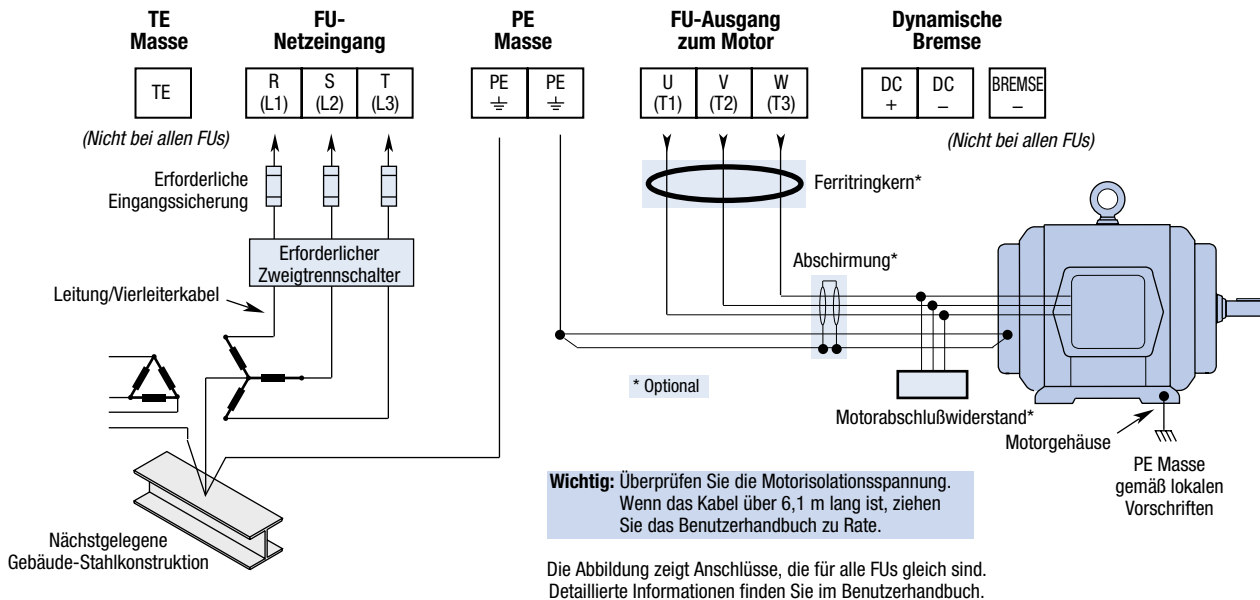


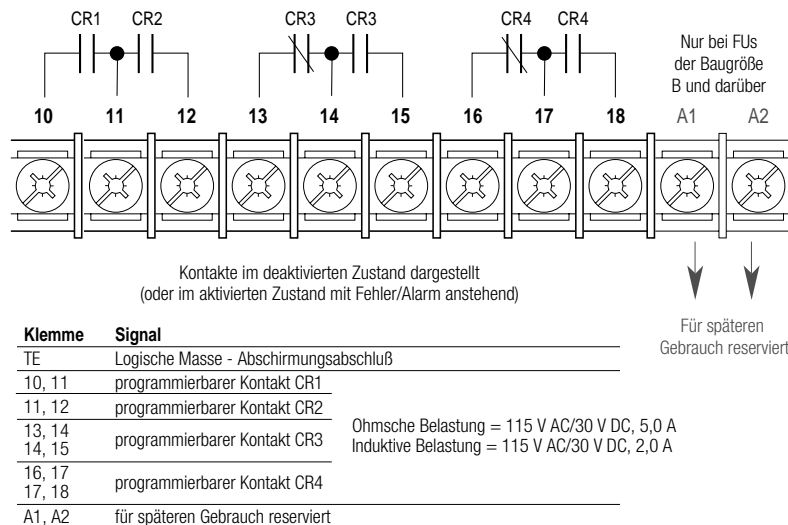
1336 PLUS II Kurzanleitung

In dieser Kurzanleitung wird beschrieben, wie Sie den Frequenzumrichter 1336 PLUS II installieren, in Betrieb nehmen und programmieren. Die hierin enthaltenen Informationen sind jedoch **kein** Ersatz für das Benutzerhandbuch und nur für qualifiziertes FU-Wartungspersonal vorgesehen. Detaillierte Informationen über andere Anwendungsaspekte und die entsprechenden sicherheitstechnischen Hinweise finden Sie im 1336 PLUS II Benutzerhandbuch (Publikation 1336 PLUS-5.3DE).

Verdrahtung der Netzanschlüsse – TB1



Digitalausgänge – TB2



Wichtig: Bei FUs der Baugröße A erfordert das für Relaiskontaktausgänge verwendete Netzteil die Feldinstallation eines Stoßspannungsschutzes mit einer maximalen Klemmspannung von 2,5 kV auf allen Steuerkarten.

