

## Variabler Frequenzantrieb für Türen und Eingänge



### Description

RVDS ist ein variabler Frequenzumrichter (VFD) mit einphasigem Eingang für Industrietore und -eingänge, die von Induktionsmotoren angetrieben werden. Dieser VFD verwendet eine sensorlose Vektorsteuerung (SLV) für ein höheres Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen.

Die RVDS ist in zwei Versionen erhältlich: 0,55 kW (2,5 Armlängen) und 0,75 kW (4,2 Armlängen). Die offene Bauweise ermöglicht eine sehr kompakte Ausführung, die auch in Schalttafeln mit begrenztem Platz eingesetzt werden kann. Die Konfiguration der RVDS kann über eine spezielle PC-Software, über eine optionale Remote-Tastatur oder direkt über die SPS über den RJ45-Anschluss via Modbus erfolgen.

Die technischen Daten sind bei 40°C und einer Schaltfrequenz von 6kHz angegeben, sofern nicht anders vermerkt..

### Applications

Industrietore - Rolltore, Schiebetore.

### Main functions

- Drehzahlsteuerung von, Umkehr von Motoren
- Steuerung über eine serielle Kommunikation oder über digitale Eingänge
- Voreingestellte Soll-Geschwindigkeitsprofile
- 4-Drehzahl-Sollwerte über 2 digitale Eingänge

### Vorteile

- **Flexible Konfiguration über Digitaleingänge:** Über die 5 Digitaleingänge sind verschiedene Konfigurationsoptionen möglich
- **Einfache Verwendung:** nur wenige, für kürzere Einrichtungszeiten erforderliche Konfigurationsparameter
- **Zeitsparende Montage:** Steckverbinder für eine schnellere und zuverlässigere Montage
- **Platzsparende Lösung:** auf einer sehr kompakten Leiterplatte konstruiert, um den Platzbedarf im Schaltschrank zu begrenzen
- **Steuerung der elektromechanischen Bremse:** zugewiesener und programmierbarer Relaisausgang zum Schalten eines externen elektromechanischen Bremschützes
- **Zustandsüberwachung:** Modbus-RTU-Schnittstelle für die Echtzeitüberwachung der Motorkenngrößen.
- **Robuste Bauweise:** Lüfterlos bauweise für höchste Zuverlässigkeit in rauer Umgebung
- **Fernsteuerung:** RVDS kann über eine Spannungsregler oder über eine Serienkommunikation gesteuert werden, um die Betriebsflexibilität zu erhöhen

## Referenzen

### Bestellcode

 RVDS120  F

Geben Sie den Code ein, indem Sie die entsprechende Option wählen anstelle von

Bst.Nr.	Option	Beschreibung	Anmerkungen
R	-	Produktreihe: Variabler Frequenzumrichter für Türen	
V	-		
D	-		
S	-		
1	-	Einphasenstromversorgung	
20	-	Eingangsspannung: 200 - 240 VAC (-15%, +10%), 50/60 Hz	
<input type="checkbox"/>	055	Ausgangsleistung: 0.55 kW	
	075	Ausgangsleistung: 0.75 kW	
F	-	EMC Filter (vorverkabelt)	

### Anleitung zur Auswahl

AC-Ver-sorgung	Nennleistung	Nenn-Ausgangs-Strom bei 40°C	Kühlmeth-ode	Bestellnummer
1 - phase (230 VAC)	0.55 kW	2.5 Arms	Heatsink	RVDS120055F
	0.75kW	4.2 Arms		RVDS120075F

