Flussdiagramm über die Installation & Wartung:

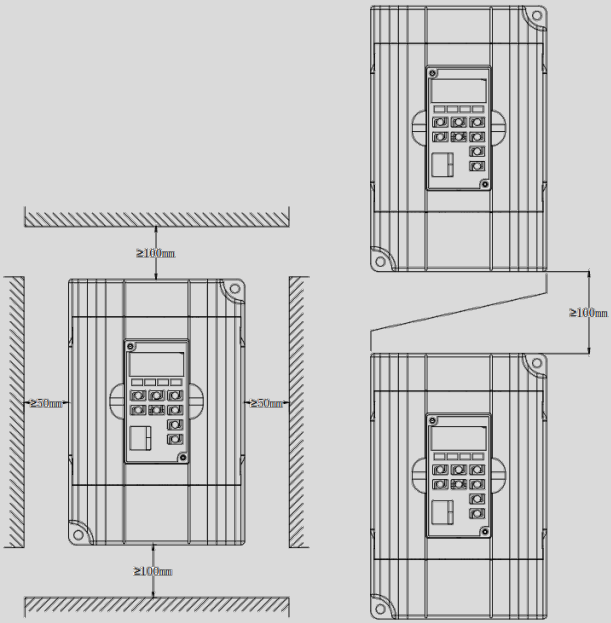
Aufgaben	Bezug
Entfernen Sie die Verpackung und überprüfen Sie das Umrichter-Modell.	*Kapitel 1*
Stellen Sie sicher, dass die Umrichterkapazität mit dem Motor kompatibel ist..	
Überprüfen Sie die Umgebung und die Input-/Output-Kabel.	
Hauptschaltkreisverdrahtung.	*Kapitel 2.5*
Kontrollschaltkreisverdrahtung	*Kapitel 2.6*
Überprüfen Sie die Einbauten	*Kapitel 2.4*
Machen Sie sich mit der Bedienungstafel vertraut.	*Kapitel 3*
Umschalter JOG Durchlauf.	*Kapitel 3.3*
Fehler & Lösungen	*Kapitel 5*

★ **Vorsicht: bitte befolgen Sie auf jeden Fall die Standortanforderungen für die**

Umrichterinstallation. Umgebungsbedingte Anforderungen für die Umrichterinstallation:

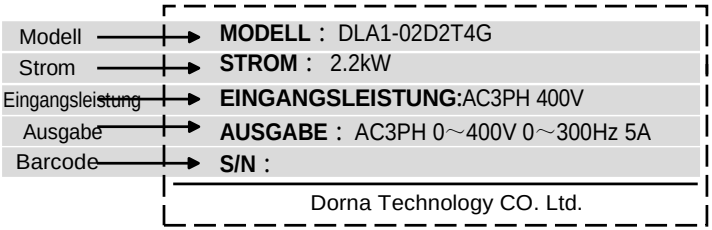
Temperatur	-10°C bis +40°C (Verringerung um 1% für jedes °C, wenn die Raumtemperatur °C zwischen 40°C und 50°C liegt)
Höhenlage	Weniger als 1000m (Verringerung um 10% für jede 1000m bei einer Höhenlage von mehr als 1000m)
Weitere Anforderungen	• Bitte installieren Sie den Umrichter an einem Ort, wo er starken Schocks oder Vibrationen ausgesetzt ist. Die maximale Vibrationszahl beträgt 5.8m/s^2 (0.6g); • Bitte installieren Sie den Umrichter an einem Ort, der weit von elektromagnetischen Strahlungen entfernt liegt; • Bitte installieren Sie den Umrichter an einem Ort, wo Metallstaub, normaler Staub, Öl oder Wasser nur schwer in den Umrichter eintreten können; • Bitte installieren Sie den Umrichter nicht an einem Ort, der direktem Sonnenlicht, brennbarem Gas, Ölrauch, Verdunstungen, Tropfen oder Salz ausgesetzt ist; • Der Feuchtigkeitsgehalt sollte weniger als 90%RH betragen, ohne Kondensierung.

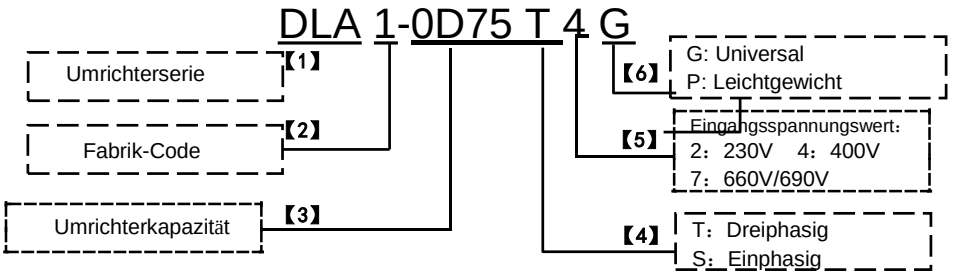
Abstandsfläche für Umrichterinstallationen:



1 Zusammenfassung

1.1 Bezeichnungsschild





1.2 Produktserie

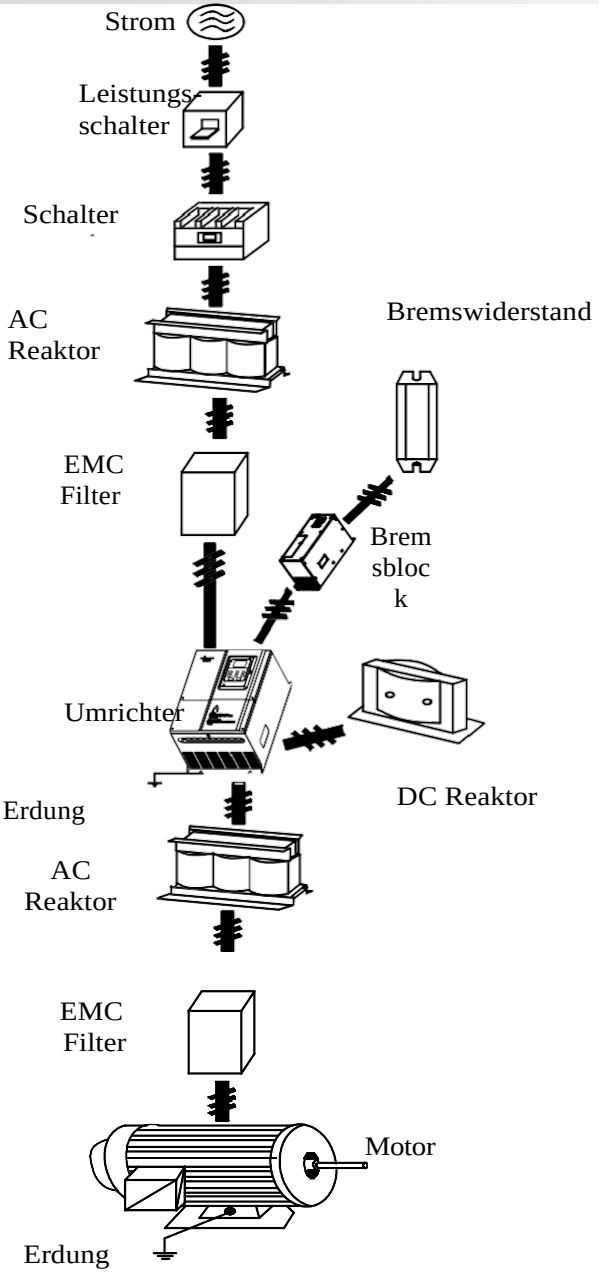
Umrichter-Modell	Bemessungs-Ausgangsleistung (kW)	Bemessungswert des Eingangsstroms (A)	Bemessungs-strom (A)
Einphasige zugeführte Energie: AC 230V -15%~+10%, 50/60Hz			
DLA1-0D40S2G	**0.4**	5.9	**2.5**
DLA1-0D75S2G	**0.75**	8.3	**4**
DLA1-01D5S2G	**1.5**	14.1	**7**
DLA1-02D2S2G	**2.2**	11.8	**10**
Dreiphasige zugeführte Energie: AC 400V -15%~+10%, 50/60Hz			
DLA1-0D75T4G	**0.75**	4.3	**2.5**
DLA1-01D5T4G	**1.5**	5.2	**3.7**
DLA1-02D2T4G	**2.2**	6.0	**5**
DLA1-0004T4G	**4.0**	10.5	**8.5**
DLA1-05D5T4G	**5.5**	15.5	**13**