Digitaleingänge - TB3



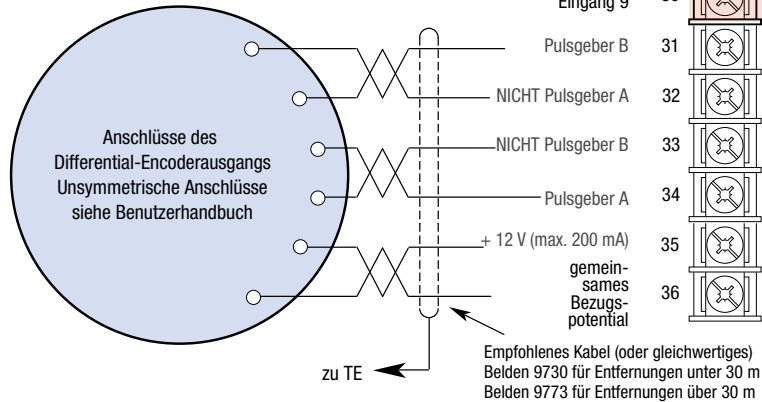
Bei Verwendung einer 2-Leiter-Steuerung besteht Verletzungsgefahr durch einen automatischen Neustart. Bei der 2-Leiter-Steuerung werden sowohl für Start (geschlossen) als auch für Stopp (offen) Dauerkontakt-Betriebschalter verwendet. Ein Öffnen des Stoppkontakts (Klemme 20) führt zum Stoppen des FUs. Beim erneuten Schließen dieses Kontakts werden alle Fehler zurückgesetzt. Wenn ein zulässiger Startbefehl ansteht, läuft der FU wieder an. Verwenden Sie 2-Leiter-Steuerungen nur für Anwendungen gemäß NFPA79 „Unterspannungsschutz“.

Wird zusätzlich ein 3-Leiter-Gerät (d.h. eine Bedieneinheit) verwendet, kann der FU auch mit der Bedieneinheit-Stopptaste gestoppt werden. Nach Freigabe der Taste werden alle anstehenden Fehler gelöscht, der FU läuft jedoch nicht wieder an, bis die Starttaste erneut betätigt wird.

Zustand des Drehzahlwahlengangs im Vergleich zur Frequenzsollwertquelle

Drehzahlwahl 3	Drehzahlwahl 2	Drehzahlwahl 1	Frequenzsollwertquelle
Offen	Offen	Offen	[Frequenzwahl 1]
Offen	Offen	Geschlossen	[Frequenzwahl 2]
Zugriff über [Frequenzwahl 2] Parameter			[Vorgabefrequenz 1]
Offen	Geschlossen	Offen	[Vorgabefrequenz 2]
Offen	Geschlossen	Geschlossen	[Vorgabefrequenz 3]
Geschlossen	Offen	Offen	[Vorgabefrequenz 4]
Geschlossen	Offen	Geschlossen	[Vorgabefrequenz 5]
Geschlossen	Geschlossen	Offen	[Vorgabefrequenz 6]
Geschlossen	Geschlossen	Geschlossen	[Vorgabefrequenz 7]

Wichtig: Der durch Parameter 77 [Drehzahlsteuerung] gewählte Modulationstyp kann sich auf den Drehzahlbefehl auswirken. Zusätzliche Informationen finden Sie unter [Drehzahlsteuerung] in Kapitel 6 des Benutzerhandbuchs.



Eingangsmodus (nur Start-/Stoppfunktionen)

Status ² (werkseitige Einstellung)	2-Draht Einzelsteuerung	3-Draht Einzelumkehrung
Status	Vorwärtslauf	Start
Stop/Fehler rücksetzen ³	Stop/Fehler rücksetzen ³	Stop/Fehler rücksetzen ³

Eingänge (werkseitige Einstellung)

Eingänge (werkseitige Einstellung)	
Gemeinsames Bezugspotential	
Rückwärtslauf ⁴	(programmierbar)
Kriechgang	(programmierbar)
Hilfsklemme ³	(programmierbar)
Gemeinsames Bezugspotential	
Drehzahlwahl 3 ¹	(programmierbar)
Drehzahlwahl 2 ¹	(programmierbar)
Drehzahlwahl 1 ¹	(programmierbar)
Gemeinsames Bezugspotential	
Freigabe ³	(nicht programmierbar)

Nur Status
Die rechts dargestellte Grundeinstellung ist nicht aktiviert, wenn [Eingangsmodus] auf „Status“ eingestellt ist

Nur bei L4E bis L9E und L6E

- 1 Siehe Drehzahlwahltabelle.
- 2 Bei Auswahl dieses Modus zeigt der Parameter [Eingangsstatus] den Status aller Eingänge an. „Stop/Fehler rücksetzen“ und „Freigabe“ behalten ihre Funktion.
- 3 Diese Eingänge sind zum Starten des FUs erforderlich und müssen bei Bedarf programmiert werden.
- 4 Bit 0 von [Richtungsmaske] muß für eine Richtungsänderung durch TB3 auf 1 gesetzt sein.

Brückenpositionen

Anschluß J9

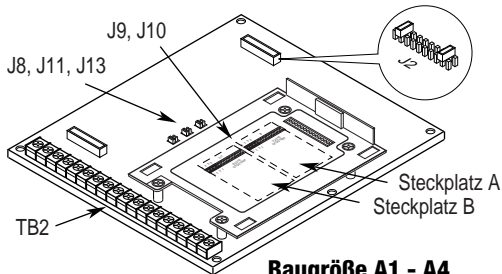
TB2-4	gem. Bezugspotential
TB2-3	Eingang 1
TB2-2	Eingang 0
TB2-1	Potentiometerbezug (5 V)

Die Platine ist nicht beschriftet (der Text dient lediglich zur Erklärung). Die restlichen Stifte sind nicht abgebildet.

