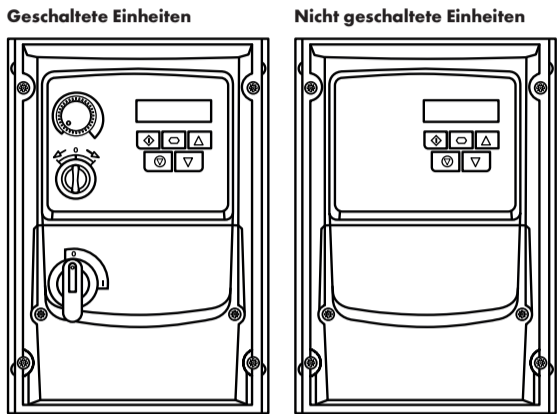


escodrives S3 IP66 Outdoor

AC-Frequenzumrichter

IP66 (NEMA 4X) Outdoor

0,37 – 22 kW / 0,5 – 30 PS
230V - 480V 1, 3 Phasen Eingang



- 1 PRÜFEN:** Geeignete Umrichter- und Motortypen bzw. -daten
- 2 VORBEREITEN:** Geeignete Werkzeuge, Montageort, Wetterschutz
- 3 MONTIEREN:** Mechanische Montage
- 4 VERBINDEN:** Strom- & Steueranschlüsse
- 5 PRÜFEN:** Abschlussprüfung vor dem Betrieb
- 6 EINSCHALTEN**
- 7 AKTIVIERUNG** der Umrichterparameter
- 8 BETRIEB** und umfassende Funktionsprüfung

WARNUNG! Der escodrives S3 sollte **NUR** von einem **Fachelektriker** installiert werden. **HINWEIS** Diese Anleitung enthält keine detaillierten Installations-, Sicherheits- oder Betriebsanweisungen. Vollständige Informationen finden Sie in der **escodrives S3 IP66 OUTDOOR** Bedienungsanleitung für den Betrieb in Außenumgebungen. Packen Sie den Umrichter aus und überprüfen Sie ihn. Informieren Sie den Zulieferer und Versanddienstleister im Falle eines Schadens sofort.

1 PRÜFEN

Identifikation des Umrichters nach Modellnummer

Jeder Umrichter kann über seine Modellnummer identifiziert werden, siehe Tabelle unten.

Produktreihe	ED	S3	S	-2	022	P	L	-1PO	-66N1	Schutzklasse	-66N1 = IP66 ohne Schalter -66S1 = IP66 mit Schalter
Anzahl der Eingangsphasen	S = Einphasig L = Dreiphasig		Filtertyp		P = integriertes Display Nennausgangsleistung [kW] / 10 (Ausnahme: >037< entspricht 4,0kW)		Anzahl der Ausgangsphasen		-1PO = Einphasig leer = Dreiphasig		M = kein Filter L = Integriertes EMV Filter C1
Eingangsspannung	-1 = 110 – 115V -2 = 200 – 240V -4 = 380 – 480V										

