

## Anleitung herunterladen

Für detaillierte Informationen über Installation und Inbetriebnahme kann eine Vollversion der M100 Anleitung von der Website [www.lsis.com](http://www.lsis.com) heruntergeladen werden.

## Lieferung identifizieren & überprüfen

- Prüfen Sie den Umrichter auf Schäden. Wenn der Umrichter bei Erhalt beschädigt zu sein scheint, kontaktieren Sie den Lieferanten.
- Prüfen Sie anhand der Informationen auf dem Bezeichnungsschild (siehe unten) den Erhalt des korrekten Modells. Wenn Sie das falsche Modell erhalten haben, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.



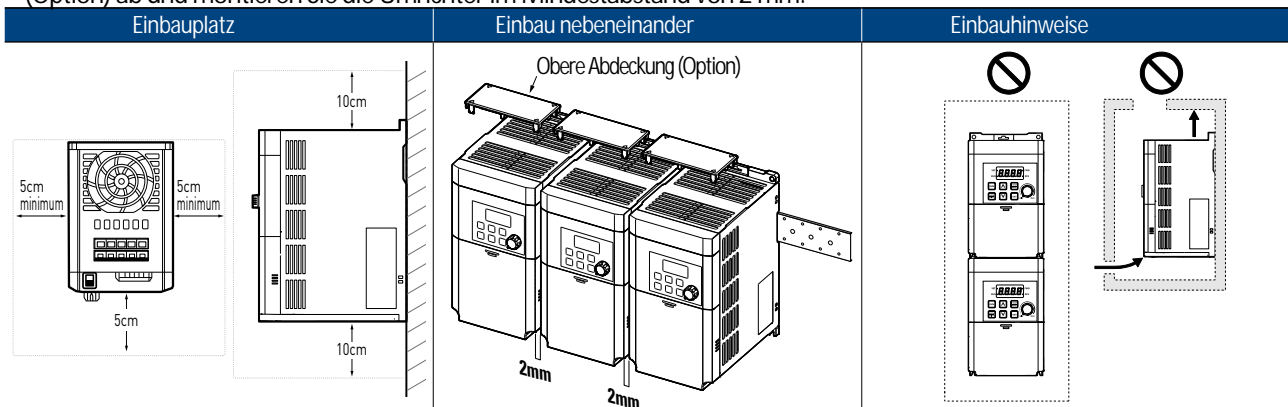
### LSLV0022M100-1EOFNS

EINGANG 200-240V einphasig 50/60Hz  
10.0A  
AUSGANG 0-240 V 3-phasig 0.01-400Hz  
3.8kVA  
Seriennr. 55025310146  
Geprüft von D. K. YU  
KCC-REM-LSR-XXXXXXX

LSLV	0022	M100	-1	E	O	F	N	S
<b>Motorleistung</b>		0001 - 0.1kW	0008 - 0.75kW					
		0002 - 0.2kW	0015 - 1.5kW					
		0004 - 0.4kW	0022 - 2.2kW					
<b>Name der Baureihe</b>								
<b>Eingangsspannung</b>								
1 - Einphasig 200V - 240V								
<b>Bedienteil</b>								
E - LED-Bedienteil								
<b>Schutzart</b>								
O - Offener Gerätetyp								
<b>EMV-Filter</b>								
F - Integrierter EMV-Filter[C2]								
<b>Gleichstromdrossel</b>								
N - Keine integrierte Gleichstromdrossel								
<b>E/A</b>								
S - Standard-E/A A - Erweiterte E/A								

## Den Umrichter montieren

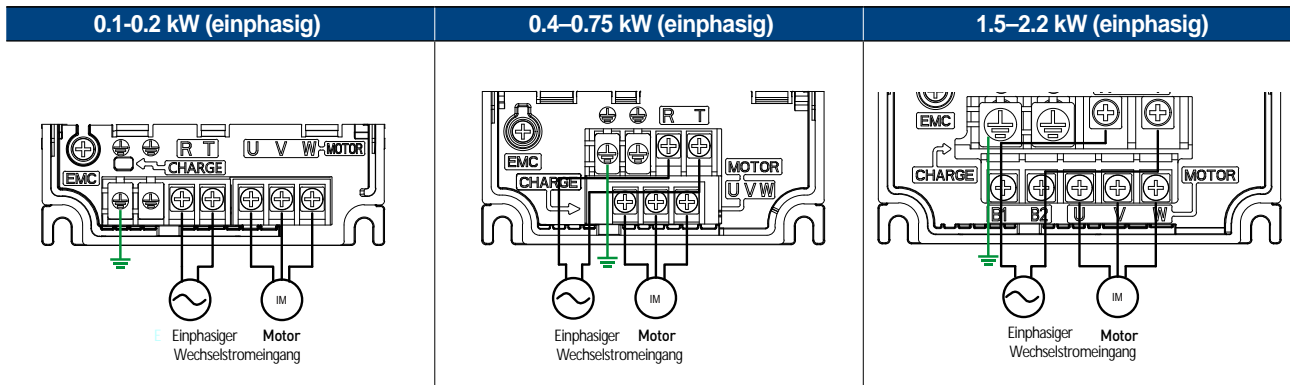
- Stellen Sie sicher, dass genügend Raum für die Einhaltung der Mindestabstände vorhanden ist und dass keine Hindernisse den Luftstrom des Lüfters behindern (siehe Abb. unten).
- Bei der Installation mehrerer Umrichter nebeneinander im selben Gehäuse nehmen Sie die oberen Abdeckungen (Option) ab und montieren Sie die Umrichter im Mindestabstand von 2 mm.