1.3 Technische Standards

	Gegenstand	Vorgaben	
Hauptfunktion	Kontrollsystem	Vektorieller Universalstromwechselrichter.	
	Kompatibler Motor	Induktionsmotor.	
	Maximale Frequenz	Vektorielle Kontrolle: 0~500Hz; V/F Kontrolle: 0~500Hz.	
	Trägerfrequenz	0.8kHz~12kHz; je nach Ladung, kann automatisch angepasst werden.	
	Input-Auflösung	Digital: 0.01Hz;	Analog: maximale Frequenz×0.025%.
	Kontrollmodus	Offene vektorielle Kontrolle (SVC); V/F (Skalar) Kontrolle.	
	Anlaufmoment	G Typ: 0.5Hz/150% (SVC); 0Hz/180% (FVC). P Typ: 0.5Hz/100%.	
	Drehzahlbereich	1: 100 (SVC)	1: 1000 (FVC)
	Drehzahlgenauigkeit	±0.5% (SVC)	±0.02% (FVC)
	Drehmomentgenauigkeit	±5% (FVC)	
	Überlastleistung	G Typ: 150% Nennstrom 60s; 180% Nennstrom 3s; P Typ: 120% Nennstrom 60s; 150% Nennstrom 3s.	
	Drehmomentauftrieb	Automatisch	Manuell 0.1%~30.0%
	V/F Kurve	• geradlinige V/F Kurve • mehrstellige V/F Kurve • N-Strom V/F Kurve (2-Strom, 1.4-Strom, 1.6-Strom, 1.8-Strom, 2-Strom Quadrat)	
	V/F Trennung	Zwei Typen: komplette Trennung; Halbtrennung. AVR Output.	
	Auflaufmodus	• Geradliniger Auflauf • S-kurviger Auflauf Vier Beschleunigungs-/ Verlangsamungszeitgruppen: 0.0–6500.0s	
	DC Bremsen	DC Bremsfrequenz: 0.00 Hz bis zur maximalen Frequenz Bremszeit: 0.0–36.0s Abbremsungsstromwert: 0.0%–100.0%	
	JOG Kontrolle	JOG Frequenzbereich: 0.00–50.00 Hz JOG Beschleunigungs-/ Verlangsamungszeit: 0.0–6500.0s	
	Einfache PLC	Bis zu 16 Geschwindigkeiten über die einfache PLC Funktion oder DI-Terminals	
	Bord-PID	Vorgangskontrolliertes geschlossenes Regelsystem	
	Automatische Spannungsänderung (VR)	Automatische konstante Ausgangsspannung, wenn die Gitterspannung variiert.	
	Überspannung/ Überstrom Unterbrechungskontrolle	Der Strom und die Spannung werden während des Betriebs automatisch kontrolliert, um Auslösungen aufgrund von Überspannungen und Überstrom zu vermeiden.	
	Schnelle Stromlimitierungsfunktion	Schützen Sie den Umrichter vor Überspannungsfehlern.	
	Drehmomentgrenze und Kontrolle	Der Drehmoment kann automatisch begrenzt werden, wodurch häufige Überspannungsauslösungen während des Betriebs vermieden werden. Die Drehmomentkontrolle kann im FVC Modus eingestellt werden.	
	Betrieb bei Stromabfall	Die regenerative Energie der Ladung kompensiert Stromabfälle, so dass der Umrichter für eine kurze Zeit weiterlaufen kann.	
	Zeitkontrolle	Zeitspanne: 0.0–6500.0 Minuten	

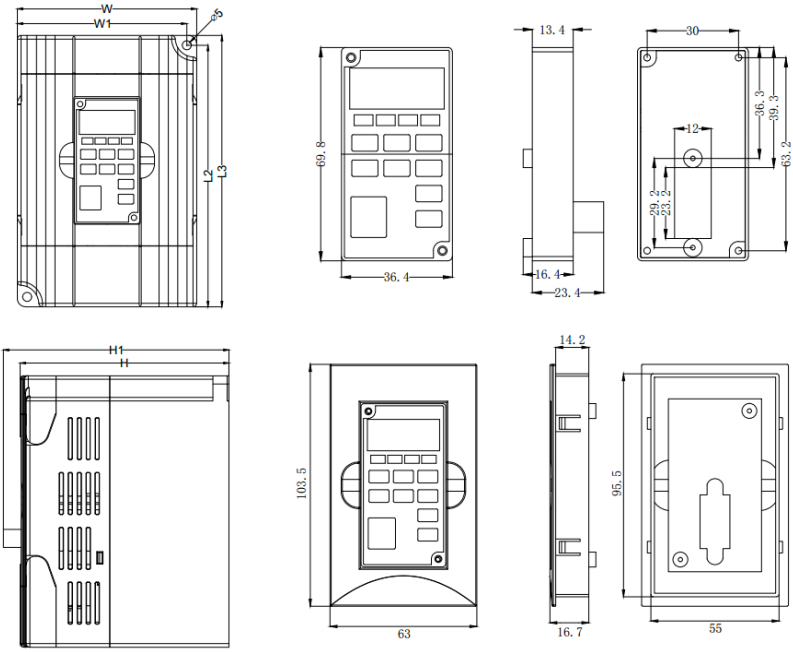
	Zwei-Motoren-Wechsel	Anhand von zwei Motorparametergruppen kann zwischen zwei Motoren gewechselt werden.
	Feldbusse	RS485
Betrieb	Befehlsbereich	• Tastatur • Kontrolltisch • Serieller Kommunikationsanschluss Sie können zwischen diesen Bereichen auf verschiedene Art und Weise wechseln.
	Frequenzbereich	10 Frequenzbereiche, zum Beispiel digitale Einstellungen, analoge Stromeinstellungen, analoge Spannungseinstellungen, Pulseinstellungen und Einstellungen am seriellen Kommunikationsanschluss. Sie können zwischen diesen Bereichen auf verschiedene Art und Weise wechseln.
	Hilfsfrequenzversorgung	10 Hilfsfrequenzversorgungsquellen. Ermöglicht die Feinabstimmung von Hilfsfrequenzen und Frequenzsynthesen.
	Eingangspol	5 digitale Eingangspole (DI); 2 analoge Eingangspole (AI), die eine 0-10V Stromzufuhr oder 0-20mA Spannungszufuhr unterstützen.
	Ausgangspol	1 digitaler Ausgangspol (DO); 1 Relais-Ausgangspol; 1 analoger Ausgangspol (AO), der eine Ausgangsspannung von 0–20mA oder 0–10V Ausgangsstrom unterstützt.
Display and	Tastensperre	Kann Tasten teilweise oder ganz sperren und den Funktionsbereich einiger Tasten festlegen, um Missbräuche zu vermeiden.
	Schutzfunktionen	Motorenkurzschlusserkennung bei Strom an, Input/Output Phasenverlustschutz, Überspannungsschutz, Überstromschutz, Unterspannungsschutz, Überhitzungsschutz und Überlastungsschutz
Umgebung	Standort	Drinnen, frei von Sonnenlicht, Staub, Schadgas brennbarem Gas, Ölrauch, Dunst, Tropfen oder Salz.
	Höhenlage	Weniger als 1000m.
	Raumtemperatur	-10°C bis +40°C (Verringerung, wenn die Raumtemperatur zwischen 40°C und 50°C liegt)
	Luftfeuchtigkeit	Weniger als 90%RH, ohne Kondensierung
	Vibration	Weniger als 5.8m/s^2 (0.6g).
	Lagerungstemperatur	-20℃~+60℃.

