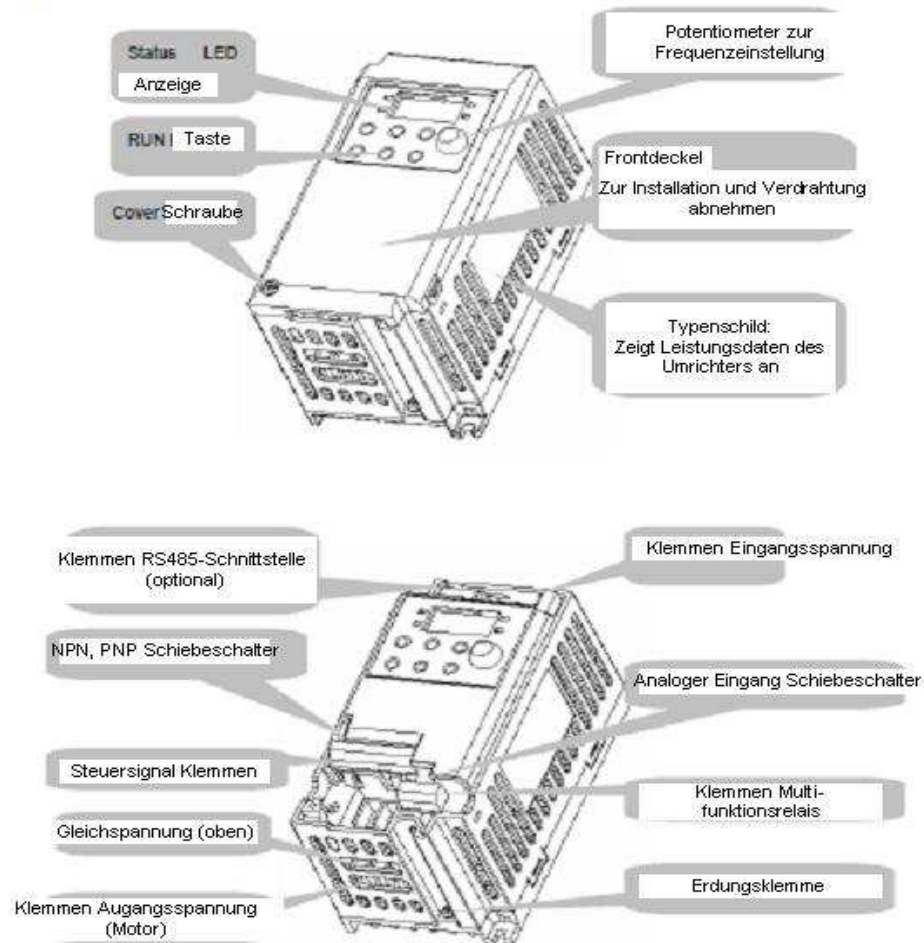


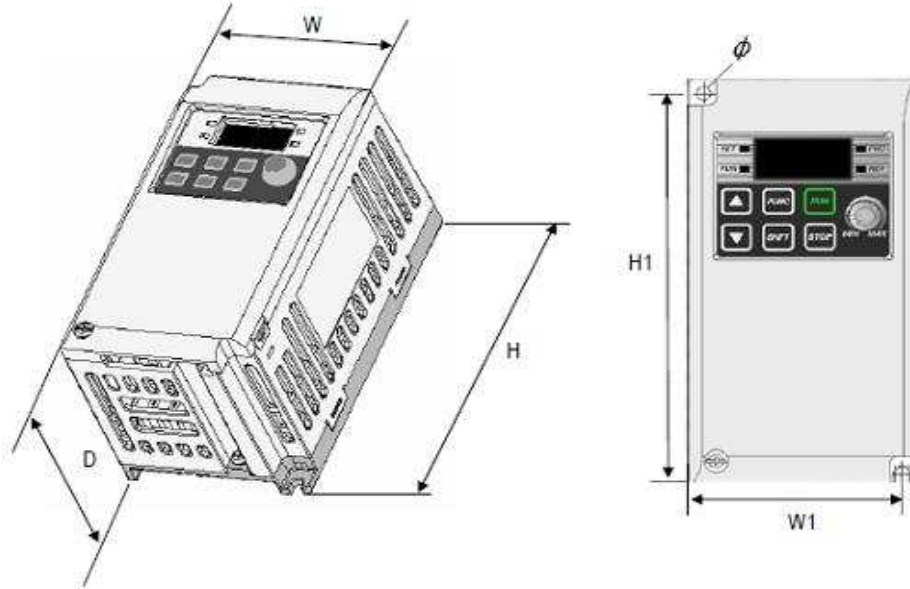
## Kurzbeschreibung und Funktionsliste Serie iE5