- Installieren Sie den Umrichter in einer Umgebung, die die erforderlichen Bedingungen wie Umgebungstemperatur (-10°C bis 50°C), (-10°C bis +50°C), Umgebungsfeuchtigkeit (95% rel. Luftfeuchte, nicht kondensierende Luft), Höhenlage (< 1000 m ü. M.) und Schwingungen ( $a < \text{als Erdbeschleunigung } g \text{ (d.h. } < 9.8 \text{ m/s}^2)$ ) erfüllt.
- DIN-Schiene für die Montage des Geräts ist verfügbar.

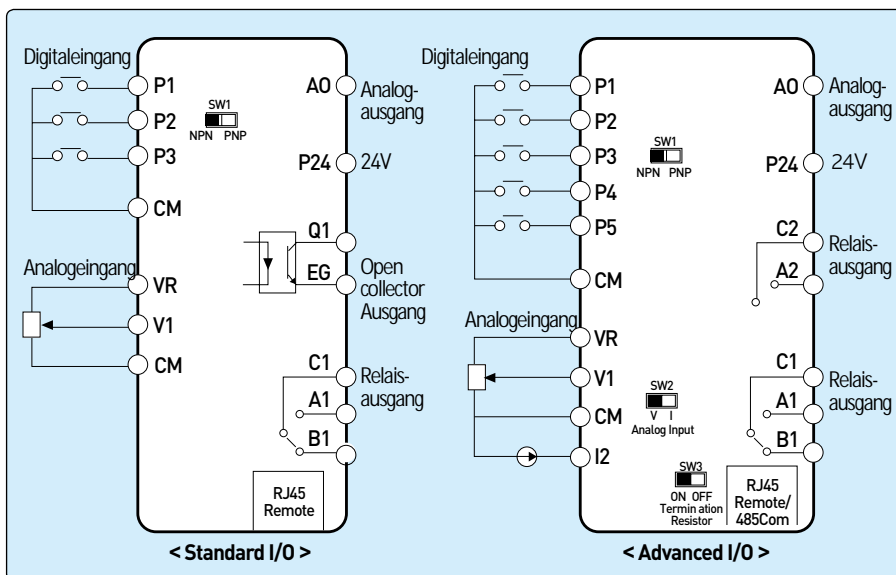
## Umrichter-Leistungsteil anschließen

- Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung der Hauptstromkreisklemmen des Umrichters.
- WARNUNG!** Die Klemmen B1, B2 sind für den Bremswiderstand. Verbinden Sie die Klemmen B1, B2 nicht mit Erdpotential.
- WARNUNG!** Der Netzanschluss muss über die Klemmen R und T erfolgen.  
Durch Anschluss der Netzanschlusskabel an die Motorklemmen (U, V, W) wird der Umrichter beschädigt.



## Umrichter-Steuerteil anschließen

- Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung der Steuerstromkreisklemmen des Umrichters.
- Beachten Sie die Liste der Werkseinstellungen (siehe unten).



<b>SW1</b>	Auswahl der Steuerlogik NPN/PNP
<b>SW2*</b>	Auswahl ob Spannungs- oder Stromeingang für Klemme I2
<b>SW3*</b>	RS485-Abschlusswiderstand

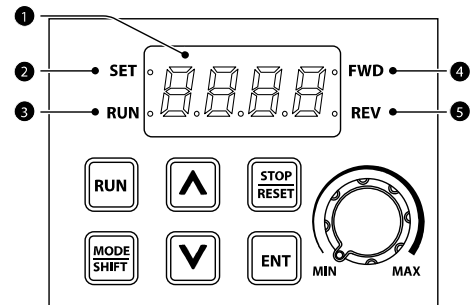
Klemme	Parametercode	Werkseinstellung
P1	In-65	Fx
P2	In-66	Rx
P3	In-67	Not-Halt
P4*	In-68	RESET
P5*	In-69	JOG
V1	-	-
I2*	-	-

Klemme	Parametercode	Werkseinstellung
Q1/EQ**	OU-32	Fehler
A1/B1/C1	OU-31	Fehler
A2/C2*	OU-32	Fehler
A0	OU-01	Ausgangsfrequenz

\* Nur bei Erweiterten E/A („Advanced I/O“) verfügbar  
 \*\* Nur bei Standard-E/A („Standard I/O“) verfügbar

## Bedienteil: Beschreibung

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
①	7-Segment-Anzeige	Zeigt den aktuellen Betriebszustand und Parameterinformationen an.
②	SET-Anzeige	LED blinkt im Parametereinstellmodus.
③	RUN-Anzeige	LED zeigt Dauerlicht während des Betriebs und blinkt beim Beschleunigen oder Verzögern.
④	FWD-Anzeige	LED zeigt Dauerlicht beim Vorwärtslauf des Motors.
⑤	REV-Anzeige	LED zeigt Dauerlicht beim Rückwärtslauf des Motors.



