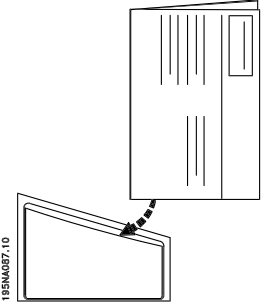


Parameterliste

Diese Liste können Sie zum Überprüfen und Notieren Ihrer Parametereinstellungen benutzen. Die Liste kann zusammengeklappt und in der mitgelieferten Kunststoffhülle aufbewahrt werden.



Bedientasten

QUICK MENU [QUICK MENU] ermöglicht den Zugriff auf die zum Schnellmenümodus gehörigen Parameter.

Die Taste [QUICK MENU] wird außerdem benutzt, wenn eine Änderung eines Parameterwertes nicht ausgeführt werden soll. Siehe auch [QUICK MENU] + [+].

CHANGE DATA [CHANGE DATA] dient zum Ändern einer Einstellung. Die Taste [CHANGE DATA] wird außerdem zur Bestätigung der Änderung einer Parametereinstellung benutzt.

+ / **-** dient zur Parameterwahl sowie zum Ändern des gewählten Parameterwertes. Die Tasten können auch im Displaymodus benutzt werden, um zwischen

Anzeigen von Betriebsvariablen zu wechseln.

[QUICK MENU] + [+]
müssen gleichzeitig betätigt werden, um Zugriff auf sämtliche Parameter zu geben.

STOP/RESET [STOP/RESET] dient zum Anhalten des angeschlossenen Motors oder zum Wiederherstellen der Einstellungen (Reset) des Frequenzumrichters nach einer Störung (Trip).

START [START] dient zum Starten des Frequenzumrichters. Ist immer aktiv; die Taste [START] kann jedoch nicht einen Stoppbefehl außer Kraft setzen.

Zustandsmeldungen

F r
Anzeige der aktuellen Ausgangsfrequenz in Hertz [Hz].

I o
Anzeige des aktuellen Ausgangsstroms in Ampere [A].

U o
Anzeige der aktuellen Ausgangsspannung in Volt [V].

U d
Anzeige der Zwischenkreisspannung in Volt [V].

P o
Anzeige der berechneten Ausgangsleistung in Kilowatt [kW].

no trun
Diese Anzeige erscheint, wenn versucht wird, einen Parameterwert bei laufendem Motor zu ändern. Zum Ändern eines Parameterwertes vorher den Motor anhalten.

L C P
Diese Anzeige erscheint, wenn eine LCP 2 - Bedieneinheit montiert ist und die Taste [QUICK MENU] oder [CHANGE DATA] betätigt wird.

Bei montierter LCP 2 - Bedieneinheit ist eine Änderung von Parametern über diese Taste(n) nicht möglich.

Err
Warn- oder Alarmmeldungen erscheinen im Display in Form von Zahlencodes, z.B.

Err 13. Warnmeldungen bleiben im Display stehen, bis der Fehler behoben worden ist, Alarmmeldungen werden blinkend angezeigt, bis [RESET] betätigt worden ist.

Ha
Der Frequenzumrichter zeigt die Sollfrequenz für den Handbetrieb in Herz [Hz] an.

Warn- und Alarmmeldungen

Die nachstehende Liste enthält eine Beschreibung der verschiedenen Warn- und Alarmmeldungen.

Nach einer **Abschaltblockierung** muß die Netzversorgung unterbrochen und der Fehler bereinigt werden. Netzversorgung danach wieder anschließen und den Frequenzumrichter zurücksetzen. Das Gerät ist dann wieder betriebsbereit.

Nach einer Abschaltung kann ein Reset auf drei Arten vorgenommen werden:
- über die Bedientasten [STOP/RESET],
- über einen Digitaleingang,
- über die serielle Kommunikationsschnittstelle.

Beschreibung der einzelnen Fehler, siehe Betriebsanleitung.