### 1.2 Gerätename und Details

- Erscheinungsbild



2.2 Abmessungen

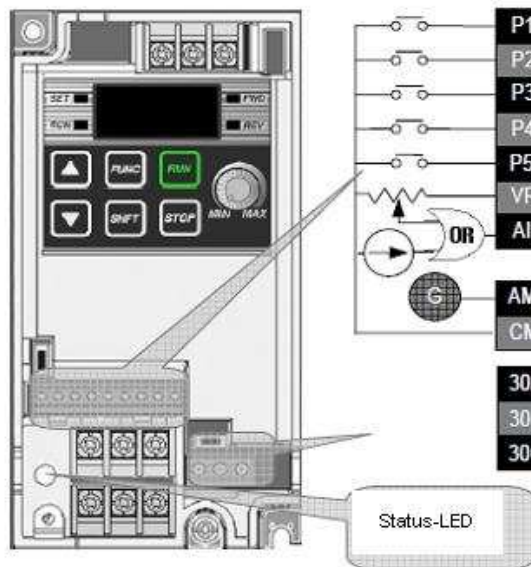


Inverter	001iE5-1	002iE5-1	004iE5-1	001iE5-2	002iE5-2	004iE5-2
W	68	68	68	68	68	68
H	128	128	128	128	128	128
D	85	85	115	85	85	115
H1	124	124	124	124	124	124
W1	64	64	64	64	64	64
phi	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
Weight(kg)	0.44	0.46	0.68	0.43	0.45	0.67

**Achtung**  
Benutzen Sie M4 Schrauben, um den Umrichter auf Montageplatten zu befestigen.

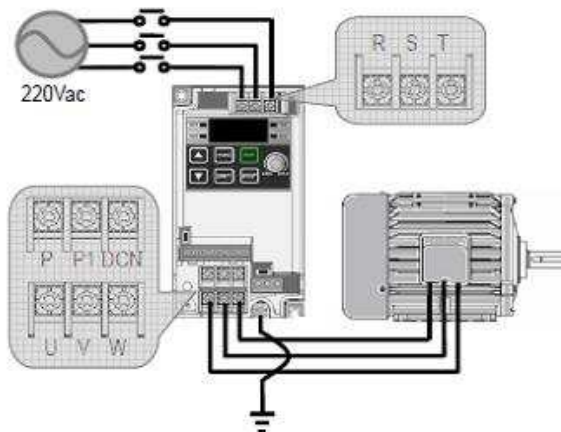
### 3. Verdrahtung

#### 3.1 Anschluss der Steuerklemmen



T/M	Beschreibung
P1	FX : Vorwärts Lauf
P2	RX : Rückwärts Lauf
P3	EST : Not Halt
P4	RST : Reset Fehlerauslösung
P5	JOG : Schrittbetrieb
VR	12 V Versorgung (12V, 100mA) von extern
AI	Analoger Frequenz-Eingang (V oder A)
AM	Analoger Ausgang: 0 – 10V
CM	Bezugspotential Eingangssignale
30A	Ausgangsklemmen
30B	Ausgang Kontakt A
30C	Multifunktionsrelais
	Ausgang Kontakt B
	Bezugspotential Kontakt 3A-3B

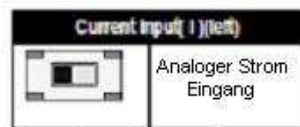
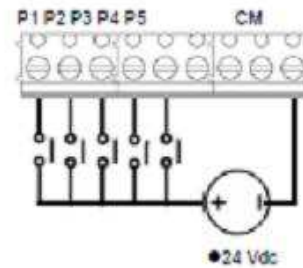
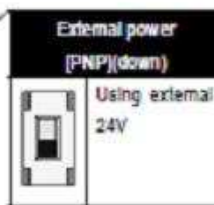
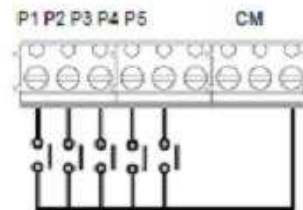
#### 3.2 Anschluss der Leistungsklemmen



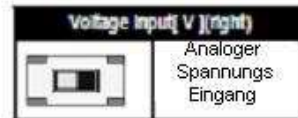
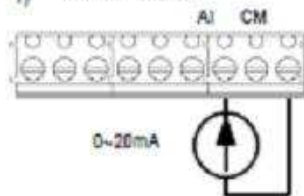
0,1-0,4kW IE5 Power Terminal Spec.	
I Drahtquerschnitt	16AWG, 1,25 mm <sup>2</sup>
O Drahtquerschnitt	16AWG, 1,25 mm <sup>2</sup>
G Drahtquerschnitt	14AWG, 1,25 mm <sup>2</sup>
I/O Klemmen	16AWG, 1,25 mm <sup>2</sup>
	/3,5 ⌀
Klemmen Anzugsmoment	3,5 lb-in

**Achtung: Bei 230 V WS 1 Phase müssen die Klemmen R und S belegt werden!**

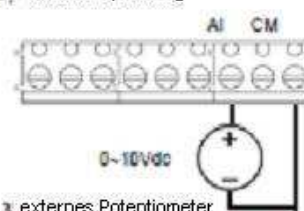
3.5 PNP/NPN Modus Schalter



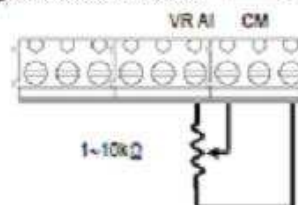
1) externer Strom



2) externe Spannung



3) externes Potentiometer



## 5. Anzeige und Bedienfeld

### 5.1 Konfiguration



**Note**

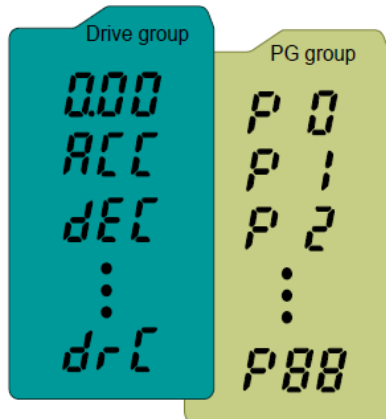
Die STOP Taste enthält auch die „RESET“-Funktion, um eine Fehler-Auslösung zurückzusetzen.

