

Bausteinbeschreibung

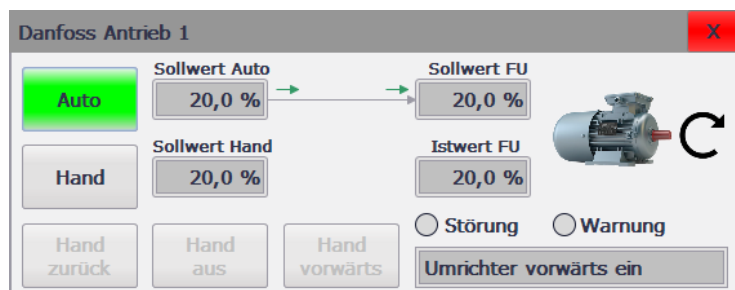
Symbolname	FB_DANFOSS_DREHZAHL
Titel	Danfoss Umrichter über Profibus-DP/ PN-Device Drehzahlregelung
Familie	Antriebe
Autor	M.Glarner
Ablauffähig auf	<input type="checkbox"/> S7-300 <input type="checkbox"/> S7-400 <input checked="" type="checkbox"/> S7-1200 <input checked="" type="checkbox"/> S7-1500
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> SCL <input type="checkbox"/> AWL <input type="checkbox"/> KOP/FUP
Version	1.50
Datum	04.12.2020
Optimiert	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Warnungen	-



Kurzbeschreibung

Der Baustein realisiert die Ansteuerung eines Danfoss Frequenzumrichters der folgenden Typen: **VLT® AutomationDrive FC 301/302, VLT® Midi Drive FC280 (VLT2800), VLT5000, VLT6000, FCD300, FCM300 oder FC300** mit den entsprechenden Optionskarten für Profibus-DP oder PROFINET-IO.

Zur Ansteuerung über den Bus wird das FC-Antriebssteuerprofil von Danfoss und nicht das PROFIDrive-Steuerprofil verwendet!



Bei Bedarf kann der Bildbaustein „BB_DANFOSS_DREHZAHL“ für das HMI verwendet werden. Das Aussen kann über Parameter beeinflusst werden. (siehe unten)
Sie können den Bildbaustein auch individuell auf Ihre Bedürfnisse anpassen.

Name ▲	Statischer Wert	Dynamisierung
▼ Berechtigung		
Hand	Handbedienung	
▼ SPS-Daten		
UDT_DANFOSS_DREHZAHL_Ctrl		DB_Antriebe_Ctrl_Motor1
UDT_DANFOSS_DREHZAHL_Para		DB_Antriebe_Para_Motor1

Schnittstelle des Bildbausteins

Eingangsparameter

e_Enable	Bool	1=Enable	0 = Antrieb wird mit Schnellstopp abgeschaltet, Störungen werden weiter ausgewertet 1 = Freigabe Antrieb
e_DP_PN_ready	Bool	1=DP-Slave/PN-Device ready	0 = DP-Slave/PN-Device ist ausgefallen (Status 10) Bei Stationsausfall wird die Sammelstörung "ea_Ctrl.stat_FU_Fault" zurückgesetzt! 1 = DP-Slave/PN-Device ist bereit
e_Fault_reset	Bool	1=Fault reset	1 = Die Sammelstörung "ea_Ctrl.stat_FU_Fault" wird zurückgesetzt und solange dieses Signal log.1 ist, wird der Frequenzumformer geresetzt.

Ausgangsparameter

a_FU_Warnung	Bool	Drive Inverter Warning	Die Warnmeldung vom Umrichter wird abfallverzögert (ea_Para.TW_Abfallverz_Warnung), damit auch sehr kurze Warnmeldungen auf einem HMI angezeigt werden können.
--------------	------	------------------------	--

Durchgangsparameter

ea_Ctrl UDT_DANFOSS_DREHZAHL_Ctrl Controll-Struktur

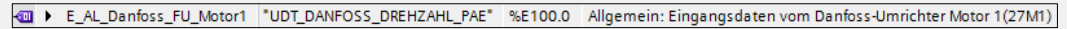
Detaillierte Beschreibung siehe unten.

ea_Para UDT_DANFOSS_DREHZAHL_Para Parameter-Struktur

Detaillierte Beschreibung siehe unten.

ea_PAE_von_FU UDT_DANFOSS_DREHZAHL_PAE Eingangsdaten vom Umrichter

Mit diesem Datentyp werden die Eingangsvariablen für das Lesen vom Umrichter in einer PLC-Variablen Liste definiert.