Taste	Bezeichnung	Beschreibung
	[RUN]-Taste	Startet den Umrichter (aktiviert den Laufbefehl).
	[STOP/RESET]-Taste	STOP: stoppt den Umrichter. RESET: setzt den Umrichter zurück, um den Fehler zu entfernen.
	[▲]-Taste, [▼]-Taste	Navigiert durch die Parameter, um Parametercodes auszuwählen, Parameterwerte zu ändern usw.
	[MODE/SHIFT]-Taste	Navigiert zwischen den Parametergruppen oder bewegt den Cursor im Parametereinstellmodus.
	[ENTER]-Taste	Wechselt vom Parameteranwahlmodus zum Parametereinstellmodus. Speichert den Parameterwert nach jeder Einstellung eines Parameters. Wechselt bei Auftreten eines Fehlers von der Umrichter-Statusanzeige zur Fehleranzeige.
	[Volume]-Taste	Stellt die Ausgangsfrequenz ein.

## Parameter einstellen und Betrieb überwachen

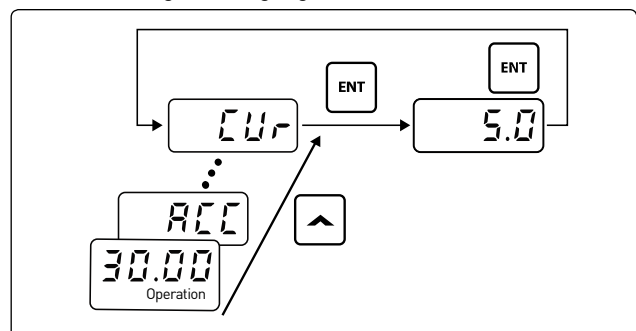
### Parameter einstellen

※ Basisparameter in der Gruppe 'Betrieb'

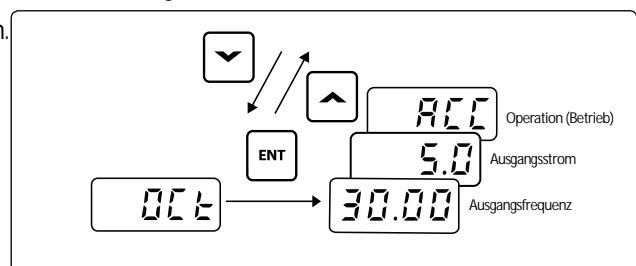
- Nur 18 Parameter für den Basisbetrieb des Umrichters werden in der ersten Gruppe angezeigt.
- Die anderen Gruppen werden angezeigt, wenn der Parameter OGr auf „1“ eingestellt ist.
- Anwahl einer Gruppe
  - Mit der -Taste bewegen Sie sich von einer Gruppe zur nächsten in nur einer Richtung.
- Anwahl eines Parametercodes
  - Mit den -Tasten wählen Sie einen Parametercode an.
- Einstellung der Parameter
  - Mit den -Tasten den Parameter auf einen Wert einstellen.
  - Die -Taste 2-mal drücken, um den Parameterwert zu speichern.

### Betriebsstatus überwachen

- Überwachung des Ausgangsstroms



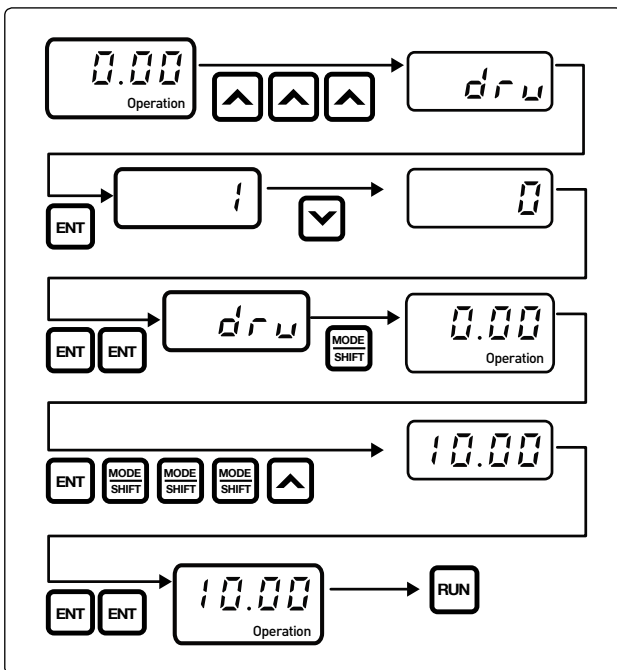
- Überwachung der Umrichterfehler



## Einrichten

### Motordrehrichtung prüfen

- In diesem Schritt wird der Motor auf korrekte Drehrichtung und Funktion geprüft. Diese Prüfung wird nur vom Bedienteil aus durchgeführt. Nach Fertigstellung aller elektrischen Anschlüsse und Anbringen aller Schutzabdeckungen den Umrichter mit Netzspannung versorgen.