Anzeige	Beschreibung	
FWD	"On" während Vorwärtslauf	Blinkt bei Auftreten eines Fehlers
REV	"On" während Rückwärtslauf	
SET	"On" während Parametereingabe	
RUN	"On" während Lauf	
7 Segments	Zeigt den Status und die Parameter Information an	

Taste	Name	Beschreibung
▲	Up	Hoch scrollen oder Erhöhung der Parameterwerte
▼	Down	Runter scrollen oder Verkleinerung der Parameterwerte
RUN	Run	Laufbefehl
STOP	Stop	STOP: stop des Laufs; RST: setzt bei einem Fehler die Auslösung zurück
FUNC	Function	Bearbeiten der Parameter oder Speichern der bearbeiteten Parameter
SHFT	Shift	Wechseln zwischen den Programmgruppen/Bewegen des Cursors nach links während des Programmierens
Potentiometer		zur Frequenzeinstellung

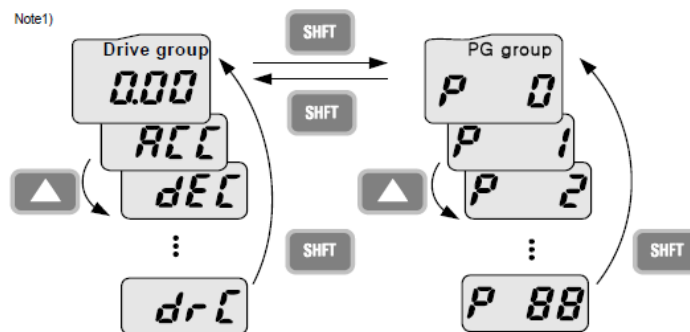
### 5.3 Wechseln zur anderen Parametergruppe

- 1 Es gibt 2 verschiedene Gruppen wie unten gezeigt



Type	Beschreibung
Drive group	Basis Parameter, um den FU zu betreiben wie z.B. Sollfrequenz
PG group	Parametergruppe für zusätzliche Funktionen

#### Wechseln zur anderen Parametergruppe





## Parameterliste

### Drive Gruppe

Display	Parametername	Bereich Min./Max.	Beschreibung		Voreinstellung	Änderung während Betrieb	
0.00	[Bezugsfrequenz]	0 ~ 200 [Hz]	Mit diesem Parameter wird die Ausgangsfrequenz des Frequenzumrichters eingestellt. Im Zustand Stop: Bezugsfrequenz Im Zustand Run: Ausgangsfrequenz Bei Mehrschrittbetrieb: Frequenz Schritt 0. Darf nicht größer sein als P16.		0.00	O	
ACC	[Beschleunigungszeit]	0 ~ 6000 [s]	Bei Betrieb Mehrfach-Beschl./Verz. entspricht dieser Parameter Zeit Beschl./Verz. 0.		5.0	O	
dEC	[Verzögerungszeit]		10.0	O			
drv	[Steuermodus Drehung]	0 ~ 3	0	Start/Stop über Tasten Run/Stop auf Bedienfeld	1	X	
			1	Steuerung über Klemmen			FX: Vorwärtslauf RX: Rückwärtslauf
			2				FX: Freigabe Drehung RX: Einstellung Drehrichtung
			3	Kommunikation RS485			
Frq	[Einstellmodus Frequenz]	0 ~ 4	0	Digital	0	X	
			1	Digital			Einstellung über Bedienfeld 1
							Einstellung über Bedienfeld 2
			2	Analog			Klemme AI
			3				Potentiometer
4	RS485						
St1	[Frequenz Schritt 1]	0 ~ 200 [Hz]	Einstellung von Frequenz Schritt 1 während Mehrschrittbetrieb.		10.00	O	
St2	[Frequenz Schritt 2]		Einstellung von Frequenz Schritt 2 während Mehrschrittbetrieb.		20.00	O	
St3	[Frequenz Schritt 3]		Einstellung von Frequenz Schritt 3 während Mehrschrittbetrieb.		30.00	O	
CUr	[Strom Ausgang]		Anzeige des Stroms am Ausgang.		-	-	
rPM	[Motordrehzahl]		Anzeige der Motordrehzahl.		-	-	
dCL	[interne Gleichspannung]		Anzeige der Gleichspannung im Zwischenkreis.		-	-	