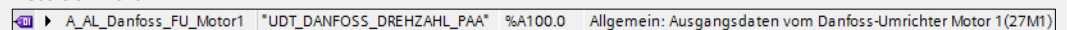
Diese Variable muss an diesem Parameter übergeben werden.

Aufbau der Struktur

ZSW1	Struct	Zustandswort 1
Drehzahl_erreicht	Bool	Zustandswort 1 Bit8: Drehzahl=Sollwert
Busbetrieb	Bool	Zustandswort 1 Bit9: Bussteuerung
Freq_ok	Bool	Zustandswort 1 Bit10: Frequenzgrenze OK
Betrieb	Bool	Zustandswort 1 Bit11: FU Betrieb
Angehalten	Bool	Zustandswort 1 Bit12: Angehalten, Autostart
Fehler_Spannung	Bool	Zustandswort 1 Bit13: Fehler Spannung
Fehler_Moment	Bool	Zustandswort 1 Bit14: Fehler Moment
Fehler_Timer	Bool	Zustandswort 1 Bit15: Fehler Timer
Steuerung_bereit	Bool	Zustandswort 1 Bit0: Steuerung bereit
VLT_bereit	Bool	Zustandswort 1 Bit1: VLT bereit
Kein_Freilauf	Bool	Zustandswort 1 Bit2: Kein Freilauf
TRIP	Bool	Zustandswort 1 Bit3: TRIP
Res1	Bool	Zustandswort 1 Bit4: Reserve 1
Res2	Bool	Zustandswort 1 Bit5: Reserve 2
Res3	Bool	Zustandswort 1 Bit6: Reserve 3
Warnung	Bool	Zustandswort 1 Bit7: Warnung
NIST_A	Int	Drehzahl-Istwert (0..16384)

ea_PAA_an_FU UDT_DANFOSS_DREHZAHL_PAA Ausgangsdaten an Umrichter

Mit diesem Datentyp werden die Ausgangsvariablen für das Schreiben zum Umrichter in einer PLC-Variablen Liste definiert.



Diese Variable muss an diesem Parameter übergeben werden.

Aufbau der Struktur

STW1	Struct	Steuerswort 1
Jog	Bool	Steuerswort 1 Bit8: Jog
Rampe2	Bool	Steuerswort 1 Bit9: Rampe 2
Daten_gueltig	Bool	Steuerswort 1 Bit10: Daten gültig
Relais01	Bool	Steuerswort 1 Bit11: Relais 01 aktiv
Relais04	Bool	Steuerswort 1 Bit12: Relais 04 aktiv
Parametersatzwahl_Isb	Bool	Steuerswort 1 Bit13: Parametersatzwahl Isb
Parametersatzwahl_msb	Bool	Steuerswort 1 Bit14: Parametersatzwahl msb
Reversieren	Bool	Steuerswort 1 Bit15: Reversierung
Soll_Isb	Bool	Steuerswort 1 Bit0: Sollwert externe Anwahl Isb
Soll_msb	Bool	Steuerswort 1 Bit1: Sollwert externe Anwahl msb
Keine_Bremse	Bool	Steuerswort 1 Bit2: keine DC-Bremse
Kein_Freilauf	Bool	Steuerswort 1 Bit3: kein Freilauf
Kein_Schnellstop	Bool	Steuerswort 1 Bit4: kein Schnellstop
Kein_Halten	Bool	Steuerswort 1 Bit5: kein Halten
Start	Bool	Steuerswort 1 Bit6: Start
Reset	Bool	Steuerswort 1 Bit7: Reset
NSOLL_A	Int	Drehzahl-Sollwert (0..16384)

ea_FU_Fault Bool Drive Inverter Fault

Eine detaillierte Störung wird im Ausgangsparameter "ea_Ctrl.Status_Nr" ausgegeben

