000	2,000	-	pu	J	Service
139	Control 5V	0,0	8,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
140	Input Impedance	0,0000	1,0000	0,0500	pu	N	Service
141	HardwareOptions1	-	-	0000000010000000		N	Service
142	Control 15V	0,0	24,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
143	InvDvc CurRating	0	3500	800	A	N	Service
144	RecDvc CurRating	0	3500	800	A	N	Service
145	Series RecDvc	1	6	2		N	Service
146	Series InvDvc	1	6	2		N	Service
147	Active Trq Limit	-4,000	4,000	-		J	Advanced (Erweitert)
148	DPI Loss Warning	-	-	-		J	Service
149	CT Ratio Line	10	10 000	1000		N	Service
150	HECS Ratio Motor	10	10 000	4000		N	Service
151	CT Brden Line	1,0	100,0	5,0	Ohm	N	Service
152	HECS Brden Motor	1,0	100,0	50,0	Ohm	N	Service
153	Rectifier Type	-	-	6 PWM		N	Service
154	Inv PWM Max Freq	100	1000	440	Hz	N	Service
155	Rec PWM Max Freq	100	1000	440	Hz	N	Service
156	Control HECS	0,0	36,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
157	CT Ratio Gndflt	10	10 000	2000		N	Service
158	CT Burden Gndflt	10	10 000	1000	Ohm	N	Service
159	Bypass Frequency	-100,0	100,0	-	Hz	J	Advanced (Erweitert)
160	RecControl Flag2	-	-	-		J	Service
161	Line OvrCur Trp	0,00	4,00	1,75	pu	N	Advanced (Erweitert)
162	Line OvrCur Dly	0	100	10	ms	N	Advanced (Erweitert)
163	Drv OvrLoad Trp	0,00	4,00	1,03	pu	N	Advanced (Erweitert)
164	Drv OvrLoad Dly	0,0	600,0	60,0	s	N	Advanced (Erweitert)
165	Line OvrVolt Trp	0,00	2,00	1,20	pu	N	Advanced (Erweitert)
166	Line OvrVolt Dly	0	1500	250	ms	N	Advanced (Erweitert)
167	Line UndVolt Lvl	0,40	1,50	0,85	pu	N	Advanced (Erweitert)
168	Line UndVolt Dly	0	100	17	ms	N	Advanced (Erweitert)
169	DCLnk OvrCur Trp	0,00	4,00	1,75	pu	N	Advanced (Erweitert)
170	DCLnk OvrCur Dly	0	100	10	ms	N	Advanced (Erweitert)
171	Gnd OvrCur Trp	0,05	10,00	0,50	A	N	Advanced (Erweitert)
172	Gnd OvrCur Dly	0,0	10,0	0,1	s	N	Advanced (Erweitert)
173	Rec OvrVolt Trp	0,00	2,00	1,50	pu	N	Advanced (Erweitert)
174	Rec OvrVolt Dly	0	100	10	ms	N	Advanced (Erweitert)
175	DPI Loss Mask	-	-	0000000000000000		N	Basic (Basis)
176	Drive Model	-	-	B Frame (Baugröße B)		N	Service
177	Mtr OvrCur Trp	0,00	4,00	1,75	pu	N	Advanced (Erweitert)
178	Mtr OvrCur Dly	0	500	100	ms	N	Advanced (Erweitert)
179	Mtr OvrLoad Trp	0,00	4,00	1,15	pu	N	Advanced (Erweitert)
180	Mtr OvrLoad Dly	0,0	600,0	60,0	s	N	Advanced (Erweitert)
181	Mtr OvrVolt Trp	0,00	2,00	1,20	pu	N	Advanced (Erweitert)
182	Mtr OvrVolt Dly	0,0	10,0	0,5	s	N	Advanced (Erweitert)
183	Anlg Out1 Scale	0,00	655,35	1,00		N	Basic (Basis)
184	Anlg Out2 Scale	0,00	655,35	1,00		N	Basic (Basis)
185	Mtr OvrSpeed Trp	0,0	120,0	66,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
186	Mtr OvrSpeed Dly	0,0	2,0	0,5	s	N	Advanced (Erweitert)
187	Anlg Out3 Scale	0,00	655,335	1,00		N	Basic (Basis)
188	Anlg4-20mA Scale	0,00	655,35	2,00		N	Basic (Basis)
189	Mtr NeutVolt Trp	0,00	1,50	0,20	pu	N	Advanced (Erweitert)
190	Mtr NeutVolt Dly	0,0	10,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
191	Mtr Stall Dly	0,0	10,0	2,0	s	N	Advanced (Erweitert)
192	InpFilCutOffFreq	0,0	100,0	-	pu	J	Service
193	Inv OvrVolt Trp	0,00	2,00	1,50	pu	N	Advanced (Erweitert)
194	Inv OvrVolt Dly	0	100	10	ms	N	Advanced (Erweitert)
196	Control XIO	0,0	36,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
197	CTBurden CapNeut	1,0	100,0	25,0	Ohm	N	Service
198	CTRatio CapNeut	10	10 000	1000		N	Service
199	Load Loss Detect	-	-	Disabled (Deaktiviert)		N	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
200	ExtFault1 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
201	ExtFault2 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
202	ExtFault3 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
203	ExtFault4 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
204	ExtFault5 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
205	ExtFault6 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
206	ExtFault7 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
207	ExtFault8 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
208	Mtr CurUnbal Trp	0,00	1,00	0,05	pu	N	Advanced (Erweitert)
209	Autotune Select	-	-	Off		N	Advanced (Erweitert)
210	Autotune Idc Cmd	0,100	0,900	0,500	pu	N	Advanced (Erweitert)
211	Autotune Idc Stp	0,000	0,500	0,250	pu	N	Advanced (Erweitert)
212	Autotune Idc BW	10,0	100,0	50,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
213	Autotune Spd Cmd	0,0	60,0	30,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
214	Mtr CurUnbal Dly	0,0	5,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
215	Autotune Trq Stp	0,050	0,500	0,100	pu	N	Advanced (Erweitert)
216	Autotune Isd Stp	0,010	0,200	0,100	pu	N	Advanced (Erweitert)
217	Autotune L Input	0,00	1,00	0,00	pu	N	Advanced (Erweitert)
218	Autotune T DCLnk	0,000	0,300	0,000	s	N	Advanced (Erweitert)
219	Autotune RStator	0,00	0,50	0,00	pu	N	Advanced (Erweitert)
220	Autotune LLeakge	0,00	0,50	0,00	pu	N	Advanced (Erweitert)
221	Autotune L Magn	0,00	15,00	0,00	pu	N	Advanced (Erweitert)
222	Autotune T Rotor	0,00	10,00	0,00	s	N	Advanced (Erweitert)
223	Autotune Inertia	0,00	100,00	0,00	s	N	Advanced (Erweitert)
224	Autotune Lmd	0,00	10,00	0,00	pu	N	Advanced (Erweitert)
225	Sync Reg Gain	0,0	5,0	1,0		N	Advanced (Erweitert)
226	Sync Lead Angle	-90	90	0	Grad	N	Advanced (Erweitert)
227	Sync Off Delay	0,000	0,500	0,100	s	N	Advanced (Erweitert)
228	Sync Error Max	0	30	0	Grad	N	Advanced (Erweitert)
229	Sync Time	0,0	10,0	10,0	s	N	Advanced (Erweitert)
230	Sync Xfer Time	0,1	57,0	1,0	min	N	Advanced (Erweitert)
231	Mtr LoadLoss Dly	0,0	30,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
232	Ext Fault XIO	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
233	Encoder Type	-	-	None (Keiner)		N	Basic (Basis)
234	Encoder PPR	120	4096	1024	Impulse/U	N	Basic (Basis)
235	EncoderLossTrip	0,0	10,0	2,0	Hz	N	Service
236	EncoderLossDelay	0,0	1,0	0,1	s	N	Service
237	Control 5V Redn	0,0	8,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
238	DrvStatus Flag2	-	-	-		J	Service
239	Slave2 Line Freq	-100,0	100,0	-	Hz	J	Service
241	Logic Mask	-	-	11111111		N	Basic (Basis)
242	Local Mask	-	-	11111111		N	Basic (Basis)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
243	Start Mask	-	-	11111111		N	Basic (Basis)
244	Direction Mask	-	-	11111111		N	Basic (Basis)
245	Jog Mask	-	-	11111111		N	Basic (Basis)
246	Mtr LoadLoss Lvl	0,00	1,00	0,25	pu	N	Advanced (Erweitert)
247	Reset Mask	-	-	11111111		N	Basic (Basis)
248	Ref Cmd Mask	-	-	11111111		N	Basic (Basis)
249	Sync Xfer Mask	-	-	11111111		N	Basic (Basis)
251	InvAnlg SelfTst2	-	-	-		J	Service
252	Inv HSink Temp C	-40,0	100,0	-	C	J	Advanced (Erweitert)
253	Inv HSink Temp F	-40,0	212,0	-	F	J	Advanced (Erweitert)
254	Rec HSink Temp C	-40,0	100,0	-	C	J	Advanced (Erweitert)
255	Rec HSink Temp F	-40,0	212,0	-	F	J	Advanced (Erweitert)
257	Logic Command	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
258	Logic Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
259	Mtr LoadLoss Spd	0,0	100,0	30,0	Hz	N	Advanced (Erweitert)
260	IdcRefLmt DCTest	0,000	4,000	-	pu	J	Service
261	IdcRefLmt Autotn	0,000	4,000	-	pu	J	Service
262	Drive Not Ready1	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
263	Motor Cur Unbal	0,00	1,00	-		J	Service
264	RecControl Flag1	-	-	-		J	Service
265	InvControl Flag1	-	-	-		J	Service
266	Rec Dvc Diag Dly	0	6	2		N	Service
268	Inv Dvc Diag Dly	0	6	2		N	Service
269	Drv OvrLoad Min	0,00	4,00	0,95	pu	N	Advanced (Erweitert)
270	Drv OvrLoad Wrn	0,00	1,00	0,50		N	Advanced (Erweitert)
271	LineVoltUnbalTrp	0,00	1,00	0,05	pu	N	Advanced (Erweitert)
272	LineVoltUnbalDly	0,0	10,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
273	Control Feedback	0,0	6553,5	-	Hz	J	Basic (Basis)
274	HardwareOptions2	-	-	0000000000000110		N	Service
275	Control Refernce	0,0	6553,5	-	Hz	J	Basic (Basis)
276	Speed Command In	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
277	Speed Command	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
278	Speed Reference	-120,0	120,0	-	Hz	J	Advanced (Erweitert)
279	Drive Fault1	-	-	-		J	Service
280	Drive Fault2	-	-	-		J	Service
281	Drive Fault3	-	-	-		J	Service
282	Drive Warning1	-	-	-		J	Service
284	HECS Ratio DCLnk	10	10 000	4000		N	Service
285	HECS Brden DCLnk	1,0	100,0	50,0	Ohm	N	Service
287	Ctrl Pwr Fault	-	-	-		J	Service
288	Ctrl Pwr Warning	-	-	-		J	Service
289	Speed Feedback	-120,0	120,0	-	Hz	J	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
290	Speed Cmd Max	0,0	120,0	60,0	Hz	N	Basic (Basis)
291	Torque Reference	-4,000	4,000	-		J	Advanced (Erweitert)
292	MtrTorque CurCmd	-4,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
293	Speed Cmd Min	0,0	120,0	6,0	Hz	N	Basic (Basis)
294	InvTorque CurCmd	-4,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
295	Inv Pulse Number	0	65 535	-		J	Service
296	Lmq	0,10	10,00	1,00	pu	N	Advanced (Erweitert)
297	Sync Reg Error	-180,0	180,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
298	Sync Reg Output	-10,00	10,00	-	Hz	J	Advanced (Erweitert)
299	PFC Access Code	0	65 535	0		N	Service
300	PowerFactor Comp	-	-	Disable (Deaktivieren)		N	Service
301	VAR LeadingLimit	0,00	1,00	0,20	pu	N	Service
302	VAR LaggingLimit	0,00	1,00	1,00	pu	N	Service
303	Line PowerFactor	-1,00	1,00	-		J	Advanced (Erweitert)
304	PFC Flux Command	-1,500	1,500	-	pu	J	Service
305	Flux Reference	0,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
306	Flux Feedback	0,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
307	Flux Error	-2,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
308	FluxCur Feedfwd	-2,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
309	FluxCurRegulator	-2,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
310	Mtr Flux CurCmd	-2,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
311	PWM Mod Index	0,00	1,50	-		J	Service
312	Inv Flux CurCmd	-2,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
313	PID Command	-	-	0000000000000000		N	Service
314	Field CurCmd	0,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
315	InvHSink TempTrp	0	100	64	C	N	Service
316	InvHSink TempWrn	0	100	61	C	N	Service
317	Air Pressure Nom	0,0	10,0	3,6	V	N	Service
318	PID Max Limit	-2,0000	2,0000	1,0000	pu	N	Advanced (Erweitert)
319	AirLoPresure Trp	2,0	10,0	2,5	V	N	Service
320	AirLoPresure Wrn	0,0	10,0	3,0	V	N	Service
321	Idc Reference	0,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
322	Idc Feedback	-2,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
323	Idc Error	-1,000	1,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
324	Line Voltage	0	8000	-	V	J	Basic (Basis)
325	Autotune Lmq	0,00	10,00	0,00	pu	N	Advanced (Erweitert)
326	Vdc Reference	-1,000	1,000	-		J	Advanced (Erweitert)
327	Alpha Rectifier	0,0	180,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
328	Alpha Inverter	-360,0	360,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
331	Line VAR pu	-1,00	1,00	-	pu	J	Service
334	Master Line Freq	-100,0	100,0	-	Hz	J	Service
335	Slave1 Line Freq	-100,0	100,0	-	Hz	J	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
336	PID Min Limit	-2,0000	2,0000	-1,0000	pu	N	Advanced (Erweitert)
337	Rotor Frequency	0,00	120,00	-	Hz	J	Advanced (Erweitert)
338	MtrFlux Current	-4,000	4,000	-	pu	J	Service
339	MtrTrq Current	-4,000	4,000	-	pu	J	Service
340	Stator Current	0,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
341	FlxFbk CurModel	0,000	2,000	-	pu	J	Service
342	FlxFbk VoltModel	0,000	2,000	-	pu	J	Service
343	Slip Frequency	-2,00	2,00	-	Hz	J	Advanced (Erweitert)
344	Stator Voltage	0,000	2,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
345	Mtr AirGap Trq	-4,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
346	Mtr AirGap Power	-4,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
347	Mtr Neutral Volt	-2,000	2,000	-	pu	J	Basic (Basis)
348	PID Manual Input	0,0000	2,0000	0,0000	pu	N	Advanced (Erweitert)
349	Encoder Feedback	-120,00	120,00	-	Hz	J	Service
350	Mtr OvrLoad Min	0,00	4,00	1,05	pu	N	Advanced (Erweitert)
351	Mtr OvrLoad Wrn	0,00	1,00	0,50		N	Advanced (Erweitert)
352	PID Dead Band	0,0000	2,0000	0,0000	pu	N	Advanced (Erweitert)
353	PID Gain	0,00	655,35	1,00		N	Advanced (Erweitert)
354	PID Intgral Time	0,00	655,35	1,00	s	N	Advanced (Erweitert)
355	PID Deriv Time	0,00	655,35	0,00	s	N	Advanced (Erweitert)
356	PID Output	-2,0000	2,0000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
357	Process Variable	-2,0000	2,0000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
358	Liquid Cool Flt	-	-	0000000000000000		N	Service
359	Liquid Cool Wrn	-	-	0000000000000000		N	Service
360	Process Setpoint	-2,0000	2,0000	0,5000	pu	N	Advanced (Erweitert)
361	Motor Current	0	1500	-	A	J	Basic (Basis)
362	Motor Voltage	0	8000	-	V	J	Basic (Basis)
363	Motor Speed RPM	-6000	6000	-	U/min	J	Basic (Basis)
364	Motor Power	-15 000	15 000	-	kW	J	Basic (Basis)
365	PID Preload	0,0000	2,0000	0,0000	pu	N	Advanced (Erweitert)
366	Process Var Eng	-3276,7	3276,7	-		J	Advanced (Erweitert)
367	GndFault Current	0,0	10,0	-	A	J	Basic (Basis)
368	RecControl Flag1	-	-	-		J	Service
369	Motor Fault1	-	-	-		J	Service
370	Drive Fault4	-	-	-		J	Service
371	Drive Fault5	-	-	-		J	Service
372	External Fault	-	-	-		J	Service
373	Motor Warning1	-	-	-		J	Service
374	Drive Warning3	-	-	-		J	Service
375	AutotuneComplete	-	-	0000000000000000		N	Service
376	PLC Error Flags	-	-	-		J	Basic (Basis)
377	Autotune Warn1	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
378	Inv PWM Pattern	-	-	-		J	Service
379	Vdc Ref 5p to 3p	0,00	1,50	0,10	pu	N	Service
380	Coolant Temp C	0	65 535	-	C	J	Service
381	Coolant Temp F	0	65 535	-	F	J	Service
382	Master Line Cur	0,000	4,000	-	pu	J	Service
383	Slave1 Line Cur	0,000	4,000	-	pu	J	Service
384	Slave2 Line Cur	0,000	4,000	-	pu	J	Service
385	Stop Owner	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
386	Local Owner	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
387	Start Owner	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
388	Direction Owner	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
389	Jog Owner	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
390	PID Filter	0,0	6000,0	0,0	r/s	N	Service
391	Reset Owner	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
392	Ref Cmd Owner	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
393	Sync Xfer Owner	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
394	Drv Fault1 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
395	Drv Fault2 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
396	Drv Fault3 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
397	Drv Wrn1 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
398	Process Gain	0,0	6553,5	1,0		N	Advanced (Erweitert)
399	RecHeatsink Type	-	-	MM Aluminum		N	Service
401	TorqueRef Select	-	-	None (Keine)		N	Advanced (Erweitert)
402	DualWndng Phase	0	90	0	Grad	N	Basic (Basis)
403	Ref Switch Delay	0	1000	300	ms	N	Service
404	Trq Cmd Drive	-4,000	4,000	-		J	Advanced (Erweitert)
405	Power Limit	0,00	4,00	-		J	Advanced (Erweitert)
406	SGCT PwrSup Trip	10,0	30,0	17,5	V	N	Service
407	SGCT PwrSup Warn	10,0	30,0	19,0	V	N	Service
408	DB Airflow Nom	0	2000	90	ft/m	N	Service
409	DB Airflow Trip	0	2000	10	ft/m	N	Service
410	ExtFault9 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
411	ExtFault10 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
412	ExtFault11 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
413	ExtFault12 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
414	ExtFault13 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
415	ExtFault14 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
416	ExtFault15 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
417	ExtFault16 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
418	Lmd	0,10	10,00	1,00	pu	N	Advanced (Erweitert)
419	Autotune Warn2	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
420	DvcDiag Flt Mask	-	-	1111111111111111		N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
421	RunTime Input	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