2 VORBEREITEN

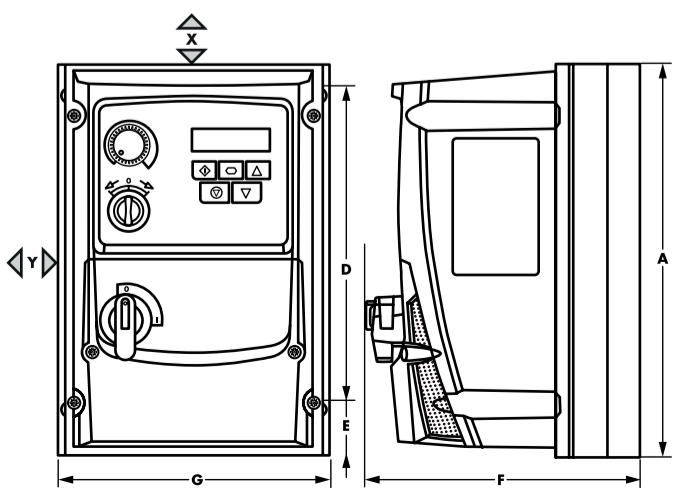
Vorbereiten des Montageorts

- Der **escodrives S3** Umrichter darf nur senkrecht installiert werden.
- Die Installation muss auf einer geeigneten ebenen und schwer entflammaren Oberfläche erfolgen. Niemals brennbare Materialien in der Nähe des Umrichters lagern.
- Für Infos zu einem den Umrichterspezifikationen entsprechenden Montageort siehe in den technischen Daten.
- Der Montageort sollte schwingungsfrei sein.
- Den Umrichter niemals in Bereichen mit übermäßiger Feuchtigkeit, in der Luft befindlichen aggressiven Chemikalien oder potenziell gefährlichen Staubpartikeln montieren.
- Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen mit hoher Abstrahlung installieren.
- Den Umrichter niemals direkter Sonneneinstrahlung aussetzen. Falls notwendig, einen geeigneten Sonnenschutz installieren.
- Der Montageort muss frostgeschützt sein.
- Darauf achten, den Luftfluss durch den Kühlkörper des Umrichters nicht einzuschränken. Der Umrichter erzeugt eine hohe Wärme, die auf natürliche Weise abgeleitet werden sollte. Aus diesem Grund muss das Gerät mit ausreichendem Abstand zu festen Gegenständen installiert werden.
- Wenn der Standort extremen Umgebungsdruck- und Temperaturschwankungen unterliegt, ist in der Durchführungsplatte ein geeignetes Druckausgleichsventil zu installieren.

HINWEIS Wenn der Umrichter für einen Zeitraum von mehr als 2 Jahren gelagert wurde, müssen vor einem erneuten Betrieb die Zwischenkreis Kondensatoren neu reformiert werden. Für weitere Informationen siehe die Online-Dokumentation.

3 MONTIEREN

Mechanische Abmessungen



Baugröße	A		D		E		F		G	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
1	232,0	9,13	189,0	7,44	25,0	0,98	162,0	6,37	161,0	6,34
2	257,0	10,12	200,0	7,87	28,5	1,12	182,0	7,16	188,0	7,40
3	310,0	12,20	251,5	9,90	33,4	1,31	238,0	9,37	211,0	8,30
4	360,0	14,17	300,0	11,8	33,4	1,31	275,0	10,82	240,0	9,44

Baugröße	Gewicht	
	kg	lb
1	2,5	5,5
2	3,5	7,7
3	7,0	15,4
4	9,5	20,9

Baugröße	X oberhalb & unterhalb		Y beide Seiten	
	mm	in	mm	in
Alle Baugrößen	200	7,87	10	0,39

HINWEIS Der typische Wärmeverlust des Umrichters entspricht etwa **3 % der Betriebslastbedingungen**. Die oben genannten Zahlen sind nur Richtwerte und die Betriebsumgebungstemperatur des Umrichters MUSS zu jedem Zeitpunkt eingehalten werden.

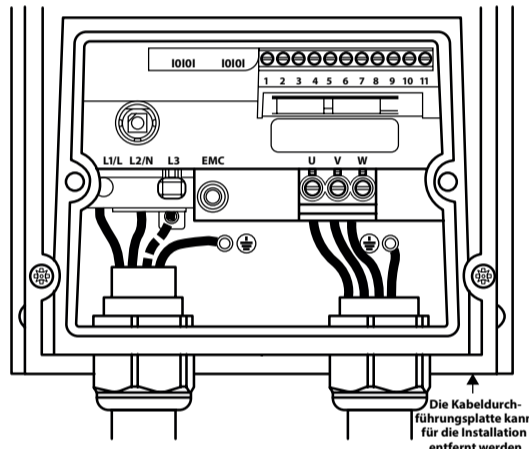
Montageschrauben	Anzugsmomente		
	Baugröße	Baugröße	Baugröße
Alle Baugrößen	4 x M4 (#8)	1, 2, 3 4	0,8 Nm (7 lb-in) 0,8 Nm (7 lb-in)
			1,5 Nm (13 lb-in) 4,1 Nm (36,5 lb-in)