- Nr. 2 Fehler stromführender Nullpunkt
- Nr. 4 Netzphasenfehler
- Nr. 5 Spannungswarnung hoch
- Nr. 6 Spannungswarnung niedrig
- Nr. 7 Überspannung
- Nr. 8 Unterspannung
- Nr. 9 Wechselrichter überlastet
- Nr. 10 Motor überlastet
- Nr. 11 Motorthermistor
- Nr. 12 Stromgrenze
- Nr. 13 Überstrom
- Nr. 14 Erdungsfehler
- Nr. 15 Schaltmodusfehler
- Nr. 16 Kurzschluß
- Nr. 17 Serielle Kommunikation Timeout
- Nr. 18 HPFB-Bus Timeout
- Nr. 33 Regelabweichung Frequenzbereich
- Nr. 34 HPFB Kommunikationsfehler
- Nr. 35 Einschaltspitzenfehler
- Nr. 36 Übertemperatur
- Nr. 37-45 Wechselrichterfehler
- Nr. 50 AMA R_s außerhalb Grenzwert
- Nr. 51 AMA Fehler Typenschilddaten
- Nr. 52 AMA fehlerhafte Motorphase
- Nr. 53 AMA Motor zu klein
- Nr. 54 AMA falscher Motor
- Nr. 55 AMA Timeout
- Nr. 56 AMA Warnung während AMA Gesperrt