1.4 Periphere elektronische Geräte und Systemeinstellungen



1.5 Produktumriss und Installationsgrößen

1.5.1 Produktumrisse (Einheit: mm)

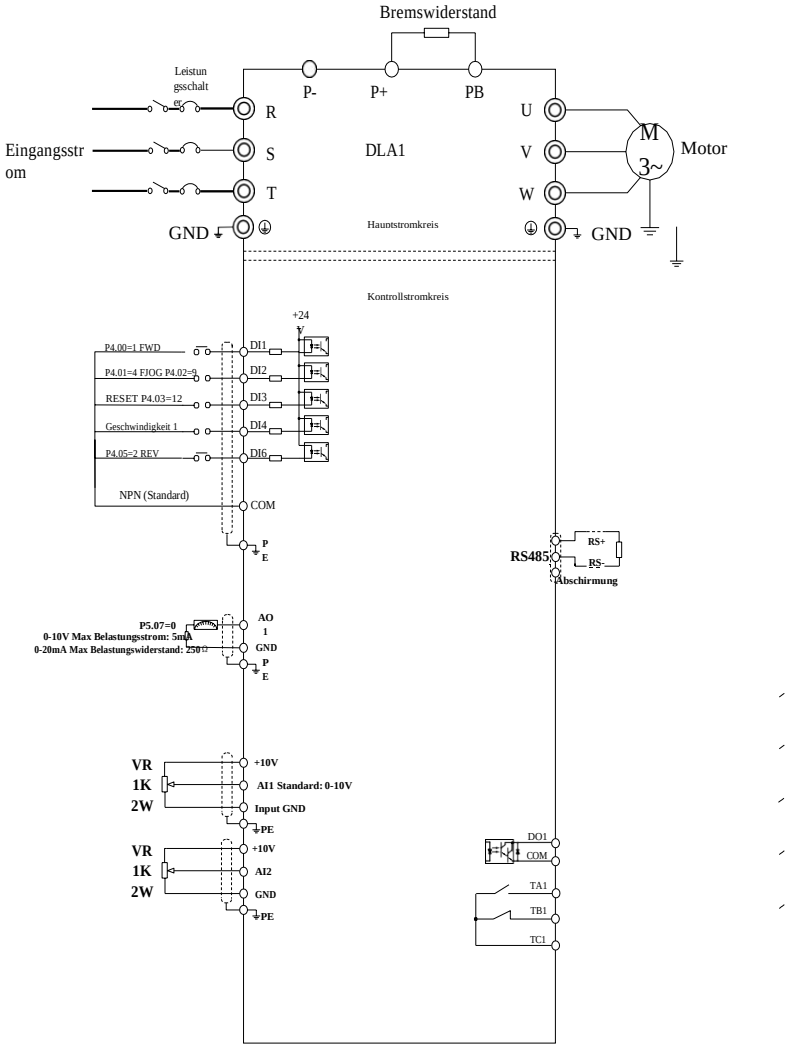


1.5.2 Produktgrößentabelle

Modell	Größen						Löcher (mm)	Netto (Kg)	Brutto (Kg)
	L2 (mm)	L3 (mm)	B (mm)	B1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)			
DLA1-0D40S2G DLA1-0D75S2G DLA1-01D5S2G	136.5	142	85	79.5	112.5	122.5	M5		
DLA1-0D75T4G DLA1-01D5T4P DLA1-01D5T4G DLA1-02D2T4P DLA1-02D2T4G DLA1-03D7T4P	145.5	151	100	94.5	116.5	126.5	M5		
DLA1-03D7T4G DLA1-05D5T4P DLA1-05D5T4G DLA1-07D5T4P									

2 Verdrahtungen

2.1 Standard Verdrahtungsdiagramme



2.2 Hauptschaltkreisverdrahtungen

- 400V Klasse:

R	S	T	⏚

U	V	W	P+	PB

Pole	Funktionen
R、S、T	Eingangsstrom
P+、PB	Externer Bremswiderstand
U、V、W	Ausgangsstrom
⏚	GND

- 230V Klasse

L1	L2	⏚

PB	P+	U	V	W

Pole	Funktionen
L1、L2	Eingangsstrom
P+、PB	Externer Bremswiderstand
U、V、W	Ausgangsstrom
G	GND

2.3 Regelkreisverdrahtungen

2.3.1 Regelkreissignale

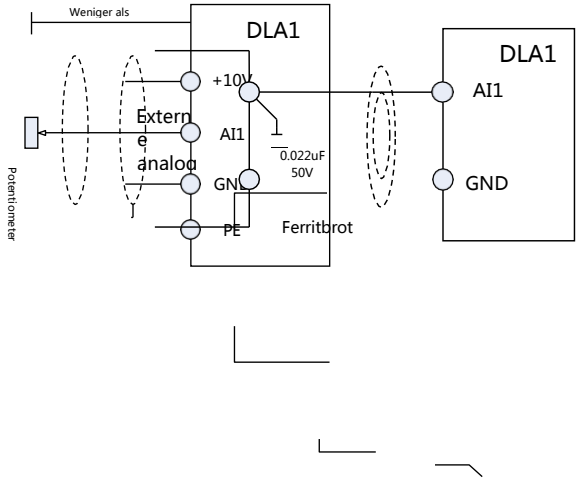
TC1	TB1	TA1	AGND	AI1	AI2	AO1	+10V	COM	DO1	DI1	DI2	DI3	DI4	DI6

Typ		Pol	Name	Funktion	Angaben
Input	Digital	DI1	Eingangspol X1	Standard: vorwärts Lauf (FWD)	Opti-Kopplung Isolierung DC24V/8mA Externer Spannungsbereich: 9 ~ 30V. DI5 Impulseingabebereich: 0 ~
		DI2	Eingangspol X2	Standard: vorwärts JOG (FJOG)	
		DI3	Eingangspol X3	Standard: Fehlerrücksetzung (RESET)	
		DI4	Eingangspol X4	Standard: Pol mit mehreren Drehzahlen 1	
		DI6	Eingangspol X6	Standard: rückwärts Lauf (REV)	
		SP	Eingangspol allgemein	Standard: +24V Kurzschluss mit SP bei Jumper J9	
	Analog	10V	Analog 10V Strom	Ausgangskapazität: 10mA oder weniger, 1kΩ~5kΩ	0 ~ 20mA Eingangsstrom: Die Eingangsimpedanz beträgt 500 Ohm. 0 ~ 10V Eingangsstrom: Die Eingangsimpedanz beträgt 20K Ohm.
		AI1	Analoge Einstellung 1	Standard: 0 ~ 10V (Auflösung 1/1000)	
		AI2	Analoge Einstellung 2	Standard: 0 ~ 20mA (Auflösung1/1000)	
		AGND	Analog allgemein	0V	
Output	Relais	TA1	A Kontenleistung	Standardeinstellung: Fehler während dem Betrieb beheben TA1—TC1: normalerweise offen TB1—TC1: normalerweise geschlossen	Knotenkapazität: AC250V, 3A.
		TB1	B Knotenleistung		
		TC1	Knotenleistung allgemeiner Pol		
	Digital	DO1	Offener Kollektor-Output 1	Standard: Umrichter in Betrieb	Unter DC24V, 50mA.
		COM	Digital allgemein		
	Analog	AO1	Analog Monitor-Output 1	Ausgangsspannung oder -strom; Standard: Ausgangsfrequenz	Ausgangsspannungsbereich: 0 ~ 10V; Ausgangsstrombereich: 0 ~ 20mA.
		AGND	Analog allgemein	0V	