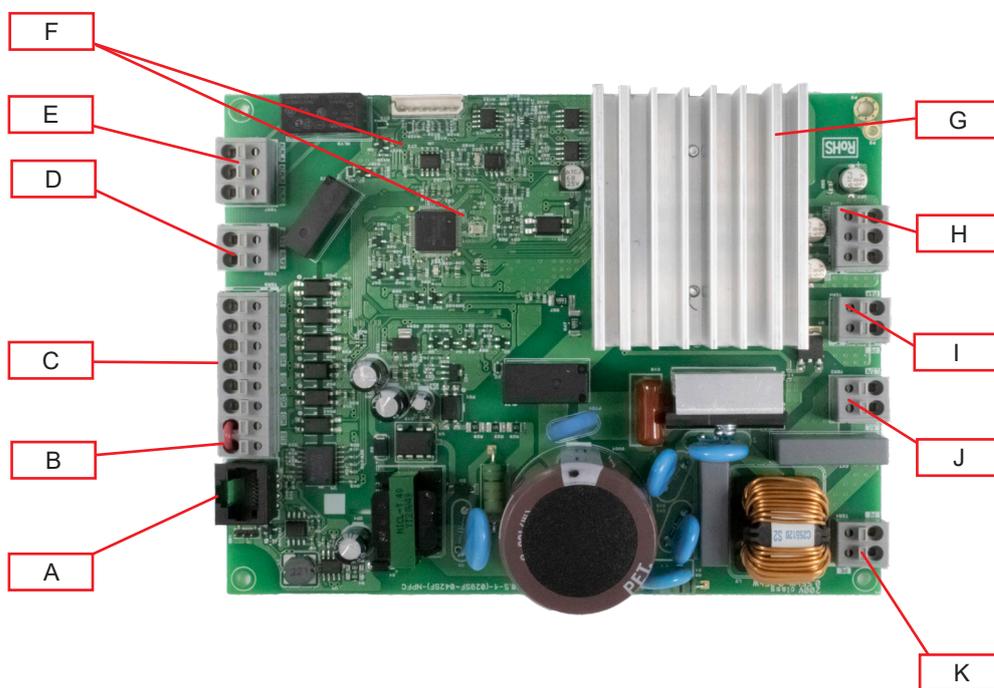
### Literaturhinweise:

Informationen	Wo finde ich das?

**CARLO GAVAZZI kompatible Komponenten**

Zweck	Name des Bauteils / Code	Anmerkungen
Fernsteuerung	RV-KEYPAD	

## Struktur



Element	Komponente	Funktion
A	RJ45 Verbinder	Konfigurationsanschluss (Modbus RTU über RS485)
B	Antrieb aktivieren/deaktivieren	Eingang zur Aktivierung oder Deaktivierung des Antriebs (Normalerweise geschlossen)
C	Digitaleingänge	Programmierbare Digitaleingänge (M.ge: 5) für Start, Stopp, Umkehr der Motordrehrichtung und Alarm-Reset. Anordnung: 24 V NPN
D	Digitalausgang 1	Elektromechanische Bremsensteuerung
E	Digitalausgang 2	Relaisausgang für Fehleranzeige
F	LED-Anzeigen	LED 1: EIN (Grün) LED 2: Fehleranzeige (Rot)
G	Kühlkörper	Wärmeabgabe
H	Lastanschluss	Verbraucherseitige Anschlüsse (U, V, W)
I	Externer Bremsenanschluss	Externer Bremsenanschluss für Lasten mit hohem Trägheitslast
J	Anschluss Netzeingang	Anschluss für Eingangsspannung
K	PE-Anschlüsse	Schutzleiteranschluss