#	Parameter beschreibung	Wahl/Bereich	Werks-einstellung	Einstellung
001	Sprache	[0]=Englisch, [1]=Deutsch, [2]=Französisch [3]=Dänisch, [4]=Spanisch, [5]=Italienisch	[0]=Englisch	
002	Ort-/Fernsteuerung	[0]=Fernsteuerung, [1]=Ortsteuerung	[0]=Fernsteuerung	
003	Ort Sollwert	0-f _{MAX} / Ref _{MIN} -Ref _{MAX} / -Ref _{MAX} - +Ref _{MAX}	000.000,000	
004	Aktiver Parametersatz	[0]=Werkseinstellung, [1]=Par.satz 1, [2]=Par.satz 2, [3]= Par.satz 3, [4]= Par.satz 4, [5]=Externe Anwahl	[1]=Par.satz 1	
005	Programmierungsatz	[0]=Werkseinstellung, [1]=Par.satz 1, [2]=Par.satz 2, [3]= Par.satz 3, [4]= Par.satz 4, [5]=Aktiver Satz	[5]=Aktiver Satz	
006	Parametersatz Kopie	Siehe Handbuch	[0]=Keine Kopie	
007	Bedienfeldkopie	[0]=Keine Kopie, [1]=Upload alle Parameter, [2]=Download alle Parameter [3]= Download leistungsunabhängige Parameter	[0]=Keine Kopie	
008	Displayskalierung der Ausg.frequenz	0,01 - 100,00	1,00	
009	Große Displayanzeige	Siehe Betriebsanleitung	[4]=Frequenz [Hz]	
010	Kleine Displayanzeige 1,1	Siehe Betriebsanleitung	[1]=Sollwert [%]	
011	Kleine Displayanzeige 1,2	Siehe Betriebsanleitung	[6]=Motorstrom [A]	
012	Kleine Displayanzeige 1,3	Siehe Betriebsanleitung	[8]=Leistung [kW]	
013	Ort Steuerung	[0]=Blockiert, [1]=Ort Steuerung ohne Schlupf-kompensation [2]=Fernsteuerung ohne Schlupf-kompensation [3]=Ort Steuerung wie Par. 100, [4]=Fernbedienung wie Par. 100	[4]= Fernsteuerung wie Par. 100	
014	Ort Stopp/Quittieren	[0]=Blockiert, [1]=Wirksam	[1]= Wirksam	
015	Ort Festdrehzahl	[0]=Blockiert, [1]=Wirksam	[0]=Blockiert	
016	Ort Reversierung	[0]=Blockiert, [1]=Wirksam	[0]=Blockiert	
017	Ort Abschaltquittierung	[0]=Blockiert, [1]=Wirksam	[1]=Wirksam	
018	Eingabesperre	[0]=Eingabe nicht gesperrt, [1]=Eingabe gesperrt	[0]=Eingabe nicht gesperrt	
019	Betriebszustand bei Netzeinschaltung, Ortbedienung	[0]=Auto-Neustart m. gespeichertem Sollwert [1]=Zwangsstopp m. gespeichertem Sollwert [2]=Zwangsstopp, Sollw. auf 0 setzen	[1]=Zwangsstopp m. gespeichertem Sollwert	
020	Eingabesperre für Handbetrieb	[0]=Blockiert, [1]=Wirksam	[1]= Wirksam	
024	Benutzerdefiniertes Schnellmenü	[0] = Blockiert, [1] = Wirksam	[0] = Wirksam	
025	Einstellung Schnellmenü	[Index 1 - 20] Wert 0 - 999	000	
100	Konfiguration	[0]=Drehzahlregelung mit Schlupf-kompensation, [1]=Drehzahlregelung mit Rückführung PID, [3]=Prozeßregelung mit Rückführung PID	[0]=Drehzahlregelung mit Schlupf-kompensation	
101	Drehmomentkennlinie	[1]=Konstantmoment [2]=Quadratmoment tief [3]=Quadratmoment mittel [4]=Quadratmoment hoch [5]=Quadratmoment tief bei CT Start [6]=Quadratmoment mittel bei CT Start [7]=Quadratmoment hoch bei CT Start [8]=Spezielle Motorcharakteristik	[1]=Konstantmoment	
102	Motorleistung P _{M,N}	0,37-11 kW Gerät	Abhängig vom Gerät	
103	Motorspannung U _{M,N}	200-240 V/380-480 V	Abhängig vom Gerät	
104	Motorfrequenz f _{M,N}	24-1000 Hz	50 Hz	
105	Motorstrom I _{M,N}	0,01-I _{MAX} Motorwahl	Abhängig von der Motorwahl	
106	Motornendrehzahl	100-f _{M,N} x 60 (max. 60000 Upm) Motorwahl	Abhängig von der Motorwahl	
107	Automatische Motoranpassung	[0]=Motoranpassung aus [2]=Motoranpassung an	[0]=Motoranpassung aus	
108	Statorwiderstand R _s	0,000-X,XXX Ω	Abhängig von der Motorwahl	
109	Statorreaktanz X _s	0,00-X,XX W	Abhängig von der Motorwahl	
119	Hohes Startmoment	0,0 - 0,5 s	0,0 s	
120	Startverzögerung	0,0-10,0 s	0,0 s	
121	Startfunktion	[0]=Zeitverzögerung DC halten, [1]=Zeitverzögerung DC-Bremse [2]=Zeitverzögerung Motorfrequenz [3]=Startfrequenz/Horizontalbetrieb [4]=Startfrequenz/Vertikalbetrieb	[2]=Zeitverzögerung Motorfrequenz	
122	Stoppfunktion	[0]=Motorfreilauf [1]=DC-Halt	[0]=Motorfreilauf	
123	Mindestfrequenz für die Aktivierung der Funktion bei Stopp	0,1 - 10,0 Hz	0,1 Hz	
126	DC-Bremsezeit	0-60 s	10 s	
127	DC-Bremse Startfrequenz	0,0 (OFF) - par. 202. Obere Grenze Ausgangsfrequenz f _{MAX}	AUS	
128	Termischer Motorschutz	Siehe Handbuch	[0]=Kein Motorschutz	
130	Startfrequenz	0,0-10,0 Hz	0,0 Hz	
131	Startspannung	0,0 - 200,0 V	0,0 V	