422	StndXIO Output	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
423	Drv Wrn3 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
427	OptXIO Output	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
428	Bypass VoltUnbal	0,00	1,00	-		J	Service
429	External Warning	-	-	-		J	Service
431	StndXIO FltInput	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
432	Pump Duty Cycle	1	720	8	Stunden	N	Service
433	Stnd XIO Fault	-	-	-		J	Service
434	Stnd XIO Warning	-	-	-		J	Service
435	Stnd XIOFlt Mask	-	-	11111111		N	Basic (Basis)
439	StndXIO Config1	-	-	Reverse (Rückwärts)		N	Advanced (Erweitert)
440	InputProt1 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
441	TxReacOvrTmpClss	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
442	DCLnkOvrTmpClass	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
443	Motor Prot Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
444	InputProt2 Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
445	Aux Prot Class	-	-	Class2 Fault (Fehler Klasse 2)		N	Basic (Basis)
446	InvControl Flag3	-	-	-		J	Service
447	Conv AirPressure	-1,0	10,0	-	V	J	Basic (Basis)
448	Stator Frequency	0,00	120,00	-	Hz	J	Service
449	Fan Duty Cycle	1	720	8	Stunden	N	Service
458	StndXIO Config2	-	-	Jog (Tipp-Betrieb)		N	Advanced (Erweitert)
459	StndXIO Config3	-	-	Remote (Dezentral)		N	Advanced (Erweitert)
460	StndXIO Config4	-	-	Test Mode (Testmodus)		N	Advanced (Erweitert)
461	StndXIO Config5	-	-	At Speed (Solldrehzahl erreicht)		N	Advanced (Erweitert)
462	StndXIO Config6	-	-	Thermal Alrm		N	Advanced (Erweitert)
463	StndXIO Config7	-	-	Sync Xfer		N	Advanced (Erweitert)
464	StndXIO Config8	-	-	In Trq Limit		N	Advanced (Erweitert)
465	Vdc Ref 7p to 5p	0,00	1,50	0,50	pu	N	Service
467	Drive Warning4	-	-	-		J	Service
468	Drv Wrn4 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
469	InvControl Flag4	-	-	-		J	Service
470	InvControl Flag5	-	-	-		J	Service
471	RecControl Flag4	-	-	-		J	Service
472	Speed Error	-10,00	10,00	-	Hz	J	Advanced (Erweitert)
473	RecAnlg SelfTst1	-	-	-		J	Service
474	RecAnlg SelfTst2	-	-	-		J	Service
475	S Curve Percent	0	100	0	%	N	Advanced (Erweitert)
476	RecControl Flag5	-	-	-		J	Service
477	Fan Config	-	-	3 In-line (3 in Reihe)		N	Service
478	Coolant Temp Wrn	35	85	49	C	N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
479	S Curve Decel 1	0,0	1200,0	20,0	s	N	Advanced (Erweitert)
480	S Curve Decel 2	0,0	1200,0	20,0	s	N	Advanced (Erweitert)
481	S Curve Accel 1	0,0	1200,0	20,0	s	N	Advanced (Erweitert)
482	S Curve Accel 2	0,0	1200,0	20,0	s	N	Advanced (Erweitert)
483	Coolant Temp Trp	35	85	54	C	N	Service
484	DrvStatus Flag3	-	-	-		J	Service
485	StatFrqVoltModel	0,0	100,0	-	Hz	J	Service
486	StatFrqCurModel	0,0	100,0	-	Hz	J	Service
487	Motor Speed Hz	-120,0	120,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
490	Fault Output	0	1	-		J	Service
491	Fan1 Run Time	0,1	60,0	30,0	Tage	N	Service
492	HeatpipeWarning1	-	-	-		J	Service
493	Fan2 Run Time	0,1	60,0	0,1	Tage	N	Service
494	RecAnlg SelfTst3	-	-	-		J	Service
495	HeatpipeWarning2	-	-	-		J	Service
496	Channel A	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
497	Channel C	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
498	Heatpipe Fault1	-	-	-		J	Service
499	ChA HeatsinkTemp	-40,0	1000,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
500	Line Current	0	999	-	A	J	Basic (Basis)
501	ThermalM WrnMask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
502	Feedforward Fil	0,1	100,0	2,0	Hz	N	Service
505	Contactor Cmd	-	-	-		J	Service
506	Contactor Status	-	-	-		J	Service
507	SpecialFeatures2	-	-	0000000000000000		N	Advanced (Erweitert)
508	Anlg Output4	0	1160	0		N	Basic (Basis)
509	Anlg RecTstPt1	0	1160	321		N	Service
510	Anlg RecTstPt2	0	1160	322		N	Service
511	Anlg InvTstPt1	0	1160	490		N	Service
512	Anlg InvTstPt2	0	1160	289		N	Service
513	Anlg Output1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
514	Anlg Output2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
515	Anlg Output3	0	1160	0		N	Basic (Basis)
516	Anlg 4-20mAOut	0	1160	337		N	Basic (Basis)
517	Anlg Output5	0	1160	361		N	Basic (Basis)
518	Anlg Output6	0	1160	362		N	Basic (Basis)
519	Anlg Output7	0	1160	363		N	Basic (Basis)
520	Anlg Output8	0	1160	364		N	Basic (Basis)
521	Anlg Out5 Scale	0,00	655,35	1,00		N	Basic (Basis)
522	Anlg Out6 Scale	0,00	655,35	1,00		N	Basic (Basis)
523	Anlg Out7 Scale	0,00	655,35	1,00		N	Basic (Basis)
524	Anlg Out8 Scale	0,00	655,35	1,00		N	Basic (Basis)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
527	ThermalModel Flt	-	-	-		J	Service
528	ThermalModel Wrn	-	-	-		J	Service
529	PLC Inp Link A1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
530	PLC Inp Link A2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
531	PLC Inp Link B1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
532	PLC Inp Link B2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
533	PLC Inp Link C1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
534	PLC Inp Link C2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
535	PLC Inp Link D1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
536	PLC Inp Link D2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
537	PLC Out Link A1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
538	PLC Out Link A2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
539	PLC Out Link B1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
540	PLC Out Link B2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
541	PLC Out Link C1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
542	PLC Out Link C2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
543	PLC Out Link D1	0	1160	0		N	Basic (Basis)
544	PLC Out Link D2	0	1160	0		N	Basic (Basis)
545	HeatpipeWrn1Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
546	HeatpipeWrn2Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
547	Channel B	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
549	HeatpipeFlt1Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
550	Motor Overload	0,00	1,00	-		J	Service
551	Drive Overload	0,00	1,00	-		J	Service
554	Motor Voltage pu	0,000	2,000	-	pu	J	Service
555	Motor Current pu	0,000	4,000	-	pu	J	Service
558	ChA Ambient Temp	-40,0	1000,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
559	Field Loss Dly	0	60	30	s	N	Service
560	Idc Fac 3p to 5p	0,00	2,00	1,00		N	Service
561	Mtr Fault1 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
562	Drv Fault4 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
563	Drv Fault5 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
564	Ext Fault Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
565	Mtr Wrn1 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
566	RecDvcJunctnTemp	-40,0	1000,0	-	C	J	Service
567	Air Filter Block	0,0	100,0	-	%	J	Basic (Basis)
568	Air Filter Allow	0,0	100,0	-	%	J	Basic (Basis)
569	DrvStatus Flag1	-	-	-		J	Service
573	Elevation	-	-	1000		N	Service
574	JunctionTemp Trp	-40,0	200,0	120,0	C	N	Service
575	Number PwrSup	1	4	1		N	Service
577	JunctionTemp Wrn	-40,0	150,0	112,5	C	N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
578	Calc RecDvc Loss	0	4000	-	Watt	J	Service
582	Rec HSink RTheta	0,00000	0,65535	-	C/W	J	Service
583	NeutVolt TripDly	0	1000	100	ms	N	Service
584	Inv DvcGat Seqn	0	65 535	-		J	Service
585	Mtr FluxUnbalTrp	0,00	1,00	0,05	pu	N	Advanced (Erweitert)
586	Mtr FluxUnbalDly	0,0	10,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
587	LineNeutVoltTrp	0,00	1,50	0,20	pu	N	Advanced (Erweitert)
588	LineNeutVoltDly	0,0	10,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
589	LineNeutral Volt	-2,000	2,000	-	pu	J	Basic (Basis)
590	Rec Gating Test	-	-	Off (Aus)		N	Service
591	Inv Gating Test	-	-	Off (Aus)		N	Service
592	XIO Standard IO	-	-	Card # 1 (Karte 1)		N	Advanced (Erweitert)
593	XIO Ext Faults	-	-	Unassigned (Nicht zugewiesen)		N	Advanced (Erweitert)
594	XIO Config Errs	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
596	XIO Adaptr Loss	-	-	-		J	Service
597	Parameter Error	0	65 535	-		J	Basic (Basis)
608	Inv DvcDiag FbkA	0	65 535	-		J	Service
609	Inv DvcDiag FbkB	0	65 535	-		J	Service
610	Master VoltUnbal	0,00	1,00	-		J	Service
611	Slave1 VoltUnbal	0,00	1,00	-		J	Service
612	Slave2 VoltUnbal	0,00	1,00	-		J	Service
613	Master Cur Unbal	0,00	1,00	-		J	Service
614	Slave1 Cur Unbal	0,00	1,00	-		J	Service
615	Slave2 Cur Unbal	0,00	1,00	-		J	Service
616	Slave1 Angle	-360,0	360,0	-	Grad	J	Service
617	Slave2 Angle	-360,0	360,0	-	Grad	J	Service
618	Inv DvcDiag FbkC	0	65 535	-		J	Service
619	Motor Flux Unbal	0,00	1,00	-		J	Service
620	Rec DvcGat SeqnA	0	65 535	-		J	Service
621	Rec DvcGat SeqnB	0	65 535	-		J	Service
622	NeutVolt TripLvl	0,00	1,50	0,10	pu	N	Service
623	Flux Cmd Limit	0,000	1,500	-	pu	J	Service
624	Line Reactor	0,00	50,00	0,00	mH	N	Service
625	Line Voltage pu	0,00	1,00	-	pu	J	Service
626	Rec DvcGat SeqnC	0	65 535	-		J	Service
627	Rec DvcDiag FbkA	0	65 535	-		J	Service
628	Rec DvcDiag FbkB	0	65 535	-		J	Service
629	Rec DvcDiag FbkC	0	65 535	-		J	Service
630	Speed Pot Vmin	-10,00	10,00	0,00	V	N	Service
631	Speed Pot Vmax	-10,00	10,00	10,00	V	N	Service
632	Anlg Inp1 Vmin	-10,00	10,00	0,00	V	N	Service
633	Anlg Inp1 Vmax	-10,00	10,00	10,00	V	N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
634	Anlg Inp2 Vmin	-10,00	10,00	0,00	V	N	Service
635	Angl Inp2 Vmax	-10,00	10,00	10,00	V	N	Service
636	Anlg Inp3 Vmin	-10,00	10,00	0,00	V	N	Service
637	Anlg Inp3 Vmax	-10,00	10,00	10,00	V	N	Service
638	Forced Flt Mask	-	-	11111111		N	Basic (Basis)
639	Forced Flt Owner	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
640	Idc Fac 7p to 5p	0,00	2,00	1,00		N	Service
641	TrqCmd0 Encoder	0,00	4,00	0,00		N	Service
642	InvControl Flag2	-	-	-		J	Service
643	Inv DCLink Volt	-2,000	2,000	-	pu	J	Service
644	Encoder Offset	0,00	360,00	0,00	Grad	N	Advanced (Erweitert)
645	Rec DCLink Volt	-2,000	2,000	-	pu	J	Service
646	Drive Warning2	-	-	-		J	Service
647	Drv Wrn2 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
648	Drive VSB Gain	0,0	6553,5	-	V/V	J	Service
649	Drive VSB Tap	-	-	-		J	Service
650	Ext Fault PLC	-	-	0000000000000000		N	Service
651	Ext Fault Selct	-	-	0000000000000000		N	Basic (Basis)
652	Anlg Inp Config	-	-	0000000000000001		N	Service
653	IsoTxAirPressure	-10,0	10,0	-	V	J	Basic (Basis)
654	IsoTxPressureTrp	0,0	10,0	2,5	V	N	Service
655	IsoTxPressureWrn	0,0	10,0	3,0	V	N	Service
656	IsoTxPressureNom	0,0	10,0	3,6	V	N	Service
657	Line Frequency	-100,0	100,0	-	Hz	J	Basic (Basis)
658	Trq Lmt Overload	0,00	4,00	1,00		N	Advanced (Erweitert)
659	Scale Zero Ref	-	-	0000000000000000		N	Service
660	Scale Full Ref	-	-	0000000000000000		N	Service
661	Provide Zero Ref	-	-	0000000000000000		N	Service
662	Provide Full Ref	-	-	0000000000000000		N	Service
663	Master Phasing	-	-	-		J	Service
664	Slave1 Phasing	-	-	-		J	Service
665	Slave2 Phasing	-	-	-		J	Service
666	Setup Wizard 2	0000	FFFF	0000	Hex	N	Service
667	CommissionStatus	-	-	-		J	Service
668	CommissionFlags	-	-	0000000000000000		N	Service
673	BusTransTrpFac	0,00	100,00	2,75	pu	N	Service
674	BusTransient Dly	0	100	2		N	Service
675	Harmonic VoltTrp	0,00	10,00	0,15	pu	N	Advanced (Erweitert)
676	Harmonic VoltDly	0,0	100,0	1,0	s	N	Advanced (Erweitert)
677	BusTrans MinTrp	0,00	10,00	0,30	pu	N	Service
678	BusTrans IdcFac	0,00	10,00	0,50	pu	N	Service
679	Min Freewhl Time	0,000	1,000	0,016	s	N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
680	Neutral Resistor	0,0	6553,5	0,0	Ohm	N	Service
681	RNeut Pwr Rating	0	65 535	1500	W	N	Service
682	RNeutral OvrLoad	0,00	1,00	-		J	Service
683	Harmonic Voltage	0,000	32,767	-	pu	J	Service
684	BusTransient Trp	0,000	32,767	-	pu	J	Service
686	XIO Logix IO	-	-	Unassigned (Nicht zugewiesen)		N	Advanced (Erweitert)
687	Logix Inputs	-	-	-		J	Service
688	Logix Outputs	-	-	-		J	Service
689	Scope Trigger	0	1	-		J	Service
692	Mtr Power Factor	0,00	1,00	-		J	Service
693	Lm Regen	0,50	2,00	1,00		N	Service
694	Lm Noload FlxMin	0,50	2,00	1,00		N	Service
695	Lm Noload FlxMax	0,50	2,00	1,00		N	Service
696	Rec Input Volt	0,000	2,000	-	pu	J	Service
697	ComMode Current	0,00	655,35	-	A	J	Service
698	Line Loss Trip	0,0	40,0	8,0	Hz	N	Service
699	Drive Not Ready2	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
700	Warning Output	0	1	-		J	Service
701	Lm Predicted	0,00	15,00	-	pu	J	Service
702	Extended Trend	-	-	Enabled (Aktiviert)		N	Service
703	Liq Cool Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
706	Drive Warning5	-	-	-		J	Service
707	Drv Wrn5 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
708	Port Mask Act	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
709	Port Logic Mask	-	-	0000000001111111		N	Advanced (Erweitert)
710	Logic Mask Act	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
711	Write Mask Cfg	-	-	0000000001111111		N	Advanced (Erweitert)
712	Write Mask Act	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
714	Logix Register A	0	65 535	0		N	Service
715	Logix Register B	0	65 535	0		N	Service
716	Drive ID	0	7	0		N	Advanced (Erweitert)
717	Powerup Config	-	-	Single Drive		N	Advanced (Erweitert)
718	Master Mask	-	-	11111111		N	Advanced (Erweitert)
719	Acting Master ID	0	8	0		N	Advanced (Erweitert)
720	PD Fault Word	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
721	PD Warning Word	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
722	PD Flags	-	-	0000000000000000		N	Service
723	PD Status	-	-	-		J	Service
724	Drive0 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
725	Drive1 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
726	Drive2 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
727	Drive3 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
728	Drive4 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
729	Drive5 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
730	Drive6 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
731	Drive7 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
732	Master Flux Ref	0	65 535	-		J	Service
733	Master Torq Ref	0	65 535	-		J	Service
734	Master Isd Cmd	0	65 535	-		J	Service
735	Master Command	-	-	-		J	Service
736	Sp Slave ID	0	8	-		J	Service
737	Master Capacity	0	65 535	-		J	Service
738	Sp Capacity	0	65 535	-		J	Service
739	Sp Command	-	-	-		J	Service
740	PD Flux Ref	0	65 535	-		J	Service
741	PD Torq Ref	0	65 535	-		J	Service
742	PD Isd Cmd	0	65 535	-		J	Service
743	PD Command	-	-	-		J	Service
745	Drives in System	1	4	1		N	Advanced (Erweitert)
746	PD Capacity	0	32 767	-		J	Service
747	Pwr Lmt Motoring	0,00	4,00	1,50		N	Advanced (Erweitert)
748	Pwr Lmt Braking	0,00	4,00	1,50		N	Advanced (Erweitert)
749	Ref Command Loss	-	-	Fault (Fehler)		N	Basic (Basis)
750	ESP Cable Resis	0,000	65,535	0,000	Ohm	N	Service
751	Drv Application	-	-	ID Fan		N	Basic (Basis)
753	Input Power	-15 000	15 000	-	kW	J	Service
756	Idc 3 Pulse	0,000	10,000	-	pu	J	Service
757	Idc 5 Pulse	0,000	10,000	-	pu	J	Service
758	PD Warning	-	-	-		J	Service
759	PD Wrn Mask	-	-	1111111111111111		N	Service
760	ESP Surface Volt	0	8000	-	V	J	Basic (Basis)
761	Inv Output Volt	0,000	2,000	-	pu	J	Service
763	DeSync Start Dly	1	10	1	s	N	Service
764	Cur Sens FltCode	-	-	-		J	Service
765	Reduced Capacity	-	-	Enable (Aktiviert)		N	Advanced (Erweitert)
767	BusTransient Lvl	0,000	32,767	-	pu	J	Service
771	Mtr Thermal Cyc	0,0	6000,0	600,0	s	N	Advanced (Erweitert)
772	Drv Thermal Cyc	0,0	6000,0	600,0	s	N	Advanced (Erweitert)
773	IdcRefLmt Motor	0,000	4,000	-	pu	J	Service
774	RNeut OvrLoadTrp	0,00	655,35	5,00		N	Service
775	RNeut OvrLoadDly	0,00	655,35	2,50	s	N	Service
776	RNeut OvrCurTrp	0,00	655,35	10,00		N	Service
777	RNeut OvrCurDly	0,000	65,535	0,010	s	N	Service
778	TransientVoltMax	0,000	2,000	-	pu	J	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
779	ComModeCur Peak	0,00	655,35	-	A	J	Service
780	Model AirFlw Nom	0	2000	1040	ft/m	N	Service
781	XIO Heatpipe	-	-	Unassigned (Nicht zugewiesen)		N	Advanced (Erweitert)
782	Heatpipe Inputs	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
783	Heatpipe Outputs	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