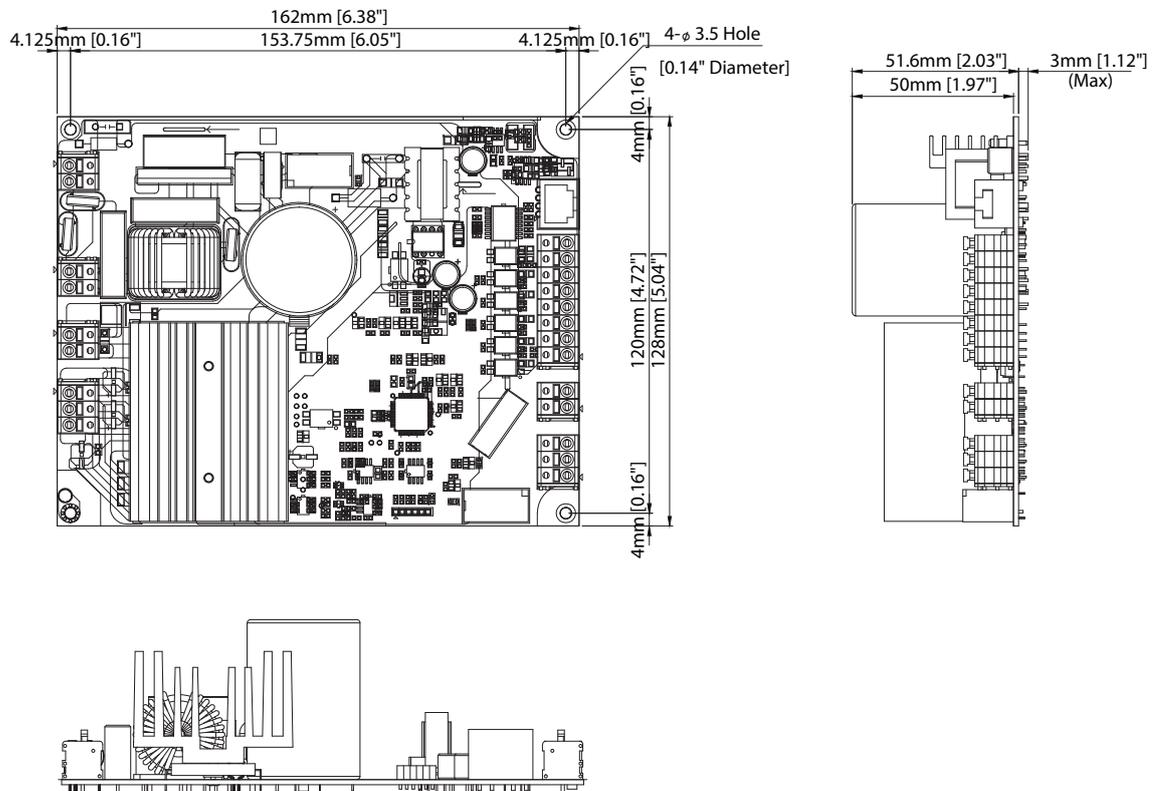
## Merkmale

### ▶ Allgemeine Daten

Regelungsalgorithmus	Sensorlose Vektorregelung (SLV) für Asynchronmotoren
Control method	Via digital inputs (NPN) or Modbus RTU
Frequency range	0 - 90 Hz
Configuration	Via serial port (Modbus RTU) or via remote keypad (RV-KEYPAD)
Schutzgrad	IP00
Kühlart	Kühlkörper
Gewicht (ca.)	RVDS120055F: 0.43 kg
	RVDS120075F: 0.45 kg

### ▶ Abmessungen

Einheit: mm [inches]



## ▶ Stromversorgung

	RVDS120055F	RVDS120075F
AC Versorgungsstrom	1 - phase	
Eingangsspannung	200 - 240 Vrms	
Eingangsfrequenz	50 / 60 Hz (± 5%)	
Anordnung	Interne Versorgung (Stromnetz)	
Integrierter Varistor	Ja	

## ▶ Umwelt

Betriebstemperatur	-20 °C to +60 °C (-4 °F to + 140 °F)
Lagertemperatur	-20 °C to +60 °C (-4 °F to +140 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	< 90% non-condensing @ 40 °C
Installationskategorie	2
Aufstellungshöhe	1000 m

## ▶ Kompatibilität und Konformität

Einhaltung der Normen	Niederspannungsrichtlinie	IEC / EN 61800-5-1
	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	IEC / EN 61800-3 (Industrielle Umgebung)
Marks		

## ▶ Eingangsspezifikationen

	RVDS120055F	RVDS120075F
Nenn-Eingangsstrom	7.2 Arms	11 Arms
Eingangsspannungsbereich	Einphasig: 200 - 240 VAC (+10% / -15%), 50/60 Hz	

## ▶ Ausgangsspezifikationen

	RVDS120055F	RVDS120075F
Nennleistung	0.55 kW	0.75 kW
Nennleistungsspannungsbereich	3 - phase: 0 - 240 Vrms	
Ausgangsfrequenzbereich	0 - 90 Hz	
Frequenzauflösung	1 to 2 Hz (+/- 3 Hz)	
Schaltfrequenz	2 kHz to 10 kHz	
Nenn-Ausgangsstrom @ 40 °C	2.5 Arms	4.2 Arms
Einschaltdauer	60 sec ON (60 starts/hr) Einschaltdauer - Beschleunigungszeit: 5 Sek. Verzögerungszeit: 5 Sek. 10% ED (für Bremsen)	

## ▶ Angaben für Digitaleingänge

	RVDS120055F	RVDS120075F
Anzahl der Eingänge	5	
Anordnung	NPN, 24V (intern versorgt)	
Funktion	Konfigurierbar (FWD, REV, voreingestellter Drehzahlsollwert, Alarm-Reset)	

## ▶ Angaben für STO-Eingang

	RVDS120055F	RVDS120075F
Number of inputs	1	
Topology	Normalerweise geschlossen	
Function	Deaktiviert den Antriebsbetrieb, wenn der Kontakt offen ist Aktiviert den Antriebsbetrieb, wenn der Kontakt geschlossen ist	

## Angaben für Digitalausgänge

	RVDS120055F	RVDS120075F
Anzahl der Ausgänge	2	
Digitalausgang 1 Anordnung	Elektromechanische Bremsensteuerung Normalerweise offen (NO)	
Digitalausgang 2 Anordnung	Alarmrelais Umschaltung (NO, NC)	
Relaisleistung	2 Arms @ 230 VAC	