Display	Parametername	Bereich Min./Max.	Beschreibung		Voreinstellung	Änderung während Betrieb	
	ung]						
vOL	[Einstellung Display Benutzer]		vOL	Ausgangsspannung	vOL	-	
nOn	[Alarmanzeige]		Fehleranzeige – Strom- und Betriebszustand beim Auftreten des Alarms kann angezeigt werden.		-	-	
drC	[Motordrehrichtung]	F, r	Einstellung der Motordrehrichtung, wenn Drv - [Steuermodus Drehung] auf 0 oder 1 gesetzt ist.		F	O	
			F	Vorwärts			
			r	Rückwärts			
			1	Einstellung über Bedienfeld 2			
			2	Analog			V1 1: -10 ~ +10 [V]
			3				V1 2: 0 ~ +10 [V]
			4				I: 0 ~ 20 [mA]
			5				Funktionsw. 2+4
6	Funktionsw. 3+4						

### PG Gruppe

Display	Parametername	Bereich Min/Max	Beschreibung		Voreinstellung	Änderung während Betrieb
P 0	[Code Sprung]	0 ~ 88	Eingabe des Codes des Parameters, zu dem gewechselt werden soll.		1	O
P 1	Alarmspeicher 1	-	Speichert die Informationen Alarmtyp, Frequenz, Ausgangsstrom und Zustand Beschl./Verz. zum Zeitpunkt des Auftretens des Fehlers. Der letzte Alarm wird im Parameter P 1 - [Alarmspeicher 1] gespeichert.		nOn	
P 2	Alarmspeicher 2	-			nOn	
P 3	Alarmspeicher 3	-			nOn	
P 4	Alarmspeicher löschen	0~1	Löscht den Alarmspeicher P1 – P3		0	0
P 5	[Sperrung Vorwärts-/Rückwärtslauf]	0 ~ 2	0	Freigabe Vorwärts-/Rückwärtslauf	0	X
			1	Sperrung Vorwärtslauf		
			2	Sperrung Rückwärtslauf		
P 6	[Schema Beschleunigung]	0 ~ 1	0	Linear	0	X
P 7	[Schema Verzögerung]		1	S-Kurve		



P 8	[Einstellung Stopp-Verfahren]	0 ~ 2	0	Stoppen mit Verzögerung	0	X
			1	Gleichstrombremsung		
			2	Freier Auslauf		
<b>P 9</b> 1)	[Frequenzschwelle Gleichstrombremsung]	0,1 ~ 60 [Hz]	Mit diesem Parameter wird die Frequenzschwelle für die Gleichstrombremsung eingestellt. Darf nicht kleiner sein als P18 - [Anfangsfrequenz].		5,00	X
1) Anzeige nur, wenn P8 auf 1 gesetzt ist (Gleichstrombremsung)						
<b>P 10</b>	[Wartezeit Gleichstrombremsung]	0 ~ 60 [s]	Wenn die Frequenz F8 erreicht wird, wartet der Frequenzumrichter die hier eingestellte Zeit vor Beginn der Gleichstrombremsung ab.		0,1	X
<b>P 11</b>	[Spannung Gleichstrombremsung]	0 ~ 200 [%]	Mit diesem Parameter wird die Gleichspannung eingestellt, die während der Bremsung an den Motor angelegt wird. Sie ist proportional zu P43 – [Nennstrom Motor].		50	X
<b>P 12</b>	[Zeit Gleichstrombremsung]	0 ~ 60 [s]	Mit diesem Parameter wird die Zeit eingestellt, über die die Gleichspannung während der Bremsung an den Motor angelegt wird.		1,0	X
P 13	[Gleichspannung beim Anlauf]	0 ~ 200 [%]	Mit diesem Parameter stellt man die an den Motor beim Anlauf angelegte Gleichspannung ein. Sie ist proportional zu P43 – [Nennstrom Motor].		50	X
P 14	[Gleichstromspeiszeit beim Anlauf]	0 ~ 60 [s]	Zeit, für die an den Motor beim Anlauf Gleichspannung angelegt wird.		0	X
P 15	[Frequenz Schrittbetrieb]	0 ~ 200 [Hz]	Mit diesem Parameter wird die Ausgangsfrequenz des Frequenzumrichters im Schrittbetrieb eingestellt. Darf nicht größer sein als P16.		10,00	O
P16	[Maximale Frequenz]	40 ~ 200 [Hz]	Mit diesem Parameter stellt man die maximale Ausgangsfrequenz ein. Dies ist die Bezugsfrequenz für die Beschleunigungs-/Verzögerungszeiten.		60,00	X
			Achtung: Kein Frequenzwert darf höher sein als P16; hiervon ausgenommen ist nur die Knickfrequenz P 17			
P17	[Knickfrequenz]	30 ~ 200 [Hz]	Der Frequenzumrichter liefert dem Motor die Nennspannung mit dieser Frequenz (siehe das Typenschild des Motors).		60,00	X

P18	[Startfrequenz]	0,1 ~ 10 [Hz]	Der Frequenzumrichter beginnt die Spannungsversorgung des Motors mit dieser Frequenz. Dies ist der untere Frequenzgrenzwert.			0,50	X
P19	[Einstellung Drehmomenterhöhung Man/Auto]	0 ~ 1	0	Manuelle Drehmomenterhöhung		0	X
			1	Automatische Drehmomenterhöhung			
P20	[Drehmomenterhöhung Vorwärts]	0 ~ 15 [%]	Mit diesem Parameter stellt man die manuelle Drehmomenterhöhung beim Vorwärtslauf ein. Er wird als Prozentsatz der maximalen Ausgangsspannung eingegeben.			5,0	X
P21	[Drehmomenterhöhung Rückwärts]		Mit diesem Parameter stellt man die manuelle Drehmomenterhöhung beim Rückwärtslauf ein. Er wird als Prozentsatz der maximalen Ausgangsspannung eingegeben.				