UDT_DANFOSS_DREHZAHL_Ctrl

BetrArt_Auto	Bool	Betriebsart Auto (0=Hand;1=Auto)
cmd_Auto_Start_forw	Bool	Befehl: Auto Start vorwärts Drehrichtung = vorwärts ("ea_Ctrl.cmd_SP_Speed" > 0) Drehrichtung = rückwärts ("ea_Ctrl.cmd_SP_Speed" < 0)
cmd_Auto_Start_back	Bool	Befehl: Auto Start rückwärts Drehrichtung = rückwärts ("ea_Ctrl.cmd_SP_Speed" > 0) Drehrichtung = vorwärts ("ea_Ctrl.cmd_SP_Speed" < 0) Damit der Antrieb rückwärts eingeschaltet werden kann, muss der entsprechende Parameter umgestellt werden, ansonsten wird der Status 14 „Fault: Timeout Antrieb run“ ausgegeben.
cmd_Auto_SP_Speed	Real	Befehl: Auto Setpoint Speed [-100..0..100%] Es kann auch ein negativer Sollwert vorgegeben werden 0..-100% dabei wird die Drehrichtung invertiert. Der Sollwert wird auf „ea_Para.Grenzwert.SP_Min“ und „ea_Para.Grenzwert.SP_Max“ begrenzt.
cmd_Hand_forw_on	Bool	Befehl: Hand vorwärts einschalten (HMI=S;SPS=R) Der Befehl muss auf dem HMI nur gesetzt werden, da der Baustein das Bit nach der Auswertung wieder löscht.
cmd_Hand_back_on	Bool	Befehl: Hand rückwärts einschalten (HMI=S;SPS=R) Der Befehl muss auf dem HMI nur gesetzt werden, da der Baustein das Bit nach der Auswertung wieder löscht. Damit der Antrieb rückwärts eingeschaltet werden kann, muss der entsprechende Parameter umgestellt werden, ansonsten wird der Status 14 „Fault: Timeout Antrieb run“ ausgegeben.
cmd_Hand_off	Bool	Befehl: Hand ausschalten (HMI=S;SPS=R) Der Befehl muss auf dem HMI nur gesetzt werden, da der Baustein das Bit nach der Auswertung wieder löscht.
cmd_Hand_forw_jog	Bool	Befehl: Hand vorwärts Tippen (HMI=S/R) Bei einem Verbindungsfehler zwischen SPS und HMI, sollte dieses Bit in der SPS gelöscht werden.
cmd_Hand_back_jog	Bool	Befehl: Hand rückwärts Tippen (HMI=S/R) Bei einem Verbindungsfehler zwischen SPS und HMI, sollte dieses Bit in der SPS gelöscht werden.
cmd_Hand_SP_Speed	Real	Befehl: Hand Setpoint Speed [-100..0..100%] Der vorgegebene Wert wird auf „ea_Para.Grenzwert.SP_Min“ und „ea_Para.Grenzwert.SP_Max“ geprüft und bei ungültiger Vorgabe automatisch auf den entsprechenden Grenzwert angepasst. Bei einem negativen Sollwert wird die Drehrichtung des Antriebs invertiert.
cmd_Enable_Integrator2	Bool	Befehl: Rampenumschaltung (0=Integrator 1/1=Integrator 2) 0 = Rampe 1 aktiv 1 = Rampe 2 aktiv Die Rampenumschaltung wird vom Umrichter sofort übernommen.
cmd_SP_Speed	Real	Befehl: Setpoint Speed [0..100%] Es kann auch ein negativer Sollwert vorgegeben werden 0..-100% dabei wird die Drehrichtung invertiert. (siehe auch "ea_Ctrl.cmd_Start_forw" und "ea_Ctrl.cmd_Start_back") Der Sollwert wird intern auf +/-100% begrenzt.