## Kommunikationsschnittstelle

Protokoll	Modbus (RTU)
Funktionscode	0x03h: Betriebsregister einlesen (Maximal: 8 Register pro Befehl) 0x06h: Betriebsregister Signal schreiben
Typ	Zweidimensional (statische und dynamische Variablen und Parameter)
Funktionen	Parameterkonfiguration und -aktualisierung Echtzeit-Überwachung der elektrischen Variablen Frequenzsollwert und Fahr-/Stoppbefehl
Physischer Layer	RS485
Datenformat	Datenbits: 8 Parität: keine Stoppbits 1
Baud-Rate	9,600 bits/s to 38,400 bits/s. Default: 19,200 bits/s

## Kommunikationseinstellungen

Parameter	Register	Tastatur-Parameter	Voreinstellung	Bereich
Device address	0x0401h	Y01	1	1 - 255
Baud rate	0x0404h	Y04	1: 19,200 bits/s	0 : 9,600 bits/s 1 : 19,200 bits/s 2: 38,400 bits/s
Parität	0x0406h	Y06	No parity	3: No parity
Stoppbit	0x0407h	Y07	1 stop bit	1: 1 bit

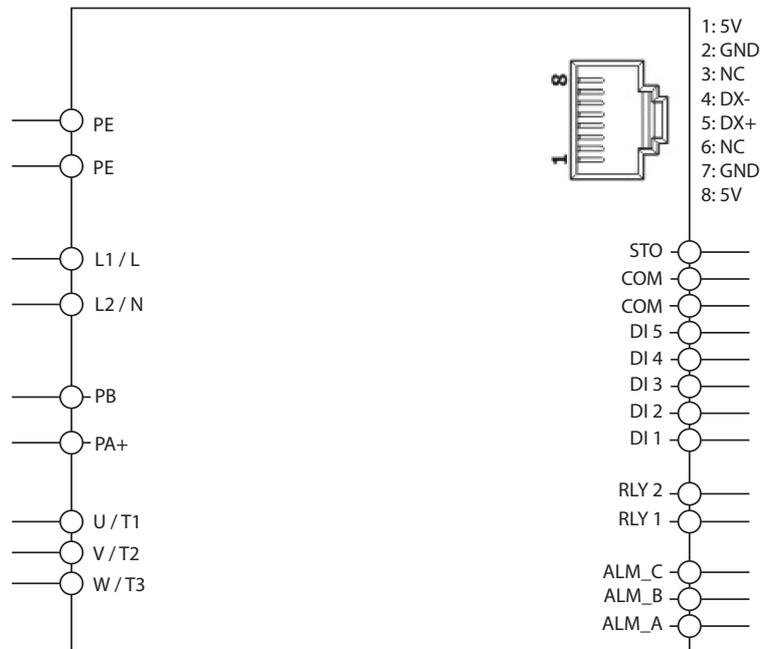
## Leistung

### Nennstrom / Nennleistungen: kW und HP bei 40 °C

Modell	IEC Nennspannung	Nennleistung	
RVDS120055F	2.5 Arms	0.55 kW	0.75 HP
RVDS120075F	4.2 Arms	0.75 kW	1 HP

## Anschlusspläne

### Klemmenmarkierungen



Funktion	Klemmenmarkierung
Leitungsanschlüsse	L1 / L, L2 / N
Lastanschlüsse	U / T1, V / T2, W / T3
Modbus-Anschlüsse	RJ45 (siehe Klemmenbelegungsdiagramm)
Funktionserdung	PE
Externer Bremsenanschluss	PA+, PB
Relaisausgang (Fehleranzeige)	ALM_A, ALM_B, ALM_C
Relaisausgang (EM-Bremse)	RLY1, RLY2
Digitaleingänge	DI1 to DI5, COM
Eingang ein/aus	STO, COM

Note (1): Verwenden Sie geschirmte Kabel. Der Kabelschirm ist an die Erde anzuschließen.

## Angaben zum Anschluss

Funktion	Endanschlusstyp	Drahtabmessungen	Abisolierlänge
Leitung Verbindungen	Push-in	0.2 - 1.5 mm (26 - 16 AWG)	8 - 9 mm
Last Verbindungen			
Digital inputs			
Digitalausgänge			
Funktionserdung			
Modbus Verbindungen	RJ45	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar

### Notes

1) Abgeschirmte Kabel verwenden. Der Kabelschirm ist an die Erde anzuschließen.