4 VERBINDEN

Kabelauswahl

- Bei einphasiger Versorgung (nur Baugröße 1-3) sollten die Netzkabel an L1 / L, L2 / N angeschlossen werden.
- Für eine dreiphasige Versorgung sollte die Stromversorgung an die Klemmen L1, L2 und L3 angeschlossen werden. Die Phasenfolge ist hier nicht von Bedeutung.
- Nur geschirmte symmetrische Kabel verwenden, um die CE, C Tick, um EMV-Vorschriften einzuhalten. Siehe dazu die Online-Dokumentation.
- Gemäß IEC61800-5-1 ist eine ortsfeste Installation mit einer geeigneten Trennvorrichtung gefordert, die zwischen dem **escodrives** Umrichter und der AC-Stromquelle installiert ist. Die Trennvorrichtung muss den örtlichen Sicherheitsnormen (z. B. in Europa der Maschinenrichtlinie EN60204-1, Sicherheit von Maschinen) entsprechen.
- Alle Kabel sind entsprechend den örtlichen Vorschriften zu bemessen. Richtlinien zur Dimensionierung sind im Abschnitt „Nennleistungstabelle“ dieser Schnellanleitung gegeben.

Verdrahtung



Baugröße	Durchmesser für Kabeldurchführungen		
	Netzkabel	Motorkabel	Steuerkabel
1	M20 (PG13,5)	M20 (PG13,5)	M20 (PG13,5)
2	M25 (PG21)	M25 (PG21)	M20 (PG13,5)
3	M25 (PG21)	M25 (PG21)	M20 (PG13,5)
4	M32 (PG29)	M32 (PG29)	M20 (PG13,5)

Anschlüsse des Motoranschlusskastens

Die meisten Allzweckmotoren sind für den Betrieb mit einer dualen Spannungsversorgung gewickelt. Entsprechende Angaben finden sich auf dem Typenschild des Motors. Die Betriebsspannung wird normalerweise als STERN- oder DREIECKS-Konfiguration bei der Installation des Motors ausgewählt. Die STERN-Variante bietet stets den höheren Spannungswert.

Eingehende Versorgungsspannung	Spannungen gemäß Typenschild	Anschluss
230	230 / 400	Dreieck
400	400 / 690	
400	230 / 400	Stern

Informationen zur UL-Konformität

escodrives S3 ist auf die Einhaltung der UL-Anforderungen ausgelegt. Eine aktuelle Liste UL-konformer Produkte finden Sie in der UL-Zulassung NMMS.E494838. Um eine vollständige Einhaltung der Vorschriften sicherzustellen, muss Folgendes vollständig beachtet werden:

Anforderungen an die Eingangsstromversorgung	
Versorgungsspannung	200-240 Volt Effektivwert für Einheiten mit 230 Volt Nennspannung, Abweichung von +/- 10% zulässig. Maximal 240 Volt Effektivwert. 380-480 Volt für Einheiten mit 400 Volt Nennspannung, Abweichung von +/- 10% zulässig, maximal 500 Volt Effektivwert.
Frequenz	50 – 60 Hz + / - 5 % Abweichung
Kurzschlussleistung	Alle Umrichter sind geeignet für die Nutzung mit einem Stromnetz, das in der Lage ist, einen maximalen Kurzschlussstrom von 100 kA zu liefern, symmetrisch mit der angegebenen maximalen Versorgungsspannung, sofern mit Sicherungen der Klasse J geschützt.

Anforderungen an die mechanische Installation
Alle **escodrives S3**-Einheiten sind für die Installation in kontrollierter Umgebung bestimmt, welche die im Abschnitt „Umgebung“ dieser Schnellbetriebsanleitung aufgeführten Schwellwertbedingungen erfüllen.
Der Umrichter kann in dem im Abschnitt „Umgebung“ dieser Schnellbetriebsanleitung angegebenen Temperaturbereich betrieben werden.
IP66 (Nema 4X)-Einheiten, Installation in Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 2 erlaubt.

Anforderungen an die elektrische Installation
Der eingehende Netzanschluss muss gemäß dem Abschnitt „Eingangstromversorgung“ dieser Schnellbetriebsanleitung erfolgen.
Geeignete Strom- und Motorkabel sollten entsprechend der im Abschnitt „Nennleistungstabelle“ dieser Schnellbetriebsanleitung aufgeführten Daten und dem NEC oder anderen anwendbaren, lokalen Kodizes ausgewählt werden.