784	DB Power	0,0	200,0	-	%	J	Advanced (Erweitert)
785	DB Power kW	0	5000	-	kW	J	Advanced (Erweitert)
786	DB Energy	0,0	200,0	-	%	J	Advanced (Erweitert)
787	Fan Rotate Cycle	1	14400	720	Stunden	N	Service
788	ChA Airflow	-2000	2000	-	ft/m	J	Advanced (Erweitert)
789	FanRuntimeSelect	-	-	LR1 Runtime		N	Basic (Basis)
790	FanRuntime	0	65 535	-	Stunden	J	Basic (Basis)
792	DBR Load	0,00	2,00	-		J	Advanced (Erweitert)
793	ChC HeatsinkTemp	-40,0	1000,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
794	ChC Ambient Temp	-40,0	1000,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
795	ChC Airflow	-2000	2000	-	ft/m	J	Advanced (Erweitert)
796	ChC GatePowerSup	0,0	30,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
798	DBAmbientTempTrp	0,0	100,0	80,0	C	N	Service
799	InvUV AirPresure	-10,0	10,0	-	V	J	Basic (Basis)
800	InvVW AirPresure	-10,0	10,0	-	V	J	Basic (Basis)
801	CMC AirPresure	-10,0	10,0	-	V	J	Basic (Basis)
802	PFC FluxReg Gain	0,0	50,0	1,0		N	Advanced (Erweitert)
803	PFC ModIndexGain	0,0	50,0	1,0		N	Advanced (Erweitert)
805	ChB GatePowerSup	0,0	30,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
806	CMCAirPresureNom	0,0	10,0	3,8	V	N	Service
807	ChA GatePowerSup	0,0	30,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)
808	ChB HeatsinkTemp	-40,0	1000,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
809	ChB Ambient Temp	-40,0	1000,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
810	ChB Airflow	-2000	2000	-	ft/m	J	Advanced (Erweitert)
811	CMC AirExhst Wrn	0,0	10,0	2,0	V	N	Service
812	CMC AirInlet Wrn	0,0	10,0	5,0	V	N	Service
813	CMC AirExhst Trp	0,0	10,0	1,5	V	N	Service
814	CMC AirInlet Trp	0,0	10,0	5,5	V	N	Service
815	Active Fan Set	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
817	DBR Power Rating	3	5000	300	KW	N	Service
818	DBR Resistance	0,0	6553,5	0,0	Ohm	N	Service
819	DBRResistance pu	0,0	10,0	-	pu	J	Service
820	DBR Inductance	0	2000	50	uH	N	Service
821	Series DBDvc	1	4	2		N	Service
822	DBR Temp Coeff	0	65 535	600	uO/C	N	Service
823	DBR EnergyRating	0,1	60,0	3,0	MJ	N	Service
824	DBR Temp Limit	0,0	1000,0	250,0	C	N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
825	DBR Cycle Time	10	65 535	1800	s	N	Service
827	DBR Temp Wrn	0,0	250,0	150,0	C	N	Service
828	DBR Temp Trip	0,0	250,0	180,0	C	N	Service
830	DB Exhaust Temp	0,0	1000,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
831	DB DvcGat Seqn	0	65 535	-		J	Service
832	DB DvcGat Fbk	0	65 535	-		J	Service
833	XIO Special App	-	-	Unassigned (Nicht zugewiesen)		N	Advanced (Erweitert)
834	XIO SpecApp Type	-	-	Marine 1		N	Advanced (Erweitert)
835	SpecApp Inputs	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
836	SpecApp Outputs	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
837	DB Airflow Warn	0	2000	40	ft/m	N	Service
838	DBAmbientTempWrn	0,0	100,0	60,0	C	N	Service
839	DB DvcDiag Delay	0	6	2		N	Service
840	Conv Airflow Trp	0	2000	450	ft/m	N	Service
841	Conv Airflow Wrn	0	2000	525	ft/m	N	Service
842	Max FlxCur Start	0,000	2,000	0,500	pu	N	Service
843	Max Field CurCmd	0,000	2,000	1,000	pu	N	Service
844	SpecApp Outputs	0,00	360,00	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
845	Drv LeadingLimit	0,00	1,00	-	pu	J	Service
846	Drv LaggingLimit	0,00	1,00	-	pu	J	Service
847	DB Regulator Kp	0,000	65,535	0,100		N	Advanced (Erweitert)
848	DB Regulator Ki	0,000	65,535	0,300		N	Advanced (Erweitert)
849	DB Vdc LPF Freq	0,01	655,35	5,00	Hz	N	Service
850	PF LeadingLimit	0,00	1,00	0,95		N	Service
851	PF LaggingLimit	0,00	1,00	0,00		N	Service
852	DB SVM LPF Freq	0,1	1000,0	75,0	Hz	N	Service
853	Min DB Pwr Limit	0,000	1,000	0,010	pu	N	Advanced (Erweitert)
855	Drive Warning6	-	-	-		J	Service
856	Drive Warning7	-	-	-		J	Service
857	Drive Warning8	-	-	-		J	Service
858	Drive Warning	-	-	-		J	Service
859	Drv Wrn6 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
860	Drv Wrn7 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
861	Drv Wrn8 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
862	Drv Fault7 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
863	ThermalM FltMask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
864	UPS Type	-	-	None (Keine)		N	Service
865	DrvOL AcelAdjust	-32,767	32,767	0,000		N	Service
866	DrvOvrLoadAdjust	-3276,7	3276,7	0,0		N	Service
867	Motors on Drive	0	10	1		N	Service
868	LineCurUnbal Lvl	0,00	1,00	0,03	pu	N	Service
869	Cap Trip Dly	200	5000	200	ms	N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
870	NeutCur TripDly	0	1000	100	ms	N	Service
871	CapNeutVolt Lvl	0,00	1,50	0,10	pu	N	Service
872	GndCurLvlCapProt	0,0	100,0	10,0	A	N	Service
873	SpdReg Kp	0,00	655,00	1,00		N	Advanced (Erweitert)
874	SpdReg Ki	0,0	6553,0	1,0	S	N	Advanced (Erweitert)
875	Autotune WrnCode	-	-	-		J	Service
877	Drive Fault8	-	-	-		J	Service
878	Drv Fault8 Mask	-	-	1111111111111111		N	Service
879	NetSrvr FltAct'n	-	-	Fault (Fehler)		N	Advanced (Erweitert)
880	InvHeatsink Type	-	-	MM Aluminum		N	Service
881	Inv HSink RTheta	0,00000	0,65535	-	C/W	J	Service
882	Calc InvDvc Loss	0	4000	-	Watt	J	Service
884	InvDvcJunctnTemp	-40,0	1000,0	-	C	J	Service
887	IdcRefLmt DB	0,000	2,000	2,000	pu	N	Service
888	LeakagDetectDly	0	20 000	500	ms	N	Advanced (Erweitert)
889	DB SVM Ki	0,000	65,535	0,200		N	Service
890	DB SVM Kp	0,000	65,535	0,100		N	Service
891	NeutCur TripLvl	0,00	1,50	0,10	pu	N	Service
892	HeatSinkTemp Wrn	0	200	-	C	J	Service
893	HeatSinkTemp Trp	0	200	-	C	J	Service
894	Line Cur Unbal	0,00	1,00	-		J	Service
895	NeutralFund Cur	0,00	1,00	-	pu	J	Service
896	NeutralFund Volt	0,00	1,00	-	pu	J	Service
897	Cap Neutral Volt	-2,000	2,000	-	pu	J	Service
900	Sync Drift Angle	-15	15	2	Grad	N	Service
902	Line Power pu	-4,00	4,00	-	pu	J	Service
912	Motor Efficiency	75,0	100,0	96,0	%	N	Basic (Basis)
913	Pwr Lmt DB	0,00	4,00	0,30	pu	N	Advanced (Erweitert)
914	Trq Reg Kp	0,00	655,35	0,00		N	Advanced (Erweitert)
915	Trq Reg Ki	0,00	655,35	0,00		N	Advanced (Erweitert)
916	TrqReg LPF Freq	0	20 000	100	Hz	N	Advanced (Erweitert)
917	TrqReg Limit	0,000	2,000	0,050		N	Advanced (Erweitert)
918	VAR SetPoint	-1,00	1,00	0,00	pu	N	Service
919	PF SetPoint	-1,00	1,00	0,00		N	Service
920	SpecialFeatures3	-	-	0000000000000000		N	Advanced (Erweitert)
921	Fault Lock Clear	0	65 535	0		N	Service
922	DC Link Type	-	-	Normal Duty		N	Service
925	AirHiPresure Trp	0,0	10,0	9,5	V	N	Service
926	AirHiPresure Wrn	0,0	10,0	9,0	V	N	Service
927	DB Air Speed	-2000	2000	-	ft/m	J	Advanced (Erweitert)
928	DB Ambient Temp	-40,0	1000,0	-	Grad	J	Advanced (Erweitert)
929	DB TFB PS Volt	0,0	30,0	-	V	J	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
930	Trans IdcPeak	0,50	4,00	1,40	pu	N	Service
931	DCSL MstrTorqRef	0	65 535	-		J	Service
932	Master RPM Ref	-6000	6000	-	U/min	J	Service
933	Torque Ref Scale	0,10	655,35	1,00		N	Service
934	Gear Ratio	0,10	655,35	1,00	x:1	N	Service
935	DCSL Node ID	0	7	0		N	Advanced (Erweitert)
936	Number of Nodes	2	8	2		N	Advanced (Erweitert)
937	DCSL Master ID	0	8	-		J	Advanced (Erweitert)
938	Spd Window High	0	20 000	400	U/min	N	Advanced (Erweitert)
939	Load Obs Spd BW	1,0	500,0	100,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
940	Hub Command Loss	-	-	Warning (Warnung)		N	Advanced (Erweitert)
941	PD Line VAR pu	-1,00	1,00	0,00	pu	N	Service
942	Load Obs Trq BW	1,0	500,0	40,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
943	DCSL TestProfile	-	-	Disabled (Deaktiviert)		N	Advanced (Erweitert)
944	DCSL Master Cmd	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
945	Drive Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
946	Autotune Mtr Cur	0,100	2,000	0,500	pu	N	Advanced (Erweitert)
947	Autotune EncFreq	0,01	60,00	0,10	Hz	N	Advanced (Erweitert)
948	Autotune If Cmd	0,10	2,00	0,80	pu	N	Advanced (Erweitert)
949	Autotune EncOfst	0,00	360,00	0,00	Grad	N	Advanced (Erweitert)
950	RtrStop Dly Time	0,0	120,0	10,0	s	N	Advanced (Erweitert)
951	Unbalance Ratio	0,0	50,0	1,3		N	Service
952	PFC Isd Reg Gain	0,0	50,0	1,0		N	Advanced (Erweitert)
953	PFC Mtr Isd Cmd	-2,000	2,000	-	pu	J	Service
954	Master Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
955	DCSL Config	-	-	00000000		N	Advanced (Erweitert)
956	Motor Warning2	-	-	-		J	Service
957	Mtr Wrn2 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
958	LR AirPressure	-10,0	10,0	-	V	J	Basic (Basis)
959	LRAirPressureNom	0,0	10,0	3,8	V	N	Service
960	LR AirExhst Wrn	0,0	10,0	2,0	V	N	Service
961	LR AirInlet Wrn	0,0	10,0	5,0	V	N	Service
962	LR AirExhst Trp	0,0	10,0	1,5	V	N	Service
963	LR AirInlet Trp	0,0	10,0	5,5	V	N	Service
964	LR Fan Speed	0,0	10,0	7,0	V	N	Service
965	CNV Fan Speed 1	0,0	10,0	7,0	V	N	Service
966	CNV Fan Speed 2	0,0	10,0	7,0	V	N	Service
967	CMC Fan Speed	0,0	10,0	7,0	V	N	Service
969	PM MagFlux pu	0,000	2,000	0,800	pu	N	Advanced (Erweitert)
970	Lmd Min	0,01	10,00	1,00		N	Service
971	Lmd Max	0,01	10,00	1,00		N	Service
972	Lmq Min	0,01	10,00	1,00		N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
973	Lmq Max	0,01	10,00	1,00		N	Service
975	Heatpipe Fault2	-	-	-		J	Service
976	HeatpipeFlt2Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
977	AT PM MagFlux pu	0,000	2,000	0,000	pu	N	Advanced (Erweitert)
978	FluxReg Kp	0,00	655,00	1,00		N	Advanced (Erweitert)
979	FluxReg Ki	0,00	655,00	1,00	S	N	Advanced (Erweitert)
981	NetSrvr MPntCntl	-	-	Enabled All (Alle aktiviert)		N	Advanced (Erweitert)
982	LineCur Neg Seq	-200,0	200,0	-	A	J	Service
983	LineVolt Neg Seq	0,000	2,000	-	pu	J	Service
984	Neg Seq Trip Lvl	0,0	200,0	2,0	A	N	Service
985	Smallest CapkVAR	0	1000	300	kVAR	N	Service
986	LineCapStepVolt	0,00	1,50	0,30		N	Service
987	Elapsed MWh	0	65 535	-	MWh	J	Advanced (Erweitert)
988	SCR PwrSup Trip	5,0	30,0	8,0	V	N	Service
989	SCR PwrSup Warn	10,0	30,0	15,0	V	N	Service
990	Neg Seq Trip Dly	25	5000	200	ms	N	Service
993	Vdc Ref Limit	-1,500	1,500	-		J	Service
994	Actual SpdReg BW	0,0	60,0	-	r/s	J	Advanced (Erweitert)
995	Motor Cap Comp	-,100	0,100	0,000	pu	N	Advanced (Erweitert)
996	SpecialFeatures4	-	-	0000000000000000		N	Advanced (Erweitert)
998	Autotune M Cap	-,100	0,100	0,000	pu	N	Advanced (Erweitert)
999	EncFbk BW HPTC	1,0	300,0	150,0	r/s	N	Service
1000	JComp Acc Gain	0,00	5,00	1,00		N	Advanced (Erweitert)
1001	JComp Dec Gain	0,00	5,00	1,00		N	Advanced (Erweitert)
1002	JComp Fil BW	1,0	500,0	100,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
1004	IsqReg Kp	0,00	655,30	0,05		N	Advanced (Erweitert)
1005	IsqReg Ki	0,00	655,30	1,00	S	N	Advanced (Erweitert)
1006	IsdReg Kp	0,00	655,30	0,05		N	Advanced (Erweitert)
1007	IsdReg Ki	0,00	655,30	1,00	S	N	Advanced (Erweitert)
1008	IsqReg Limit	0,000	2,000	0,100	pu	N	Advanced (Erweitert)
1009	IsdReg Limit	0,000	2,000	0,100	pu	N	Advanced (Erweitert)
1010	Feedfwd L Fil	0,1	100,0	0,2	Hz	N	Service
1011	SourceDeltaAngle	-90,0	90,0	-	Grad	J	Service
1012	EncFbk BW STD	1,0	200,0	100,0	r/s	N	Service
1013	FFwd M Fil HPTC	0,1	100,0	30,0	Hz	N	Service
1014	FFwd L Fil HPTC	0,1	100,0	20,0	Hz	N	Service
1015	StatorReg BW	0,1	200,0	10,0	r/s	N	Advanced (Erweitert)
1018	AHM Mode	-	-	AHM Disable		N	Service
1019	AHM Controls	-	-	0000000000000000		N	Service
1020	AHM Status Flags	-	-	-		J	Service
1023	Tuning Cycle	0	1500	5	Min.	N	Service
1028	AHM Access Code	0	65 535	0		N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
1033	Harmonic 5th Mag	0,000	2,000	-	pu	J	Service
1034	Harmonic 5th Ang	0,0	360,0	-	Grad	J	Service
1035	Harmonic 7th Mag	0,000	2,000	-	pu	J	Service
1036	Harmonic 7th Ang	0,0	360,0	-	Grad	J	Service
1045	Master Accept	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1046	DCSL Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1047	Load Obs Gain	0,00	1,00	0,00		N	Advanced (Erweitert)
1048	Active Nodes	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1049	DCSL Command	-	-	00000000		N	Service
1050	DCSL Fault Flags	-	-	-		J	Service
1051	DCSL Warn Flags	-	-	-		J	Service
1052	Func Safety Mode	-	-	00000000		N	Advanced (Erweitert)
1053	InvControl Flag6	-	-	-		J	Service
1054	STO Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1055	STO Fault	-	-	-		J	Service
1056	STO Idc OffLevel	0,000	1,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
1057	RecOIBBS Status1	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1058	RecOIBBS Status2	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1059	Rec NSRSupply	-10,00	35,00	-	V DC	J	Service
1060	Rec Prot Supply	-10,00	10,00	-	V DC	J	Service
1061	Rec Diag Supply	-10,00	10,00	-	V DC	J	Service
1062	Rec Safe Supply	-10,00	10,00	-	V DC	J	Service
1063	Rec STO HW Rev	0	255	-		J	Advanced (Erweitert)
1064	Rec STO FW Rev	0,000	65,535	-		J	Advanced (Erweitert)
1065	Rec STO Build	0	255	-		J	Advanced (Erweitert)
1066	Rec OIBBS Fault1	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1067	Rec OIBBS Fault2	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1069	InvOIBBS Status1	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1070	InvOIBBS Status2	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1071	Inv NSRSupply	-10,00	35,00	-	V DC	J	Service
1072	Inv Prot Supply	-10,00	10,00	-	V DC	J	Service
1073	Inv Diag Supply	-10,00	10,00	-	V DC	J	Service
1074	Inv Diag Supply	-10,00	10,00	-	V DC	J	Service
1075	Inv STO HW Rev	0	255	-		J	Advanced (Erweitert)
1076	Inv STO FW Rev	0,000	65,535	-		J	Advanced (Erweitert)
1077	Inv STO Build	0	255	-		J	Advanced (Erweitert)
1078	Inv OIBBS Fault1	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1079	Inv OIBBS Fault2	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1081	DCSL Drv0 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1082	DCSL Drv1 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1083	DCSL Drv2 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1084	DCSL Drv3 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
1085	DCSL Drv4 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1086	DCSL Drv5 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1087	DCSL Drv6 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1088	DCSL Drv7 Status	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1089	DCSL Node Loss	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1090	Spd Window Low	0	20 000	400	U/min	N	Advanced (Erweitert)
1091	Load Obs Trq Est	-4,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
1092	FlwrMaxRuningDly	0	10 000	3000	ms	N	Advanced (Erweitert)
1094	DCSL Fault	-	-	-		J	Service
1095	DCSL Warning	-	-	-		J	Service
1096	DCSL Wrn Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
1097	Drv Wrn9 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
1098	Drv Fault9 Mask	-	-	1111111111111111		N	Basic (Basis)
1099	Drive Warning9	-	-	-		J	Service
1100	Drive Fault9	-	-	-		J	Service
1107	IdcReg Kp	0,000	65,500	1,000		N	Advanced (Erweitert)
1108	IdcReg Ki	0,00	655,00	1,00	S	N	Advanced (Erweitert)
1111	RecControl Flag6	-	-	-		J	Service
1112	RecControl Flag7	-	-	-		J	Service
1113	InvControl Flag7	-	-	-		J	Service
1115	Instant Volt Max	0,000	2,000	-	pu	J	Service
1118	Min Field CurCmd	0,000	2,000	1,000	pu	N	Service
1119	STO Event Reg	-	-	-		J	Advanced (Erweitert)
1120	Tr Adaptation	0,100	10,000	-	s	J	Service
1121	MtrVoltage DAxis	0,000	2,000	-	pu	J	Service
1122	MtrVoltage QAxis	0,000	2,000	-	pu	J	Service
1123	Spd Reg Damp	0,50	5,00	3,00		N	Advanced (Erweitert)
1124	PI Trq Cmd	-4,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
1127	Torque Fbk Fil	-4,000	4,000	-		J	Service
1128	Trq Fbk LPF Freq	0,1	1000,0	300,0	Hz	N	Service
1129	Speed Fbk HPTC	-120,00	120,00	-	Hz	J	Advanced (Erweitert)
1131	StatorReg Alpha	0,01	100,00	1,00		N	Advanced (Erweitert)
1133	IsdReg Kd	0,00	655,30	0,00	s	N	Advanced (Erweitert)
1134	IsqReg Kd	0,00	655,30	0,00	s	N	Advanced (Erweitert)
1135	Tr Adapt Ref	-3,2767	3,2767	-	pu	J	Service
1136	Tr Adapt Fbk	-3,2767	3,2767	-	pu	J	Service
1137	Tr Adapt Output	-3,2767	3,2767	-	pu	J	Service
1138	Tr Adapt Kp	0,000	65,530	0,000		N	Service
1139	Tr Adapt Ki	0,000	65,530	0,000	S	N	Service
1140	Tr Adapt Limit	0,0000	6,5530	1,0000	pu	N	Service
1141	Tr Adapt TrqLvl	0,000	2,000	0,050	pu	N	Service
1142	Tr Adapt RateLmt	0,0000	6,5530	0,0000	pu	N	Service