Display	Parameter name	Bereich Min./Max.	Beschreibung			Voreinstellung	Änderung während Betrieb
P22	[U/f-Kennlinientyp]	0 ~ 2	0	{Linear}		0	X
			1	{Quadratisch}			
P23	[Regelung Ausgangsspannung]	40 ~ 110 [%]	Dieser Parameter regelt die Ausgangsspannung. Der Wert wird als Prozentsatz der Eingangsspannung eingegeben.			100	X
P24	[Einstellung thermischer Schutz]	0 ~ 1	Dieser Parameter gibt den elektronischen thermischen Schutz des Motors frei.			1	0

<b>P25</b> 1)	[Thermische Schutzschwelle für 1 Minute]	50 ~ 200 [%]	Dieser Parameter bestimmt den maximalen Ausgangsstrom für eine Minute. Der Wert wird als Prozentsatz von P43 eingegeben.			180	0	
<b>P26</b>	[Dauer der Überlast]	0 ~ 60 [sec]	Dieser Parameter bestimmt die Zeit, nachdem der Ausgang bei Überlast abschaltet.			60	0	
P27	[Einstellung Kippschutz]	0 ~ 7	Dieser Parameter blockiert die Beschleunigung in der Beschleunigungsphase, die Verzögerung in der Verzögerungsphase und verlangsamt den Motor im konstanten Lauf, wenn der Ausgangsstrom F-60 überschreitet.			0	X	
				Bei Verz.	Konstant drehzahl			Bei Beschl.
				Bit 2	Bit 1			Bit 0
			0	-	-			-
			1	-	-			✓

			2	-	✓	-		
			3	-	✓	✓		
			4	✓	-	-		
			5	✓	-	✓		
			6	✓	✓	-		
			7	✓	✓	✓		
P28	[Kippschutzpegel]	30 ~ 150 [%]	Mit diesem Parameter stellt man die Stromschwelle für die Aktivierung der Kippschutzfunktion während des Beschleunigens, im Beharrungszustand und während des Abbremsens ein. Der Wert wird als Prozentsatz von P43 eingegeben.				150	X
P29	[Einstellung Funktion Hoch/Runter Speicherung]	0 ~ 1	Mit diesem Parameter kann man die Speicherung der mit der Motorpotentiometer-Steuerung erhaltenen Betriebsfrequenz veranlassen .				0	X
P30 <sup>2</sup>	[Gespeicherte Frequenz bei Motorpotentiometer-Betrieb]		Dieser Parameter gibt die mit der Funktion Up/Down Save des Motorpotentiometer-Betriebs gespeicherte Frequenz an.				0.00	-

<sup>1,2</sup> Programmieren Sie P24 und P29 auf 1, um diesen Parameter anzuzeigen

Display	Parametername	Bereich Min./Max	Beschreibung	Voreinstellung	Änderung während Betrieb
P31	[Haltefrequenz]	0,1~200 [Hz]	Wenn der Frequenzumrichter in den Zustand Run schaltet, beginnt der Motor zu beschleunigen, nachdem die Verweilfrequenz für die Zeit P32-[Verweilzeit] angewendet wurde. Einstellbereich: zwischen P16 und P18.	5,00	X
P32	[Haltezeit]	0 ~ 10 [s]	Dies ist die Zeit, über die Verweilfrequenz beim Anlauf aufrechterhalten wird.	0,0	X

P33	[Bediener Fehlererkennung]	0 ~ 7 [bit]	Stellt Fehlererkennung nach Bedienerwunsch					
				Erdsc hlußer kennu ng währe nd Lauf (GCt)	Einga ngsph ase Erken nung (CoL)	Ausga ngsph ase Erken nung (Pot)		
				bit2	bit1	Bit0		
			0	-	-	-		
			1	-	-	✓		
			2	-	✓	-		
			3	-	✓	✓		
			4	✓	-	-		
			5	✓	-	✓		
			6	✓	✓	-		
7	✓	✓	✓					
P34	[Start beim Einschalten]	0 ~ 1	Dieser Parameter ist aktiv, wenn Drv auf 1 oder 2 gesetzt ist (Steuerung der Motordrehung über Steuerklemmen). Der Motor beginnt zu beschleunigen, sobald er gespeist wird, wenn die Klemmen FX-CM oder RX-CM geschlossen sind.				0	X
P35	[Einstellung Neustart nach Löschen der Fehler]	0 ~ 1	Dieser Parameter ist aktiv, wenn Drv auf 1 oder 2 gesetzt ist (Steuerung der Motordrehung über Steuerklemmen). Der Motor beginnt zu beschleunigen, sobald der Alarmzustand zurückgesetzt wurde, wenn die Klemmen FX-CM oder RX-CM geschlossen sind.				0	O