Motorkabel	Es muss 75°C Kupfer verwendet werden.
Netzkabelverbindungen und Anzugsmomente	sind im Abschnitt „Mechanische Abmessungen“ dieser Schnellbetriebsanleitung aufgeführt.

Ein integrierter „Solid State“-Kurzschlusschutz bietet keinen Nebenstromkreischutz. Ein Nebenstromkreischutz muss in Übereinstimmung mit dem NEC und zusätzlichen lokalen Kodizes bereitgestellt werden. Nennwerte sind im Abschnitt „Nennleistungstabelle“ dieser Schnellbetriebsanleitung aufgeführt.

Bei kanadischen Installationen muss eine Überspannungsschutz-Unterdrückung auf der Leitungsseite dieses Geräts installiert sein, ausgelegt für eine Spannung von 480 Volt (Phase gegen Erde), 480 Volt (Phase gegen Phase) und für Überspannungskategorie III geeignet sein und einen Schutz gegen eine Überspannungsspannung von 2,5 kV-Spannungsspitze bieten.

Für alle Sammelschienen und Erdungsanschlüsse sind UL-gelistete Kabelschuhe zu verwenden.

Allgemeine Anforderungen

Der **escodrives S3** bietet einen Überlastungsschutz für den Motor, der auf 150% der Vollast eingestellt ist, entsprechend den nationalen Vorschriften Code (US).

Dort, wo kein Motorthermistor angeschlossen oder verwendet wird, muss die Überwachung des thermischen Überlastspeichers durch die Einstellung P-60 = 1 aktiviert werden.

Wenn ein Motorwiderstand angeschlossen und mit dem Umrichter verbunden ist, muss der Anschluss entsprechend den im Abschnitt „Motorthermistoranschluss“ dieser Schnellbetriebsanleitung aufgeführten Informationen erfolgen.

Ein UL-konformer Eintrittschutz („Typ“) ist nur dann gegeben, wenn die Kabel mittels einer/ eines UL-anerkannten Durchführbuchse bzw. Einführstutzens für ein flexibles Leitungssystem installiert werden, das den erforderlichen Schutzgrad erfüllt.

Bei Elektroinstallationsrohrsystemen müssen alle Durchführungen die per NEC vorgeschriebenen Werte aufweisen.

Nicht für die Installation mit starren Rohrsystemen vorgesehen.

WARNUNG: Das Auslösen der Vorschaltvorrichtung kann ein Anzeichen dafür sein, dass ein Fehler unterbrochen wurde. Um das Risiko eines Brandes oder eines Stromschlags zu verringern, sollten stromführende Teile und andere Komponenten des Controllers untersucht und bei Beschädigung ersetzt werden. Beim Durchbrennen des Stromelements eines Überlastrelais muss das gesamte Überlastrelais ausgetauscht werden.

Steuerklemmenanschlüsse

- Alle analogen Signalkabel müssen ausreichend abgeschirmt sein. Es werden Twisted-Pair Kabel empfohlen.
- Alle Strom- und Steuerkabel sind, wo möglich, getrennt und in keinem Fall parallel zu verlegen.
- Für Signalpegel verschiedener Spannungen, z. B. 24 VDC und 110 VAC, darf nicht das gleiche Kabel verwendet werden.
- Das maximale Anzugsdrehmoment für Steueranschlüsse beträgt 0,5 Nm.
- Durchmesser für die Kabeleinführung der Steuerleitung: 0,05 – 2,5 mm²/30 – 12 AWG.

Steuerklemmenanschlüsse

Geschaltete Einheiten: Einsatz des internen Steuerschalters oder Potentiometers bzw. mit den Steueranschlüssen verbundener externer Steuersignale möglich.

Nicht geschaltete Einheiten: Erfordern die Verbindung externer Steuersignale mit den Steueranschlüssen.