Anlage: _____
VLT-Nr.: _____

Bediener: _____
Datum: _____

#	Parameter beschreibung	Wahl/Bereich	Werks-einstellung	Einstellung
132	DC-Bremsspannung	0-100% der max. DC-Bremsspannung	0%	
133	Startspannung	0,00-100,00 V	Abhängig vom Gerät	
134	Lastkompensation	0,00-300,0%	100,0%	
135	U/f-Verhältnis	0,00-20,0 V/Hz	Abhängig vom Gerät	
136	SchlupfAusgleich	-500 - +500% des Nenn-SchlupfAusgleichs	100%	
137	DC-Haltespannung	0-100% der max. DC-Haltespannung	0%	
138	Bremsabschaltfrequenz	0,5 - 132,0/1000,0 Hz	3,0 Hz	
139	Bremseinschaltfrequenz	0,5 - 132,0/1000,0 Hz	3,0 Hz	
140	Mindestwert Strom Steueraktanz X_L	0 - 100% von I_{nom} 0,000-XXX,XXX Ω	0%	
142			Abhängig von der Motorwahl	
143	Interne Gebläsesteuerung	[0]=Automatisch, [1]=Immer eingeschaltet, [2]=Immer ausgeschaltet	[0]=Automatisch	
144	Verstärkung Wechselspannungsbremse	1,00 - 1,50	1,30	
146	Spannungsvektor quittieren	[0]=Aus [1]=Quittieren	[0]=Aus	
200	Ausgangsfrequenzbereich/ Richtung	[0]=Eine Richtung, 0-132 Hz [1]=Beide Richtungen, 0-132 Hz [2]=Linkslauf, 0-132 Hz [3]=Eine Richtung, 0-1000 Hz [4]=Beide Richtungen, 0-1000 Hz [5]=Linkslauf, 0-1000 Hz	[0]=Eine Richtung, 0-132 Hz	
201	Ausgangsfrequenzgrenze niedrig, f_{min}	0,0 - f_{max}	0,0 Hz	
202	Ausgangsfrequenzgrenze hoch, f_{max}	f_{min} - 132/1000 Hz	132 Hz	
Sollwert-/ Istwertbereich		[0]=Min. Soll-/Istwert - Max. Soll-/Istwert [1]=-Max. Soll-/Istwert - Max.Soll-/Istwert	[0]=Min. Soll-/Istwert - Max. Soll-/Istwert	203
204	Minimaler Sollwert Ref_{min}	Par. 100 <i>Konfig.</i> = Ohne <i>Istwertrückführung</i> [0] 100.000,00 - Par. 205 Ref_{max} , Par. 100 <i>Konfig.</i> = Mit <i>Istwertrückführung</i> [1]/[3], - Par. 414 <i>Min. Istw.</i> - Par. 205 Ref_{max}	0,000 Hz	0,000
205	Maximaler Sollwert Ref_{max}	Par. 100 <i>Konfig.</i> = ohne <i>Istwertrückführung</i> [0] Par. 204 $SOLLW_{min}$ - 1000,000 Hz Par. 100 <i>Konfig.</i> = mit <i>Istwertrückführung</i> [1]/[3]. Par. 204 $SOLLW_{min}$ - Par. 415 <i>Max. Istwert</i>	50,000 Hz	50,000
206	Rampentyp	[0]=Linear, [1]=Sinusförmig, [2]=Sinus ² förmig	[0]=Linear	
207	Rampenzeit Auf 1	0,02-3600 s	3,00 s	
208	Rampenzeit Ab 1	0,02-3600 s	3,00 s	