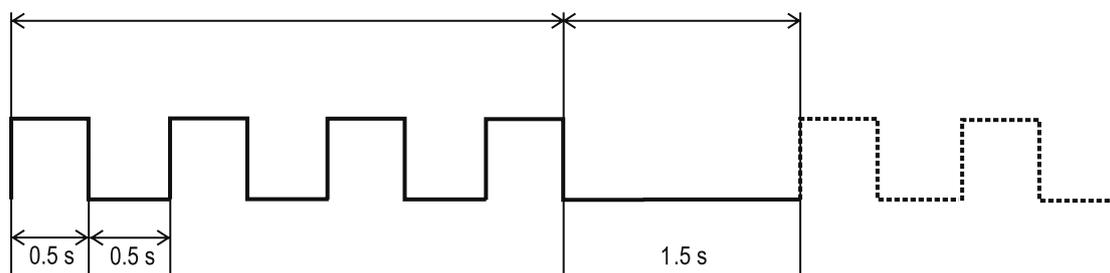
## Fehlersuche

### Alarmer

Der RVDS enthält eine Reihe von Diagnose- und Schutzalarmen. Jeder dieser Alarme wird durch eine Blinksequenz auf der roten LED gemeldet.

Der Alarmcode ist über den Funktionscode des Tastenfelds zugänglich (D02 [Register: 0x0502]).

Die letzten 4 durch RVDS erzeugten Alarme werden in einer FIFO-Alarmwarteschlange gespeichert, auf die über die Funktionscodes der Tastatur zugegriffen werden kann (D12 [Register: 0x050C] bis D15 [Register: 0x050F]). Der aktuellste Alarm wird unter D12 gespeichert.



<b>Anzahl der LED-Blinksignale</b>	1
<b>Alarmcode (auf der Tastatur)</b>	Er8 or ErF
<b>Alarmcode (Modbus)</b>	38 or 51
<b>Alarm</b>	Er8 (38): Modbus-Kommunikationsfehler ErF (51): Datensicherungsfehler bei Unterspannungsalarm
<b>Alarmbeschreibung</b>	Er8 (38): Bei Erkennung eines Kommunikationsfehlers RS-485 stoppt der Umrichter seine Ausgangsleistung. ErF (51): Wenn die Daten bei der Aktivierung des Unterspannungsalarms nicht gespeichert werden konnten, zeigt der Umrichter diesen Alarmcode an.
<b>Mögliche Ursache(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er8: Verlust oder Fehler bei der Kommunikation festgestellt</li> <li>• ErF: Unterspannungsalarm bei der Datensicherung aktiv</li> </ul>
<b>Rückmeldung</b>	Er8: Ausgang ausschalten und Alarmrelais aktivieren ErF: Alarmanzeige wechselt von Unterspannung (LU) auf Datensicherungsfehler (ErF). Der Ausgang des Umrichters sollte bereits abgeschaltet sein. Das Alarmrelais bleibt aktiviert.
<b>Maßnahme zur Wiederherstellung des Alarms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Go-to-Funktion Code H19 [Register: 0x0314] und auf den Wert auf 1 setzen. Diese Aktion löscht den Alarm. Hinweis: Zum Ändern des Wertes in H19 drücken Sie gleichzeitig die  + Taste. </li> <li>• Entsprechend der Parametereinstellung für die Wiederholfunktion, wird der Umrichter automatisch zurückgesetzt und neu gestartet (wenn der Befehl Run aktiv ist)</li> </ul>
<b>Fehlersuche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er8: Prüfen Sie, ob die Klemmen RJ45 richtig angeschlossen sind</li> <li>• ErF: Prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb der Grenzwerte liegt</li> </ul>

<b>Anzahl der LED-Blinksignale</b>	2
<b>Alarmcode (auf der Tastatur)</b>	Er7
<b>Alarmcode (Modbus)</b>	37
<b>Alarm</b>	Abstimmfehler
<b>Alarmbeschreibung</b>	Der Abstimmfehler wird ausgelöst, wenn die Selbsteinstellungsroutine fehlschlägt, wird unterbrochen oder ein abnormales Abstimmergebnis bei der Abstimmung der Motorparameter festgestellt wird.
<b>Rückmeldung</b>	Ausgang ausschalten und Alarmrelais aktivieren
<b>Maßnahme zur Wiederherstellung des Alarms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Go-to-Funktion Code H19 [Register: 0x0314] und auf den Wert auf 1 setzen. Diese Aktion löscht den Alarm. Hinweis: Zum Ändern des Wertes in H19 drücken Sie gleichzeitig die  + Taste .</li> <li>Entsprechend der Parametereinstellung für die Wiederholungsfunktion, wird der Umrichter automatisch zurückgesetzt und neu gestartet (wenn der Befehl Run aktiv ist).</li> </ul>
<b>Fehlersuche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie, ob der Motor richtig an den Umrichter angeschlossen ist</li> </ul>