stat_FU_ready	Bool	Status: Drive Inverter ready Das Signal wird ausgegeben, wenn: > der Baustein mit "e_Enable" freigegeben ist. > DP-Slave/PN-Device bereit ist. > keine Störung "ea_Ctrl.stat_FU_Fault" vorhanden ist. > Klemme 27 am Umrichter geschlossen ist.
stat_FU_start	Bool	Status: Drive Inverter start (vorwärts oder rückwärts) Wenn der Umrichter nicht bereit (ea_Ctrl.stat_FU_ready=log.0) oder die aktuelle Soll Drehzahl (stat_Act_SP_Speed2) 0.0% ist, wird kein Startbefehl an den Umrichter ausgegeben.
stat_FU_run	Bool	Status: Drive Inverter run
stat_FU_Fault	Bool	Status: Drive Inverter Fault Eine detaillierte Störung wird in "ea_Ctrl.stat_Nr" ausgegeben. Die Störung muss mit "e_Fault_reset" quittiert werden.
stat_FU_Warning	Bool	Status: Drive Inverter Warning Die Warnmeldung vom Umrichter wird abfallverzögert (ea_Para.TW_Abfallverz_Warnung), damit auch sehr kurze Warnmeldungen auf einem HMI angezeigt werden können.
stat_Start_forw	Bool	Status: Start vorwärts
stat_Start_back	Bool	Status: Start rückwärts
stat_Act_Speed_pos	Bool	Status: Actual Speed positiv (>0.0%) Aktuelle Geschwindigkeit ist positiv
stat_Act_Speed_neg	Bool	Status: Actual Speed negativ (<0.0%) Aktuelle Geschwindigkeit ist negativ
stat_Act_Speed_up	Bool	Status: Actual Speed up (Hochlauf) Aktuelle Geschwindigkeit ist kleiner als die Sollgeschwindigkeit und liegt nicht innerhalb der Toleranz um die Sollgeschwindigkeit und Antrieb ist bereit ("ea_Ctrl.stat_FU_ready").
stat_Act_Speed_ok	Bool	Status: Actual Speed ok (Soll Drehzahl erreicht) Aktuelle Geschwindigkeit liegt innerhalb der Toleranz um die Sollgeschwindigkeit und Antrieb ist bereit („ea_Ctrl.stat_FU_ready“). Die Toleranz kann mit "ea_Para.SP_Tol_Speed" angepasst werden.
stat_Act_Speed_down	Bool	Status: Actual Speed down (Tiefelflauf) Aktuelle Geschwindigkeit ist grösser als die Sollgeschwindigkeit und liegt nicht innerhalb der Toleranz um die Sollgeschwindigkeit und Antrieb ist bereit ("ea_Ctrl.stat_FU_ready").
stat_Act_Speed	Real	Status: Actual Speed [0..100%] Aktuelle Geschwindigkeit [%]
stat_Nr	Int	Status: Status-Nr. (0..14) 0 = no release SPS (e_Enable) 1 = no release HW (Klemme 27) 2 = Drive ready 3 = Drive run forwards 4 = Drive run backwards 10= Fault: DP-Slave not ready 11= Fault: Local control (Statuswort Bit09) 12= Fault: TRIP (Statuswort Bit03) 13= Fault: General 14= Fault: Timeout Antrieb run

UDT_DANFOSS_DREHZAHL_Para

Bezeichnung	String[40] Parameter Bezeichnung
	Der Text kann z.B. auf dem HMI von einem Bildbaustein ausgewertet werden.
SP_Tol_Speed	Real Parameter Setpoint Toleranz Speed ok [1..100%]
	Der Status "ea_Ctrl.stat_Act_Speed_ok" wird log.1, wenn die Istgeschwindigkeit innerhalb dieser Toleranz um die Sollgeschwindigkeit liegt.
TW_Abfallverz_Warnung	TIME Parameter Timerwert Abfallverzögerung Warnung
	Die Warnmeldungen „a_FU_Warnung“ und „ea_Ctrl.stat_FU_Warning werden abfallverzögert, damit auch sehr kurze Warnmeldungen vom Umrichter auf einem HMI angezeigt werden können.
Hand.SP_Auto_uebern	BOOL Parameter Handbetrieb - Sollwert von Auto übernehmen
	0 = Der Handsollwert bleibt nach dem Umschalten auf Handbetrieb unverändert. 1 = Der aktuelle Autosollwert „ea_Ctrl.cmd_Auto_SP_Speed“ wird beim Umschalten auf Handbetrieb in den Handsollwert „ea_Ctrl.cmd_Hand_SP_Speed“ kopiert.
Hand.cmd_Auto_uebern	BOOL Parameter Handbetrieb - Befehl von Auto übernehmen
	0 = Der Antrieb ist nach dem Umschalten auf Handbetrieb nicht eingeschaltet 1 = Der Antrieb läuft nach dem Umschalten auf Handbetrieb in die gleiche Richtung weiter.
Grenzwert.SP_Min	REAL Parameter Grenzwert - Minimum [%]
	Dieser Wert dient als Minimumbegrenzung für den Hand- und Automatik Sollwert.
Grenzwert.SP_Max	REAL Parameter Grenzwert - Maximum [%]
	Dieser Wert dient als Maximumbegrenzung für den Hand- und Automatik Sollwert.
Bildbaustein.Kreuz_visible	BOOL Parameter Bildbaustein – Kreuz einblenden
	Falls der Bildbaustein in einem Pop-up-Bild verwendet wird, kann das rote X oben rechts eingeblendet werden um das Pop-up-Bild wieder zu schliessen.
Bildbaustein.Hand_zurück_visible	BOOL Parameter Bildbaustein – Hand zurück einblenden
	Falls der Antrieb im Handbetrieb nur in eine Richtung eingeschaltet werden darf, kann der Button „Hand rückwärts“ ausgeblendet werden.