Display	Parametername	Bereich Min./Max	Beschreibung				Voreinstellung	Änderung während Betrieb
P36	[Einstellung Drehzahlhöhe]	0 ~ 15 [bit]	Dieser Parameter hat die Aufgabe, einem Alarm vorzubeugen, wenn der Frequenzrichter die Spannung an einen laufenden Motor anlegt.				0	X
			1 [Start beim Einschalten P34]	2. Neustart nach vorübergehendem Stromausfall	3. Betrieb nach Alarm P35	4. Normale Beschleunigung		
			Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
			0	-	-	-	-	

		1	-	-	-	✓		
		2	-	-	✓	-		
		3			✓	✓		
		4		✓				
		5		✓		✓		
		6		✓	✓			
		7		✓	✓	✓		
		8	✓					
		9	✓			✓		
		10	✓		✓			
		11	✓		✓	✓		
		12	✓	✓				
		13	✓	✓		✓		
		14	✓	✓	✓			
		15	✓	✓	✓	✓		

P37	[Stromgrenzwert bei Drehzahlsuche]		Dieser Parameter begrenzt den Strom während der Drehzahlsuche. Der Wert wird als Prozentsatz von P43 eingegeben.	100	O
P38	[Anzahl Versuche für automatischen Neustart]	0 ~10	Mit diesem Parameter stellt man die Anzahl von Versuchen für den automatischen Neustart nach dem Auftreten eines Alarms ein. Der automatische Neustart wird gesperrt, wenn die Anzahl der Neustart-Versuche auf 0 gesunken ist. Diese Funktion ist aktiv, wenn Drv auf 1 oder 2 gesetzt ist (Steuerung der Motordrehung über Steuerklemmen). Sie ist deaktiviert, wenn die Schutzfunktionen aktiv sind (OHT, LVT, EXT, HWT usw.).	0	O
P39	[Verzögerung vor automatischem Neustart]	0 ~ 60 [s]	Mit diesem Parameter stellt man die Zeit ein, die verstreichen soll, bevor ein automatischer Neustart versucht wird.	1,0	O
P40	[Einstellung Motorleistung]	0,1~ 0,4		1)	X

P41	[Polzahl Motor]	2 ~ 12	Dieser Parameter beeinflusst die Anzeige der Motordrehzahl bei Parameter rpm.	4	X
P42	[Frequenz Nennschlupf]	0 ~ 10 [Hz]	$f_s = f_r - \left( \frac{rpm \times P}{120} \right)$ <p>wobei gilt: <math>f_s</math> = Schlupffreq. <math>f_r</math> = Nennfrequenz Motor  <math>rpm</math> = Nenndrehzahl Motor  <math>P</math> = Polzahl Motor</p>	2)	X
P43	[Nennstrom Motor]	0,0~25,5 [A]	Den Nennstrom des Motors eingeben.	-	X
P44	[Leerlaufstrom Motor]	0,0~25,5 [A]	Den im Leerlauf mit Nenndrehzahl gemessenen Stromwert eingeben. 50% des Nennstroms eingeben, wenn die Messung schwierig ist.	-	X
			0   Weniger als das 10-fache		
			1   Ungefähr das 10-fache		
			2   Mehr als das 10-fache		

1): P40 ist auf die Nennleistung des Frequenzumrichters voreingestellt.

2): P42 ~ P44 sind auf Werte voreingestellt, die von Leistung abhängen.

P45	[Einstellung Trägerfrequenz]	1 ~ 10 [kHz]	Dieser Parameter beeinflusst das Motorengeräusch, die elektromagnetische Störaussendung und die Temperatur des Frequenzumrichters und die Leckströme. Je höher der Wert, desto leiser ist das Motorengeräusch, doch die Störaussendung und der Leckstrom nehmen zu.	3	O
P46	[Einstellung Regelverfahren]	0 ~ 2	0   {U/f-Steuerung} 1   {Schlupfkompensation} 2   {PI-Regelung}	0	X
P47 1	[Verstärkung P für PI-Regelung]	0~ 999.9 [%]	Mit diesen Parametern werden die Verstärkungen für die PI-Regelung eingestellt.	300.0	O
P48	[Integralzeit für PI-Regelung]	0,1~32,0 [s]		1.0	O
H53	[Differentialzeit für PID-Regelung]	0 ~ 30,0 [s]		0.0	O
P50	[Verstärkung F für PID-Regelung]	0~ 99.99 [%]		0.0	O

1): Anzeige nur, wenn P46 auf 2 gesetzt ist (PI Regelung).