Nr.	Name	Min.	Max.	Standard	Einheiten	Nur Lesen	Zugriff
1143	JComp Trq	-4,000	4,000	-	pu	J	Advanced (Erweitert)
1144	HPTC WrnCode	-	-	-		J	Service
1145	Enc Recovery Dly	0,0	60,0	10,0	s	N	Service
1149	HPTC Integer 1	0	65 535	0		N	Service
1150	HPTC Integer 2	0	65 535	-		J	Service
1151	HPTC Integer 3	0	65 535	0		N	Service
1152	HPTC Integer 4	-32 767	32 767	0		N	Service
1153	HPTC Integer 5	-32 767	32 767	0		N	Service
1154	HPTC Float 1	-32,767	32,767	0,000		N	Service
1155	HPTC Float 2	-32,767	32,767	0,000		N	Service
1156	HPTC Float 3	-32,767	32,767	0,000		N	Service
1157	HPTC Float 4	-3276,7	3276,7	0,0		N	Service
1158	HPTC Float 5	-3276,7	3276,7	0,0		N	Service
1159	HardwrEncLossDly	0	1000	5	ms	N	Service
1160	Overhauling Load	-	-	Off (Aus)		N	Basic (Basis)

Index nach Parameternummern

Nr.	Parametername
1	Input Ctctr Cfg
3	Auto Restart Dly
4	Operating Mode
5	Output Ctctr Cfg
6	Autotune Manual
7	Speed Ref Select
8	Drv Fault6 Mask
9	Drive Fault6
10	InpCtctr OpenDly
11	Passcode 0
12	Passcode 1
13	Setup Wizard
14	Liquid Outputs
15	Line Cap kVAR
16	Line Cap Volts
17	Rated Line Freq
18	Rated Line Volts
19	Rated Drive Amps
20	Motor Cap kVAR
21	Motor Cap Volts
22	Rated Motor Volt
23	Rated Motor Amps
24	Rated Motor kW
25	Rated Motor HP
26	Rated Motor RPM
27	DCLnk Inductance
28	Motor Cap Freq
29	Rated Motor Freq
30	Motor Type
31	Service Factor
32	Line Cap Freq
33	Preset Speed 1
34	Preset Speed 2
35	Preset Speed 3
36	Profile Mask
37	Profile Owner
38	Passcode 2
39	Passcode 3
40	Preset Jog Speed
41	RefCmd Pot Min
42	RefCmd Pot Max
43	RefCmdAnlgInpMin

Nr.	Parametername
44	RefCmdAnlgInpMax
45	RefCmd DPI Min
46	RefCmd DPI Max
47	SpdCmd Pot
48	SpdCmd Anlg Inp1
49	Skip Speed 1
50	Skip Speed 2
51	Skip Speed 3
52	Liquid Inputs
53	Skip Speed Band1
54	Skip Speed Band2
55	Skip Speed Band3
56	SpdCmd Anlg Inp2
57	Field Current
58	SpdCmd DPI
59	SpdCmd PID
60	Coast Speed
61	Total Accel Time
62	Total Decel Time
63	Inertia Type
64	XIO Liquid Cool
65	Accel Time 1
66	Accel Time 2
67	Accel Time 3
68	Accel Time 4
69	Decel Time 1
70	Decel Time 2
71	Decel Time 3
72	Decel Time 4
73	Ramp Speed 1
74	Ramp Speed 2
75	Ramp Speed 3
76	Ramp Speed 4
77	Control AC#2 RMS
78	Motor Flux Time
79	Control AC#3 RMS
80	Ramp Test Step
81	SpdReg Bandwidth
82	Total Inertia
84	Trq Lmt Motoring
85	Trq Lmt Braking
86	TrqCmd0 SensrLss

Nr.	Parametername
87	TrqCmd1 SensrLss
88	Speed Ref Step
89	Speed Fbk Mode
90	Trq Control Mode
91	Trq Cmd PLC
92	Control AC#4 RMS
93	DPI Loss Fault
94	Logic Owner
95	Rec Pulse Number
96	InvAnlg SelfTst1
97	FlxReg Bandwidth
98	Base Speed
99	SpecialFeatures1
100	FlxCmd RatedLoad
101	IGDPS 56V
102	Flux RefStep
103	FlxCmd No Load
104	Ctrl Pwr FltMask
105	Ctrl Pwr WrnMask
106	Field Bandwidth
107	Icd Command Gain
108	Line CurUnbalTrp
109	Line CurUnbalDly
111	RecHSink TempTrp
112	RecHSink TempWrn
113	CurReg Bandwidth
114	DCLnk Induct pu
115	T DC Link
116	DC Link Current
117	Bypass Voltage
118	Control AC#1 RMS
119	Idc Test Command
120	Idc Ref Step
121	Control 56V
122	Line Current pu
123	Anlg Out4 Scale
124	Anlg RecTstPt3
125	Anlg RecTstPt4
126	Anlg InvTstPt3
127	Anlg InvTstPt4
128	Motor Filter Cap
129	R Stator

Nr.	Parametername
130	L Total Leakage
131	Lm Rated
132	T Rotor
133	Line Filter Cap
134	Lm Measured
135	Line Voltage pu
136	Master Line Volt
137	Slave1 Line Volt
138	Slave2 Line Volt
139	Control 5V
140	Input Impedance
141	HardwareOptions1
142	Control 15V
143	InvDvc CurRating
144	RecDvc CurRating
145	Series RecDvc
146	Series InvDvc
147	Active Trq Limit
148	DPI Loss Warning
149	CT Ratio Line
150	HECS Ratio Motor
151	CT Brden Line
152	HECS Brden Motor
153	Rectifier Type
154	Inv PWM Max Freq
155	Rec PWM Max Freq
156	Control HECS
157	CT Ratio Gndflt
158	CT Burden Gndflt
159	Bypass Frequency
160	RecControl Flag2
161	Line OvrCur Trp
162	Line OvrCur Dly
163	Drv OvrLoad Trp
164	Drv OvrLoad Dly
165	Line OvrVolt Trp
166	Line OvrVolt Dly
167	Line UndVolt Lvl
168	Line UndVolt Dly
169	DCLnk OvrCur Trp
170	DCLnk OvrCur Dly
171	Gnd OvrCur Trp