Funktion

Frequenzumformer VLT® AutomationDrive FC 301/302

VLT® Feldbus-Optionen

Die folgenden zwei Karten können eingesetzt werden:

- > VLT® PROFINET MCA 120 (130B1135)
- > VLT® PROFIBUS DP MCA 101 (130B1200)

Umrichter initialisieren

1. Parameter 14-22 auf [2] Initialisierung einstellen.
2. Netz Aus und wieder einschalten.

In der Werkseinstellung kann der Umrichter über den Bus in Richtung vorwärts angesteuert werden ohne dass ein Parameter angepasst werden muss.

Wichtige Parameter

0-01: Sprache [1] Deutsch (Displaysprache)

1-06: Clockwise Direktion [0] Normal (Drehrichtung des Motors umkehren)

Rampe 1

3-41: Rampenzeit Auf1 → 03.00s (Werkseinstellung)

3-42: Rampenzeit Ab1 → 03.00s (Werkseinstellung)

aktiv wenn „e_Ctrl.cmd_Enable_Integrator2“ = log.0

Rampe 2

3-51: Rampenzeit Auf2 → 03.00s (Werkseinstellung)

3-52: Rampenzeit Ab2 → 03.00s (Werkseinstellung)

aktiv wenn „e_Ctrl.cmd_Enable_Integrator2“ = log.1

Rampe-Schnellstopp

3-81: Rampenzeit Schnellstopp → 1.00s (Werkseinstellung)

Aktiv wenn „e_Enable“ = log.0

Beide Drehrichtungen

4-10: Motor Drehrichtung → [0] Nur Rechts (Werkseinstellung)

Wenn der Antrieb in beide Richtungen eingeschaltet werden soll, muss dieser Parameter auf „[2] Beide Richtungen“ konfiguriert werden.

ACHTUNG!

8-04: Steuerwort Timeout-Funktion → [0] Aus (Werkseinstellung)

Sollte auf [2] Stopp umgeschaltet werden, damit der Antrieb bei einem Busfehler abschaltet.

8-10: Steuerwortprofil → [0] FC-Profil (Werkseinstellung)

Darf nicht geändert werden, da dieser Baustein mit dem FC-Profil arbeitet.

Brücke Klemme 12-27

8-50: Motorfreilauf → [3] Bus oder Klemme (Werkseinstellung)

Wenn der Parameter auf [1] Bus umgestellt wird, ist die Brücke nicht mehr notwendig.

Frequenzumformer VLT® Midi Drive FC 280

Gerätekonfiguration TIA-Portal

GSD-Datei: GSDML-V2.3-Danfoss-FC280-20151210

Wichtige Parameter

4-10 Motor Speed Direction		
Option:	Funktion:	
[0] * Clockwise	HINWEIS Die Einstellung in <i>Parameter 4-10 Motor Drehrichtung</i> hat Einfluss auf <i>Parameter 1-73 Motorfangschaltung</i> . Der Betrieb ist nur im Rechtslauf zulässig.	
[2] Both directions	Der Betrieb ist sowohl in Rechtslauf als auch in Linkslauf zulässig.	

3-00 Reference Range		
Option:	Funktion:	
[0] * Min - Max	Wählen Sie den Bereich für das Sollwertsignal und für das Istwertsignal aus. Die Signalwerte können nur positiv oder positiv und negativ sein.	
[1] -Max - +Max	Für sowohl positive als auch negative Werte (beide Laufrichtungen), relativ zu <i>Parameter 4-10 Motor Speed Direction</i> .	