209	Rampenzeit Auf 2	0,02-3600 s	3,00 s	
210	Rampenzeit Ab 2	0,02-3600 s	3,00 s	
211	Rampenzeit Festsdrehzahl	0,02-3600 s	3,00 s	
212	Rampenzeit Ab, Schnellstopp	0,02-3600 s	3,00 s	
213	Frequenz Festsdrehzahl - Jog f_{max}	0,0-Par.202 <i>Ausgangsfrequenzgrenze hoch</i> , f_{max}	10,0 Hz	
214	Sollwert-Funktion	[0]=Addierend zum Sollwert, [1]=Erhöhung des Sollwertes-Relativ [2]=Externe Anwahl	[0]=Sum [1]=Relativ	
215	Festsollwert 1	-100,00% - + 100,00%	0,00%	
216	Festsollwert 2	-100,00% - + 100,00%	0,00%	
217	Festsollwert 3	-100,00% - + 100,00%	0,00%	
218	Festsollwert 4	-100,00% - + 100,00%	0,00%	
219	Frequenzkorrektur Auf/Ab	0,00-100% des jeweiligen Sollwertes	0,00%	
221	Stromgrenze I_{lim}	x - xxx,x % von I_{max} [A]	160%	
223	Warnung: Strom unterer Grenzwert, $I_{min-grenze}$	0,0 - Par. 224 <i>Warnung: Strom oberer Grenzwert</i> $I_{max-grenze}$	0,0 A	
224	Warnung: Strom oberer Grenzwert, $I_{max-grenze}$	Par. 223 <i>Warn.</i> : <i>Strom unterer Grenzwert</i> - $I_{min-grenze}$ - $I_{max-grenze}$	$I_{max-grenze}$	
225	Warnung: Freq. unterer Grenzwert, $f_{min-grenze}$	0,0 - par. 226 <i>Warnung: Frequenz oberer Grenzwert</i> , $f_{max-grenze}$	0,0 Hz	
226	Warnung: Freq. oberer Grenzwert, $f_{max-grenze}$	Par. 200 <i>Frequenzbereich</i> = 0-132 Hz [0]/[1]. Par. 225 $f_{min-grenze}$ - 120 Hz Par. 200 <i>Frequenzbereich</i> = 0-1000 Hz [2]/[3]. Par. 225 $f_{min-grenze}$ - 1000 Hz	132,0 Hz 132,0 Hz	
227	Warnung: Istw.- unterer Grenzwert $ISTW_{min-grenze}$	-100.000,000 - par. 228 <i>Warn.</i> : $ISTW_{max-grenze}$	-4000,000	
228	Warnung: Istw. oberer Grenzwert $ISTW_{max-grenze}$	Par. 227 <i>Warnung: Istw.</i> $I_{min-grenze}$ - 100.000,000	4000,000	
229	Frequenz- ausblendung, Bandbreite	0 (AUS) - f_{max}	0 Hz	
230	Frequenz- ausblendung 1	0 (OFF) -132/1000 Hz	0,0 Hz	
231	Frequenz- ausblendung 2	0 (OFF)-132/1000 Hz	0,0 Hz	
302	Digitaleingang Klemme 18	Siehe Betriebsanleitung	[7]=Start	
303	Digitaleingang Klemme 19	Siehe Betriebsanleitung	[9]=Reversierung	
304	Digitaleingang Klemme 27	Siehe Betriebsanleitung	[3]=Quittieren und Motorfreilauf invers	
305	Digitaleingang Klemme 29	Siehe Betriebsanleitung	[13]=Festsdrehzahl (Jog)	