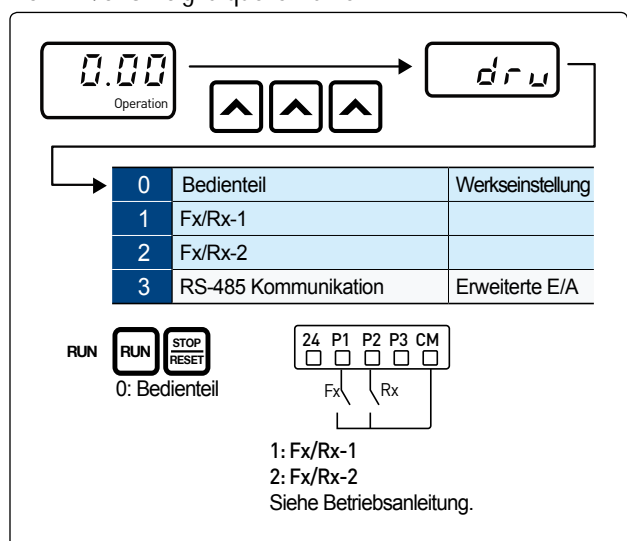


- Die Motordrehung beobachten: Der Motor sollte sich bei Blick auf die Abtriebswelle im Gegenuhrzeigersinn drehen (Drehrichtung vorwärts).
- Wenn die Motordrehung nicht korrekt ist, die Belegung der Motoranschlussklemmen ändern (z.B. U-V-W—>V-U-W).

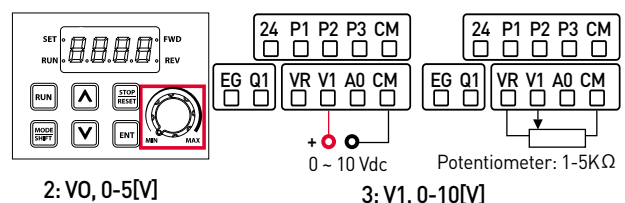
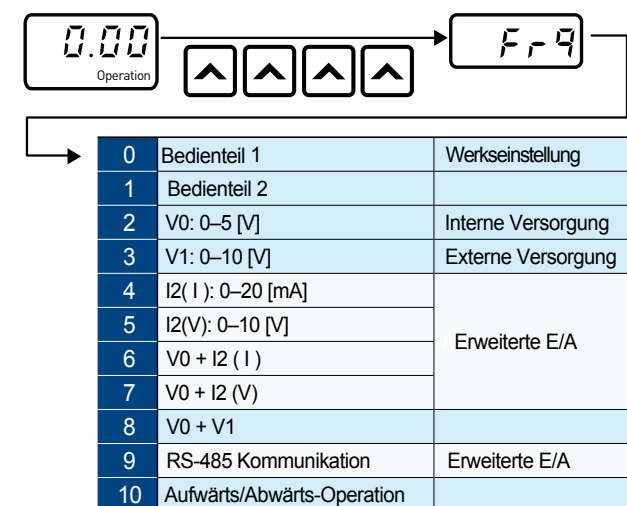
### START/STOP- und Drehzahl-Signalquellen einstellen

- In diesem Schritt werden die Ablaufsteuerung und Referenziermethode des Umrichters eingerichtet. Die Ablaufsteuerung bestimmt, wie der Umrichter seinen Start-/Stop-Befehl erhält; die Referenziermethode bestimmt, wie die Motordrehzahl gesteuert wird. Sicherstellen, dass alle Schutzabdeckungen montiert sind und die Netzspannung eingeschaltet ist.

- START/STOP-Signalquelle wählen



- Frequenz-Sollwertquelle wählen



## Frequenzen für mehrstufigen Drehzahlbetrieb

- In diesem Schritt werden die Festfrequenzen des Umrichters für mehrstufigen Drehzahlbetrieb eingerichtet.

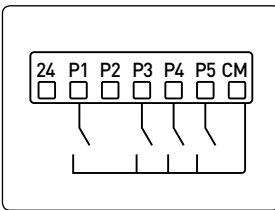
Gruppe	Code	Bezeichnung	Parametereinstellung.□□
In	65	P1 Funktionseinstellung	5: Mehrstufige Drehzahl - niedrig 6: Mehrstufige Drehzahl - mittel 7: Mehrstufige Drehzahl - hoch
	66	P2 Funktionseinstellung	
	67	P3 Funktionseinstellung	
	68*	P4 Funktionseinstellung	
	69*	P5 Funktionseinstellung	