Alle weiteren Parameter im Handbuch «**FC280_Programmierhandbuch.pdf**» von Danfoss.

Parametereinstellung Frequenzumformer VLT5000/VLT2800

ACHTUNG: Beschreibung wurde vom Vorgängerbaustein „FB_DANFOSS_VLT_PN_DP“ übernommen und noch nicht geprüft!

- 204: Minimaler Sollwert → Wert 0.0 muss vorgegeben werden (Voreinstellung)
- 205: Maximaler Sollwert → z.B. Wert 80.0Hz
- 207: Rampenzeit Auf1 → z.B. 2,00 Sek.
- 208: Rampenzeit Ab1 → z.B. 2,00 Sek.
- 209: Rampenzeit Auf2 → nur bei Rampenumschaltung über "e_Ctrl.cmd_Enable_Integrator2" nötig
- 210: Rampenzeit Ab2 → nur bei Rampenumschaltung über "e_Ctrl.cmd_Enable_Integrator2" nötig
- 212: Schnellstopprampe → Rampe aktiv, wenn "e_Enable" Log.0 wird
- 502: Motorfreilauf → "Bus oder Klemme" (Voreinstellung)
- 505: Start → "Bus oder Klemme" (Voreinstellung)
- 512: Telegrammprofil → "FC" und nicht "PROFIDRIVE"
- 801: Baudratenauswahl → "Auto"
- 803: Zeit nach Busfehler (Bus Timeout Zeit) → 3s
- 804: Reaktion nach Busfehler → "Stopp"
- 904: PPO Auswahl für Profibus DP → "PPO Typ 3"
- 918: Teilnehmer-Adresse Profibus-DP → ja nach Slave-Nr. (DIP-Schalter Wert: 0)

Bei Antrieb mit zwei Richtungen

- 200: Ausgangsfrequenz Bereich/Richtung → "132Hz beide Richtungen"
- 506: Drehrichtung → "Bus oder Klemme"

Nach letzter Parametereingabe Starttaste drücken (Freigabe Betrieb FU)

Der VLT ist nach Einstellung der Profibus-Parameter einmal aus-/einzuschalten.

Hardware

Brücke zwischen Klemme 12 und 27 bei Parameter 502 Einstellung "Bus oder Klemme". Mit dieser Einstellung kann der Antrieb zu Testzwecken Vorort eingeschaltet werden.

Der Adressschalter auf der PROFIBUS-Optionskarte muss auf den Wert 0 (alle OFF) eingestellt sein, damit die DP-Slave-Adresse über den Parameter 918 vorgegeben werden kann.

Damit der Abschlusswiderstand aktiviert werden kann, muss der Steuerungsblock entfernt werden, indem die beiden unteren Schrauben gelöst und die beiden Flachbandkabel entfernt werden. Der Widerstand ist standardmässig in der Stellung OFF, sollte aber trotzdem kontrolliert werden.

Das Profibuskabel muss folgendermassen angeschlossen werden:

- Klemme 62 (RxD/TxD-P) → A2 rot
- Klemme 63 (RxD/TxD-N) → A1 grün

Externe mechanische Bremse für einfache Anwendungen

Der Parameter 323 muss auf den Wert 5 (Motor dreht) umgestellt werden, damit das Relais 01 (Klemme 01 und 02) angesteuert wird, solange der Antrieb dreht.

Externe mechanische Bremse Hubantriebe

Der Parameter 323 muss auf den Wert 32 oder 34 umgestellt werden. Die mechanische Bremskontrolle, ermöglicht das Steuern einer externen mechanischen Bremse über das Ausgangsrelais 01. (Klemme 01 und 02). Für eine korrekte Funktion müssen noch diverse weitere Parameter wie z.B. die Motorendaten eingestellt werden. Siehe Handbuch VLT5000 Seite 67 "Steuerung der mechanischen Bremse"

Externer Bremswiderstand

Der Parameter 400 muss auf den Wert 1 (Mit Bremswiderstand) eingestellt werden.

Externer Thermistor am Analogeingang Klemme 54

Der Parameter 311 muss auf den Wert 3 (Thermistor) eingestellt werden.