<b>Anzahl der LED-Blinksignale</b>	3
<b>Alarmcode (auf der Tastatur)</b>	OU1, OU2, OU3, LU
<b>Alarmcode (Modbus)</b>	6, 7, 8, 10
<b>Alarm</b>	OU1: Überspannung (bei Beschleunigung) OU2: Überspannung (bei Verzögerung) OU3: Überspannung (im Dauerzustand) LU: Unterspannung
<b>Alarmbeschreibung</b>	<p>OU1, OU2, OU3 1: Der Überspannungsalarm wird ausgelöst, wenn der Umrichter eine Überspannung (&gt; 400 VDC) im GS-Zwischenkreis beim Beschleunigen (OU1), beim Verzögern (OU2) oder im Dauerbetrieb (OU3) feststellt.</p> <p>LU 2: Der Unterspannungsalarm wird ausgelöst, wenn der Umrichter eine Spannung &lt; 200 VDC im GS-Zwischenkreis feststellt.</p> <p>Hinweis (1) : Der Überspannungsschutz ist nicht sichergestellt, wenn ungewollt eine zu hohe Netzspannung ungewollt angewendet wird.</p> <p>Hinweis (2) : Ist der Funktionscode F12 = 4 oder 5, wird kein Alarm ausgelöst, auch wenn die Zwischenkreisspannung &lt; 200 VDC ist.</p>
<b>Mögliche Ursache(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OU1: Einstellung der Hochlaufzeit ist zu kurz</li> <li>OU2: Einstellung der Rücklaufzeit ist zu kurz</li> <li>OU3: Überspannung im Stromnetz</li> </ul>
<b>Rückmeldung</b>	Ausgang ausschalten
<b>Maßnahme zur Wiederherstellung des Alarms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Go-to-Funktion Code H19 [Register: 0x0314] und auf den Wert auf 1 setzen. Diese Aktion löscht den Alarm. Hinweis: Zum Ändern des Wertes in H19 drücken Sie gleichzeitig die  + Taste .</li> <li>Entsprechend der Parametereinstellung für die Wiederholungsfunktion, wird der Umrichter automatisch zurückgesetzt und neu gestartet (wenn der Befehl Run aktiv ist).</li> </ul>
<b>Fehlersuche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlängern Sie die Beschleunigungs- bzw. Verzögerungszeit</li> <li>Verwenden Sie einen externen Bremswiderstand, wenn der Alarm OU2 auch nach der Einstellung einer längeren Hochlaufzeit weiterhin ausgelöst wird</li> <li>OU3: Prüfen, ob Stromstöße im Stromnetz vorhanden sind</li> </ul>

<b>Anzahl der LED-Blinksignale</b>	4
<b>Alarmcode (auf der Tastatur)</b>	Err
<b>Alarmcode (Modbus)</b>	254
<b>Alarm</b>	Probealarm
<b>Alarmbeschreibung</b>	Der Probealarm dient dazu, im Falle eines Alarms die Reaktion und den Ablauf des Umrichters zu simulieren. Dieser Alarm kann ausgelöst werden, wenn der Parameter H30 [Register: 0x031E] auf den Wert 1 gesetzt wird.
<b>Mögliche Ursache(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dieser Alarm wird bewusst vom Benutzer ausgelöst, um die korrekte Abfolge der Ereignisse bei einem vom Umrichter erzeugten Alarm zu überprüfen.</li> </ul>
<b>Rückmeldung</b>	Bei Auslösung dieses Alarms erscheint "Err" auf dem Tastenfeldbildschirm (falls vorhanden). Das Register 0x0502 wird entsprechend auf den Wert 254 abgeändert. Das Alarmrelais wird ebenfalls aktiviert, um den Alarmzustand anzuzeigen.
<b>Maßnahme zur Wiederherstellung des Alarms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Go-to-Funktion Code H19 [Register: 0x0314] und auf den Wert auf 1 setzen. Diese Aktion löscht den Alarm. Hinweis: Zum Ändern des Wertes in H19 drücken Sie gleichzeitig die  + Taste .</li> <li>• Entsprechend der Parametereinstellung für die Wiederholfunktion, wird der Umrichter automatisch zurückgesetzt und neu gestartet (wenn der Befehl Run aktiv ist).</li> </ul>
<b>Fehlersuche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable</li> </ul>