\* Nur bei Erweiterten E/A („Advanced I/O“) verfügbar

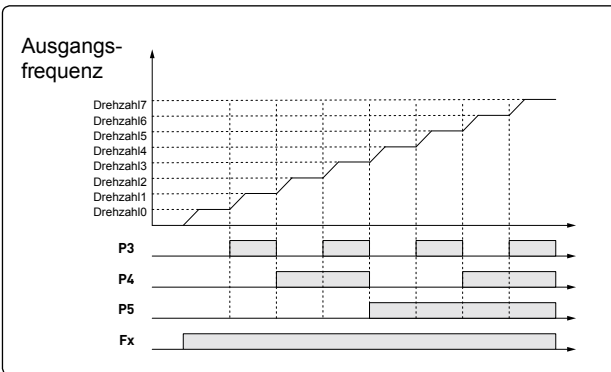
### Beispiel

\* Befehlsquelle: Klemme

\* E/A-Typ: Erweiterte E/A



Gruppe	Code	Einstellbereich
Op	drv	1 (Default: Wert)
In	65(P1)	0 (Default: Wert)
	67(P3)	5
	68(P4)	6
	69(P5)	7



Drehzahl	P5	P4	P3	Beschreibung
0	-	-	-	Frequenz-Sollwertquelle, eingestellt mit Frq in der Gruppe 'Betrieb'
1	-	-	✓	bA51 Festfrequenz 1
2	-	✓	-	bA52 Festfrequenz 2
3	-	✓	✓	bA53 Festfrequenz 3
4	✓	-	-	bA54 Festfrequenz 4
5	✓	-	✓	bA55 Festfrequenz 5
6	✓	✓	-	bA56 Festfrequenz 6
7	✓	✓	✓	bA57 Festfrequenz 7

## Automatischer Neustart

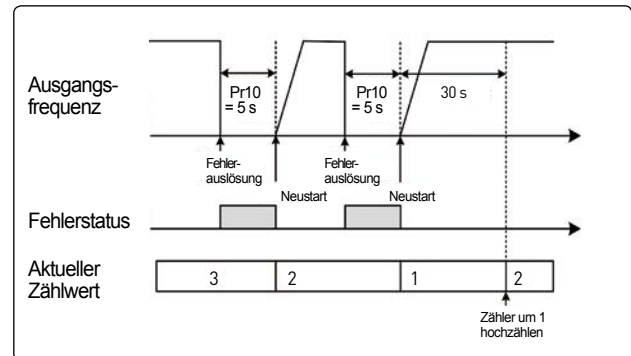
- In diesem Schritt wird eine automatische Neustart-Funktion des Umrichters eingerichtet und verwendet.
- Diese Funktion ist nur freigegeben, wenn ein digitaler Eingang als Sollwertquelle konfiguriert ist.

Gruppe	Code	Bezeichnung	Einstellbereich
Pr	09	'Automatische Neustarts'-Zähler	0 - 10
	10	Verzugszeit vor automatischem Neustart nach Fehler	0.0 - 60.0 s

- Wird das Rücksetzsignal manuell über Klemme oder Bedienteil gegeben, so wird der 'Automatische Neustarts'-Zähler auf die in Pr-09 eingestellte Zahl zurückgesetzt.
- Tritt nach 30 Sekunden kein Fehler auf, wird der 'Automatische Neustarts'-Zähler schrittweise wieder hochgezählt.
- Die automatische Neustart-Funktion wird nicht aktiviert, wenn der Umrichter aufgrund folgender Fehler gestoppt wird:
  - Unterspannung, Not-Halt, Umrichter-Übertemperatur oder Hardwarediagnose

### Beispiel

\* Pr09 = 3, Pr09 = 5.0 s

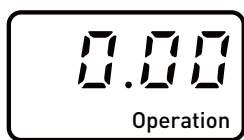


### Drehzahlsuche

- Wenn ein Fehler auftritt, läuft der Motor normalerweise frei aus. Damit das System ohne zusätzlichen Fehler aufgrund des drehenden Motors arbeitet, muss die Drehzahlsuchfunktion aktiviert werden.

Gruppe	Code	Bezeichnung	BIT	Funktion
Cn	71	Drehzahlsuchfunktion EIN/AUS	--1- (0010)	Initialisierung nach Fehlerauslösung

## Liste der Basisparameter



Operation (Betrieb)	
0.00	Sollfrequenz
ACC	Beschleunigungszeit
dEC	Verzögerungszeit
drv	Befehlsquelle
Frq	Frequenz-Sollwertquelle
MkW	Motorleistung
MrC	Motornennstrom
MbF	Eckfrequenz
FrM	Maximalfrequenz
lov	Ausgangsspannungswert
Ftb	Drehmomentboost vorwärts
Rtb	Drehmomentboost rückwärts
Cur	Ausgangsstrom
rPM	Motordrehzahl pro min
dCL	Umrichter-Gleichspannung
vOL, POr, tOr, v1M, I2M	Benutzerdefiniertes Signal
nOn	Aktuell außer Betrieb!
OGr	Versteckte Gruppen öffnen

※ Basisparameter in Gr. 'Betrieb'

- Nur 18 Parameter für den Basisbetrieb des Umrichters werden in der ersten Gruppe angezeigt.
- Die anderen Gruppen werden angezeigt, wenn der Parameter OGr auf „1“ eingestellt ist.