Gerätekonfiguration im STEP7

daOI0402.gsd → GSD-Datei für VLT5000

daOI0404.gsd → GSD-Datei für VLT2800 bis 3 MBaud

daOI0405.gsd → GSD-Datei für VLT2800 bis 12 MBaud

Für die Anbindung muss einer der folgenden PPO-Typen parametrieren werden:

PPO3 Word consistent PCD → 2 Worte

Parametereinstellung Frequenzumformer FC300

ACHTUNG: Beschreibung wurde vom Vorgängerbaustein „FB_DANFOSS_VLT_PN_DP“ übernommen und noch nicht geprüft!

- 302: Minimaler Sollwert → Wert 0.0 muss vorgegeben werden (Voreinstellung)
- 303: Maximaler Sollwert → z.B. Wert 80.0Hz
- 341: Rampenzeit Auf1 → z.B. 2,00 Sek.
- 342: Rampenzeit Ab1 → z.B. 2,00 Sek.
- 351: Rampenzeit Auf2 → nur bei Rampenumschaltung über "e_Ctrl.cmd_Enable_Integrator2" nötig
- 352: Rampenzeit Ab2 → nur bei Rampenumschaltung über "e_Ctrl.cmd_Enable_Integrator2" nötig
- 381: Schnellstopprampe → Rampe aktiv, wenn " e_Enable " Log.0 wird
- 850: Motorfreilauf → "Bus oder Klemme" (Voreinstellung)
- 853: Start → "Bus oder Klemme" (Voreinstellung)
- 810: Telegrammprofil → "**FC**" und nicht "PROFIDRIVE"
- 803: Zeit nach Busfehler (Bus Timeout Zeit) → 3s
- 804: Reaktion nach Busfehler → "Stopp"
- 918: Teilnehmer-Adresse Profibus-DP → ja nach Slave-Nr. (DIP-Schalter Wert: 126 oder 127)

Bei Antrieb mit zwei Richtungen

- 410: Ausgangsfrequenz Bereich/Richtung → "132Hz beide Richtungen"
- 854: Drehrichtung → "Bus oder Klemme"

Hardware

Brücke zwischen Klemme 12 und 27 bei Parameter 850 Einstellung "Bus oder Klemme". Mit dieser Einstellung kann der Antrieb zu Testzwecken Vorort eingeschaltet werden.

Der Adressschalter auf der PROFIBUS-Optionskarte muss auf den Wert 126 oder 127 (alle ON) eingestellt sein, damit die DP-Slave-Adresse über den Parameter 918 vorgegeben werden kann. Damit der Abschlusswiderstand aktiviert werden kann, muss der Steuerungsblock entfernt werden. Der Widerstand ist standardmässig in der Stellung OFF, sollte aber trotzdem kontrolliert werden.

Das Profibuskabel muss folgendermassen angeschlossen werden:

- Klemme 62 (Rx/D/TxD-P) → A2 rot
- Klemme 63 (Rx/D/TxD-N) → A1 grün

Externe mechanische Bremse für einfache Anwendungen

Der Parameter 540 muss auf den Wert 32 (mechanische Bremse) umgestellt werden, damit das Relais 01 (Klemme 01 und 02) angesteuert wird, solange der Antrieb dreht.

Externer Bremswiderstand

Der Parameter 210 muss auf den Wert 1 (Mit Bremswiderstand) eingestellt werden.

Gerätekonfiguration im STEP7

DA02040A.gsd

Für die Anbindung muss einer der folgenden PPO-Typen parametrieren werden:
PPO3 Word consistent PCD → 2 Worte

Versionshistorie**1.50** 04.12.2020 M.Glarner

- > Simulierbarkeit mit SIMATIC S7-PLCSIM (Advanced)

1.40 09.11.2018 M.Glarner

- > FC280 (Nachfolgegerät für VLT2800) neu in Dokumentation aufgenommen.
- > Neu Tippen «cmd_Hand_forw_jog» und «cmd_Hand_back_jog»

1.30 15.01.2018 M.Glarner

- > Bausteineigenschaften optimieren

1.20 06.10.2017 M.Glarner

- > Diverse Optimierungen für den neuen Bildbaustein

1.10 26.09.2017 M.Glarner

- > Parameter „DP_PN_Hw_SubModul“ entfernt, da nicht verwendet.

1.00 25.09.2017 M.Glarner

- > Erstellungsversion
- > Als Vorlage wurde der Vorgängerbaustein „FB_DANFOSS_VLT_PN_DP“ verwendet, welcher noch in AWL programmiert wurde.