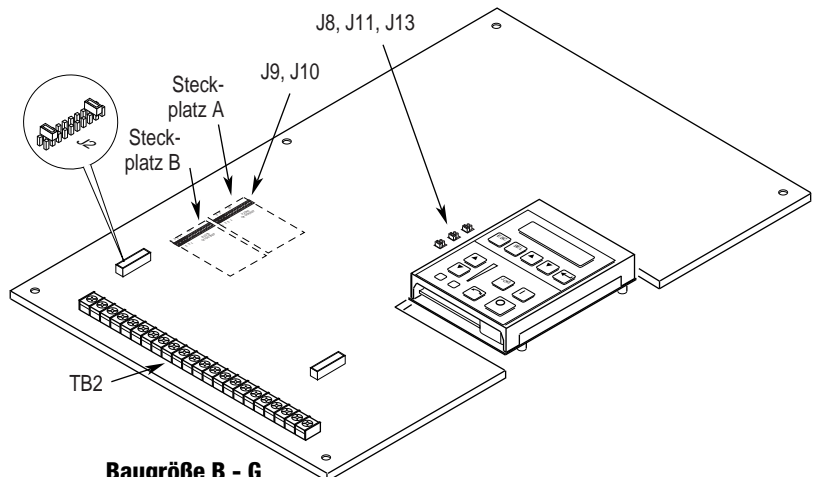
Anschluß J10

TB2-9	gem. Bezugspotential
TB2-8	Ausgang 1
TB2-7	Ausgang 0
TB2-6	Eingang 2

Die Platine ist nicht beschriftet (der Text dient lediglich zur Erklärung). Die restlichen Stifte sind nicht abgebildet.

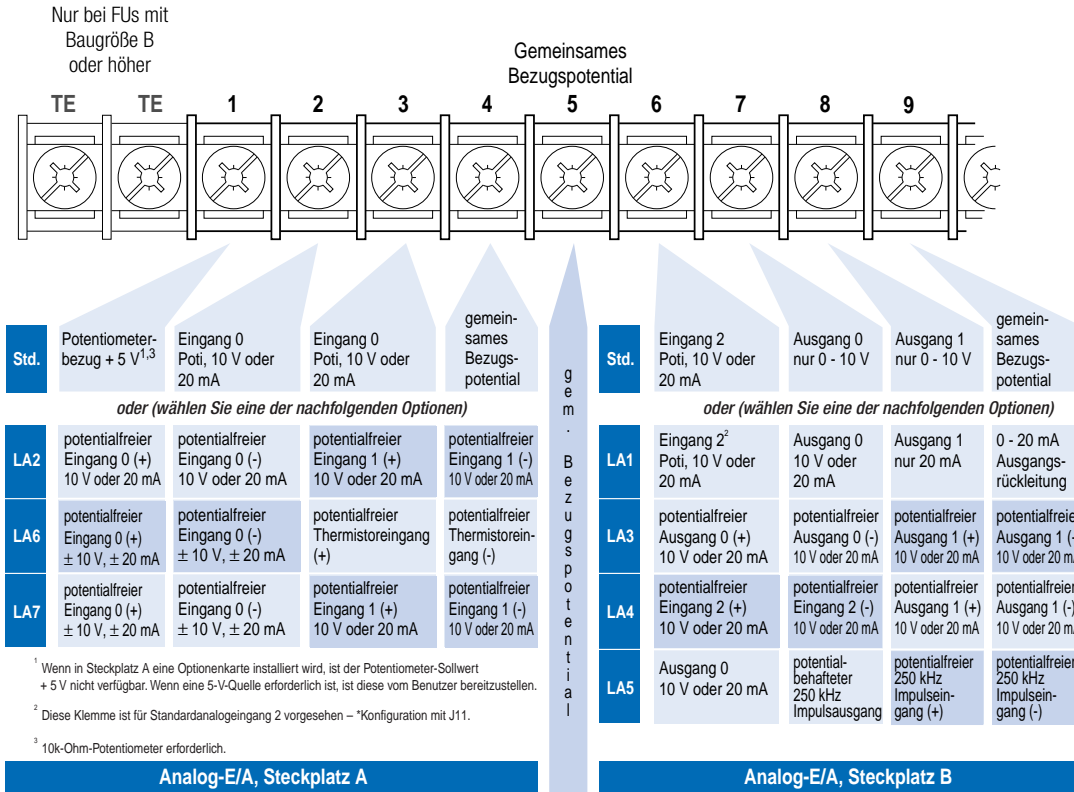


Baugröße A1 - A4



Baugröße B - G

Analog E/A – TB2



Inbetriebnahme

Das hier beschriebene Inbetriebnahmeverfahren umfaßt nur die im 1336 PLUS II „Startup“-Modus am häufigsten eingestellten Werte. Detaillierte Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch.

Die folgenden Anleitungen gelten für Benutzer, die eine Bedieneinheit (HIM) verwenden. Wenn keine Bedieneinheit installiert ist, sind die entsprechenden externen Befehle und Signale erforderlich. Ferner wird davon ausgegangen, daß die werkseitig eingestellten Parameter verwendet werden. Achten Sie ganz besonders auf die mit einem „✓“ versehenen Schritte.