Antrieb
Grundop.
Erweiterte Fkt.
Strg & Regelung
Eingang
Ausgang
Kommunikation
Applikation
Schutz
Zweitmotor
Konfiguration

Antrieb	
09	Steuerungs-/Regelungsart
11	JOG-Frequenz
15	Drehmomentboost
19	Startfrequenz
20	Motordrehrichtung
26	Auto-Drehmomentboost - Filterverstärkung
27	Auto-Drehmomentboost - Antriebsverstärkung
28	Auto-Drehmomentboost - Regenerationsverstärkung
81	Zu überwachender Parameter

Grundop.	
04	Befehlsquelle 2
05	Frequenz-Sollwertquelle 2
07	U/f-Kennlinie
08	Einheit der Beschl./Verz.-Zeit
09	Beschl./Verz.-Sollfrequenz
11	Motor-Polzahl
12	Motornennstrom @ Nennschlupf
14	Motorleerlaufstrom
15	Motorwirkungsgrad
50...	Festfrequenz 1 ...
56	Festfrequenz 7

Erweiterte Fkt.	
01	Beschleunigungskurve
02	Verzögerungskurve
03	S-Kurve Startpunkt Steigung
04	S-Kurve Endpunkt Steigung
08	Stoppmodus
09	Sperre 'Drehrichtung vorwärts / rückwärts'
10	Start bei Einschalten der Versorgungsspannung
12	Gleichstrombremszeit beim Start
13	Gleichstrombremsgeschwindigkeit beim Start
14	Ausgangssperzeit vor Gleichstrombremsung
15	Gleichstrombremszeit
16	Gleichstrombremsgeschwindigkeit
17	Gleichstrombremsfrequenz
24	Frequenzober- und untergrenzen
25	Untere Grenzfrequenz
26	Obere Grenzfrequenz
51	Energiesparbetrieb
63	Motordrehzahl pro min - Verstärkungsanzeige
79	Dynamische Bremsseinheit - Betriebsspannung

Strg & Regelung	
04	Trägerfrequenzeinstellungen
71	Drehzahlsuchfunktion EIN/AUS

Eingang	
08	Min. Eingangsspannung an V1
09	Zur minimalen Eingangsspannung V1 gehörige Frequenz
10	Max. Eingangsspannung an V1
11	Zur maximalen Eingangsspannung V1 gehörige Frequenz

65	Multifunktionseingangsklemme P1
66	Multifunktionseingangsklemme P2
67	Multifunktionseingangsklemme P3
68	Multifunktionseingangsklemme P4
69	Multifunktionseingangsklemme P5
70	NPN/PNP-Wahlschalter
90	Eingangsklemmenleiste - Statusanzeige

Ausgang	
01	Analogausgang - physikalische Größe
02	Analogausgang - Signalpegel
31	Multifunktionsrelaisausgang - Schaltlogik
32	Multifunktionsausgang 2 - Funktion
41	Ausgangsklemmenleiste - Statusanzeige

Kommunikation	
01	Umrichter - Stationsnummer
02	Kommunikationsprotokoll
03	Kommunikationsgeschwindigkeit
04	Parität / Stopbit

Applikation	
01	PID-Regelung - Einstellung
02	PID-Regler - Einheit
18	PID-Regler - Regelgröße (Istwert)
19	PID-Regler - Führungsgröße (Sollwert)
20	PID-Regler - Sollwerteinstellung
21	PID-Regler - Istwerteinstellung
05	Schutz bei Phasenverlust am Ausgang
08	Betrieb bei Reset nach Fehlerauslösung
09	Anzahl automatischer Neustarts nach Fehlerauslösung
10	Verzugszeit vor automatischem Neustart nach Fehlerauslösung
18	Überlast-Warnschwelle
19	Überlast-Warnzeit
20	Überlast-Warnung Ja/Nein
21	Überlast-Fehlerauslöseschwelle
22	Überlast-Fehlerauslösezeit
50	Kippschutz EIN/AUS
79	Betrieb bei Lüfterfehler
91...	Letzter Fehler 1 ...
95	Letzter Fehler 5

Zweitmotor	
04	2ter Motor - Beschleunigungszeit
05	2ter Motor - Verzögerungszeit
07	2ter Motor-Eckfrequenz
12	2ter Motor-Nennstrom

Konfiguration	
01	Anzeige nach Einschalten
02	E/A-Typ
79	Software-Version
93	Parameterinitialisierung
94	Anlegen des Passworts
95	Parameter-Schreibschutz

## Häufig gestellte Fragen

### Frage: Der Motor dreht nicht, und der Anlassstrom (Ausgangsstrom des Umrichters beim Start) ist zu hoch.

- Ursache: die Last ist zu hoch. Lösung: manuellen oder automatischen Drehmomentboost verwenden und einige Parameterwerte ändern.