2.3.2 Regelkreis Verdrahtungshinweise

- Analoge Input-Verdrahtungen

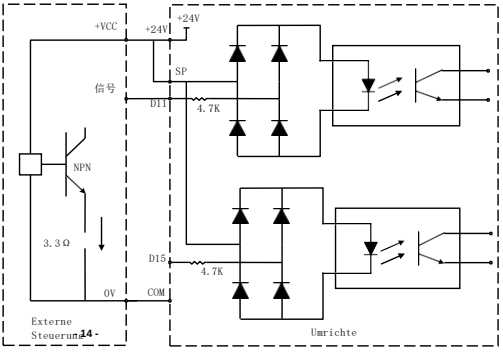
Da analoge Signale durch externe Störungen leicht beeinträchtigt werden können, sind abgeschirmte Kabel zu verwenden. Die Kabel müssen so kurz wie möglich sein und nicht mehr als 20 Meter betragen. Wie in den folgenden Schaubildern gezeigt, sind bei einigen schweren Umständen Filterkondensatoren oder Ferritbrote in der analogen Signalseite zu verwenden.



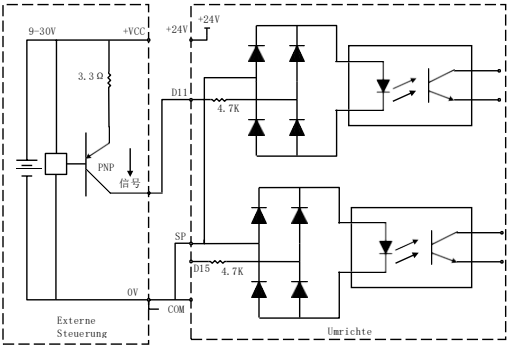
- Digitale Input-Verdrahtungen

Es sind abgeschirmte Kabel zu verwenden. Die Kabel müssen so kurz wie möglich sein und nicht mehr als 20 Meter betragen. Bei Verwendung des aktiven Antriebsmodus muss der Benutzer notwendige Filtermaßnahmen ergreifen, um Störungen entgegenzuwirken. Es wird empfohlen, den Knotenkontrollmodus zu verwenden. Digitale Inputs können NPN oder PNP sein.

NPN Input: Am gebräuchlichsten. Verwenden Sie internen 24V Strom; + 24V Klemmenkurzschluss mit SP-Klemme; ein COM-Anschluss ist üblich; J9 ist 23 gesprungen; Auch als Entleerungsverdrahtungsmodus bekannt.

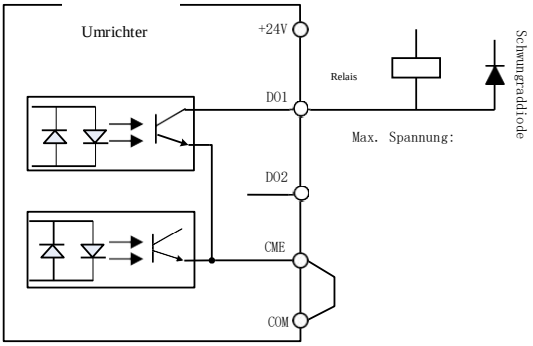


PNP Input: Verwenden Sie externen 24V Strom; der externe negative Knoten ist mit dem SP-Anschluss verbunden; ein externer positiv gepolter Knoten ist üblich; der externe Leistungsspannungsbereich beträgt 9 ~ 30V; J9 ist 12 gesprungen; auch als Source-Verdrahtungsmodus bekannt.



- Output-Verdrahtungen

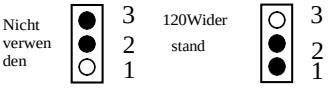
Der Digital-Output ist ein offener Kollektor-Output. Wenn Sie eine externe Stromversorgung verwenden, schließen Sie bitte den externen Stromknoten an den COM-Anschluss an. Der maximale Strom für den offenen Kollektor-Output beträgt 50mA. Wenn die externe Last ein Relais ist, installieren Sie bitte eine Schwungraddiode an beiden Enden des Relais.



★ Hinweis: Bitte installieren Sie die Schwungraddiode polar-korrekt, sonst könnten interne Komponenten beschädigt werden.

2.3.3 Regelkreis-Jumper

J5: RS485 passende Widerstandsauswahl

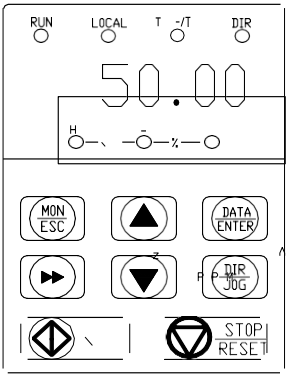


J1: AO1 Output-Wahl

3 Tafelbedienung

3.1 Tastaturschnittstelle

Tastaturumriss wie folgt:

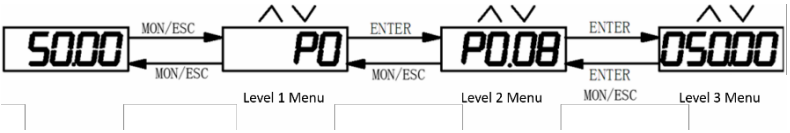


Tasten/ Lichter	Funktion	Beschreibun
DIR (Leuchte)	Rotierender Richtungsstatus	AN: FWD AUS: REV
RUN (Leuchte)	Betriebsstatus	AN: RUN AUS: STOP
LOCAL (Leuchte)	Befehlsstatus	AN: Polkontrolle AUS: Tastaturkontrolle BLINKEN(kommunikative) Fernbedienung
TUNE/TC (Leuchte)	Abstimmung/ Fehler	AN: Drehmoment-Kontrollmodus LANGSAMES BLINKEN: Abstimmungsstatus SCHNELLES BLINKEN: Fehlerstatus

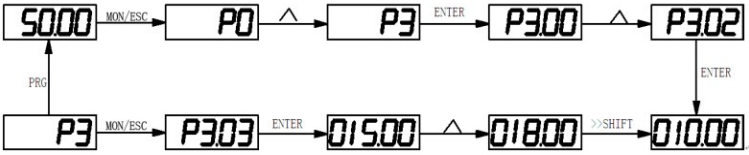
Hz A V RPM (Hz+A) % (A+V) (Leuchten)	Einheiten	* Hz: Frequenzeinheit *A: Stromeinheit *V: Spannungseinheit *RPM (Hz+A): Geschwindigkeitseinheit *% (A+V): percentage
Digitaler Anzeigebereich	Anzeigeeinstellungen, Output-Frequenz, Überwachungsdaten, Fehler usw.	
MON/ESC	Programmtaste: Level 1 Menü oder Escape drücken	
>>	Shift-Taste: Wählen Sie Parameter oder Bearbeitungsfelder aus	
DATA/ENTER	Bestätigungstaste: Parameter bestätigen	
▲	Steigerungstaste	
▼	Verminderungstaste	
DIR/JOG	Multifunktionstaste: Funktionsänderungen über P7.01.	
RUN	Betriebstaste: Beginnen Sie, die Tastatur im Betriebsmodus zu nutzen	
STOP/RESET	STOP/RESET Taste: Über P7.02	

3.2 Parametereinstellungsbeispiele

Die DLA1 Umrichtertafel hat drei Strukturebenen: Funktionscode-Gruppe (Level 1Menü) → Funktionscode (Level 2 Menü) → Funktionscodeeinstellungen (Level 3 Menü).