Geschaltete Einheiten: Standardfunktionen und Steuerschalter

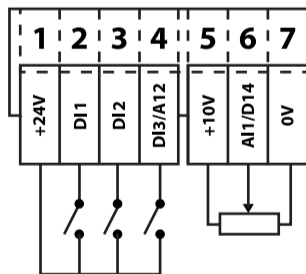
Schalterposition	POT	Anmerkungen
		Werksseitige Standardkonfiguration. Vorwärts- oder Rückwärtslauf mit Drehzahlsteuerung durch lokales Potentiometer.
Rückwärtslauf	STOPP	
Vorwärtslauf	Zur Einstellung der Ausgangsfrequenz	

HINWEIS Weitere Funktionen verfügbar. Für weitere Infos siehe in der Online-Dokumentation nach.

Verwendung der Steueranschlüsse

Nr.	Zweck	Funktion
1	+24 VDC 100 mA Ausgang	24 VDC Leistung
2	D11 Digitaleingang 1	Funktion definiert durch P-12 & P-15. Weitere Infos siehe unten
3	D12 Digitaleingang 2	
4	D13 Analogeingang 3 / A12 Digitaleingang 2	
5	+10 VDC 10 mA Ausgang	10 VDC Ausgang für externes Potentiometer
6	D14 Digitaleingang 4 / A11 Analogeingang 1	Funktion definiert durch P-12 & P-15. Signalformat ausgewählt in P-16
7	0 VDC Gemeinsam	
8	AO Analogausgang / Digitalausgang	Funktion ausgewählt in P-25. Siehe Parameterliste
9	0 VDC Gemeinsam	
10	RL1 Ausgangsrelais	Funktion definiert in P-18. Siehe Parameterliste
11	RL2 Ausgangsrelais	

Anschlussbeispiel



Werksseitige Standardfunktionen

Nr.	Beschreibung	Funktion
D11	0/1	Offen: Stopp Geschlossen: Betrieb
D12	U/U	Offen: Vorwärtsrotation Geschlossen: Rückwärtsrotation
D13	Analoge Drehzahlreferenz/ voreingestellte Drehzahl	Offen: Drehzahlwert von analoger Drehzahlreferenz Geschlossen: Drehzahlwert von voreingestellter Drehzahl 1 (P-20)
A11	Analogeingang Drehzahlreferenz	Zur Einstellung des Drehzahlwerts HINWEIS Für geschaltete Einheiten wird der interne Anschluss standardmäßig in P-16 ausgewählt. Bei nicht geschalteten Ausführungen kann ein externer Anschluss bzw. eine 0 - 10 V Referenz verbunden werden. Es können weitere Signaltypen verwendet werden. P-16 auf das korrekte Format einstellen.

HINWEIS Weitere Funktionen verfügbar. Für weitere Infos siehe in der Online-Dokumentation nach.

Motorthermistoranschluss

Wird ein Motorthermistor verwendet, sollte der Anschluss folgendermaßen durchgeführt werden:

Steuerklemmenleiste	Zusätzliche Informationen
	Kompatibler Thermistor: PTC-Typ, 2,5 kΩ Auslösewert. Es muss eine Einstellung für P-15 gewählt werden, den Digitaleingang 3 als externe Abschaltfunktion definiert, z. B. P-15 = 3. Für weitere Informationen siehe in der Online-Dokumentation nach. P-47 einstellen "Ptc-th"

5 PRÜFEN

6 EINSCHALTEN

7 INBETRIEBSETZEN

Betrieb

Verwendung des Tastenfelds

Die Konfiguration des Umrichters bzw. die Überwachung seines Betriebs erfolgt über das Tastenfeld bzw. Display.

	START	Wird im Tastenfeld-Modus zum Starten des Umrichters oder zur Umkehrung der Rotationsrichtung verwendet (wenn der bidirektionale Tastaturmodus aktiviert ist).
	AUF	Zur Erhöhung der Drehzahl im Echtzeitmodus bzw. der Parameterwerte im Bearbeitungsmodus.
	AB	Zur Verringerung der Drehzahl im Echtzeitmodus bzw. der Parameterwerte im Bearbeitungsmodus.
	NAVI-GATION	Zur Anzeige von Echtzeitdaten, für den Zugriff auf die Parameterkonfiguration und das Speichern von Änderungen.
	RESET/STOPP	Zum Zurücksetzen nach einer Fehlerabschaltung des Umrichters. Wird im Tastenfeld-Modus zum Stoppen des Umrichters verwendet.