1	Manueller Drehmomentboost	Drehmomentboost vorwärts oder rückwärts in Ftb oder rtb leicht erhöhen. Bei zu hohem Drehmomentboost kann ein Fehler, z.B. Überstrom IOL, ausgelöst werden.
2	Auto. Drehmomentboost	dr15l auf 1 einstellen, um den automatischen Drehmomentboost zu aktivieren. Die manuellen Drehmomentboost-Werte müssen in Ftb oder Rtb gesenkt (z.B. 0...2%), dann die Werte in dr26, dr27 oder dr28 anpassen.
3	Startfrequenz	Die Startfrequenz in dr19 leicht erhöhen (z.B. 0.5 → 1.0 → 1.5 → 2.0 Hz)
4	Benutzerdef. U/f-Kennlinie	Die Einstellung von bA07 auf 2 (Benutzerdefinierte U/f-Kennlinie) ermöglicht die individuelle Einstellung einer U/f-Kennlinie für die jeweilige Anwendung und Motorkennlinie.

### Frage: Der Motor macht brummende oder laute Geräusche.

- Lösung: Eine leicht höhere oder niedrigere Trägerfrequenz in Cn04 einstellen.

### Frage: Während des Umrichterbetriebs löst der FI-Schutzschalter aus.

- Ursache: Der FI-Schutzschalter schaltet aus, wenn während des Umrichterbetriebs ein Differenzstrom über Erde abfließt.
- Lösung 1: Umrichter an Erdungsklemme anschließen.
- Lösung 2: Sicherstellen, dass der Erdungswiderstand kleiner als 100 Ω bei 200V-Umrichtern ist.
- Lösung 3: Den Bemessungsstrom des FI-Schutzschalters prüfen, FI-Schutzschalter passend zum Umrichternennstrom verwenden □□.
- Lösung 4: Niedrigere Trägerfrequenz in Cn04 einstellen.
- Lösung 5: Das Verbindungskabel zwischen Umrichter und Motor so kurz wie möglich halten.

### Frage: Wie setze ich den Umrichter auf die Werkseinstellungen zurück?

- Lösung: CF93 auf 1 (Alle Gruppen) setzen, [ENT]-Taste drücken. Anzeige CF93 erscheint wieder, sobald der Rücksetzvorgang abgeschlossen ist.

### Frage: Wie stelle ich die Zeit ein, die der Motor benötigt um zu beschleunigen oder zu verzögern?

- Lösung: Die Beschleunigungszeit im Parameter ACC und die Verzögerungszeit im Parameter dEC einstellen.

### Frage: Wie verhindere ich, dass der Umrichter beim Verzögern des Motors einen Überspannungsfehler auslöst?

- Lösung 1: Die Verzögerungszeit im Parameter dEC erhöhen.
- Lösung 2: Kippschutz in Pr50 aktivieren. Um die Kippschutz-Funktion beim Verzögern zu aktivieren, Bit 2 des Parameters Pr50 auf -1- setzen.

### Frage: Wie verhindere ich, dass der Umrichter beim Beschleunigen & Verzögern einen Überspannungsfehler auslöst?

- Lösung: Den Motornennstrom in MrC und die Parametereinstellungen für den Motorschutzschalter in Pr20 (Fehler auslösen bei Überlast EIN/AUS), Pr21 (Überlast-Fehlerrauslöseschwelle) and Pr22 (Überlast-Fehlerrauslösezeit) prüfen.

### Frage: Wie betreibe ich den Motor oberhalb der Motornendrehzahl?

- Lösung: Die Maximalfrequenz in FrM erhöhen.

### Frage: Verursacht der Umrichter Oberwellen? Wenn ja, sind diese ein Problem?

- Lösung: Alle Standard-Umrichter erzeugen Harmonische 5ter Ordnung und 7ter Ordnung. Manchmal, je nach Anwendung, können harmonische Oberwellen Probleme verursachen, z.B. Transformatorenerwärmung oder Störungen anderer Kommunikationsgeräte in der Nähe des Umrichters. Um diese Störungen zu reduzieren, kann die Installation von EMV-Funk-Entstörfiltern oder Netzfiltern notwendig sein. Zusätzlich kann es sinnvoll sein, die Trägerfrequenz in Cn04 auf den kleinstmöglichen Wert einzustellen.