#	Parameter beschreibung	Wahl/Bereich	Werks-einstellung	Einstellung
307	Digitaleingang Klemme 33	Siehe Betriebsanleitung	[0]=Ohne Funktion	
308	Kl. 53 Analog-eingang Spann.	[0]=Ohne Funktion, [1]=Sollwert [2]=Istwert	[1]=Sollwert	
309	Kl. 53 Min. Skalierung	0,00 - 10,0 V	0,0 V	
310	Kl. 53 Max. Skalierung	0 - 10,0 V	10,0 V	
314	Kl. 60 Analog-eingangsstrom	[0]=Ohne Funktion, [1]=Sollwert [2]=Istwert	[0]=Ohne Funktion	
315	Kl. 60 Min. Skalierung	0,0 - 20 mA	0,0 mA	
316	Kl. 60 Max. Skalierung	0.0 - 20,0 mA	20,0 mA	
317	Zeit nach Sollwertfehler	1 - 99 s	10 s	
318	Funktion nach Sollwertfehler	[0]=Ohne Funktion, [1]=Ausgangsfrequenz speichern, [2]=Stopp, [3]=Festsdrehzahl, [4]=Max. Drehzahl, [5]=Stopp und Abschaltung	[0]=Ohne Funktion	
319	Analogausgang	Siehe Betriebsanleitung	[7] = 0- I_{inv} 0-20 mA	
323	Relaisausgang 1-3	Siehe Betriebsanleitung	[1]=Frequenzumrichter bereit	
327	Pulssollwert, max. Frequenz	150 - 67600 Hz	5000 Hz	
341	Kl. 46 Digitaler Ausgang	Siehe Betriebsanleitung	[1]=Frequenzumrichter bereit	
342	Kl. 46, Max. Pulsausgang	150 - 10.000 Hz	5000 Hz	
343	Präzise Stoppfunktion	Siehe Betriebsanleitung	[0]=Normaler Rampenstopp	
344	Zählerwert	1 - 999999	100000 Pulse	
349	Verzögerung Drehzahlkompensierung	0 - 100 ms	10 ms	
400	Bremsefunktion	[0]=AUS, [1]=Bremswiderstand [4] AC-Bremse, [5] = Zwischenkreiskoppl.	Abhängig vom Gerät	
405	Quittierfunktion	Siehe Betriebsanleitung	[0]=Manuell Quittieren	
406	Autom. Wiedereinschaltzeit	0 - 10 s	5 s	
409	Zeitverzögerung Stromgrenze	0 - 60 s (61=AUS)	AUS	
411	Taktfrequenz	3000 - 14000 Hz	4500 kHz	
412	Ausgangsfrequenz-abhängige Taktfrequenz	[2]=Kein LC-Filter [3]=LC-Filter angeschlossen	[2]=Kein LC-Filter	
413	Übermodulationsfaktor	[0]=AUS, [1]=EIN	[1]=EIN	
414	Min. Istwert, FB_{min}	-100.000,000 - par. 415 FB_{max}	0,000	
415	Max. Istwert, FB_{max}	par. 414 FB_{min} - 100.000,000	1500,000	
416	Anzeigewert	Siehe Betriebsanleitung	[0]=Keine	
417	Drehzahl PID Proportionalverstärkung	0,000 (AUS) - 1,000	0,010	
418	Drehzahl PID Integrationszeit	20,00 - 999,99 ms (1000 = AUS)	100,00 ms	
419	Drehzahl PID Differentiationszeit	0,00 (AUS) - 200,00 ms	20,0 ms	
420	Drehzahl PID Diff.verstärk.grenze	5,0 - 50,0	5,0	
421	Drehzahl PID Tiefpaßfilterzeit	20 - 500 ms	20 ms	
423	U1 Spannung	0,0 - 999,0 V	Par. 103	
424	F1 Frequenz	0,0 - par. 426 <i>F2 Frequenz</i>	Par. 104 <i>Motorfrequenz</i>	
425	U2 Spannung	0,0 - 999,0 V	Par. 103	
426	F2 Frequenz	Par. 424 <i>F1 Frequenz</i> - Par. 428 <i>F3 Frequenz</i>	Par. 104 <i>Motorfrequenz</i>	
427	U3 Spannung	0,0 - 999,0 V	0,0 V	
428	F3 Frequenz	Par. 426 <i>F3 Frequenz</i> - 1000 Hz	Par. 104 <i>Motorfrequenz</i>	
437	Prozeß PID Regelung normal/invers	[0]=Normal, [1]=Invers	[0]=Normal	
438	Prozeß PID anti windup	[0]=Blockiert, [1]=Wirksam	[1]=Wirksam	
439	Prozeß PID Startfrequenz	f_{min} - f_{max} (Parameter 201/202)	Par. 201 <i>Ausg.-freq. niedrig</i> , f_{min}	
440	Prozeß PID Proportionalverstärk.	0,0 - 10,00	0,01	
441	Prozeß PID Integrationszeit	0,01 - 9999,99 ms (AUS)	AUS	
442	Prozeß PID Differentiationszeit	0,00 (AUS) - 10,00 sek	0,00 s	
443	Prozeß PID Diff.verstärk.grenze	5,0 - 50,0	5,0	
444	Prozeß PID Tiefpaßfilterzeit	0,02 - 10,00	0,02	
445	Motorfang-schaltung	[0]=Aus, [1]=OK-gleiche Richtung [2]=OK-beide Richtungen [3]=DC Bremse und Start	[0]=Aus	
451	Steuersollwert bei Reglerbetrieb	0 - 500%	100 %	
452	Reglerbandbreite	0 - 200%	10%	
456	Bremsspannung reduzieren	0 - 25 V bei 200V apparat 0 - 50 V bei 400V apparat	0 0	