ACHTUNG: Zur Durchführung der folgenden Schritte muß der FU mit Strom versorgt werden. Hierbei ist zu beachten, daß die Netzspannung anliegen kann. Um der Gefahr eines elektrischen Schlags oder eines Geräteschadens vorzubeugen, sollten die folgenden Schritte nur von qualifiziertem Wartungspersonal durchgeführt werden. Lesen Sie zuerst die nachstehenden Anleitungen. Wenn ein hierin beschriebenes Ereignis bei der Durchführung dieses Verfahrens nicht eintritt, fahren Sie nicht fort. Schalten Sie die Stromzufuhr durch Öffnen des Leistungsschalters aus, und beheben Sie den Fehler.

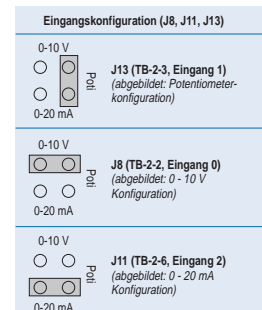


ACHTUNG: Um der Gefahr eines elektrischen Schlags bei der Durchführung von Wartungsarbeiten vorzubeugen, überprüfen Sie, ob die Buskondensatoren entladen wurden. Messen Sie die Zwischenkreisspannung an der + und - Klemme von TB1. Die Spannung muß Null betragen.



ACHTUNG: Um möglichem Geräteschaden und/oder Verletzungen durch unbeabsichtigte Motordrehung vorzubeugen, dürfen Sie erst dann die Starttaste (HIM) drücken oder einen Start-Befehl (TB3) während des Starts geben, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Durch Drücken der Starttaste oder durch Ausgabe eines Start-Befehls wird der FU gestartet.

- 1. Überprüfen Sie, ob die Netzspannung und die Steuerspannung der FU-Nennleistung entsprechen.
- ✓ 2. Die Last vom Motor trennen.
- ✓ 3. Wenn eine Control Interface Karte installiert ist, überprüfen Sie, ob die Stop- und Freigabeingänge vorhanden sind. Wenn keine Control Interface Karte verwendet wird, überprüfen Sie, ob die Brücken bei FUs der Baugröße A an den Stiften 3 und 4 sowie 17 und 18 von J2 installiert sind. Außerdem muß [Eingang Konfig] auf „Status“ eingestellt werden. Die Brückenpositionen finden Sie auf Seite 2.



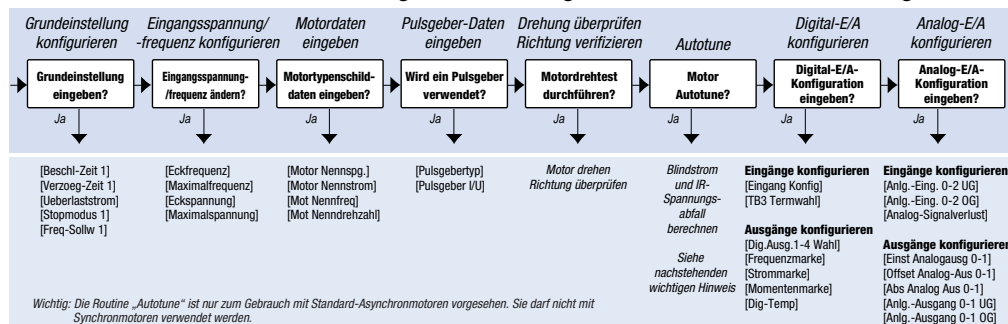
- ❑ 4. Wenn Standard-E/A verwendet werden, überprüfen Sie, ob die Brücken J8, J11 und J13 richtig installiert sind (siehe Abbildung rechts).
- ❑ 5. Wenn eine Analogoptionskarte installiert ist, überprüfen Sie, ob die DIP-Schalter richtig eingestellt sind (siehe Anleitung der Analogkarte).



ACHTUNG: Bei allen nachstehend beschriebenen Schritten kann es zur Drehung des Motors kommen. Um Verletzungen, falscher Drehrichtung und einem Geräteschaden vorzubeugen, lesen Sie alle Schritte genau, und lassen Sie Vorsicht walten.

- ❑ 6. Schalten Sie die Netz- und die Steuerspannung ein. Jetzt sollte die LED-Anzeige leuchten und den FU-Status „Gestoppt“ sowie die Ausgangsfrequenz „+0,00 Hz“ anzeigen. Wenn der FU einen Fehler feststellt, wird eine entsprechende Meldung eingeblendet. Zeichnen Sie die eingeblendeten Informationen auf, schalten Sie die Stromzufuhr aus, und beheben Sie den Fehler, bevor Sie fortfahren.
- ❑ 7. Drücken Sie bei eingeblendeter Statusanzeige die Eingabetaste (oder eine beliebige andere Taste). Jetzt wird „Modus wählen“ eingeblendet. Drücken Sie die Aufwärts- oder Abwärtstaste, bis „Inbetriebnahme“ angezeigt wird. Drücken Sie die Eingabetaste.

Wichtig: Alle Fragen können mit „Ja“ oder „Nein“ beantwortet werden. Durch Drücken der Eingabetaste wird der Vorgabewert gewählt („J“ oder „N“). Durch Drücken der Aufwärts- oder Abwärtstaste wird der Wert geändert - drücken Sie die Eingabetaste, um die entsprechende Auswahl anzunehmen. Wenn Sie „Ja“ drücken, fahren Sie mit dem jeweiligen Schritt fort. Wenn Sie „Nein“ drücken, gelangen Sie zum nächsten Schritt. In der nachfolgenden Abbildung werden die einzelnen Schritte dargestellt.