Nr.	Parametername
172	Gnd OvrCur Dly
173	Rec OvrVolt Trp
174	Rec OvrVolt Dly
175	DPI Loss Mask
176	Drive Model
177	Mtr OvrCur Trp
178	Mtr OvrCur Dly
179	Mtr OvrLoad Trp
180	Mtr OvrLoad Dly
181	Mtr OvrVolt Trp
182	Mtr OvrVolt Dly
183	Anlg Out1 Scale
184	Anlg Out2 Scale
185	Mtr OvrSpeed Trp
186	Mtr OvrSpeed Dly
187	Anlg Out3 Scale
188	Anlg4-20mA Scale
189	Mtr NeutVolt Trp
190	Mtr NeutVolt Dly
191	Mtr Stall Dly
192	InpFilCutOffFreq
192	Isol Sw Config
193	Inv OvrVolt Trp
194	Inv OvrVolt Dly
196	Control XIO
197	CTBurden CapNeut
198	CTRatio CapNeut
199	Load Loss Detect
200	ExtFault1 Class
201	ExtFault2 Class
202	ExtFault3 Class
203	ExtFault4 Class
204	ExtFault5 Class
205	ExtFault6 Class
206	ExtFault7 Class
207	ExtFault8 Class
208	Mtr CurUnbal Trp
209	Autotune Select
210	Autotune Idc Cmd
211	Autotune Idc Stp
212	Autotune Idc BW
213	Autotune Spd Cmd

Nr.	Parametername
214	Mtr CurUnbal Dly
215	Autotune Trq Stp
216	Autotune Isd Stp
217	Autotune L Input
218	Autotune T DCLnk
219	Autotune RStator
220	Autotune LLeakge
221	Autotune L Magn
222	Autotune T Rotor
223	Autotune Inertia
224	Autotune Lmd
225	Sync Reg Gain
226	Sync Lead Angle
227	Sync Off Delay
228	Sync Error Max
229	Sync Time
230	Sync Xfer Time
231	Mtr LoadLoss Dly
232	Ext Fault XIO
233	Encoder Type
234	Encoder PPR
235	EncoderLossTrip
236	EncoderLossDelay
237	Control 5V Redn
238	DrvStatus Flag2
239	Slave2 Line Freq
241	Logic Mask
242	Local Mask
243	Start Mask
244	Direction Mask
245	Jog Mask
246	Mtr LoadLoss Lvl
247	Reset Mask
248	Ref Cmd Mask
249	Sync Xfer Mask
251	InvAnlg SelfTst2
252	Inv HSink Temp C
253	Inv HSink Temp F
254	Rec HSink Temp C
255	Rec HSink Temp F
257	Logic Command
258	Logic Status

Nr.	Parametername
259	Mtr LoadLoss Spd
260	IdcRefLmt DCTest
261	IdcRefLmt Autotn
262	Drive Not Ready1
263	Motor Cur Unbal
264	RecControl Flag1
265	InvControl Flag1
266	Rec Dvc Diag Dly
268	Inv Dvc Diag Dly
269	Drv OvrLoad Min
270	Drv OvrLoad Wrn
271	LineVoltUnbalTrp
272	LineVoltUnbalDly
273	Control Feedback
274	HardwareOptions2
275	Control Refernce
276	Speed Command In
277	Speed Command
278	Speed Reference
279	Drive Fault1
280	Drive Fault2
281	Drive Fault3
282	Drive Warning1
284	HECS Ratio DCLnk
285	HECS Brden DCLnk
287	Ctrl Pwr Fault
288	Ctrl Pwr Warning
289	Speed Feedback
290	Speed Cmd Max
291	Torque Reference
292	MtrTorque CurCmd
293	Speed Cmd Min
294	InvTorque CurCmd
295	Inv Pulse Number
296	Lmq
297	Sync Reg Error
298	Sync Reg Output
299	PFC Access Code
300	PowerFactor Comp
301	VAR LeadingLimit
302	VAR LaggingLimit
303	Line PowerFactor

Nr.	Parametername
304	PFC Flux Command
305	Flux Reference
306	Flux Feedback
307	Flux Error
308	FluxCur Feedfwd
309	FluxCurRegulator
310	Mtr Flux CurCmd
311	PWM Mod Index
312	Inv Flux CurCmd
313	PID Command
314	Field CurCmd
315	InvHSink TempTrp
316	InvHSink TempWrn
317	Air Pressure Nom
318	PID Max Limit
319	AirLoPresure Trp
320	AirLoPresure Wrn
321	Idc Reference
322	Idc Feedback
323	Idc Error
324	Line Voltage
325	Autotune Lmq
326	Vdc Reference
327	Alpha Rectifier
328	Alpha Inverter
331	Line VAR pu
334	Master Line Freq
335	Slave1 Line Freq
336	PID Min Limit
337	Rotor Frequency
338	MtrFlux Current
339	MtrTrq Current
340	Stator Current
341	FlxFbk CurModel
342	FlxFbk VoltModel
343	Slip Frequency
344	Stator Voltage
345	Mtr AirGap Trq
346	Mtr AirGap Power
347	Mtr Neutral Volt
348	PID Manual Input
349	Encoder Feedback

Nr.	Parametername
350	Mtr OvrLoad Min
351	Mtr OvrLoad Wrn
352	PID Dead Band
353	PID Gain
354	PID Intgral Time
355	PID Deriv Time
356	PID Output
357	Process Variable
358	Liquid Cool Flt
359	Liquid Cool Wrn
360	Process Setpoint
361	Motor Current
362	Motor Voltage
363	Motor Speed RPM
364	Motor Power
365	PID Preload
366	Process Var Eng
367	GndFault Current
368	RecControl Flag3
369	Motor Fault1
370	Drive Fault4
371	Drive Fault5
372	External Fault
373	Motor Warning1
374	Drive Warning3
375	AutotuneComplete
376	PLC Error Flags
377	Autotune Warn1
378	Inv PWM Pattern
379	Vdc Ref 5p to 3p
380	Coolant Temp C
381	Coolant Temp F
382	Master Line Cur
383	Slave1 Line Cur
384	Slave2 Line Cur
385	Stop Owner
386	Local Owner
387	Start Owner
388	Direction Owner
389	Jog Owner
390	PID Filter
391	Reset Owner

Nr.	Parametername
392	Ref Cmd Owner
393	Sync Xfer Owner
394	Drv Fault1 Mask
395	Drv Fault2 Mask
396	Drv Fault3 Mask
397	Drv Wrn1 Mask
398	Process Gain
399	RecHeatsink Type
401	TorqueRef Select
402	DualWndng Phase
403	Ref Switch Delay
404	Trq Cmd Drive
405	Power Limit
406	SGCT PwrSup Trip
407	SGCT PwrSup Warn
408	DB Airflow Nom
409	DB Airflow Trip
410	ExtFault9 Class
411	ExtFault10 Class
412	ExtFault11 Class
413	ExtFault12 Class
414	ExtFault13 Class
415	ExtFault14 Class
416	ExtFault15 Class
417	ExtFault16 Class
418	Lmd
419	Autotune Warn2
420	DvcDiag Flt Mask
421	RunTime Input
422	StndXIO Output
423	Drv Wrn3 Mask
427	OptXIO Output
428	Bypass VoltUnbal
429	External Warning
431	StndXIO FltInput
432	Pump Duty Cycle
433	Stnd XIO Fault
434	Stnd XIO Warning
435	Stnd XIOFlt Mask
439	StndXIO Config1
440	InputProt1 Class
441	TxReacOvrTmpClss

Nr.	Parametername
442	DCLnkOvrTmpClass
443	Motor Prot Class
444	InputProt2 Class
445	Aux Prot Class
446	InvControl Flag3
447	Conv AirPressure
448	Stator Frequency
449	Fan Duty Cycle
458	StndXIO Config2
459	StndXIO Config3
460	StndXIO Config4
461	StndXIO Config5
462	StndXIO Config6
463	StndXIO Config7
464	StndXIO Config8
465	Vdc Ref 7p to 5p
467	Drive Warning4
468	Drv Wrn4 Mask
469	InvControl Flag4
470	InvControl Flag5
471	RecControl Flag4
472	Speed Error
473	RecAnlg SelfTst1
474	RecAnlg SelfTst2
475	S Curve Percent
476	RecControl Flag5
477	Fan Config
478	Coolant Temp Wrn
479	S Curve Decel 1
480	S Curve Decel 2
481	S Curve Accel 1
482	S Curve Accel 2
483	Coolant Temp Trp
484	DrvStatus Flag3
485	StatFrqVoltModel
486	StatFrqCurModel
487	Motor Speed Hz
490	Fault Output
491	Fan1 Run Time
492	HeatpipeWarning1
493	Fan2 Run Time
494	RecAnlg SelfTst3

Nr.	Parametername
495	HeatpipeWarning2
496	Channel A
497	Channel C
498	Heatpipe Fault1
499	ChA HeatsinkTemp
500	Line Current
501	ThermalM WrnMask
502	Feedforward Fil
505	Contactor Cmd
506	Contactor Status
507	SpecialFeatures2
508	Anlg Output4
509	Anlg RecTstPt1
510	Anlg RecTstPt2
511	Anlg InvTstPt1
512	Anlg InvTstPt2
513	Anlg Output1
514	Anlg Output2
515	Anlg Output3
516	Anlg 4-20mAOut
517	Anlg Output5
518	Anlg Output6
519	Anlg Output7
520	Anlg Output8
521	Anlg Out5 Scale
522	Anlg Out6 Scale
523	Anlg Out7 Scale
524	Anlg Out8 Scale
527	Anlg Out8 Scale
528	ThermalModel Wrn
529	PLC Inp Link A1
530	PLC Inp Link A2
531	PLC Inp Link B1
532	PLC Inp Link B2
533	PLC Inp Link C1
534	PLC Inp Link C2
535	PLC Inp Link D1
536	PLC Inp Link D2
537	PLC Out Link A1
538	PLC Out Link A2
539	PLC Out Link B1
540	PLC Out Link B2

Nr.	Parametername
541	PLC Out Link C1
542	PLC Out Link C2
543	PLC Out Link D1
544	PLC Out Link D2
545	HeatpipeWrn1Mask
546	HeatpipeWrn2Mask
547	Channel B
549	HeatpipeFlt1Mask
550	Motor Overload
551	Drive Overload
554	Motor Voltage pu
555	Motor Current pu
558	ChA Ambient Temp
559	Field Loss Dly
560	Idc Fac 3p to 5p
561	Mtr Fault1 Mask
562	Drv Fault4 Mask
563	Drv Fault5 Mask
564	Ext Fault Mask
565	Mtr Wrn1 Mask
566	RecDvcJunctnTemp
567	Air Filter Block
568	Air Filter Allow
569	DrvStatus Flag1
573	Elevation
574	JunctionTemp Trp
575	Number PwrSup
577	JunctionTemp Wrn
578	Calc RecDvc Loss
582	Rec HSink RTheta
583	NeutVolt TripDly
584	Inv DvcGat Seqn
585	Mtr FluxUnbalTrp
586	Mtr FluxUnbalDly
587	LineNeutVoltTrp
588	LineNeutVoltDly
589	LineNeutral Volt
590	Rec Gating Test
591	Inv Gating Test
592	XIO Standard IO
593	XIO Ext Faults
594	XIO Config Errs

Nr.	Parametername
596	XIO Adaptr Loss
597	Parameter Error
608	Inv DvcDiag FbkA
609	Inv DvcDiag FbkB
610	Master VoltUnbal
611	Slave1 VoltUnbal
612	Slave2 VoltUnbal
613	Master Cur Unbal
614	Slave1 Cur Unbal
615	Slave2 Cur Unbal
616	Slave1 Angle
617	Slave2 Angle
618	Inv DvcDiag FbkC
619	Motor Flux Unbal
620	Rec DvcGat SeqnA
621	Rec DvcGat SeqnB
622	NeutVolt TripLvl
623	Flux Cmd Limit
624	Line Reactor
625	Line Reactor pu
626	Rec DvcGat SeqnC
627	Rec DvcDiag FbkA
628	Rec DvcDiag FbkB
629	Rec DvcDiag FbkC
630	Speed Pot Vmin
631	Speed Pot Vmax
632	Anlg Inp1 Vmin
633	Anlg Inp1 Vmax
634	Anlg Inp2 Vmin
635	Angl Inp2 Vmax
636	Anlg Inp3 Vmin
637	Anlg Inp3 Vmax
638	Forced Flt Mask
639	Forced Flt Owner
640	Idc Fac 7p to 5p
641	TrqCmd0 Encoder
642	InvControl Flag2
643	Inv DCLink Volt
644	Encoder Offset
645	Rec DCLink Volt
646	Drive Warning2
647	Drv Wrn2 Mask

Nr.	Parametername
648	Drive VSB Gain
649	Drive VSB Tap
650	Ext Fault PLC
651	Ext Fault Selct
652	Anlg Inp Config
653	IsoTxAirPressure
654	IsoTxPressureTrp
655	IsoTxPressureWrn
656	IsoTxPressureNom
657	Line Frequency
658	Trq Lmt Overload
659	Scale Zero Ref
660	Scale Full Ref
661	Provide Zero Ref
662	Provide Full Ref
663	Master Phasing
664	Slave1 Phasing
665	Slave2 Phasing
666	Setup Wizard 2
667	CommissionStatus
668	CommissionFlags
673	BusTransTrpFac
674	BusTransient Dly
675	Harmonic VoltTrp
676	Harmonic VoltDly
677	BusTrans MinTrp
678	BusTrans IdcFac
679	Min Freewhl Time
680	Neutral Resistor
681	RNeut Pwr Rating
682	RNeutral OvrLoad
683	Harmonic Voltage
684	BusTransient Trp
686	XIO Logix IO
687	Logix Inputs
688	Logix Outputs
689	Scope Trigger
692	Mtr Power Factor
693	Lm Regen
694	Lm Noload FlxMin
695	Lm Noload FlxMax
696	Rec Input Volt

Nr.	Parametername
697	ComMode Current
698	Line Loss Trip
699	Drive Not Ready2
700	Warning Output
701	Lm Predicted
702	Extended Trend
703	Liq Cool Mask
706	Drive Warning5
707	Drv Wrn5 Mask
708	Port Mask Act
709	Port Logic Mask
710	Logic Mask Act
711	Write Mask Cfg
712	Write Mask Act
714	Logix Register A
715	Logix Register B
716	Drive ID
717	Powerup Config
718	Master Mask
719	Acting Master ID
720	PD Fault Word
721	PD Warning Word
722	PD Flags
723	PD Status
724	Drive0 Status
725	Drive1 Status
726	Drive2 Status
727	Drive3 Status
728	Drive4 Status
729	Drive5 Status
730	Drive6 Status
731	Drive7 Status
732	Master Flux Ref
733	Master Torq Ref
734	Master Isd Cmd
735	Master Command
736	Sp Slave ID
737	Master Capacity
738	Sp Capacity
739	Sp Command
740	PD Flux Ref
741	PD Torq Ref

Nr.	Parametername
742	PD Isd Cmd
743	PD Command
745	Drives in System
746	PD Capacity
747	Pwr Lmt Motoring
748	Pwr Lmt Braking
749	Ref Command Loss
750	ESP Cable Resis
751	Drv Application
753	Input Power
756	Idc 3 Pulse
757	Idc 5 Pulse
758	PD Warning
759	PD Wrn Mask
760	ESP Surface Volt
761	Inv Output Volt
763	DeSync Start Dly
764	Cur Sens FltCode
765	Reduced Capacity
767	BusTransient Lvl
771	Mtr Thermal Cyc
772	Drv Thermal Cyc
773	dcRefLmt Motor
774	RNeut OvrLoadTrp
775	RNeut OvrLoadDly
776	RNeut OvrCurTrp
777	RNeut OvrCurDly
778	TransientVoltMax
779	ComModeCur Peak
780	Model AirFlw Nom
781	XIO Heatpipe
782	Heatpipe Inputs
783	Heatpipe Outputs
784	DB Power
785	DB Power kW
786	DB Energy
787	Fan Rotate Cycle
788	ChA Airflow
789	FanRuntimeSelect
790	FanRuntime
792	DBR Load
793	ChC HeatsinkTemp