Display	Parameter name	Bereich Min./Max.	Beschreibung	Voreinstellung	Änderung während Betrieb		
P51	[Max. Frequenz PI-Regelung]	0,1 ~ 200 [Hz]	Diese Parameter begrenzen die Ausgangsfrequenz bei der PI-Regelung. Einstellbereich: zwischen P16 und P18.	60.00	O		
P52	[Min. Frequenz PI-Regelung]	0,1 ~ 200 [Hz]		0.50	O		
P53	[Displayanzeige nach Einschalten]	0 ~ 15	1	Einstellbare Einheit: 0,1 Sekunden.	0	O	41800
			2	Einstellbare Einheit: 1 Sekunde.			
			0	Steuerfrequenz			
			1	Beschleunigungszeit			
			2	Verzögerungszeit			
			3	[Steuermodus Drehung]			
			4	Modus Frequenzsteuerung			
			5	Voreingestellte digitale Frequenz 1			
			6	Voreingestellte digitale Frequenz 2			
			7	Voreingestellte digitale Frequenz 3			
			8	Ausgangsstrom			
			9	Motordrehzahl			
			10	Gleichspannung Frequenzumrichter			
			11	Einstellung Benutzeranzeige (siehe H73)			
			12	Alarm			
			13	Einstellung Motordrehrichtung			
14	Ausgangsstrom 2						
15	Motordrehzahl 2						
P54	[Verstärkung für Motordrehzahlanzeige]	1 ~ 1000 [%]	Dieser Parameter wandelt die Motordrehzahl in mechanische Umdrehungen um, die im Parameter rPM angezeigt werden.	100	O		
P55	[Zeitkonstante Filter für Eingang I]	0 ~ 9999	Zum Einstellen der Filterkonstante des analogen Eingangs I.	10	O		
P56	[Min. Strom Eingang I]	0 ~ 20 [mA]	Zum Einstellen des Mindeststroms des analogen Eingangs I.	0	O		
P57	[Frequenz bei P56]	0 ~ 200 [Hz]	Zum Einstellen der dem Mindeststrom des analogen Eingangs I zugeordneten Frequenz.	0.00	O		



P58	[Max. Strom Eingang I]	0 ~ 100 [%]	Zum Einstellen des Höchststroms als Prozentsatz analogen Eingangs I.		100	O
P59	[Frequenz bei P58]	0 ~ 200 [Hz]	Zum Einstellen der dem Höchststrom des analogen Eingangs I zugeordneten Frequenz.		60.00	O
P60	[Zeitkonstante Filter für Eingang V]	0 ~ 9999	Zum Einstellen der Filterkonstante des analogen Eingangs V.		10	O
P61	[Min. Wert für Eingang V]	0 ~ 100 [%]	Zum Einstellen der mindest rpm von V als Prozentsatz des gesamten V		0	O
P62	[Frequenz bei P61]	0 ~ 200 [Hz]	Zum Einstellen der dem Mindeststrom des analogen Eingangs V zugeordneten Frequenz.		0.00	O
P63	[Max. Strom Eingang I]	0 ~ 100 [%]	Zum Einstellen des Höchststroms als Prozentsatz analogen Eingangs V.		100	O
P64	[Frequenz bei P63]	0 ~ 200 [Hz]	Zum Einstellen der dem Höchststroms des analogen Eingangs V zugeordneten Frequenz.		0.00	O
P65	[Verhalten bei Ausfall der analogen Frequenzsteuerung am Eingang]	0 ~ 2	0: inaktiv 1: Aktiv nur unter der Hälfte des als Mindestspannung/-strom eingestellten Werts. 2: aktiv unter dem eingestellten Wert.		0	O
P66	[Definition Eingang P1]	0 ~ 24	0	Steuerung Vorwärtslauf	0	O
			1	Steuerung Rückwärtslauf		
P67	[Definition Eingang P2]		2	Auslösung Nothalt	1	O
P68	[Definition Eingang P3]		3	Alarmer löschen	2	O
			4	Steuerung Schrittbetrieb		
P69	Definition Eingang P4]		5	Wahlschalter-Niedrig Voreingestellte digitale Frequenz	3	O
			6	Wahlschalter-Hoch Voreingestellte digitale Frequenz		
P70	[Eingang P5]	7	-Reserviert-	4	O	
		8	-Reserviert-			
		9	-Reserviert-			
		10	-Reserviert-			
		11	Gleichstrombremsung während stop			
		12	-Reserviert-			
		13	-Reserviert-			
		14	-Reserviert-			
		15	Motorpotentiometer Steuerung Frequenzerhöhung (UP)			
		16	Motorpotentiometer Steuerung Frequenzminderung (DOWN)			
		17	3-Leiter-Betrieb			