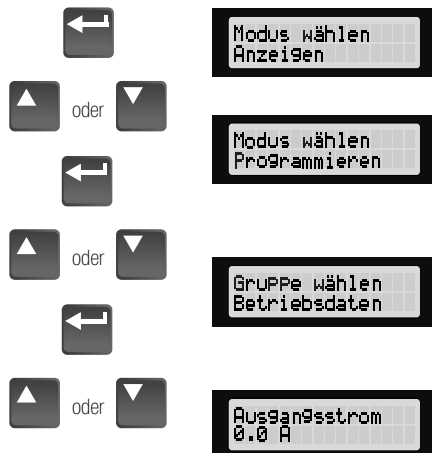
Wichtig: Beachten Sie bitte folgendes:

- Sie können den „Inbetriebnahme“-Modus jederzeit beenden, indem Sie die Taste ESC drücken, bis die Statusanzeige eingeblendet wird. Wenn Sie den „Inbetriebnahme“-Modus wieder aktivieren möchten, wählen Sie „Rücksetzfolge“, um wieder von vorne zu beginnen. Wenn Sie „Weiter“ wählen, gelangen Sie an jene Stelle, an der Sie den Vorgang unterbrochen haben.
- Wenn ein Schritt abgeschlossen ist, gelangen Sie automatisch zum nächsten Schritt.
- Durch Drücken von „Auswählen“ wird Zeile 2 der Anzeige aktiviert - dies ist für alle Werte erforderlich.
- Drücken Sie die Aufwärts- oder Abwärtstaste, um einen Wert zu ändern (wenn der angezeigte Wert richtig ist, ist dies nicht erforderlich). Drücken Sie die Eingabetaste, um den Wert zu speichern oder den Vorgabewert beizubehalten. Durch erneutes Drücken der Eingabetaste gelangen Sie zum nächsten Schritt (Parameter).

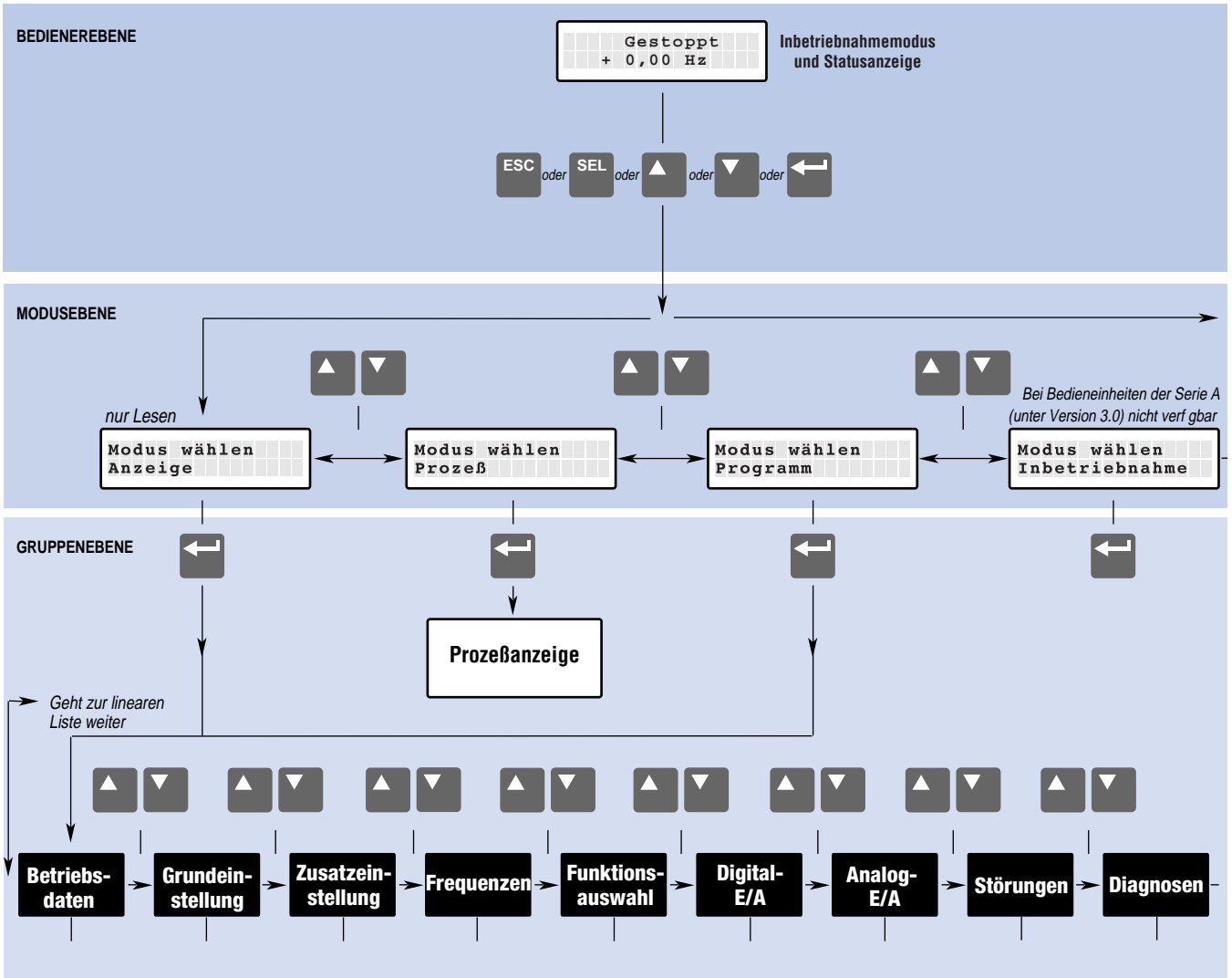
- ❑ 8. Das Gerät vom Netz trennen, und dann die Last wieder an den Motor anlegen. Somit ist das Inbetriebnahmeverfahren abgeschlossen. Je nach Anwendung könnten die Programmierung weiterer Parameter und /oder eine „erweiterte Inbetriebnahme“ erforderlich sein - detaillierte Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch.