Nr.	Parametername
794	ChC Ambient Temp
795	ChC Airflow
796	ChC GatePowerSup
798	DBAmbientTempTrp
799	InvUV AirPresure
800	InvVW AirPresure
801	CMC AirPresure
802	PFC FluxReg Gain
803	PFC ModIndexGain
805	ChB GatePowerSup
806	CMCAirPresureNom
807	ChA GatePowerSup
808	ChB HeatsinkTemp
809	ChB Ambient Temp
810	ChB Airflow
811	CMC AirExhst Wrn
812	CMC AirInlet Wrn
813	CMC AirExhst Trp
814	CMC AirInlet Trp
815	Active Fan Set
817	DBR Power Rating
818	DBR Resistance
819	DBRResistance pu
820	DBR Inductance
821	Series DBDvc
822	DBR Temp Coeff
823	DBR EnergyRating
824	DBR Temp Limit
825	DBR Cycle Time
827	DBR Temp Wrn
828	DBR Temp Trip
830	DB Exhaust Temp
831	DB DvcGat Seqn
832	DB DvcGat Fbk
833	XIO Special App
834	XIO SpecApp Type
835	SpecApp Inputs
836	SpecApp Outputs
837	DB Airflow Warn
838	DBAmbientTempWrn
839	DB DvcDiag Delay
840	Conv Airflow Trp

Nr.	Parametername
841	Conv Airflow Wrn
842	Max FlxCur Start
843	Max Field CurCmd
844	Rotor Position
845	Drv LeadingLimit
846	Drv LaggingLimit
847	DB Regulator Kp
848	DB Regulator Ki
849	DB Vdc LPF Freq
850	PF LeadingLimit
851	PF LaggingLimit
852	DB SVM LPF Freq
853	Min DB Pwr Limit
855	Drive Warning6
856	Drive Warning7
857	Drive Warning8
858	Drive Fault7
859	Drv Wrn6 Mask
860	Drv Wrn7 Mask
861	Drv Wrn8 Mask
862	Drv Fault7 Mask
863	ThermalM FltMask
864	UPS Type
865	DrvOL AcelAdjust
866	DrvOvrLoadAdjust
867	Motors on Drive
868	LineCurUnbal Lvl
869	Cap Trip Dly
870	NeutCur TripDly
871	CapNeutVolt Lvl
872	GndCurLvlCapProt
873	SpdReg Kp
874	SpdReg Ki
875	Autotune WrnCode
877	Drive Fault8
878	Drv Fault8 Mask
879	NetSrvr FltAct'n
880	InvHeatsink Type
881	Inv HSink RTheta
882	Calc InvDvc Loss
884	InvDvcJunctnTemp
887	IdcRefLmt DB

Nr.	Parametername
888	LeakagDetectDly
889	DB SVM Ki
890	DB SVM Kp
891	NeutCur TripLvl
892	HeatSinkTemp Wrn
893	HeatSinkTemp Trp
894	Line Cur Unbal
895	NeutralFund Cur
896	NeutralFund Volt
897	Cap Neutral Volt
900	Sync Drift Angle
902	Line Power pu
912	Motor Efficiency
913	Pwr Lmt DB
914	Trq Reg Kp
915	Trq Reg Ki
916	TrqReg LPF Freq
917	TrqReg Limit
918	VAR SetPoint
919	PF SetPoint
920	SpecialFeatures3
921	Fault Lock Clear
922	DC Link Type
925	AirHiPresure Trp
926	AirHiPresure Wrn
927	DB Air Speed
928	DB Ambient Temp
929	DB TFB PS Volt
930	Trans IdcPeak
931	DCSL MstrTorqRef
932	Master RPM Ref
933	Torque Ref Scale
934	Gear Ratio
935	DCSL Node ID
936	Number of Nodes
937	DCSL Master ID
938	3Spd Window High
939	Load Obs Spd BW
940	Hub Command Loss
941	PD Line VAR pu
942	Load Obs Trq BW
943	DCSL TestProfile

Nr.	Parametername
944	DCSL Master Cmd
945	Drive Status
946	Autotune Mtr Cur
947	Autotune EncFreq
948	Autotune If Cmd
949	Autotune EncOfst
950	RtrStop Dly Time
951	Unbalance Ratio
952	PFC Isd Reg Gain
953	PFC Mtr Isd Cmd
954	Master Status
955	DCSL Config
956	Motor Warning2
957	Mtr Wrn2 Mask
958	LR AirPressure
959	LRAirPressureNom
960	LR AirExhst Wrn
961	LR AirInlet Wrn
962	LR AirExhst Trp
963	LR AirInlet Trp
964	LR Fan Speed
965	CNV Fan Speed 1
966	CNV Fan Speed 2
967	CMC Fan Speed
969	PM MagFlux pu
970	Lmd Min
971	Lmd Max
972	Lmq Min
973	Lmq Max
975	Heatpipe Fault2
976	HeatpipeFlt2Mask
977	AT PM MagFlux pu
978	FluxReg Kp
979	FluxReg Ki
981	NetSrvr MPntCntl
982	LineCur Neg Seq
983	LineVolt Neg Seq
984	Neg Seq Trip Lvl
985	Smallest CapkVAR
986	LineCapStepVolt
987	Elapsed MWh
988	SCR PwrSup Trip

Nr.	Parametername
989	SCR PwrSup Warn
990	Neg Seq Trip Dly
993	Vdc Ref Limit
994	Actual SpdReg BW
995	Motor Cap Comp
996	SpecialFeatures4
998	Autotune M Cap
999	EncFbk BW HPTC
1000	JComp Acc Gain
1001	JComp Dec Gain
1002	JComp Fil BW
1004	IsqReg Kp
1005	IsqReg Ki
1006	IsdReg Kp
1007	IsdReg Ki
1008	IsqReg Limit
1009	IsdReg Limit
1010	Feedfwd L Fil
1011	SourceDeltaAngle
1012	EncFbk BW STD
1013	FFwd M Fil HPTC
1014	FFwd L Fil HPTC
1015	StatorReg BW
1018	AHM Mode
1019	AHM Controls
1020	AHM Status Flags
1023	Tuning Cycle
1028	AHM Access Code
1033	Harmonic 5th Mag
1034	Harmonic 5th Ang
1035	Harmonic 7th Mag
1036	Harmonic 7th Ang
1045	Master Accept
1046	DCSL Status
1047	Load Obs Gain
1048	Active Nodes
1049	DCSL Command
1050	DCSL Fault Flags
1051	DCSL Warn Flags
1052	Func Safety Mode
1053	InvControl Flag6
1054	STO Status

Nr.	Parametername
1055	STO Fault
1056	STO Idc OffLevel
1057	RecOIBBS Status1
1058	RecOIBBS Status2
1059	Rec NSRSupply
1060	Rec Prot Supply
1061	Rec Diag Supply
1062	Rec Safe Supply
1063	Rec STO HW Rev
1064	Rec STO FW Rev
1065	Rec STO Build
1066	Rec OIBBS Fault1
1067	Rec OIBBS Fault2
1069	InvOIBBS Status1
1070	InvOIBBS Status2
1071	Inv NSRSupply
1072	Inv Prot Supply
1073	Inv Diag Supply
1074	Inv Safe Supply
1075	Inv STO HW Rev
1076	Inv STO FW Rev
1077	Inv STO Build
1078	Inv OIBBS Fault1
1079	Inv OIBBS Fault2
1081	DCSL Drv0 Status
1082	DCSL Drv1 Status
1083	DCSL Drv2 Status
1084	DCSL Drv3 Status
1085	DCSL Drv4 Status
1086	DCSL Drv5 Status
1087	DCSL Drv6 Status
1088	DCSL Drv7 Status
1089	DCSL Node Loss
1090	Spd Window Low
1091	Load Obs Trq Est
1092	FlwrMaxRuningDly
1094	DCSL Fault
1095	DCSL Warning
1096	DCSL Wrn Mask
1097	Drv Wrn9 Mask
1098	Drv Fault9 Mask
1099	Drive Warning9
1100	Drive Fault9

Nr.	Parametername
1107	IdcReg Kp
1108	IdcReg Ki
1111	RecControl Flag6
1112	RecControl Flag7
1113	InvControl Flag7
1115	Instant Volt Max
1118	Min Field CurCmd
1119	STO Event Reg
1120	Tr Adaptation
1121	MtrVoltage DAxis
1122	MtrVoltage QAxis
1123	Spd Reg Damp
1124	PI Trq Cmd
1127	Torque Fbk Fil
1128	Trq Fbk LPF Freq
1129	Speed Fbk HPTC
1131	StatorReg Alpha
1133	IsdReg Kd
1134	IsqReg Kd
1135	Tr Adapt Ref
1136	Tr Adapt Fbk
1137	Tr Adapt Output
1138	Tr Adapt Kp
1139	Tr Adapt Ki
1140	Tr Adapt Limit
1141	Tr Adapt TrqLvl
1142	Tr Adapt RateLmt
1143	JComp Trq
1144	HPTC WrnCode
1145	Enc Recovery Dly
1149	HPTC Integer 1
1150	HPTC Integer 2
1151	HPTC Integer 3
1152	HPTC Integer 4
1153	HPTC Integer 5
1154	HPTC Float 1
1155	HPTC Float 2
1156	HPTC Float 3
1157	HPTC Float 4
1158	HPTC Float 5
1159	HardwrEncLossDly
1160	Overhauling Load

Logikbefehls- und Logikstatuswort des Frequenzumrichters

Logikstatuswort – Datenbank 10.xxx

Im Folgenden wird das Logikstatuswort des Frequenzumrichters beschrieben.

Es ist bei allen produktspezifischen SCANport/DPI-Peripheriegeräten gleich.

Bit	Funktion	Wert	Beschreibung	Hinweise
0	Bereit	1	Frequenzumrichter ist betriebsbereit	
1	In Betrieb	1	Frequenzumrichter ist in Betrieb	
2	Sollrichtung	1	Vorwärtsbefehl für den Frequenzumrichter	0 = Rückwärtsbefehl
3	Drehrichtung	1	Frequenzumrichter dreht vorwärts	0 = Rückwärtsdrehung
4	Beschleunigung	1	Frequenzumrichter beschleunigt auf die Solldrehzahl	0 = Frequenzumrichter hat Solldrehzahl erreicht
5	Verzögern	1	Frequenzumrichter verzögert auf die Solldrehzahl	0 = Frequenzumrichter hat Solldrehzahl erreicht oder wurde gestoppt
6	Solldrehzahl erreicht	1	Frequenzumrichter hat die Solldrehzahl erreicht	
7	Auf Bypass	1	Motor läuft auf Bypass	0 = Motor ist an Frequenzumrichter angeschlossen
8	Richtungsumkehr aktiviert	1	Die Drehrichtungsumkehr ist aktiviert	
9	Frequenzumrichterfehler	1	Im Frequenzumrichter liegt ein Fehler vor	
10	Frequenzumrichterwarnung	1	Im Frequenzumrichter liegt eine Warnung vor	
11	Lokale Sperre	1	Eine DPI oder XIO steuert den Frequenzumrichter lokal	
12	Erzwungener Stopp	1	Ein DPI-Adapter oder CIB-Modul hat wegen interner Probleme den Stopp des Frequenzumrichters erzwungen	
13, 15	Voreingestellte Drehzahlwerte	0 0 0	Externe Referenz 0 (Drehzahlpotenziometer)	
		0 0 1	Externe Referenz 1 – ANI 1	
		0 1 0	Externe Referenz 2 – ANI 2	
		0 1 1	Externe Referenz 3 – ANI 3	
		1 0 0	Voreinstellung 1	
		1 0 1	Voreinstellung 2	
		1 1 0	Voreinstellung 3	
		1 1 1	DPI-Adapterreferenz	

Produktspezifischer Logikbefehl – Firmware 10.xxx

Zur Verwendung mit Gateway-Adaptern wie RIO oder DeviceNet.

Bit	Funktion	Wert	Beschreibung	Hinweise
0	Stopp	1	Frequenzumrichter mit Stopp-Profil anhalten	
1	Start (Impuls)	1	Frequenzumrichter bei steigender Flanke mit Startprofil starten	
2	Jog (Tippen)	1	Tippbetrieb mit Standard- oder voreingestellter Drehzahl	
3	Fehlerspeicher löschen	1	Fehler im Fehlerspeicher löschen	
4	Warnungsspeicher löschen	1	Warnung im Warnungsspeicher löschen	
5	Fehler zurücksetzen	1	Fehler und Warnungen zurücksetzen	
7,6	Richtung	0 1	Vorwärts	
		1 0	Rückwärts	
		1 1	Nicht verwendet	
8	DPI-Profil lokal/dezentral	0	Dezentral	Alle Adapter können den Frequenzumrichter steuern (volle Multiplex-Steuerung)
		1	Lokal	Nur der Adapter mit der entsprechenden Berechtigung kann den Frequenzumrichter steuern **(einschließlich Auswahlschalter auf der XIO-Frontabdeckung)**
10,9	Synchrone Umschaltung	0 0	Kein Befehl	
		0 1	Umschaltung auf Netz	
		1 0	Umschaltung auf Frequenzumrichter	
		1 1	Unzulässig	
11	Startprofil	0	Beschleunigung 1 (Standard)	Muss bis zum Erreichen der Solldrehzahl beibehalten werden
		1	Beschleunigung 2	
12	Stopp-Profil	0	Verzögerung 1 (Standard)	Muss bis zum Stopp des Frequenzumrichters beibehalten werden
		1	Verzögerung 2	
15?13	Auswahl der Solldrehzahl	0 0 0	Kein Befehl	
		0 0 1	Externe Ref0 (Potenziometer auf Frontabdeckung)	
		0 1 0	Voreinstellung 1	
		0 1 1	Voreinstellung 2	
		1 0 0	Voreinstellung 3	
		1 0 1	Externe Ref1 (programmierte Referenz)	
		1 1 0	Manuelle Referenz (lokaler DPI-Adapter)	
		1 1 1	Nicht verwendet	

A

Accel Time 1 154
Accel Time 2 154
Accel Time 3 154
Accel Time 4 154
Acting Master ID 375
Active Fan Set 349
Active Nodes 418
Active Trq Limit 165
Actual SpdReg BW 149
AHM Access Code 416
AHM Controls 416
AHM Mode 416
AHM Status Flags 415
Air Filter Allow 57
Air Filter Block 57
Air Pressure Nom 258
AirHiPresure Trp 263
AirHiPresure Wrn 263
AirLoPresure Trp 259
AirLoPresure Wrn 258
Alarmparameter 215
Alpha Inverter 173
Alpha Rectifier 161
Angl Inp2 Vmax 295
Anlg 4-20mAOut 298
Anlg Inp Config 293
Anlg Inp1 Vmax 294
Anlg Inp1 Vmin 294
Anlg Inp2 Vmin 294
Anlg Inp3 Vmax 295
Anlg Inp3 Vmin 295
Anlg InvTstPt1 302
Anlg InvTstPt2 302
Anlg InvTstPt3 302
Anlg InvTstPt4 302
Anlg Out1 Scale 298
Anlg Out2 Scale 299
Anlg Out3 Scale 299
Anlg Out4 Scale 299
Anlg Out5 Scale 299
Anlg Out6 Scale 300
Anlg Out7 Scale 300
Anlg Out8 Scale 300
Anlg Output1 296
Anlg Output2 296
Anlg Output3 296
Anlg Output4 297
Anlg Output5 297
Anlg Output6 297
Anlg Output7 298
Anlg Output8 298
Anlg RecTstPt1 301
Anlg RecTstPt2 301
Anlg RecTstPt3 301
Anlg RecTstPt4 301
Anlg4-20mA Scale 300
AT PM MagFlux pu 131
Auto Restart Dly 93
Autotune EncFreq 129
Autotune EncOfst 130
Autotune Idc BW 127
Autotune Idc Cmd 127
Autotune Idc Stp 128
Autotune If Cmd 130
Autotune Inertia 126
Autotune Isd Stp 128
Autotune L Input 124
Autotune L Magn 125
Autotune LLeakge 125
Autotune Lmd 126
Autotune Lmq 127
Autotune M Cap 131
Autotune Manual 132
Autotune Mtr Cur 129
Autotune RStator 125
Autotune Select 124
Autotune Spd Cmd 128
Autotune T DCLnk 124
Autotune T Rotor 126
Autotune Trq Stp 129
Autotune Warn1 122
Autotune Warn2 122
Autotune WrnCode 123
AutotuneComplete 131
Aux Prot Class 180

B

Base Speed 176
BusTrans IdcFac 254
BusTrans MinTrp 254
BusTransient Dly 254
BusTransient Lvl 62
BusTransient Trp 62
BusTransTrpFac 254
Bypass Frequency 272
Bypass Voltage 272
Bypass VoltUnbal 85