Betriebsanzeigen

Umrichter gestoppt/deaktiviert	Umrichter gestartet/in Betrieb, Display zeigt die Ausgangsfrequenz (Hz)	Navigationstaste maximal 1 Sekunde drücken. Das Display zeigt die Motorstromstärke [A] an
Navigationstaste maximal 1 Sekunde drücken. Das Display zeigt die Motorleistung (kW) an	Wenn P-10 > 0, die Navigationstaste maximal 1 Sekunde drücken, um die Motordrehzahl (U/Min) anzuzeigen	

Änderung von Parametern

Navigationstaste für mehr als 2 Sekunden gedrückt halten	Den gewünschten Parameter mit der Auf-/Ab-Taste auswählen	Navigationstaste maximal 1 Sekunde drücken
Den Wert mit der Auf-/Ab-Taste anpassen	Maximal 1 Sekunde drücken, um zum Parametermenü zurückzukehren	Für mehr als 2 Sekunden gedrückt halten, um zum Betriebsdisplay zurückzukehren

Nur-Lese-Zugriff auf Parameter

Navigationstaste für mehr als 2 Sekunden gedrückt halten	P-00 mit der Auf-/Ab-Taste auswählen	Navigationstaste maximal 1 Sekunde drücken
Den gewünschten Parameter für den Lesezugriff mit der Auf-/Ab-Taste auswählen	Navigationstaste maximal 1 Sekunde drücken, um den Wert anzuzeigen	Navigationstaste für mehr als 2 Sekunden gedrückt halten, um zum Betriebsdisplay zurückzukehren

Parameter zurücksetzen

Um die Parameterwerte auf ihre werksseitigen Standardeinstellungen zurückzusetzen, halten Sie die Tasten Auf, Ab und Stopp für mehr als 2 Sekunden gedrückt. Das Display zeigt „P-dEF“ an.	Stopp-Taste drücken. Das Display zeigt „P-dEF“ an.

Einen Fehler zurück setzen

Stopp-Taste drücken. Das Display zeigt „P-dEF“ an.	

8 BETREIBEN

Parameter

Standardparameter

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-01	Maximalfrequenz/-drehzahl	P-02	500	50 (60)	Hz/U/Min
P-02	Minimalfrequenz/-drehzahl	0	P-01	0,0	Hz/U/Min
P-03	Beschleunigungsrampenzeit	0	600	5	s
P-04	Bremsrampenzeit	0	600	5	s
P-05	Anhaltmodus/Antwort auf Netzstromversorgungsunterbrechung	0	4	0	-

Einstellung	Bei Deaktivierung	Bei Netzausfall
0	Rampenstopp (P-04)	Durchfahren (Energierückgewinnung aus der Last zur Aufrechterhaltung des Betriebs)
1	Freilauf	Freilauf
2	Rampenstopp (P-04)	Schneller Rampenstopp (P-24), Freilauf falls P-24 = 0
3	Rampenstopp (P-04) mit AC-Motorflusssbremsung	Schneller Rampenstopp (P-24), Freilauf falls P-24 = 0
4	Rampenstopp (P-04)	Keine Maßnahme

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-06	Energieoptimierung	0	3	0	-

Einstellung	Energieoptimierung	escodrive Energieoptimierung
0	Deaktiviert	Deaktiviert
1	Aktiviert	Deaktiviert
2	Deaktiviert	Aktiviert
3	Aktiviert	Aktiviert

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-07	Motorbemessungsspannung/Gegen-EMK bei Nenndrehzahl (PM/BLDC)	0	250/500	230/400	V

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-08	Motornennstrom	Abhängig von der Nennleistung des Umrichters			A

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-09	Motornennfrequenz	10	500	50 (60)	Hz

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-10	Motornennndrehzahl	0	30000	0	U/MIN