Bedieneinheit

Das Programmieren (oder Lesen) der Parameter erfolgt über den unten dargestellten Programmier- bzw. Anzeigemodus.



- a) Drücken Sie bei eingeblendeter Statusanzeige die Eingabetaste (oder eine beliebige andere Taste). Jetzt wird „Modus wählen“ eingeblendet.
- b) Drücken Sie die Aufwärts- oder Abwärtstaste, bis „Programmieren“ (oder „Anzeigen“) eingeblendet wird.
- c) Drücken Sie die Eingabetaste.
- d) Drücken Sie die Aufwärts- oder Abwärtstaste, bis die gewünschte Gruppe eingeblendet wird.
- e) Drücken Sie die Eingabetaste.
- f) Drücken Sie die Aufwärts- oder Abwärtstaste, um zum gewünschten Parameter zu gelangen.

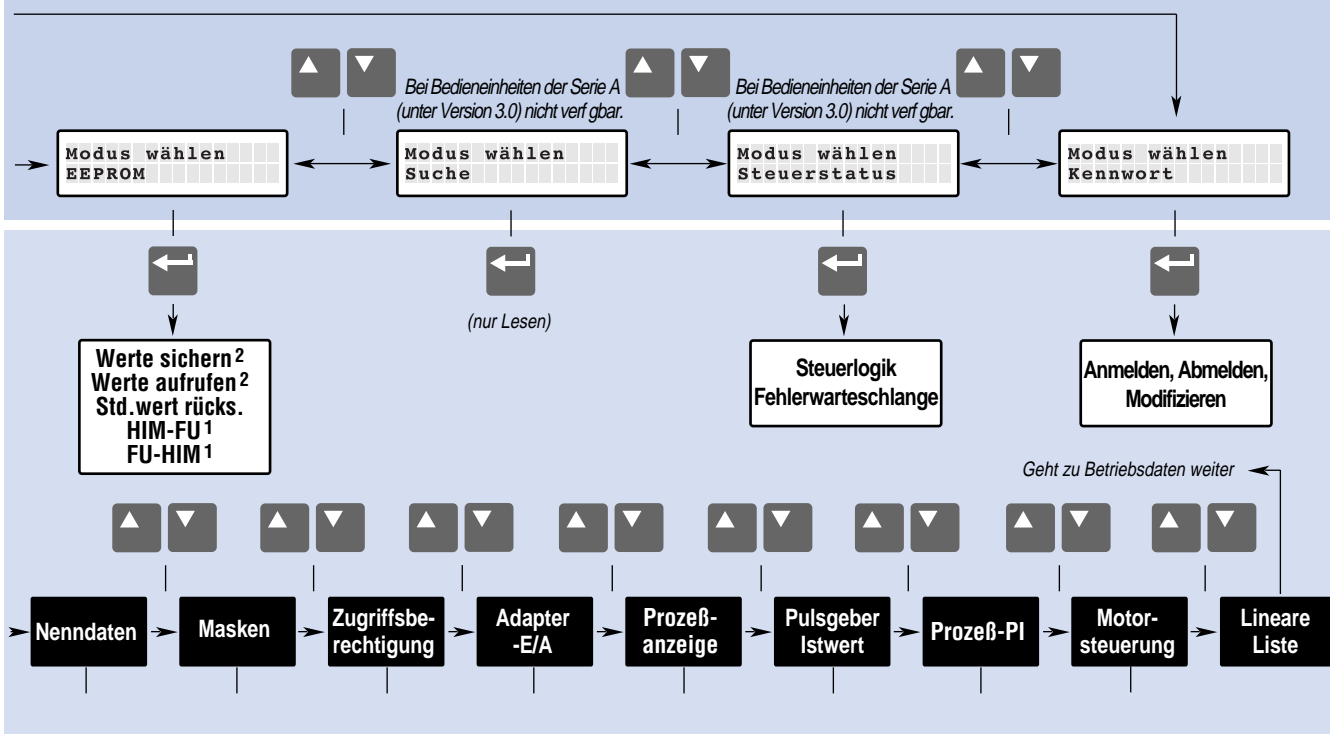


Ausgangsstrom (54)	Eingang Konfig (241)	Minimalfrequenz (16)	Freq-Sollw 1 (5)	Startfrequenz (43)	Eingang Konfig (241)	Angl.-Eing. 0 UG (237)	Fehlerpuffer 0 (86)	Geraetestatus (59)
Ausgangsspannung (1)	Freq-Sollw 1 (5)	Maximalfrequenz (19)	Freq-Sollw 2 (6)	Startfreq-Dauer(44)	Wahl TB3-Term 22 (242)	Angl.-Eing. 0 OG (238)	Fehlerpuffer 1 (87)	Geraetestatus (236)
Ausgangsleistung (23)	Beschl-Zeit 1 (7)	Taktfrequenz (45)	Tippfrequenz (24)	Drehzahlregelung (77)	Wahl TB3-Term 23 (243)	Trimmptoi EIN (90)	Fehlerpuffer 2 (88)	Applikationsstatus (316) ³
DC-Busspannung (53)	Verzoeg-Zeit 1 (8)	Beschl.-Zeit 2 (30)	Festfrequenz 1 (27)	Nennschlupf(42)	Wahl TB3-Term 24 (244)	Angl.-Eingang 1 UG (239)	Fehlerpuffer 3 (89)	Geraetealarm 1 (60)
Ausgangsfrequenz (66)	Minimalfrequenz (16)	Verzoeg.-Zeit 2 (31)	Festfrequenz 2 (28)	Verst Schlupfkom (195)	Wahl TB3-Term 25 (245)	Angl.-Eingang 1 OG (240)	Stoerung Quitt (51)	Geraetealarm 2 (269)
Frequenzsollwert (65)	Maximalfrequenz (19)	Synch-Zeit (307) ³	Festfrequenz 29 (29)	Autostart (14)	Wahl TB3-Term 26 (246)	Angl.-Eingang 2 UG (248)	Strombegrenz EIN (82)	Alarm vor Stoer 1 (205)
Freq.Anlg. Ein 0 (138)	Stopmodus 1 (10)	Stopmodus 1 (10)	Festfrequenz 4 (73)	Neustartversuche (85)	Wahl TB3-Term 27 (247)	Angl.-Eingang 2 OG (249)	SW Stromlimit (226)	Alarm vor Stoer 2 (270)
Freq.Anlg. Ein 1(139)	Strombegrenzung (36)	DC-Haltezeit (12)	Festfrequenz 5 (74)	Resert/Startzeit (15)	Eingangsstatus (55)	Angl. Signalwert. (250)	Motorueberlast (201)	Alarm vor Stoer 3 (55)
Freq.Anlg. Ein 2 (140)	Wahl Stromgrenze (232)	DC-Hallestrom(13)	Festfrequenz 6 (75)	S-Kurve EIN (57)	Dig.Ausg.1 Wahl (158)	Kein Sollw4-20mA (150)	Motorthermiefehler (268)	Freq-Sollw-Quell (62)