C

Calc InvDvc Loss 342
Calc RecDvc Loss 341
Cap Neutral Volt 62
Cap Trip Dly 261
CapNeutVolt Lvl 260
ChA Airflow 345
ChA Ambient Temp 345
ChA GatePowerSup 347
ChA HeatsinkTemp 345
Channel A 344
Channel B 344
Channel C 344
ChB Airflow 346
ChB Ambient Temp 346
ChB GatePowerSup 347
ChB HeatsinkTemp 346
ChC Airflow 347
ChC Ambient Temp 347
ChC GatePowerSup 348
ChC HeatsinkTemp 346
CMC AirExhst Trp 352
CMC AirExhst Wrn 352
CMC AirInlet Trp 353
CMC AirInlet Wrn 352
CMC AirPresure 351
CMC Fan Speed 355
CMCAirPresureNom 352
CNV Fan Speed 1 355
CNV Fan Speed 2 355
Coast Speed 93
CommissionFlags 399
CommissionStatus 399
ComMode Current 332
ComModeCur Peak 61
Contactor Cmd 68
Contactor Status 68
Control 15V 330
Control 56V 330
Control 5V 330
Control 5V Redn 331
Control AC#1 RMS 329
Control AC#2 RMS 329
Control AC#3 RMS 330
Control AC#4 RMS 330
Control Feedback 143
Control HECS 331
Control Refernce 143
Control XIO 331
Conv Airflow Trp 259
Conv Airflow Wrn 260
Conv AirPressure 57
Coolant Temp C 339
Coolant Temp F 339
Coolant Temp Trp 340
Coolant Temp Wrn 340
CT Brden Line 111
CT Burden Gndflt 111
CT Ratio Gndflt 111
CT Ratio Line 112
CTBurden CapNeut 115
CTRatio CapNeut 114
Ctrl Pwr Fault 233
Ctrl Pwr FltMask 206
Ctrl Pwr Warning 234
Ctrl Pwr WrnMask 207
Cur Sens FltCode 83
CurReg Bandwidth 162

D

DB Air Speed 357
DB Airflow Nom 362
DB Airflow Trip 362
DB Airflow Warn 363
DB Ambient Temp 357
DB DvcDiag Delay 363
DB DvcGat Fbk 358
DB DvcGat Seqn 358
DB Energy 356
DB Exhaust Temp 356
DB Power 356
DB Power kW 356
DB Regulator Ki 359
DB Regulator Kp 358
DB SVM Ki 364
DB SVM Kp 364
DB SVM LPF Freq 360
DB TFB PS Volt 357
DB Vdc LPF Freq 360
DBAmbientTempTrp 363
DBAmbientTempWrn 363
DBR Cycle Time 361
DBR EnergyRating 361
DBR Inductance 360
DBR Load 357
DBR Power Rating 359
DBR Resistance 359
DBR Temp Coeff 361
DBR Temp Limit 361
DBR Temp Trip 362
DBR Temp Wrn 362
DBRResistance pu 357
DC Link Current 329
DC Link Type 118
DCLnk Induct pu 105
DCLnk Inductance 110
DCLnk OvrCur Dly 246

DCLnk OvrCur Trp 246
DCLnkOvrTmpClass 179
DCSL Command 430
DCSL Config 417
DCSL Drv0 Status 421
DCSL Drv1 Status 421
DCSL Drv2 Status 422
DCSL Drv3 Status 423
DCSL Drv4 Status 423
DCSL Drv5 Status 424
DCSL Drv6 Status 425
DCSL Drv7 Status 425
DCSL Fault 242
DCSL Fault Flags 428
DCSL Master Cmd 420
DCSL Master ID 418
DCSL MstrTorqRef 427
DCSL Node ID 417
DCSL Node Loss 419
DCSL Status 426
DCSL TestProfile 429
DCSL Warn Flags 428
DCSL Warning 243
DCSL Wrn Mask 187
Decel Time 1 155
Decel Time 2 155
Decel Time 3 155
Decel Time 4 155
DeSync Start Dly 274
Direction Mask 277
Direction Owner 282
DPI Loss Fault 235
DPI Loss Mask 211
DPI Loss Warning 236
Drive Fault1 217
Drive Fault2 218
Drive Fault3 218
Drive Fault4 219
Drive Fault5 220
Drive Fault6 221
Drive Fault7 222
Drive Fault8 223
Drive Fault9 223
Drive ID 374
Drive Model 107
Drive Not Ready1 64
Drive Not Ready2 65
Drive Overload 84
Drive Status 419
Drive VSB Gain 106
Drive VSB Tap 106
Drive Warning1 225
Drive Warning2 225
Drive Warning3 226
Drive Warning4 227
Drive Warning5 228
Drive Warning6 228
Drive Warning7 229
Drive Warning8 230
Drive Warning9 231
Drive0 Status 377
Drive1 Status 378
Drive2 Status 378
Drive3 Status 379
Drive4 Status 380
Drive5 Status 380
Drive6 Status 381
Drive7 Status 382
Drives in System 388
Drv Application 390
Drv Fault1 Mask 188
Drv Fault2 Mask 189
Drv Fault3 Mask 189
Drv Fault4 Mask 190
Drv Fault5 Mask 191
Drv Fault6 Mask 192
Drv Fault7 Mask 193
Drv Fault8 Mask 193
Drv Fault9 Mask 194
Drv LaggingLimit 365
Drv LeadingLimit 364
Drv OvrLoad Dly 250
Drv OvrLoad Min 251
Drv OvrLoad Trp 250
Drv OvrLoad Wrn 250
Drv Thermal Cyc 250
Drv Wrn1 Mask 197
Drv Wrn2 Mask 198
Drv Wrn3 Mask 199
Drv Wrn4 Mask 199
Drv Wrn5 Mask 200
Drv Wrn6 Mask 201
Drv Wrn7 Mask 202
Drv Wrn8 Mask 203
Drv Wrn9 Mask 204
Drv0L AcelAdjust 264
Drv0vrLoadAdjust 264
DrvStatus Flag1 66
DrvStatus Flag2 66
DrvStatus Flag3 67
DualWndng Phase 121
DvcDiag Flt Mask 213

E

Elapsed MWh 332
Elevation 343
Enc Recovery Dly 412
EncFbk BW HPTC 410
EncFbk BW STD 153
Encoder Feedback 275
Encoder Offset 276
Encoder PPR 276
Encoder Type 275
EncoderLossDelay 271
EncoderLossTrip 271
ESP Cable Resis 390
ESP Surface Volt 390
Ext Fault Mask 187
Ext Fault PLC 243
Ext Fault Selct 180
Ext Fault XIO 305
Extended Trend 101
External Fault 216
External Warning 216
ExtFault1 Class 181
ExtFault10 Class 184
ExtFault11 Class 185
ExtFault12 Class 185
ExtFault13 Class 185
ExtFault14 Class 186
ExtFault15 Class 186
ExtFault16 Class 186
ExtFault2 Class 182
ExtFault3 Class 182
ExtFault4 Class 182
ExtFault5 Class 183
ExtFault6 Class 183
ExtFault7 Class 183
ExtFault8 Class 184
ExtFault9 Class 184

F

Fan Config 339
Fan Duty Cycle 341
Fan Rotate Cycle 353
Fan1 Run Time 102
Fan2 Run Time 103
FanRuntime 351
FanRuntimeSelect 351
Fault Lock Clear 103
Fault Output 87
Feedforward Fil 164
Feedfwd L Fil 164
FFwd L Fil HPTC 411
FFwd M Fil HPTC 411
Field Bandwidth 175
Field CurCmd 173
Field Current 173
Field Loss Dly 270
Flux Cmd Limit 173
Flux Error 171
Flux Feedback 171
Flux Reference 171
Flux RefStep 176
FluxCur Feedfwd 172
FluxCurRegulator 172
FluxReg Ki 176
FluxReg Kp 176
FlwrMaxRuningDly 429
FlxCmd No Load 174
FlxCmd RatedLoad 174
FlxFbk CurModel 136
FlxFbk VoltModel 136
FlxReg Bandwidth 174
Forced Flt Mask 281
Forced Flt Owner 286
Func Safety Mode 443

G

Gear Ratio 431
Gnd OvrCur Dly 252
Gnd OvrCur Trp 251
GndCurLvlCapProt 261
GndFault Current 329

H

HardwareOptions1 52, 115
HardwareOptions2 116
HardwrEncLossDly 412
Harmonic 5th Ang 415
Harmonic 5th Mag 415
Harmonic 7th Ang 415
Harmonic 7th Mag 415
Harmonic Voltage 61
Harmonic VoltDly 252
Harmonic VoltTrp 252
Heatpipe Fault1 239
Heatpipe Fault2 241
Heatpipe Inputs 309
Heatpipe Outputs 310
HeatpipeFlt1Mask 195
HeatpipeFlt2Mask 196
HeatpipeWarning1 237
HeatpipeWarning2 238
HeatpipeWrn1Mask 208
HeatpipeWrn2Mask 209

HeatSinkTemp Trp 348
HeatSinkTemp Wrn 348
HECS Brden DCLnk 112
HECS Brden Motor 112
HECS Ratio DCLnk 112
HECS Ratio Motor 113
HPTC Float 1 414
HPTC Float 2 414
HPTC Float 3 414
HPTC Float 4 414
HPTC Float 5 414
HPTC Integer 1 413
HPTC Integer 2 413
HPTC Integer 3 413
HPTC Integer 4 413
HPTC Integer 5 413
HPTC WrnCode 405
Hub Command Loss 388

I

Icd Command Gain 175
Idc 3 Pulse 334
Idc 5 Pulse 334
Idc Error 160
Idc Fac 3p to 5p 335
Idc Fac 7p to 5p 336
Idc Feedback 160
Idc Ref Step 162
Idc Reference 160
Idc Test Command 162
IdcRefLmt Autotn 161
IdcRefLmt DB 364
IdcRefLmt DCTest 161
IdcRefLmt Motor 161
IdcReg Ki 163
IdcReg Kp 163
IGDPS 56V 331
Inertia Type 150
InpCtctr OpenDly 94
InpFilCutOffFreq 107
Input Ctctr Cfg 93
Input Impedance 163
Input Power 332
InputProt1 Class 178
InputProt2 Class 179
Instant Volt Max 62
Inv DCLink Volt 54
Inv Diag Supply 442
Inv Dvc Diag Dly 256
Inv DvcDiag FbkA 338
Inv DvcDiag FbkB 338
Inv DvcDiag FbkC 338
Inv DvcGat Seqn 338
Inv Flux CurCmd 172
Inv Gating Test 100
Inv HSink RTheta 342
Inv HSink Temp C 56
Inv HSink Temp F 56
Inv NSRSupply 442
Inv OIBBS Fault1 437
Inv OIBBS Fault2 438
Inv Output Volt 55
Inv OvrVolt Dly 248
Inv OvrVolt Trp 248
Inv Prot Supply 442
Inv Pulse Number 333
Inv PWM Max Freq 336
Inv PWM Pattern 333
Inv Safe Supply 442
Inv STO Build 440
Inv STO FW Rev 439
Inv STO HW Rev 439
InvAnlg SelfTst1 79
InvAnlg SelfTst2 80
InvControl Flag1 74
InvControl Flag2 75
InvControl Flag3 75
InvControl Flag4 76
InvControl Flag5 77
InvControl Flag6 78
InvControl Flag7 78
InvDvc CurRating 113
InvDvcJunctnTemp 341
InvHeatsink Type 118
InvHSink TempTrp 257
InvHSink TempWrn 257
InvOIBBS Status1 434
InvOIBBS Status2 435
InvTorque CurCmd 149
InvUV AirPresure 350
InvVW AirPresure 350
IsdReg Kd 410
IsdReg Ki 409
IsdReg Kp 408
IsdReg Limit 409
IsoTxAirPressure 57
IsoTxPressureNom 257
IsoTxPressureTrp 258
IsoTxPressureWrn 258
IsqReg Kd 410
IsqReg Ki 408
IsqReg Kp 408
IsqReg Limit 409

J

JComp Acc Gain 407
JComp Dec Gain 407
JComp Fil BW 408
JComp Trq 404
Jog Mask 277
Jog Owner 282
JunctionTemp Trp 342
JunctionTemp Wrn 342

L

L Total Leakage 139
LeakagDetectDly 359
Line Cap Freq 109
Line Cap kVAR 109
Line Cap Volts 109
Line Cur Unbal 88
Line Current 328
Line Current pu 55
Line CurUnbalDly 249
Line CurUnbalTrp 249
Line Filter Cap 105
Line Frequency 328
Line Loss Trip 255
Line OvrCur Dly 246
Line OvrCur Trp 246
Line OvrVolt Dly 247
Line OvrVolt Trp 247
Line Power pu 366
Line PowerFactor 329
Line Reactor 110
Line Reactor pu 105
Line UndVolt Dly 249
Line UndVolt Lvl 249
Line VAR pu 366
Line Voltage 328
Line Voltage pu 54
LineCapStepVolt 262
LineCur Neg Seq 89
LineCurUnbal Lvl 260
LineNeutral Volt 58
LineNeutVoltDly 251
LineNeutVoltTrp 251
LineVolt Neg Seq 89
LineVoltUnbalDly 248
LineVoltUnbalTrp 248
Liq Cool Mask 212
Liquid Cool Flt 244
Liquid Cool Wrn 245
Liquid Inputs 307
Liquid Outputs 307
Lm Measured 136
Lm Noload FlxMax 138
Lm Noload FlxMin 138
Lm Predicted 136
Lm Rated 137
Lm Regen 138
Lmd 140
Lmd Max 141
Lmd Min 141
Lmq 140
Lmq Max 142
Lmq Min 142
Load Loss Detect 98
Load Obs Gain 407
Load Obs Spd BW 406
Load Obs Trq BW 406
Load Obs Trq Est 404
Local Mask 278
Local Owner 283
Logic Command 63
Logic Mask 278
Logic Mask Act 371
Logic Owner 287
Logic Status 64
Logix Inputs 308
Logix Outputs 309
Logix Register A 326
Logix Register B 326
LR AirExhst Trp 354
LR AirExhst Wrn 353
LR AirInlet Trp 354
LR AirInlet Wrn 354
LR AirPressure 350
LR Fan Speed 354
LRAirPressureNom 353

M

Master Accept 427
Master Capacity 384
Master Command 384
Master Cur Unbal 86
Master Flux Ref 383
Master Isd Cmd 383
Master Line Cur 59
Master Line Freq 60
Master Line Volt 59
Master Mask 375
Master Phasing 397
Master RPM Ref 427
Master Status 420
Master Torq Ref 383
Master VoltUnbal 85
Max Field CurCmd 177

Max FlxCur Start 177
Min DB Pwr Limit 358
Min Field CurCmd 177
Min Freewhl Time 255
Model AirFlw Nom 343
Motor Cap Comp 141
Motor Cap Freq 110
Motor Cap kVAR 110
Motor Cap Volts 111
Motor Cur Unbal 86
Motor Current 327
Motor Current pu 56
Motor Efficiency 121
Motor Fault1 224
Motor Filter Cap 106
Motor Flux Time 175
Motor Flux Unbal 87
Motor Overload 84
Motor Power 328
Motor Prot Class 179
Motor Speed Hz 327
Motor Speed RPM 327
Motor Type 121
Motor Voltage 327
Motor Voltage pu 55
Motor Warning1 231
Motor Warning2 232
Motors on Drive 391
Mtr AirGap Power 134
Mtr AirGap Trq 134
Mtr CurUnbal Dly 269
Mtr CurUnbal Trp 269
Mtr Fault1 Mask 195
Mtr Flux CurCmd 172
Mtr FluxUnbalDly 269
Mtr FluxUnbalTrp 268
Mtr LoadLoss Dly 270
Mtr LoadLoss Lvl 269
Mtr LoadLoss Spd 270
Mtr Neutral Volt 58
Mtr NeutVolt Dly 266
Mtr NeutVolt Trp 266
Mtr OvrCur Dly 265
Mtr OvrCur Trp 265
Mtr OvrLoad Dly 267
Mtr OvrLoad Min 267
Mtr OvrLoad Trp 267
Mtr OvrLoad Wrn 267
Mtr OvrSpeed Dly 266
Mtr OvrSpeed Trp 266
Mtr OvrVolt Dly 265
Mtr OvrVolt Trp 265
Mtr Power Factor 134
Mtr Stall Dly 268
Mtr Thermal Cyc 268
Mtr Wrn1 Mask 205
Mtr Wrn2 Mask 205
MtrFlux Current 135
MtrTorque CurCmd 148
MtrTrq Current 135
MtrVoltage DAxis 137
MtrVoltage QAxis 137