Beispiel: P2.02 von 10.00Hz auf 15.00Hz ändern, wie unten angezeigt:



Parameterüberwachung: bitte gehen Sie zu P7.03, P7.04, P7.05, um zu den Parameterüberwachungseinstellungen zu gelangen.

Passworteinstellung: wenn PP.00 nicht 0 ist, dann ist der Umrichter passwortgeschützt. Das Passwort wird in PP.00 angezeigt. Um den Passwortschutz auszuschalten, muss der Nutzer das richtige Passwort eingeben und PP.00=0 einstellen.

3.3 Motorparameter Auto-Tuning

1) P0.02=0 einstellen (Tastatur als Befehlskanal)
2) Input-Motorparameter:

Motorauswahl	Parameter
Motor 1	P1.00: Motortypauswahl; P1.01: Leistung P1.02: Nennspannung; P1.03: Nennstrom P1.04: Nennfrequenz; P1.05: Nenngeschwindigkeit

3) Wenn der (asynchrone) Motor von der Leistung getrennt werden kann, P1.37=2 einstellen (asynchroner Motor komplettes Auto-Tuning) und RUN Taste drücken. Der Umrichter wird die untenstehenden Parameter automatisch berechnen:

Motorauswahl	Parameter
Motor 1	P1.06: asynchroner Motor Ständerwiderstand P1.07: asynchroner Motor Induktorresistor P1.08: asynchroner Motor Streuinduktivität P1.09: asynchroner Motor Gegeninduktivität P1.10: asynchroner Motor kein Laststrom

4) Wenn der (asynchrone) Motor nicht von der Leistung getrennt werden kann, P1.37=1 einstellen und die RUN Taste drücken.
5) Auto-Tuning beenden.

3.4 JOG Durchlauf

DLA1 Serie Standardeinstellungswerte

Parameter	Standardwert	
P0.01	0	Vektorielle Kontrolle ohne Messfühler (SVC)
P0.02	0	Tastaturbefehlskanal (LED OFF)
P0.03	0	Tastatureinstellungsfrequenz (P0.08, HOCH/RUNTER editieren, wird bei Strom aus nicht gespeichert)

Nachdem die Motorparameter P1.00 – P1. 05 richtig eingestellt worden ist und das Auto-Tuning abgeschlossen worden ist, kann der Nutzer den Motorbetrieb mit der Tastatur DIR/JOG steuern.

4 Funktionscodes (Parameter)

Hinweistext:

"★": der Einstellungswert dieses Parameters kann nicht geändert werden, wenn sich der Umrichter in Betrieb befindet;

"●": dieser Parameterwert ist ein Beobachtungswert und kann nicht geändert werden;

"☆": der Einstellungswert dieses Parameters kann geändert werden, wenn der Umrichter ruht oder sich in Betrieb befindet;

"▲": dieses Parameter ist ein „Fabrikparameter" und kann nicht geändert werden;

"-": dieses Parameter hängt vom Modell ab.

Def.: Fabrikstandardeinstellungen

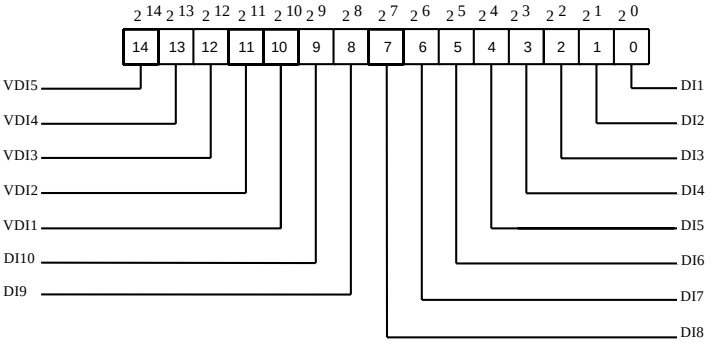
Res: Einschränkungen bei Änderungen

4.1 Überwachungsparameter: d0.00-d0.65

Die d0 Gruppe wird verwendet, um den Status des Umrichters zu überwachen. Der Nutzer kann den Display lesen, oder über Fernkommunikation darauf zugreifen. d0.00~d0.31 werden durch P7.03 & P7.04 definiert.

Funktionscode	Name	Einheit
d0.00	Lauffrequenz (Hz)	0.01Hz
Absoluter Wert der theoretischen Lauffrequenz.		
d0.01	Eingestellte Frequenz (Hz)	0.01Hz
Absoluter Wert der theoretisch eingestellten Frequenz.		
d0.02	DC Bus Spannung (V)	0.1V
Ermittelter Wert der DC Bus Spannung		
d0.03	Ausgangsspannung (V)	1V
Echter Wert der Ausgangsspannung des Umrichters.		
d0.04	Ausgangsstrom (A)	0.01A
Effektiver Wert des Ausgangsstroms des Umrichters.		
d0.05	Ausgangsleistung (kW)	0.1kW
Wert der Ausgangsleistung des Umrichters.		
d0.06	Abtriebsdrehmoment (%)	0.1%
Wert des Prozentsatzes für den Abtriebsdrehmoment des Umrichters.		
d0.07	DI Input-Status	1
Dies zeigt den aktuellen Zustand der DI-Klemmen an und der Wert ist hexadezimal. Jedes Bit entspricht einer DI. "1" zeigt ein hohes Signal an und "0" zeigt das Signal des niedrigen Pegels an. Die entsprechende Beziehung zwischen Bits und DIs ist in der folgenden Tabelle beschrieben.		

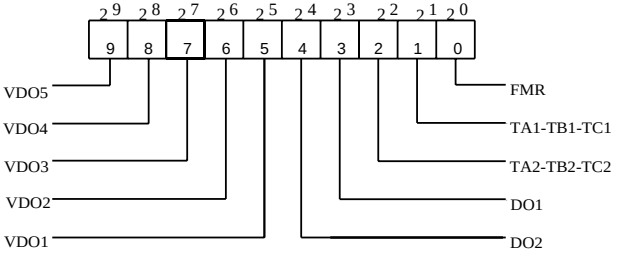
0~14 Stelle	Eingangsklemmenstatus
0	Nicht gültig
1	Gültig



d0.08	DO Output-Status	1

Dies zeigt den aktuellen Zustand der DO-Anschlüsse an und der Wert ist hexadezimal. Jedes Bit entspricht einem DO. "1" zeigt das Hochpegelsignal an und "0" zeigt das Signal des niedrigen Pegels an. Die entsprechende Beziehung zwischen Bits und DOs ist in der folgenden Tabelle beschrieben.

0~9 Stelle	Ausgangsklemmenstatus
0	Nicht gültig
1	gültig



d0.09	AI1 Spannung nach Korrektur	V/mA
d0.10	AI2 Strom nach Korrektur	V/mA
d0.11	Tastaturbefehlsspannung	V/mA
d0.14	Leistungsgeschwindigkeitsanzeige	1

Echte Betriebsgeschwindigkeit des Motors. Siehe P7.12 für die Einstellungen.

d0.15	PID Einstellungswert	1

PID vorbestimmte Wertprozentsätze.

d0.16	PID Feedback	1

PID Feedback Wertprozentsatz.

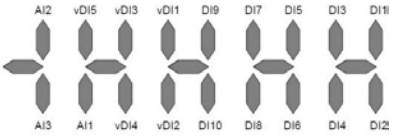
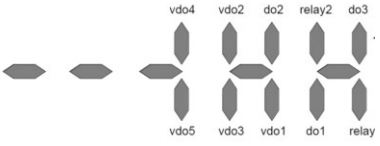
d0.18	HDI (DI5) Impulsfrequenz	0.01kHz

HDI (DI5) Input-Pulsfrequenz-Anzeige.