<b>Anzahl der LED-Blinksignale</b>	5
<b>Alarmcode (auf der Tastatur)</b>	OC1, OC2, OC3
<b>Alarmcode (Modbus)</b>	1, 2, 3
<b>Alarm</b>	OC1: Instantaneous over-current (during acceleration) OC2: Instantaneous over-current (during deceleration) OC3: Instantaneous over-current (during steady state)
<b>Alarmbeschreibung</b>	<p>Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn ein Überstrom aus folgenden Gründen auftritt: Überspannung Kurzschluss im Ausgangskreis Erdungsfehler im Ausgangskreis</p> <p>Hinweis: Diese Funktion ist nur wirksam, wenn sich der Umrichter im Betriebszustand Run befindet.</p>
<b>Mögliche Ursache(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OC1: Beschleunigungszeit zu kurz / zu schnelle Drehzahlveränderung</li> <li>• OC2: Verzögerungszeit zu kurz / zu schnelle Drehzahlveränderung</li> <li>• OC1, OC2, OC3: Motor ist für den Umrichter überdimensioniert</li> </ul>
<b>Rückmeldung</b>	Ausgang ausschalten
<b>Maßnahme zur Wiederherstellung des Alarms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Go-to-Funktion Code H19 [Register: 0x0314] und auf den Wert auf 1 setzen. Diese Aktion löscht den Alarm. Hinweis: Zum Ändern des Wertes in H19 drücken Sie gleichzeitig die  + Taste .</li> <li>• Entsprechend der Parametereinstellung für die Wiederholfunktion, wird der Umrichter automatisch zurückgesetzt und neu gestartet (wenn der Befehl Run aktiv ist).</li> </ul>
<b>Fehlersuche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OC1, OC2: Verlängern Sie die Beschleunigungs- bzw. Verzögerungszeit</li> <li>• OC3: Überwachen Sie den beim Betrieb gemessenen Motorstrom, um zu prüfen, ob der vom Motor absorbierte Strom (insbesondere bei Frequenzen &gt; 50 Hz) über dem vom Umrichter zugelassenen Höchststrom liegt</li> </ul>

<b>Anzahl der LED-Blinksignale</b>	7
<b>Alarmcode (auf der Tastatur)</b>	OH1
<b>Alarmcode (Modbus)</b>	17
<b>Alarm</b>	Wärmeableitblech überhitzt
<b>Alarmbeschreibung</b>	Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn der Umrichter eine Übertemperatur am Wärmeableitblech feststellt
<b>Mögliche Ursache(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu viele Einschaltvorgänge pro Stunde (Einschaltdauer überschritten)</li> <li>• Die Beschleunigungszeit ist zu lang</li> <li>• Die Verzögerungszeit ist zu lang</li> <li>• Überspannung</li> </ul>
<b>Rückmeldung</b>	Ausgang ausschalten
<b>Maßnahme zur Wiederherstellung des Alarms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Go-to-Funktion Code H19 [Register: 0x0314] und auf den Wert auf 1 setzen. Diese Aktion löscht den Alarm. Hinweis: Zum Ändern des Wertes in H19 drücken Sie gleichzeitig die + Taste.</li> <li>• Entsprechend der Parametereinstellung für die Wiederholfunktion, wird der Umrichter automatisch zurückgesetzt und neu gestartet (wenn der Befehl Run aktiv ist).</li> </ul>
<b>Fehlersuche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkürzen Sie die Beschleunigungs- bzw. Verzögerungszeit</li> <li>• Überprüfen Sie, dass die maximale Anzahl an Anläufen/Stunde (60/Std) nicht überschritten wird</li> <li>• Überprüfen Sie die Raumtemperatur</li> </ul>

<b>Anzahl der LED-Blinksignale</b>	8
<b>Alarmcode (auf der Tastatur)</b>	dbH, OL1, OLU
<b>Alarmcode (Modbus)</b>	22, 23, 25
<b>Alarm</b>	dbH: Bremswiderstand überhitzt OL1: Motorüberlastung OLU: Umrichter-Überlast
<b>Alarmbeschreibung</b>	dbH: Diese Funktion schützt den Bremswiderstand entsprechend der Einstellung des elektronischen thermischen Überstromrelais für den Bremswiderstand vor Überhitzung. OL1: Dieser Alarm wird entsprechend der Einstellung des elektronischen thermischen Überstromrelais zum Schutz des Motors ausgelöst. Die Betriebsstufe und die thermische Zeitkonstante können konfiguriert werden. OLU: Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Wärmeableitblech-Temperatur des Umrichters und die Temperaturgrenzwerte der Antriebseinheit überschritten wurden.
<b>Mögliche Ursache(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu viele Einschaltvorgänge pro Stunde (Einschaltdauer überschritten)</li> <li>• Überspannung</li> </ul>
<b>Rückmeldung</b>	Ausgang ausschalten
<b>Maßnahme zur Wiederherstellung des Alarms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Go-to-Funktion Code H19 [Register: 0x0314] und auf den Wert auf 1 setzen. Diese Aktion löscht den Alarm. Hinweis: Zum Ändern des Wertes in H19 drücken Sie gleichzeitig die  + Taste .</li> <li>• Entsprechend der Parametereinstellung für die Wiederholfunktion, wird der Umrichter automatisch zurückgesetzt und neu gestartet (wenn der Befehl Run aktiv ist).</li> </ul>
<b>Fehlersuche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OL1: Überprüfen Sie, ob der Parameter P02 [Register: 0x0202] für den Motornennstrom den richtigen Wert aufweist</li> <li>• OLU: Überprüfen Sie, ob die Raumtemperatur um den Umrichter herum innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegt</li> </ul>