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-11	Niedrigfrequenz-Drehmomentanhebung	0	Umrichterabhängig		%

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-12	Quelle für primären Befehl	0	9	0	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-12	Quelle für primären Befehl	0	9	0	-

0: Anschlusssteuerung
1: Tastatursteuerung in eine Richtung
2: Tastatursteuerung in zwei Richtungen
3: Modbus-Netzwerksteuerung
4: Modbus-Netzwerksteuerung

5: PI-Steuerung
6: Analoge PI-Summensteuerung
7: CAN-Steuerung
8: CAN-Steuerung
9: Slave-Modus

HINWEIS Wenn P-12 = 1, 2, 3, 4, 7, 8 oder 9, muss an den Steuerklemmen trotzdem noch ein Aktivierungssignal bereitgestellt werden, Digitaleingang 1.

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-13	Auswahl des Betriebsmodus	0	2	0	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-13	Auswahl des Betriebsmodus	0	2	0	-

Einstellung	Applikation	Stromgrenze (P-54)	Drehmomentkennlinie	Rotierender Start (P-33)	Reaktion auf thermischen Überlastgrenzwert (P-60 Index 2)
0	Allgemeines	150 %	Konstant	0: Aus	0: Fehlerabschaltung
1	Pumpe	110 %	Variabel	0: Aus	1: Reduzierung des maximalen Stromgrenzwerts
2	Lüfter	110 %	Variabel	2: Ein	1: Reduzierung des maximalen Stromgrenzwerts

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-14	Zugriffcode Erweitertes Menü	0	65535	0	-

Erweiterte Parameter

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-15	Auswahl der Digitaleingangsfunktion	0	17	0	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-16	Signalformat für Analogeingang 1	Siehe unten		U0-10	-

U 0-10	b 0-10	A 0-20	r 4-20	e 20-4	r 20-4	U 10-0
Unidirektional, Externe 0 – 10 Volt Referenz/Pot	Bidirektional, Externe 0 – 10 Volt Referenz/Pot	Externes 0 – 20 mA Signal	Externes 4-20mA Signal	Externes 4 – 20 mA Signal	Externes 20 – 4 mA Signal	Externes 10 – 0 Volt Signal

l n-Pot: Nur geschaltete Einheiten: Internes Potentiometer

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-18	Funktionsauswahl für den Relaisausgang	0	9	1	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-18	Funktionsauswahl für den Relaisausgang	0	9	1	-

0: Umrichter aktiviert (in Betrieb)
1: Umrichter intakt
2: Mit Sollfrequenz (Drehzahl)
3: Fehlerabschaltung Umrichter
4: Ausgangsfrequenz >= Schwellwert

5: Ausgangsstrom >= Schwellwert
6: Ausgangsfrequenz < Schwellwert
7: Ausgangsstrom < Schwellwert
8: Analogeingang 2 > Schwellwert
9: Umrichter betriebsbereit

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-20	Voreingestellte Frequenz / Drehzahl 1	-P-01	P-01	5	Hz/U/Min

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-20	Voreingestellte Frequenz / Drehzahl 1	-P-01	P-01	5	Hz/U/Min

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-21	Voreingestellte Frequenz / Drehzahl 2	-P-01	P-01	25	Hz/U/Min

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-22	Voreingestellte Frequenz / Drehzahl 3	-P-01	P-01	40	Hz/U/Min

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-23	Voreingestellte Frequenz / Drehzahl 4	-P-01	P-01	P-09	Hz/U/Min

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-24	2. Rampenzeit (Schneller Stopp)	0	600	0	s

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Digitalausgangsmodus. Logik 1 = +24 DC

0: Umrichter aktiviert (in Betrieb)
1: Umrichter intakt
2: Mit Sollfrequenz (Drehzahl)
3: Fehlerabschaltung Umrichter

4: Ausgangsfrequenz >= Schwellwert
5: Ausgangsstrom >= Schwellwert
6: Ausgangsfrequenz < Schwellwert
7: Ausgangsstrom < Schwellwert

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-

Par.	Beschreibung	Min	Max	Standard	Einheiten
P-25	Funktionsauswahl Analogausgang	0	11	8	-