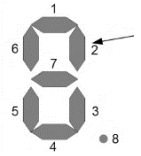
d0.19	Feedbackgeschwindigkeit	0.1Hz

PG Feedbackgeschwindigkeit, akkurat bis zu 0.1Hz.
P7.12 bestimmt den dezimalen Punkt für Werte von d0.19 & d0.29.

- Wenn P7.12=2, dann beträgt der Wertbereich -320.00Hz~320.00Hz;
- Wenn P7.12-1, dann beträgt der Wertbereich -500.0Hz~500.0Hz.

d0.20	Restliche Laufzeit	0.1Min
Wird für den Zeitschalter verwendet. Siehe P8.42~P8.44.		
d0.21	AI1 Spannung/Strom vor der Korrektur	0.001V
Wenn P4.40=0, dann wird die Spannung angezeigt; wenn P4.40=1, dann wird Strom angezeigt.		
d0.22	AI2 Spannung vor der Korrektur	0.001V
Wenn P4.40=0, dann wird die Spannung angezeigt; wenn P4.40=1, dann wird Strom angezeigt.		
d0.23	Tastaturspannung vor der Korrektur.	0.001V
Wenn P4.40=0, dann wird die Spannung angezeigt; wenn P4.40=1, dann wird Strom angezeigt.		
d0.28	Kommunikationseinstellungswert	0.01%
Zeigt die Daten, die von der Kommunikationsaddresse 0x1000 geschrieben wurden an.		
d0.30	Hauptfrequenz X Anzeige	0.01Hz
P0.03 Hauptfrequenzeinstellungswert		
d0.31	Hilfsfrequenz Y Anzeige	0.01Hz
P0.04 Hilfsfrequenz Einstellungswert.		
d0.35	Zieldrehkraft	0.1%
Die Zieldrehkraft ist der derzeitige Drehkrafthöchstwert.		
d0.37	Leistungsfaktor Winkel	-
d0.39	V/F Trennungszielspannung	1V
Zielspannung bei V/F Trennung		
d0.40	V/F Trennungs-Outputspannung	1V
Output-Spannung bei V/F Trennung		
d0.41	DI Klemme Statusanzeige	
AN: hohes elektrisches Level; AUS: niedriges elektrisches Level.		
d0.42	DO Klemme Statusanzeige	
AN: hohes elektrisches Level; AUS: niedriges elektrisches Level.		
d0.43	DI Funktionsanzeige 1	

Hiermit werden 5 Nixie-Röhren verwendet, um anzuzeigen, ob die Anschlussfunktionen 1 ~ 40 gültig sind. Jeder Nixie-Schlauch kann 8 Funktionen anzeigen. Von rechts nach links: 1 ~ 8, 9 ~ 16, 17 ~ 24, 25 ~ 32, 33 ~ 40.



d0.44	DI Funktionsanzeige 2	

Genau wie bei d0.43 werden hier 3 Nixie-Röhren verwendet, um anzuzeigen, dass die Anschlussfunktionen 41~59 gültig sind. Von rechts nach links: 41~48, 49~56, 57~59.

d0.59	Einstellung des Frequenzprozentsatzes	%
d0.60	Anwendung des Frequenzprozentsatzes	%
d0.61	Umrichter Betriebsstatus	

d0.61	Bit0 Bit1	0: Stopp; 1: FWD; 2: REV
	Bit2 Bit3	0: konstante Geschwindigkeit; 1: Beschleunigung; 2: Verlangsamung
	Bit4	0: DC Bus normal; 1: Unterspannung

d0.62	Stromfehlercode	
d0.63	Punkt-zu-Punkt Kommunikationswert gesendet	
d0.64	Anzahl der Nebensender	
d0.65	Drehkraft-Höchstwert	

4.2 Grundfunktionsgruppen: P0.00-P0.28

Code	Beschreibung	Einstellungsbereich		Def	Res
P0.00	Lastentyp	G Typ	1	-	●
		P Typ	2		

Dieses Parameter zeigt das gelieferte Modell an und kann nicht geändert werden.

1: Trifft auf konstante Drehkraftlasten mit bestimmten Nennparametern zu
2: Trifft auf variable Drehkraft (Fan und Pumpe) mit bestimmten Nennparametern zu.

P0.01	Geschwindigkeitskontrollmodus	Fluss-Vektor-Kontrolle ohne Sensor (SVC)	0	2	★
		V/F Kontrolle	2		

0: Sensorlose Flussvektorsteuerung für Asynchronmotoren (SVC)
Dies ist für leistungsstarke Steuerungsanwendungen wie Werkzeugmaschinen, Zentrifugen, Drahtziehmaschinen und Spritzgießmaschinen. Ein Wechselrichter kann nur einen Motor antreiben.

2: Spannungs-/ Frequenzkontrolle (V/F)
Dies trifft auf Anwendungen mit niedrigen Lastanforderungen oder Anwendungen, bei denen ein Wechselrichter mehrere Motoren wie Ventilatoren und Pumpen betreibt, zu.
Hinweise:
Wenn die Vektorregelung verwendet wird, muss Auto-Tuning am Motor durchgeführt werden, da die Vorteile der Vektorregelung nur dann genutzt werden können, wenn korrekte Motorparameter erhalten werden. Eine bessere Leistung kann durch die Einstellung der Geschwindigkeitsreglerparameter in der Gruppe P3 erreicht werden.

Für den permanentmagnetischen Synchronmotor (PMSM) unterstützt das DLA1 kein SVC. FVC wird allgemein verwendet Bei einigen Motoren mit geringer Leistung können Sie auch V / F verwenden.

P0.02	Befehlsquelle Kanalauswahl	Tastatur (LED AUS)	0	0	☆
		Anschlüsse (LED AN)	1		
		Kommunikation (LED blinkt)	2		

Hiermit werden die Eingangskanäle für die Kontrollbefehle festgelegt, wie zum Beispiel Durchlauf, Stopp, Vorwärtsdrehung, Rückwärtsdrehung und Jog-Betrieb.

0: Tastatur ("LOCAL" Anzeige aus)
Befehle werden erteilt, indem die Tasten auf der Tastatur gedrückt werden (Tastatur).
1: Anschlüsse ("LOCAL" Anzeige an)
Befehle werden durch Multifunktionseingangsanschlüsse mit Funktionen, wie zum Beispiel FWD, REV, FJOH und RJOG erteilt.
2: Kommunikation ("LOCAL" Anzeige blinkt)
Befehle werden über die Kommunikationssteuerung erteilt. Wenn dieses Parameter auf 2 eingestellt ist, muss eine Kommunikationskarte installiert werden (Modbus RTU, PROFIBUS-DP Karte, CANlink Karte oder CANopen Karte). Siehe PD Gruppenfunktionscodes für Kommunikationseinstellungen.

P0.03	Hauptfrequenzquelle X Auswahl	Tastatureinstellung (P0.08, HOCH/UNTER änderbar, wird bei Strom aus nicht gespeichert)	0	0	★
		Tastatureinstellung (P0.08, HOCH/RUNTER änderbar, wird bei Strom aus gespeichert)	1		
		AI1 Einstellung	2		
		AI2 Einstellung	3		
		AI3 Einstellung	4		
		Reserviert	5		
		Einstellung für den Betrieb mit mehreren Geschwindigkeiten	6		
		Einfache PLC Einstellung	7		
		PID Kontrolleinstellung	8		
		Fernkommunikationseinstellung	9		

Dies wird verwendet, um den Einstellungskanal der Hauptfrequenz X zu wählen.

0: Tastatureinstellung (P0.08, HOCH/RUNTER editierbar, wird beim Ausschalten nicht gespeichert). Der Anfangswert der eingestellten Frequenz ist der Wert von P0.08 (voreingestellte Frequenz). Sie können die Frequenz durch Drücken der Tastatur (oder mit der HOCH/RUNTER-Funktion der Eingangsklemmen) ändern. Wenn der Wechselrichter nach dem Ausschalten wieder eingeschaltet wird, kehrt die Frequenz auf den Wert von P0.08 zurück.