				18	Externer Alarm: Kontakt A (Schließer)						
				19	Externer Alarm: Kontakt B (Öffner)						
				20	Wechsel zwischen PI-Regelung und V/f-Steuerung						
				21	-Reserviert-						
				22	Eingangssignal halten						
				23	Sperrung Beschl./Verz.						
				24	Up/Down Save Freq. Initialisierung						
P71	[Status Eingangsklemmen]	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0	0	O
		P8	P7	P6	P5	P4	P3	P2	P1		
P72	[Zeitkonstante Filter für Multifunktionseingänge]	1 ~ 20			Wenn dieser Wert erhöht wird, nimmt die Reaktionsgeschwindigkeit bei Änderung des Eingangs ab.					3	O
P73	[Einstellung Größe am analogen Ausgang]	0 ~ 3				Ausgangsdaten	Ausgang 10[V] 200V			0	O
				0	Ausgangsfrequenz	Maximale Frequenz (P16)					
				1	Ausgangsstrom	150 % Nennstrom des Frequenzumrichters					
				2	Ausgangsspannung	AC 282V					
				3	Zwischenkreisspannung	DC 400 V					
P74	[Einstellung Pegel Analogausgang]	10~200 [%]			Bezogen auf 10V.					100	O
P75	[Frequenzerkennungs-niveau]	0 ~ 200 [Hz]			Wird verwendet, wenn P77 auf einen Wert zwischen 0 und 4 eingestellt sind. Darf nicht größer P16 - [Maximale Frequenz] sein.					30.00	O
P76	[Frequenzerkennungs-Bandbreite]										
P77	[Einstellung Funktionsweise Relaisausgang 30A/30B-30C]	0 ~ 17			0	FDT-1				17	O
				1	FDT-2						
				2	FDT-3						
				3	FDT-4				17		
				4	FDT-5						
				5							
				6	Überlast Frequenzumrichter (IOLt)						
				7	Kippschutz (STALL)						
				8	Alarm Überspannung (Ovt)						
				9	Alarm Unterspannung (Lvt)						

			10	Überhitzung Frequenzumrichter (Oht)		
			11	Ausfall Frequenzsteuerung		
			12	im Zustand Run		
			13	im Zustand Stop		
			14	während Konstantdrehzahl		
			15	während Drehzahlsuche		
			16	Warten Eingang Startsignal		
			17	Alarm Frequenzumrichter (siehe P78)		

Display	Parametername	Bereich Min./Max	Beschreibung			Voreinstellung	Änderung während Betrieb			
P78	[Funktionsweise Alarmausgang Frequenzumrichter]	0 ~ 7		Bei Einstellung von H26– [Anz. Versuche für autom. Neustart]	Bei Ausgabe eines anderen als des Unterspannungsalarms.	Bei Ausgabe eines Unterspannungsalarms	2	O		
				Bit 2	Bit 1	Bit 0				
			0	-	-	-				
			1	-	-	✓				
			2	-	✓	-				
			3	-	✓	✓				
			4	✓	-	-				
			5	✓	-	✓				
			6	✓	✓	-				
			7	✓	✓	✓				
			0	Modbus RTU						
			1	LS BUS						
P79	[Nummer Frequenzumrichter]	1 ~ 250	Einstellung für RS485-Kommunikation			1	O			
P80	[Baudrate]	0 ~ 4	Zum Einstellen der Baudrate für die Kommunikation mit RS485.			3	O			
			0	1200 [bps]						
			1	2400 [bps]						
			2	4800 [bps]						
			3	9600 [bps]						
4	19200 [bps]									
P81	[Einstellung Steuerverfahren bei Ausfall der Frequenzsteuerung]	0 ~ 2	Wird verwendet, wenn die Bezugsfrequenz von den Klemmen V1 oder I oder über RS485 gegeben wird.			0	O			
			0	Dauerbetrieb mit der Betriebsfrequenz vor Ausfall der Frequenzsteuerung.						
			1	Freier Auslauf						

Display	Parametername	Bereich Min./Max	Beschreibung	Voreinstellung	Änderung während Betrieb
			2   Stoppen mit Verzögerung		
P82	[Wartezeit nach Ausfall der Frequenzsteuerung]	0,1 ~ 120 [s]	Diese Zeit benötigt der Frequenzrichter, um zu bestimmen, ob die Frequenzsteuerung vorhanden ist oder nicht. Wenn die Frequenzsteuerung während dieses Zeitraums nicht vorhanden ist, führt der Frequenzrichter den mit I62 eingestellten Vorgang aus.	1.0	O
P83	[Einstellung Kommunikationszeit]	2 ~ 100 [ms]	Kommunikationszeit	5	O
P84	[Einstellung Paritätsbit / Stopbit]	0~3	Wenn das Protokoll eingestellt ist, kann man das Kommunikationsformat einstellen.	O	O
			0   Parität: Keine, Stopbit: 1		
			1   Parität: Keine, Stopbit: 2		
			2   Parität: Gerade, Stopbit: 1		
			3   Parität: Ungerade, Stopbit: 1		
P85	Parameter Initialisierung	0 ~ 3	Initialisierung der Parameter zurück zur Werkseinstellung	0	X
			0		
			1   Initialisierung beider Gruppen		
			2   Initialisierung DRV Gruppe		
			3   Initialisierung PG Gruppe		
P86	Passwort Speicherung	0~ FFFF	Eingabe des Passwortes zur Eingabesperre (Hexadezimal Zahl)	0	0
P87	Parameter Änderungssperre	0~ FFFF	Verhinderung der Paßwortsperr s. P86	0	0
			UL(Unlock) Aktivierung Parameter Änderung		
			L(Llock) Sperre Parameter Änderung		
P88	Software Version		Anzeige der Software Version	-	X
P89	Auswahl des Kommunikationsprotokolls	0 ~ 1	0: Modbus RTU 1: LSBUS	0	X