Pulsgebereing Fr (63)	Adaptive Stromgr (227)	Wahl DC-Halten (231)	Festfrequenz 7 (76)	S-Kurven-Zeit (56)	Dig.Ausg.2 Wahl (174)	Wahl Anlg. Ausg 0(25)	Netzunterbrech (40)	Frequenzsollwert (65)
Frequenzeing. Hz (254)	Strombegrenzung Enc (303) ³	DC-Busregler EIN(11)	Sprungfreq 1 (32)	Sprache (47)	Dig.Ausg.3 Wahl (175)	Offset Anlg.-Aus 0 (154)	Netzsisicherung (81)	Motordrehtichtg (69)
Motorpoti-Freq. (137)	Ueberlastmodus (37)	Brems-Chopper (314) ³	Sprungfreq 2 (33)	Flieg-Start EIN (155)	Dig.Ausg.4 Wahl (176)	Abs Anlg. Aus 0 (233)	DC-Bus Unterspg (91)	Aktuel Stopmodus (26)
Kuehloerpertemp (70)	Ueberlaststrom (38)	Motortyp (41)	Sprungfreq 3 (34)	Flieg-Start vorw (156)	Frequenzmarke (159)	Angl. -Ausg 0 UG (234)	Datenfehler (207)	Motorzustand (141)
Therm Belast FU (84)	Ueberlaststrom (38)	Stopmodus 2 (52)	Sprungfreq-Band (35)	FliegStart rueck (157)	Strommarke (160)	Angl. -Ausg 0 OG (235)	Stoerung Motor(143)	Zustand Inverter (142)
Therm Belast Mot (202)	I-Anpass.quad.M (203)	KP-Stromregler (193)	Motorpoti Hz/sec (22)	Autostar/Netzau (228)	Momentenmarke (161)	Wahl Anlg.Ausg 1(274)	Stoerung Invert (144)	Ausgangszyklen (67)
Letzte Stoerung (4)	Mot Nennndrehzahl (177)		MOP-Wert speich (230)	Netzunterb-modus (256) ³	Temp erreicht (267)	Abs Anlg. Aus 1 (277)	Stoerung Freq (145)	Phasenwinkel (72)
Wirkstrom (162)	Mot Nennfreq (178)		Freq-Soll Qwurzl (229)	Netzunterb-spg (320) ³	PI-Max.-Fehler (293)	Offset Anlg. Aus 1 (278)	Fehlerstatus 1 (146)	Kuehloerpertemp (70)
Blindstrom(163)	Motor Nennspg. (190)		Impulseingangs-kal. (264)	Verlust-R okgewinn (321) ³	Wahl Pulsausg. (280)	Angl. -Ausg 1 UG (275)	Fehlerstatus 2 (286)	Werkseinstellung (64)
% Ausg-Strom (3)	Motor Nennstrom (191)		Pulsq Puls/Umdr (46)	Netzausfall berb-spg (322) ³	Impulsaus.-Skal. (281)	Angl. -Ausg 1 OG (276)	Alarm Stoerung 1 (173)	DC-Busspeicher (212)
% Ausg-Strom (2)				Min. Bus-Spannung (323) ³	Skal. Pulsgeber (264)	Steckplatz A Opt. (252)	Alarm Stoerung 2 (287)	Messung Spannung (272) ³
Betriebsstunden (279)				Traversierzuwachs (78) ³		Steckplatz B Opt. (253)	Fehlerquitt-Mod (39)	EEProm Cksum (172)
				Traversierabnahme (304) ³			Warnung Erdschl (204)	
				Max Traversieren (79)				
				Frequenzsprung (80)				
				Busregelung (288)				
				Lastverlusterk. (290)				
				Lastverlustlevel (291)				
				Lastverlustzeit (292)				