1: Tastatureinstellung (P0.08, HOCH/RUNTER editierbar, wird beim Ausschalten gespeichert)
Der Anfangswert der eingestellten Frequenz ist der Wert von P0.08 (voreingestellte Frequenz). Sie können die eingestellte Frequenz durch Drücken der Tastatur (oder mit der HOCH/RUNTER-Funktion der Eingangsklemmen) ändern. Wenn der Wechselrichter nach dem Ausschalten wieder eingeschaltet wird, ist die Frequenz der Wert, der zum Zeitpunkt des letzten Ausschaltens gespeichert wurde.
Beachten Sie, dass P0.23 bestimmt, ob die eingestellte Frequenz gespeichert oder gelöscht wird, wenn der Umrichter anhält. Das ist so ähnlich wie beim Stopp, anstatt beim Ausschalten.

2: AI1
3: AI2
4: AI3 (Tastatur-Potentiometer)

Jumper J6 bestimmt, ob der AI3-Anschluss oder das Tastaturpotentiometer als Befehlsquelle verwendet werden soll. Wenn die AI3-Klemme gewählt ist, bestimmt Jumper J5, ob 0-10V Spannungseingang oder 0-20 mA Stromeingang verwendet werden soll.

6: Betriebseinstellung mit mehrfachen Geschwindigkeiten

Im Mehrgeschwindigkeitsbetrieb-Einstellmodus entsprechen Kombinationen von verschiedenen DI-Klemmenzuständen unterschiedlichen eingestellten Frequenzen. Der DLA1 unterstützt maximal 16 Geschwindigkeiten, die durch 16 Zustandskombinationen von vier DI-Klemmen im Gruppen-PC realisiert werden. Die mehrstufige Betriebseinstellung gibt Prozentsätze des Wertes von P0.10 an (maximale Ausgangsfrequenz).
Wenn eine DI-Klemme für die Mehrgang-Betriebseinstellung verwendet wird, müssen Sie in Gruppe P4 einstellen.

7: Einfache PLC-Einstellung
Wenn der einfache programmierbare Logikcontroller (PLC) als Frequenzquelle verwendet wird, kann die Lauffrequenz des Wechselrichters unter den 16 Frequenzreferenzen umgeschaltet werden. Sie können die Haltezeit und die Beschleunigungs- / Verzögerungszeit der 16 Frequenzreferenzen einstellen. Weitere Informationen finden Sie in den Beschreibungen der PC Gruppe.

8: PID Kontrolleinstellung
Der Ausgang des PID-Reglers wird als Lauffrequenz verwendet. Die PID-Regelung wird in der Regel in der Vor-Ort-Regelung eingesetzt, wie z. B. Konstantdruckregelung und Konstantspannungsregelung. Wenn Sie PID als Frequenzquelle anwenden, müssen Sie in Gruppe PA einstellen.

9: Fernkommunikationseinstellung (RS485)

P0.04	Hilfsfrequenz Quelle Y Auswahl	Tastatureinstellung (P0.08, HOCH/RUNTER editierbar, wird beim Ausschalten nicht gespeichert)	0	0	★
		Tastatureinstellung (P0.08, HOCH/RUNTER editierbar, wird beim Ausschalten gespeichert)	1		
		AI1 Einstellung	2		
		AI2 Einstellung	3		
		AI3 Einstellung	4		
		Reserviert	5		
		Betriebseinstellung mit mehreren Geschwindigkeiten	6		
		Einfache PLC Einstellung	7		
		PID Kontrolleinstellung	8		
		Fernkommunikationseinstellung	9		

Siehe P0.03.

P0.05	Y Referenz in X und Y Kombination	Relativ zu P0.10	0	0	☆
		Relativ zur Hauptfrequenzquelle X	1		
P0.06	Y Bereich in X und Y Kombination	0%~150%		100%	☆

Wenn die X- und Y-Kombination verwendet wird, werden P0.05 und P0.06 verwendet, um den Einstellbereich von Y einzustellen. Sie können Y so einstellen, dass sie entweder mit der maximalen Frequenz oder der Hauptfrequenz X übereinstimmt. Wenn Sie sich auf die Hauptfrequenz X beziehen, dann variiert der Einstellungsbereich von Y ventsprechend der Hauptfrequenz X.

		Ein Ort	Frequenzquellenauswahl	00	

P0.07	Frequenzquelle Kombinationsmodus	Hauptfrequenzquelle X	0		☆
		Ergebnis der „X und Y Kombination“	1		
		X und Y Wechel	2		
		X und „X und Y Kombination“ Wechsel	3		

		Y und „X und Y Kombination“ Wechsel		4	
		Zehnerstelle	X und Y Kombinationen		
		X+Y		0	
		X-Y		1	
		MAX [X, Y]		2	
		MIN [X, Y]		3	

Die endgültige Ausgangsfrequenz kann eine einfache X-Einstellung sein, oder es kann ein weiterentwickeltes Ergebnis sein, nachdem Y eingeschlossen und / oder kombiniert ist.

P0.08	Voreingestellte Frequenz	0.00Hz~ P0.10 (gültig wenn die Frequenzquelle eine digitale Einstellung ist)	50.00Hz	☆

Wenn die Frequenzquellenauswahl "digitale Einstellung" oder "Klemme HOCH/RUNTER" ist, ist dieser Wert der Umrichterfrequenzdigitaleinstellungsanfangswert.

P0.09	Betriebsrichtungsauswahl	Dieselbe Richtung	0	0	☆
		Andere Richtung	1		

Sie können die Drehrichtung des Motors nur ändern, indem Sie diesen Parameter ändern, ohne die Motorverdrahtung zu ändern. Das Ändern dieses Parameters ist gleichbedeutend mit dem Austausch von zwei der U, V, W-Drähte des Motors.

Der Motor fährt nach der Initialisierung des Parameters wieder in die ursprüngliche Richtung. Verwenden Sie diese Funktion nicht bei Anwendungen, bei denen die Änderung der Drehrichtung des Motors nach Beendigung der Systeminbetriebnahme verboten ist.

P0.10	Maximale Frequenz	50.00Hz~320.00Hz	50.00Hz	★

Wenn die Frequenzquelle AI ist, bestimmt die Impulseinstellung (DI5) oder der Mehrgeschwindigkeitswert dieses Parameters die Frequenz von 100%.

Die Ausgangsfrequenz des DLA1 kann 3200 Hz erreichen. Um sowohl die Frequenzreferenzauflösung als auch den Frequenzbereich zu berücksichtigen, können Sie die Anzahl der Dezimalstellen für die Frequenzreferenz in P0.22 einstellen.

• Wenn P0.22 auf 1 gesetzt ist, beträgt die Frequenzreferenzauflösung 0,1 Hz. In diesem Fall beträgt der Einstellbereich von P0.10 50,0 bis 3200.0 Hz.

• Wenn P0.22 auf 2 gesetzt ist, beträgt die Frequenzreferenzauflösung 0,01 Hz. In diesem Fall beträgt der Einstellbereich von P0.10 50,0 bis 320.0 Hz.

	Frequenzquelle	P0.12 Einstellung		0	
		AI1		1	
		AI2		2	

P0.11	Höchstgrenze	AI3	3	0	★
		Reserviert	4		
		Kommunikationseinstellung	5		

Dies wird verwendet, um die Quelle der Frequenzobergrenze einzustellen, einschließlich der digitalen Einstellung (P0.12), AI oder der Kommunikationseinstellung. Wenn die Frequenzobergrenze mit Hilfe von AI1, AI2, AI3 oder der Kommunikation eingestellt ist, ist die Einstellung ähnlich der der Hauptfrequenzquelle X. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Beschreibung von P0.03.