<b>Anzahl der LED-Blinksignale</b>	9
<b>Alarmcode (auf der Tastatur)</b>	OPL
<b>Alarmcode (Modbus)</b>	46
<b>Alarm</b>	Ausgang Phasenverlust
<b>Alarmbeschreibung</b>	Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn der Umrichter einen Fehler in der Ausgangsverkabelung im aktiven Zustand (Betrieb, Beschleunigung und Verzögerung) feststellt
<b>Mögliche Ursache(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lose Verbindung an den Verbrauchern U, V, W</li> <li>• Defekte Motorwicklung</li> </ul>
<b>Rückmeldung</b>	Ausgang ausschalten
<b>Maßnahme zur Wiederherstellung des Alarms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Go-to-Funktion Code H19 [Register: 0x0314] und auf den Wert auf 1 setzen. Diese Aktion löscht den Alarm. Hinweis: Zum Ändern des Wertes in H19 drücken Sie gleichzeitig die  + Taste .</li> <li>• Entsprechend der Parametereinstellung für die Wiederholfunktion, wird der Umrichter automatisch zurückgesetzt und neu gestartet (wenn der Befehl Run aktiv ist).</li> </ul>
<b>Fehlersuche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die Motoranschlüsse am Umrichter</li> <li>• Messen Sie den Widerstand der Motorwicklungen</li> </ul>

<b>Anzahl der LED-Blinksignale</b>	10
<b>Alarmcode (auf der Tastatur)</b>	STO
<b>Alarmcode (Modbus)</b>	61
<b>Alarm</b>	Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO)
<b>Alarmbeschreibung</b>	Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Verbindung zwischen STO und COM unterbrochen ist
<b>Mögliche Ursache(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überbrückungsdraht zwischen STO- und COM-Klemme sind nicht richtig angeschlossen</li> <li>• STO-Eingang nicht aktiv</li> </ul>
<b>Rückmeldung</b>	Ausgang ausschalten
<b>Maßnahme zur Wiederherstellung des Alarms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivieren Sie den STO-Eingang</li> <li>• Wird der STO-Eingang nicht verwendet, dann stellen Sie sicher, dass STO und die angrenzende COM-Klemme auf demselben (überbrückten) Potenzial liegen</li> </ul>
<b>Fehlersuche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie, ob die Verbindung STO und COM überbrückt sind oder ob der STO-Eingang geschlossen ist</li> </ul>

<b>Anzahl der LED-Blinksignale</b>	Vollständig EIN
<b>Alarmcode (auf der Tastatur)</b>	Er1, Er3
<b>Alarmcode (Modbus)</b>	31, 33
<b>Alarm</b>	Er1: Speicherfehler Er3: CPU-Störung
<b>Alarmbeschreibung</b>	Der Umrichter prüft die Speicherdaten nach dem Einschalten und beim Schreiben von Daten. Bei Erkennung eines Speicherfehlers wird Er1 ausgelöst. Er3 wird ausgelöst, wenn der Umrichter einen CPU-Fehler feststellt, der durch externe Störungen/Interferenzen verursacht wurde.
<b>Mögliche Ursache(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externe Störungen in unmittelbarer Nähe des Umrichters</li> <li>• Verwendung von nicht geschirmten Kabeln</li> </ul>
<b>Rückmeldung</b>	Ausgang ausschalten
<b>Maßnahme zur Wiederherstellung des Alarms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Go-to-Funktion Code H19 [Register: 0x0314] und auf den Wert auf 1 setzen. Diese Aktion löscht den Alarm. Hinweis: Zum Ändern des Wertes in H19 drücken Sie gleichzeitig die  + Taste .</li> <li>• Entsprechend der Parametereinstellung für die Wiederholfunktion, wird der Umrichter automatisch zurückgesetzt und neu gestartet (wenn der Befehl Run aktiv ist).</li> </ul>
<b>Fehlersuche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass sich Stromkabel nicht in unmittelbarer Nähe der Kommunikationsleitung bzw. der Digitaleingängen befinden</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Kabelschirmung geerdet ist</li> <li>• Erden Sie die PE-Klemme</li> </ul>