N

Neg Seq Trip Dly 263
Neg Seq Trip Lvl 262
NetSrvr FltAct'n 99
NetSrvr MPntCntl 99
NeutCur TripDly 262
NeutCur TripLvl 262
Neutral Resistor 114
NeutralFund Cur 88
NeutralFund Volt 88
NeutVolt TripDly 261
NeutVolt TripLvl 261
Number of Nodes 418
Number PwrSup 116

O

Operating Mode 90
OptXIO Output 306
Output Ctctr Cfg 94
Overhauling Load 94

P

Parameter Error 89
Parameter für das Autotuning (Selbstabgleich) 122
Parameter für das Drehzahlprofil 154
Parameter für das Flüssigkeitskühlsystem 339
Parameter für das Motormodell 133
Parameter für das Wärmemanagement 341
Parameter für DCSL 417
Parameter für den Analogausgang 296
Parameter für den Analogeingang 293
Parameter für den Drehzahlsollwert 143
Parameter für den Frequenzumrichterschutz 246
Parameter für den Motorschutz 265
Parameter für den optionalen Encoder 275
Parameter für den Wärmeschutz 344
Parameter für die aktive Oberschwingungskompensation (AHM) 415

Parameter für die Alarmkonfiguration 178
Parameter für die Betriebsdaten 327
Parameter für die Datenverbindung 288
Parameter für die Drehmomentsteuerung 165
Parameter für die Drehzahlregelung 148
Parameter für die Flussregelung 171
Parameter für die Frequenzumrichter-Hardware 105
Parameter für die funktionale Sicherheit 432
Parameter für die Funktionsauswahl 90
Parameter für die Hochleistungs-Drehmomentregelung (HPTC) 404
Parameter für die Inbetriebnahme 397
Parameter für die Leistungsfaktorkompensation (PFC) 364
Parameter für die Motornenndaten 119
Parameter für die optionale synchrone Umschaltung 272
Parameter für die Prozesssteuerung 392
Parameter für die Pulsweitenmodulation 333
Parameter für die Signalrückführung 54
Parameter für die Stromregelung 160
Parameter für die Systemdiagnose 63
Parameter für die Widerstandsbremse 356
Parameter für die XIO-Baugruppe 303
Parameter für Eigentümer 282
Parameter für Frequenzumrichter im Parallelbetrieb 374
Parameter für Frequenzumrichter mit Wärmerohr (Heatpipe) 349
Parameter für Frequenzumrichteranwendungen 390
Parameter für Steuerungsmasken 277
Passcode 0 104
Passcode 1 104
Passcode 2 104
Passcode 3 104
PD Capacity 387
PD Command 387
PD Fault Word 376
PD Flags 389
PD Flux Ref 386
PD Isd Cmd 386
PD Line VAR pu 387
PD Status 382
PD Torq Ref 386
PD Warning 233
PD Warning Word 376
PD Wrn Mask 214
PF LaggingLimit 368
PF LeadingLimit 367
PF SetPoint 369
PFC Access Code 368
PFC Flux Command 365
PFC FluxReg Gain 365
PFC Isd Reg Gain 366
PFC ModIndexGain 365
PFC Mtr Isd Cmd 366
PI Trq Cmd 149
PID Command 396
PID Dead Band 395
PID Deriv Time 393
PID Filter 395
PID Gain 393
PID Intgral Time 393
PID Manual Input 395
PID Max Limit 394
PID Min Limit 394
PID Output 392
PID Preload 395
PLC Error Flags 288
PLC Inp Link A1 289
PLC Inp Link A2 289
PLC Inp Link B1 289
PLC Inp Link B2 289
PLC Inp Link C1 290
PLC Inp Link C2 290
PLC Inp Link D1 290
PLC Inp Link D2 290
PLC Out Link A1 291
PLC Out Link A2 291
PLC Out Link B1 291
PLC Out Link B2 291
PLC Out Link C1 292
PLC Out Link C2 292
PLC Out Link D1 292
PLC Out Link D2 292
PM MagFlux pu 140
Port Logic Mask 370
Port Mask Act 370
Power Limit 165
PowerFactor Comp 368
Powerup Config 374
Preset Jog Speed 147
Preset Speed 1 147
Preset Speed 2 147
Preset Speed 3 147
Process Gain 394
Process Setpoint 394
Process Var Eng 392
Process Variable 392
Profile Mask 281
Profile Owner 286
Provide Full Ref 402
Provide Zero Ref 401
Pump Duty Cycle 340
PWM Mod Index 334
Pwr Lmt Braking 169
Pwr Lmt DB 359
Pwr Lmt Motoring 169

R

R Stator 139
Ramp Speed 1 156
Ramp Speed 2 156
Ramp Speed 3 156
Ramp Speed 4 156
Ramp Test Step 159
Rated Drive Amps 107
Rated Line Freq 108
Rated Line Volts 108
Rated Motor Amps 119
Rated Motor Freq 119
Rated Motor HP 119
Rated Motor kW 119
Rated Motor RPM 120
Rated Motor Volt 120
Rec DCLink Volt 54
Rec Diag Supply 441
Rec Dvc Diag Dly 256
Rec DvcDiag FbkA 337
Rec DvcDiag FbkB 337
Rec DvcDiag FbkC 337
Rec DvcGat SeqnA 336
Rec DvcGat SeqnB 337
Rec DvcGat SeqnC 337
Rec Gating Test 100
Rec HSink RTheta 342
Rec HSink Temp C 56
Rec HSink Temp F 56
Rec Input Volt 54
Rec NSRSupply 441
Rec OIBBS Fault1 435
Rec OIBBS Fault2 436
Rec OvrVolt Dly 247
Rec OvrVolt Trp 247
Rec Prot Supply 441
Rec Pulse Number 333
Rec PWM Max Freq 336
Rec Safe Supply 442
Rec STO Build 439
Rec STO FW Rev 439
Rec STO HW Rev 439
RecAnlg SelfTst1 81
RecAnlg SelfTst2 82
RecAnlg SelfTst3 82
RecControl Flag1 69
RecControl Flag2 69
RecControl Flag3 70
RecControl Flag4 71
RecControl Flag5 72
RecControl Flag6 72
RecControl Flag7 73
RecDvc CurRating 113
RecDvcJunctnTemp 341
RecHeatsink Type 117
RecHSink TempTrp 257
RecHSink TempWrn 256
RecOIBBS Status1 432
RecOIBBS Status2 433
Rectifier Type 108
Reduced Capacity 388
Ref Cmd Mask 279
Ref Cmd Owner 283
Ref Command Loss 92
Ref Switch Delay 103
RefCmd DPI Max 146
RefCmd DPI Min 146
RefCmd Pot Max 145
RefCmd Pot Min 145
RefCmdAnlgInpMax 146
RefCmdAnlgInpMin 146
Reset Mask 279
Reset Owner 284
RNeut OvrCurDly 253
RNeut OvrCurTrp 253
RNeut OvrLoadDly 253
RNeut OvrLoadTrp 252
RNeut Pwr Rating 114
RNeutral OvrLoad 84
Rotor Frequency 133
Rotor Position 275
RtrStop Dly Time 130
RunTime Input 303

S

S Curve Accel 1 157
S Curve Accel 2 157
S Curve Decel 1 157
S Curve Decel 2 158
S Curve Percent 157
Scale Full Ref 401
Scale Zero Ref 400
Scope Trigger 88
SCR PwrSup Trip 263
SCR PwrSup Warn 264
Series DBDvc 360
Series InvDvc 114
Series RecDvc 113
Service Factor 120
Setup Wizard 101, 403
Setup Wizard 2 403
SGCT PwrSup Trip 259
SGCT PwrSup Warn 259
Sicherheitsparameter 370
Skip Speed 1 158
Skip Speed 2 159

Skip Speed 3 159
Skip Speed Band1 158
Skip Speed Band2 158
Skip Speed Band3 158
Slave1 Angle 61
Slave1 Cur Unbal 86
Slave1 Line Cur 60
Slave1 Line Freq 60
Slave1 Line Volt 59
Slave1 Phasing 397
Slave1 VoltUnbal 85
Slave2 Angle 61
Slave2 Cur Unbal 86
Slave2 Line Cur 60
Slave2 Line Freq 60
Slave2 Line Volt 59
Slave2 Phasing 398
Slave2 VoltUnbal 85
Slip Frequency 134
Smallest CapkVAR 109
SourceDeltaAngle 161
Sp Capacity 386
Sp Command 385
Sp Slave ID 385
Spd Reg Damp 152
Spd Window High 430
Spd Window Low 429
SpdCmd Anlg Inp1 144
SpdCmd Anlg Inp2 144
SpdCmd DPI 144
SpdCmd PID 144
SpdCmd Pot 144
SpdReg Bandwidth 151
SpdReg Ki 152
SpdReg Kp 152
SpecApp Inputs 311
SpecApp Outputs 312
SpecialFeatures1 95
SpecialFeatures2 96
SpecialFeatures3 97
SpecialFeatures4 97
Speed Cmd Max 145
Speed Cmd Min 145
Speed Command 143
Speed Command In 143
Speed Error 148
Speed Fbk HPTC 404
Speed Fbk Mode 151
Speed Feedback 148
Speed Pot Vmax 294
Speed Pot Vmin 293
Speed Ref Select 91
Speed Ref Step 153
Speed Reference 148
Start Mask 280
Start Owner 284
StatFrqCurModel 135
StatFrqVoltModel 135
Stator Current 133
Stator Frequency 133
Stator Voltage 133
StatorReg Alpha 410
StatorReg BW 409
Stnd XIO Fault 215
Stnd XIO Warning 215
Stnd XIOFlt Mask 180
StndXIO Config1 318
StndXIO Config2 319
StndXIO Config3 320
StndXIO Config4 321
StndXIO Config5 322
StndXIO Config6 323
StndXIO Config7 324
StndXIO Config8 325
StndXIO FltInput 305
StndXIO Output 304
STO Event Reg 440
STO Fault 440
STO Idc OffLevel 443
STO Status 432
Stop Owner 285
Sync Drift Angle 274
Sync Error Max 272
Sync Lead Angle 273
Sync Off Delay 273
Sync Reg Error 272
Sync Reg Gain 273
Sync Reg Output 272
Sync Time 273
Sync Xfer Mask 280
Sync Xfer Owner 285
Sync Xfer Time 274

T

T DC Link 163
T Rotor 140
ThermalM FltMask 210
ThermalM WrnMask 211
ThermalModel Flt 240
ThermalModel Wrn 240
Torque Fbk Fil 166
Torque Ref Scale 431
Torque Reference 165

TorqueRef Select 92
Total Accel Time 149
Total Decel Time 150
Total Inertia 151
Tr Adapt Fbk 405
Tr Adapt Ki 411
Tr Adapt Kp 411
Tr Adapt Limit 412
Tr Adapt Output 406
Tr Adapt RateLmt 412
Tr Adapt Ref 405
Tr Adapt TrqLvl 412
Tr Adaptation 137
Trans IdcPeak 255
TransientVoltMax 62
Trq Cmd Drive 165
Trq Cmd PLC 167
Trq Control Mode 167
Trq Fbk LPF Freq 170
Trq Lmt Braking 168
Trq Lmt Motoring 168
Trq Lmt Overload 168
Trq Reg Ki 169
Trq Reg Kp 169
TrqCmd0 Encoder 170
TrqCmd0 SensrLss 166
TrqCmd1 SensrLss 166
TrqReg Limit 170
TrqReg LPF Freq 170
Tuning Cycle 416
TxReacOvrTmpClss 178

U

Unbalance Ratio 260
UPS Type 117

V

VAR LaggingLimit 367
VAR LeadingLimit 367
VAR SetPoint 369
Vdc Ref 5p to 3p 335
Vdc Ref 7p to 5p 335
Vdc Ref Limit 162
Vdc Reference 160

W

Warning Output 87
Write Mask Act 373
Write Mask Cfg 372

X

XIO Adaptr Loss 236
XIO Config Errs 314
XIO Ext Faults 315
XIO Heatpipe 316
XIO Liquid Cool 315
XIO Logix IO 316
XIO SpecApp Type 317
XIO Special App 317
XIO Standard IO 314

Notizen:

Kundendienst von Rockwell Automation

Rockwell Automation bietet Ihnen über das Internet Unterstützung zur Verwendung der angebotenen Produkte. Unter http://www.rockwellautomation.com/support finden Sie technische Hinweise und Applikationsbeispiele, Beispielcode sowie Links zu Software-Service-Paketen. In unserem Support-Center unter https://rockwellautomation.custhelp.com/ können Sie zudem Software-Updates abrufen, sich mit Kollegen und Rockwell Automation-Mitarbeitern austauschen, technische Informationen einsehen, die Knowledgebase nach Antworten auf häufig gestellte Fragen durchsuchen und Benachrichtigungen bei Verfügbarkeit neuer Produkt-Updates anfordern.

Darüber hinaus bieten wir verschiedene Support-Programme für die Installation, Konfiguration und Fehlerbehebung. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Distributor oder Ihrem Rockwell Automation-Vertriebsbüro. Oder besuchen Sie unsere Website unter http://www.rockwellautomation.com/services/online-phone.

Unterstützung bei der Installation

Wenn innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Installation ein Problem auftritt, lesen Sie bitte die Informationen in diesem Handbuch. Außerdem können Sie sich an den Kundendienst wenden, wenn Sie Unterstützung bei der Einrichtung und Inbetriebnahme Ihres Produkts benötigen.

USA oder Kanada	+1 440 646 3434
Außerhalb der USA oder Kanada	Nutzen Sie den Worldwide Locator unter http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/support/overview.page oder wenden Sie sich an Ihr lokales Rockwell Automation-Vertriebsbüro.

Rückgabeverfahren bei neuen Produkten

Rockwell Automation testet alle Produkte, um sicherzustellen, dass sie beim Verlassen des Werks voll funktionsfähig sind. Sollte das Produkt dennoch nicht ordnungsgemäß funktionieren und zurückgegeben werden müssen, gehen Sie wie folgt vor:

USA	Wenden Sie sich an Ihren Distributor. Sie müssen Ihrem Distributor eine Kundendienst-Bearbeitungsnummer angeben (diese erhalten Sie über die oben genannte Telefonnummer), damit das Rückgabeverfahren abgewickelt werden kann.
Außerhalb der USA	Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu den Einsendevorschriften an Ihr lokales Rockwell Automation-Vertriebsbüro.

Feedback zur Dokumentation

Ihre Kommentare helfen uns dabei, unsere Dokumentation noch besser an Ihren Bedarf anzupassen. Wenn Sie Verbesserungsvorschläge für dieses Dokument haben, füllen Sie bitte dieses Formular aus: Publikation RA-DU002, abrufbar unter http://www.rockwellautomation.com/literature/ .

Medium Voltage Products , 135 Dundas Street, Cambridge, ON, N1R 5X1 Kanada, Tel.: +1 519 740 4100, Fax: +1 519 623 8930
Internet: www.ab.com/mvb

Aktuelle Umweltinformationen zum Produkt finden Sie auf der Rockwell Automation-Website unter
http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/about-us/sustainability-ethics/product-environmental-compliance.page.

www.rockwellautomation.com

Hauptverwaltung für Antriebs-, Steuerungs- und Informationslösungen

Amerika: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444
Europa/Naher Osten/Afrika: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgien, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640
Asien/Australien/Pazifikraum: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, China, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Deutschland: Rockwell Automation GmbH, Parsevalstraße 11, 40468 Düsseldorf, Tel: +49 (0)211 41553 0, Fax: +49 (0)211 41553 121
Schweiz: Rockwell Automation AG, Industriestrasse 20, CH-5001 Aarau, Tel: +41(62) 889 77 77, Fax: +41(62) 889 77 11, Customer Service – Tel: 0848 000 277
Österreich: Rockwell Automation, Kotzinastraße 9, A-4030 Linz, Tel: +43 (0)732 38 909 0, Fax: +43 (0)732 38 909 61

Publikation 7000-TD002G-DE-P – März 2015

Copyright © 2015Rockwell Automation, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in Kanada.