## Fehlersuche und -behebung

Fehler	Typ	Ursache	Behebung
<b>OLt</b> (Überlast)	SH	Die Last ist größer als die Nennleistung des Motors.	Umrichter & Motor durch Modelle mit höherer Leistung ersetzen.
		Der in Pr21 (Überlastfehlerauslöseschwelle) angegebene Wert ist zu klein.	Höheren Wert für die Überlastfehlerauslöseschwelle vorgeben.
<b>OCt</b> (Überstrom)	SH	Beschl./Verz.-Zeiten zu kurz im Verhältnis zur Massenträgheit der Last (bA16).	Beschleunigungs-/Verzögerungszeiten erhöhen.
		Die Umrichterlast ist größer als die Nennleistung.	Den Umrichter durch ein Modell mit höherer Leistung ersetzen.
		Der Umrichterausgang wird eingeschaltet, während der Motor dreht.	Nach Motorstopp Laufbefehl geben oder die Drehzahlsuchfunktion aktivieren (Cn.71).
<b>Ovt</b> (Überspannung)	SH	Die Verzögerungszeit ist zu kurz im Verhältnis zur Massenträgheit der Last (bA16).	Verzögerungszeit erhöhen.
		Generatorische Last am Ausgang des Frequenzumrichters.	Eine Bremsoption verwenden.
		Eingangswechselspannung zu hoch.	Prüfen, ob Eingangswechselspannung höher als zulässig.
<b>Lvt</b> (Unterspannung)	Pegel	Eingangswechselspannung zu niedrig.	Prüfen, ob die Eingangswechselspannung höher als zulässig ist, und die Höhe der Eingangswechselspannung in bA19 einstellen.
		Die Leistungsaufnahme der ans Netz angeschlossenen Last ist höher als die Nennleistung (z.B. Schweißmaschine, Motor-Anlaufhilfe, usw.).	Leistungsaufnahmekapazität erhöhen.
		Das elektromagnetische Schütz der Spannungsversorgung ist defekt.	Das elektromagnetische Schütz austauschen.
<b>GFt</b> (Erdschluss)	SH	Im Ausgangskreis des Umrichters ist ein Erdschluss aufgetreten.	Den Anschluss der Ausgangsklemmen kontrollieren.
		Die Motorisolierung ist beschädigt.	Den Motor auswechseln.
<b>EtH</b> (Thermoschutz)	SH	Der Motor ist überhitzt.	Die Last oder den Motorbetrieb reduzieren.
		Die Umrichterlast ist größer als die Nennleistung.	Den Umrichter durch ein Modell mit höherer Leistung ersetzen.
		Der Umrichter ist lange bei niedriger Drehzahl gelaufen.	Den Motor durch ein Modell ersetzen, das einen Lüfter mit externer Versorgung hat.
<b>OPO</b> (Phasenverlust am A)	SH	Das elektromagnetische Schütz im Ausgangskreis ist defekt.	Das Schütz im Ausgangskreis des Umrichters überprüfen.
		Der Anschluss der Ausgangsklemmen weist einen Defekt auf.	Den Anschluss der Ausgangsklemmen kontrollieren.
<b>IOL</b> (Umr.-Überlast)	SH	Die Umrichterlast ist größer als die Nennleistung des Umrichters.	Umrichter & Motor durch Modelle mit höherer Leistung ersetzen.
		Zu hoher Wert für Drehmomentboost.	Wert für Drehmomentboost reduzieren.
<b>OHt</b> (Übertemp.)	SH	Problem mit dem Kühlsystem.	Prüfen, ob die Lufteinlassöffnung oder Luftauslassöffnung durch einen Fremdkörper verstopft wird.
		Der Lüfter des Umrichters weist viele Betriebsstunden auf.	Den Lüfter des Umrichters austauschen.
		Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	Umgebungstemperatur unter 50 °C halten.
<b>ntC</b> (NTC offen)	SH	Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig.	Umgebungstemperatur über -10 °C halten.
		Der interne Temperatursensor ist beschädigt.	Ihren LSIS-Händler oder autorisierten LSIS-Vertriebspartner kontaktieren.
<b>FAn</b> (Lüfterfehler)	SH	Die Lüfteröffnung des Umrichters wird durch einen Fremdkörper verstopft.	Den Fremdkörper aus der Lufteinlass- oder Luftauslassöffnung entfernen.
		Die Lebensdauer des Lüfters ist abgelaufen.	Den Lüfter des Umrichters austauschen.
<b>EtA, EtB</b> (Ext. Fehlersignal)	SH	Wenn die Multifunktionseingangsklemme auf EtA oder EtB eingestellt wird, dann wird die Klemme diesen Fehlersignalen zugewiesen.	Die Parameter bzgl. externer Fehlersignale einstellen.
<b>COM</b> (Kommunikationsfehler)	SH	Tritt auf, wenn die Kommunikation zwischen Haupt-DSP und IO CPU länger als 500 ms unterbrochen ist	-
<b>nbr</b>	SH	Tritt auf, wenn der Ausgangsstrom des Umrichters kleiner als der in Ad41 eingestellte Wert ist, während OU31 oder OU32 auf 19 eingestellt ist (Bremsignal).	Die Parameter bzgl. Bremssteuerung einstellen.

\*Pegel: der Fehler wird automatisch zurückgesetzt, wenn die Fehlerursache behoben ist. Wird nicht in der Fehlerhistorie gespeichert.

\*SH (Selbsthaltend): der Fehler wird zurückgesetzt, wenn die Fehlerursache behoben ist und ein Rücksetzbefehl folgt.

■ Head Quarter

LS-ro 127(Hogye-dong) Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-Do, 14119, Korea Tel: 82-2-2034-4907 E-Mail: hjchoi@lsis.com