Um zum Beispiel eine Durchlaufbewegung im Drehmomentregelungsmodus bei der Wicklungsanwendung zu vermeiden, können Sie die Frequenzobergrenze mittels Analogeingang einstellen. Wenn der Umrichter die obere Grenze erreicht, wird er diese Geschwindigkeit beibehalten.

P0.12	Frequenzobergrenze	Frequenzuntergrenze P0.14 bis Maximalfrequenz P0.10	50.00Hz	☆
P0.13	Frequenzobergrenze Ausgleich	0.00Hz~ Maximalfrequenz P0.10	0.00Hz	☆

Wenn die Frequenz analog oder durch Impulse eingestellt wird, wird P0.13 als Einstellwert für den Ausgleichwert verwendet und überschneidet sich dann mit P0.11, um die Endfrequenz-Obergrenze zu bilden.

P0.14	Frequenzuntergrenze	0.00Hz~ Frequenzobergrenze P0.12	0.00Hz	☆

Ist der Frequenzsollwert niedriger als der Wert dieses Parameters, kann der Umrichter anhalten, gemäß der Frequenzuntergrenze laufen oder bei Nulldrehzahl laufen, je nach P8.14.

P0.15	Trägerfrequenz	0.5kHz~12.0kHz	-	☆

Siehe untenstehende Tabelle:

Trägerfrequenz	niedrig → hoch
Motorlärm	groß → klein
Output-Strom Wellenform	schlecht → gut
Motorentemperaturanstieg	hoch → niedrig
Umrichtertemperaturanstieg	niedrig → hoch
Ableitstrom	klein → groß
Externe Strahlungsstörungen	klein → groß

Die Werkseinstellung der Trägerfrequenz variiert mit der Umrichterleistung. Wenn Sie die Trägerfrequenz ändern müssen, beachten Sie, dass, wenn die eingestellte Trägerfrequenz höher als die Werkseinstellung ist, dies zu einer Erhöhung der Temperatur des Kühlers des Umrichters führt. In diesem Fall müssen Sie den Umrichter verringern. Andernfalls kann der Umrichter überhitzen und einen Alarm auslösen.

P0.16	Trägerfrequenzänderung je nach Temperatur	Nein	0	0	☆
		Ja	1		

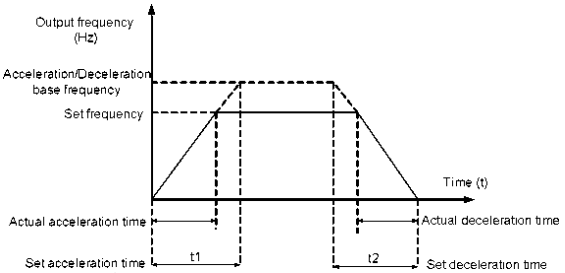
Dies wird verwendet, um festzulegen, ob die Trägerfrequenz auf der Grundlage der Temperatur eingestellt wird. Der Umrichter reduziert automatisch die Trägerfrequenz, wenn er feststellt, dass

die Kühlkörpertemperatur hoch ist. Der Umrichter setzt die Trägerfrequenz auf den eingestellten Wert, wenn sich die Kühlkörpertemperatur normalisiert. Durch diese Funktion werden Überhitzungsalarme vermieden.

P0.17	Beschleunigungszeit 1	0.00s~65000s	-	☆
P0.18	Verlangsamungszeit 1	0.00s~65000s	-	☆

Die Beschleunigungszeit ist die Zeit, die vom Umrichter benötigt wird, um on 0Hz auf die „Beschleunigungs-/ Verlangsamungsbasisfrequenz“ (P0.25) in t1 (untenstehend) zu beschleunigen.

Die Verlangsamungszeit ist die Zeit, die benötigt wird, um den Umrichter von der „Beschleunigungs-/ Entschleunigungsbasisfrequenz“ (P.025) auf 0Hz in t2 (untenstehend) zu verlangsamen



DLA1 bietet vier Gruppen für Beschleunigungs-/ Verlangsamungszeiten. Sie können einen Wechsel durchführen, indem Sie einen DI-Anschluss verwenden.

- Gruppe1: P0.17,P0.18
- Gruppe2: P8.03,P8.04
- Gruppe3: P8.05,P8.06
- Gruppe4: P8.07,P8.08

P0.19	Beschleunigung/ Verlangsamung pro Zeiteinheit	1s	0	1	★
		0.1s	1		
		0.01s	2		

DLA1 bietet drei Beschleunigungs- / Verlangsamungszeiteinheiten, 1s, 0,1s und 0,01s. Wenn Sie diesen Parameter ändern, werden die angezeigten Dezimalstellen geändert und die entsprechende Beschleunigungs- / Verlangsamungszeit ändern sich ebenfalls.

P0.21	Y Ausgleich	0.00Hz~ Maximalfrequenz P0.10	0.00Hz	☆

Dieser Parameter ist nur gültig, wenn die Frequenzquelle auf "X- und Y-Kombination" eingestellt ist. Die Endfrequenz wird durch Hinzufügen des in diesem Parameter eingestellten Frequenzausgleichs zum X- und Y-Kombinationsergebnis erhalten.

P0.22	Frequenzreferenzlösung	0.01Hz	2	2	★
P0.23	Speicherung der digitalen Einstellung beim Anhalten	Nicht gespeichert	0	0	☆
		Gespeichert	1		

Dieser Parameter ist nur gültig, wenn die Frequenzquelle digital eingestellt ist.
Wenn P0.23 auf 0 gesetzt ist, wird der digitale Einstellwert nach dem Anhalten des Umrichters auf den Wert von P0.08 (Vorwahlfrequenz) fortgesetzt.
Wenn P0.23 auf 1 gesetzt ist, ist der digitale Einstellwert die eingestellte Frequenz zum Zeitpunkt des Anhaltens des Umrichters.

P0.25	Beschleunigung/ Verlangsamung Zeitbasisfrequenz	Höchstfrequenz (P0.10)	0	0	★
		Eingestellte Frequenz	1		
		100Hz	2		

Die Beschleunigungs- / Verlangsamungszeit gibt die Zeit für den Umrichter zwischen 0 Hz und der in P0.25 eingestellten Frequenz an.

P0.26	HOCH/RUNTER Basisfrequenz beim Betrieb	Betriebsfrequenz	0	0	★
		Eingestellte Frequenz	1		

Dieser Parameter ist nur gültig, wenn die Frequenzquelle digital eingestellt ist.
Er wird verwendet, um die zu ändernde Basisfrequenz mit den Tasten und oder der Anschluss-HOCH / RUNTER-Funktion zu ändern

P0.27	Bindungsfrequenzquelle, um die Quellkanäle zu kontrollieren	Einerstelle	Bindungsfrequenzquelle für die Tastatur		000	☆
		Keine Bindung		0		
		Digitale Einstellung		1		
		AI1		2		
		AI2		3		
		AI3		4		
		Reserviert		5		
		Mehrfache Geschwindigkeiten		6		
		Einfache PLC		7		
		PID		8		
		Kommunikation		9		
		Zehnerstelle	Bindungsfrequenzquelle für die Anschlüsse			
		Keine Bindung		0		
		Digitale Einstellung		1		
		AI1		2		
		AI2		3		
		AI3		4		
		Reserviert		5		
		Mehrfache Geschwindigkeiten		6		
		Einfache PLC		7		
		PID		8		
		Kommunikation		9		
		Hunderterstelle	Bindungsfrequenzquelle für Kommunikation			
		Keine Bindung		0		
		Digitale Einstellung		1		
		AI1		2		
		AI2		3		
		AI3		4		
		Reserviert		5		
		Mehrfache Geschwindigkeiten		6		
		Einfache PLC		7		
		PID		8		
		Kommunikation		9		