¹ Nur Handbedieneinheit Serie B und dar ber.
² F r s p teren Gebrauch reserviert.
³ Firmware-Version 2.004 und sp ter

PARAMETEREBENE





Nennspannung (147)	Richtungsmaske (94)	Zugr Stoppbefehl (102)	Dateneingang A1 (111)	Prozess-Par 1 (127)	Drehzahlregelung (77)	Drehzahlregelung (77)	Reglermodus (9)
Nennstrom A (170)	Startmaske (95)	ZugrDrehrichtung (103)	Dateneingang A2 (112)	Prozessmasst 1 (128)	Pulsgebertyp (152)	PI Konfiguration (213)	Magn.stromvorg. (192)
Nennleistung kW (171)	Tippfreq-Maske (96)	Zugr Start (104)	Dateneingang B1 (113)	Text 1, Prozess1 (129)	Encod Puls/Umdr (46)	PI Status (214)	IR Spgsabfall(194)
Firmware-Version (71)	Sollwertmaske (97)	Zugr Tippfreq (105)	Dateneingang B2 (114)	Text 1, Prozess 2 (130)	Max Freq (151)	PI Sollw.Auswahl (215)	Magn Zeit (200)
Platinenversion (251)	Beschl-Maske (98)	Exkl Zugr Sollw (106)	Dateneingang C1 (115)	Text 1, Prozess 3 (131)	Polzahl Motor (153)	PI Istw.Auswahl (216)	Startboost (48)
I-Uelastbetrieb (148)	Verzoegerung-Maske (99)	Zugr Beschl-Zeit (107)	Dateneingang C2 (116)	Text 1, Prozess 4 (132)	KP-Drehzahlregl. (165)	PI Sollwert (217)	Run Boost (83)
P-Uelastbetrieb (149)	Stoerungsmaske (100)	Zugr VerzoegZeit (108)	Dateneingang D1 (117)	Text 1, Prozess 5 (133)	KI-Drehzahlregl. (164)	PI Istwert (218)	Boost Steigung (169)
I-Normlastbetr. (198)	Motorpoti-Maske (101)	Zugr Stoerung (109)	Dateneingang D2 (118)	Text 1, Prozess 6 (134)	Regelabweichung (166)	PI Fehler(219)	Knickspannung (50)
P-Normlastbetr. (199)	Traversier-Maske (305) ³	Zugr Motorpoti (110)	Datenausgang A1 (119)	Text 1, Prozess 7 (135)	Drehz Integral (167)	PI Ausgang (220)	Knickfrequenz(49)
Geraetetyp (61)	Zug. Traversieren (306) ³	Zug. Zug. Traversieren (306) ³	Datenausgang A2 (120)	Text 1, Prozess 8 (136)	Regelkorrektur (168)	I-Anteil Prozess (221)	Eckspannung (18)
	Synch-Maske (308) ³	Zug. Synch (309) ³	Datenausgang B1 (121)	Prozess-Par 2 (180)	Schlupfkorrektur (255) ³	P-Anteil Prozess (222)	Eckfrequenz (17)
	Logikmaske (92)	Exklusivzugriff (179)	Datenausgang B2 (122)	Prozessmasst 2 (181)	Mot Nenndrehzahl (177)	PI untere Grenze (223)	Maximalspannung (20)
	Exklusivmaske (93)		Datenausgang C1 (123)	Text 2, Prozess 1 (182)	Mot Nennfreq. (178)	PI obere Grenze (224)	Lauf/Beschl.-SpG (317) ³
	Alarmmaske 1 (206)		Datenausgang C2 (124)	Text 2, Prozess 2 (183)	Pulsgeberzaehler (283)	PI Startwert (225)	Synch-Verlust Ausw. (310) ³
	Alarmmaske 2 (271)		Datenausgang D1 (125)	Text 2, Prozess 3 (184)	Skal. Pulsgebzahl (282)		Synch-Verlust Gewinn (311) ³
			Datenausgang D2 (126)	Text 2, Prozess 4 (185)	Wahl P. Geberverf (284)		Synch-Verlust Komp. (313) ³
			Alt. Befehl Typ 2 (315) ³	Text 2, Prozess 5 (186)	Pulsgebereing Fr (63)		Synch-Verlust Zeit (312) ³
				Text 2, Prozess 6 (187)			
				Text 2, Prozess7 (188)			
				Text 2, Prozess 8 (189)			

Hinweis: Parameter, die in mehr als einer Gruppe enthalten sind, sind **fett** gedruckt - Parameternummern werden in Klammern () angezeigt. Ein Sternchen (*) bedeutet, daß der Parameter zum Zeitpunkt der Drucklegung nicht funktionsfähig war.