

# Motoren EZ in Kombination mit Control Techniques Unidrive/Digitax Informationen zur Kompatibilität

de  
04/2026  
ID 443487\_de.02

# Inhaltsverzeichnis

- 1 Vorwort ..... 3**
- 2 Informationen zu dieser Dokumentation ..... 4**
  - 2.1 Aktualität ..... 4
  - 2.2 Originalsprache..... 4
  - 2.3 Haftungsbeschränkung..... 4
  - 2.4 Darstellungskonventionen..... 4
    - 2.4.1 Auszeichnung von Textelementen..... 4
  - 2.5 Marken ..... 5
- 3 Anschluss ..... 6**
  - 3.1 Kombinationsmöglichkeiten mit Antriebsreglern ..... 6
  - 3.2 Encoder..... 6
  - 3.3 Resolver ..... 7
  - 3.4 Zweikabellösung ..... 7
    - 3.4.1 Anschlussbelegung Leistungssteckverbinder ..... 7
    - 3.4.2 Anschlussbelegung Encodersteckverbinder ..... 8
    - 3.4.3 Steckverbinder..... 9
  - 3.5 One Cable Solution ..... 11
    - 3.5.1 Anschlussbelegung Steckverbinder (One Cable Solution) ..... 11
    - 3.5.2 Steckverbinder (One Cable Solution)..... 12
- 4 Inbetriebnahme ..... 14**
  - 4.1 Motor parametrieren ..... 14
- 5 Anhang..... 15**
  - 5.1 Weiterführende Informationen..... 15
  - 5.2 Abkürzungen..... 15
- 6 Kontakt ..... 16**
  - 6.1 Beratung, Service, Anschrift ..... 16
  - 6.2 Ihre Meinung ist uns wichtig ..... 16
  - 6.3 Weltweite Kundennähe..... 17

# 1 Vorwort

Die STÖBER Synchron-Servomotoren der Baureihe EZ können mit Antriebsreglern verschiedenster Hersteller betrieben werden – beispielsweise mit den Servoumrichtern Unidrive und Digitax von Control Techniques (im Folgenden als Antriebsregler bezeichnet).

Encoder, Temperatursensor sowie Steckverbinder und Anschlussbelegungen der STÖBER Motoren sind mit den genannten Antriebsreglern kompatibel. Wir empfehlen, ausschließlich Originalkabel von Control Techniques zu verwenden.

## 2 Informationen zu dieser Dokumentation

Diese Dokumentation enthält Informationen zur Kompatibilität von STÖBER Synchron-Servomotoren der Baureihe EZ mit den Antriebsreglern Unidrive und Digitax von Control Techniques. Für Einbau, Anschluss und Inbetriebnahme gelten die jeweiligen Betriebsanleitungen.

### Gender-Hinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsneutrale Differenzierung verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform beinhaltet also keine Wertung, sondern hat lediglich redaktionelle Gründe.

### 2.1 Aktualität

Prüfen Sie, ob Ihnen die aktuelle Version dieser Dokumentation vorliegt. Die neuesten Dokumentversionen zu unseren Produkten stellen wir auf unserer Website zum Download bereit:

<http://www.stoeber.de/de/downloads/>.

### 2.2 Originalsprache

Die Originalsprache dieser Dokumentation ist Deutsch; alle anderssprachigen Fassungen sind von der Originalsprache abgeleitet.

### 2.3 Haftungsbeschränkung

Diese Dokumentation wurde unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften sowie des Stands der Technik erstellt.

Für Schäden, die aufgrund einer Nichtbeachtung der Dokumentation oder aufgrund der nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts entstehen, bestehen keine Gewährleistungs- und Haftungsansprüche. Dies gilt insbesondere für Schäden, die durch individuelle technische Veränderungen des Produkts oder dessen Projektierung und Bedienung durch nicht qualifiziertes Personal hervorgerufen wurden.

### 2.4 Darstellungskonventionen

Damit Sie besondere Informationen in dieser Dokumentation schnell zuordnen können, sind diese durch Orientierungshilfen in Form von Signalwörtern, Symbolen und speziellen Textauszeichnungen hervorgehoben.

#### 2.4.1 Auszeichnung von Textelementen

Bestimmte Elemente des Fließtexts werden wie folgt ausgezeichnet.

<b>Wichtige Information</b>	Wörter oder Ausdrücke mit besonderer Bedeutung
Interpolated position mode	Optional: Datei-, Produkt- oder sonstige Namen
<u>Weiterführende Informationen</u>	Interner Querverweis
<a href="http://www.musterlink.de">http://www.musterlink.de</a>	Externer Querverweis

## 2.5 Marken

Die folgenden Namen, die in Verbindung mit dem Gerät, seiner optionalen Ausstattung und seinem Zubehör verwendet werden, sind Marken oder eingetragene Marken anderer Unternehmen:

Control Techniques®	Control Techniques® ist eine eingetragene Marke der Nidec Control Techniques Limited, UK.
DIGITAX®	DIGITAX® ist eine eingetragene Marke der Nidec Control Techniques Limited, UK.
EnDat®	EnDat® und das EnDat®-Logo sind eingetragene Marken der Dr. Johannes Heidenhain GmbH, Deutschland.
INTERCONTEC®	INTERCONTEC® ist eine eingetragene Marke der TE Connectivity Industrial GmbH, Deutschland.
UNIDRIVE®	UNIDRIVE® ist eine eingetragene Marke der Nidec Control Techniques Limited, UK.

Alle anderen, hier nicht aufgeführten Marken, sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Erzeugnisse, die als Marken eingetragen sind, sind in dieser Dokumentation nicht besonders kenntlich gemacht.

Vorliegende Schutzrechte (Patente, Warenzeichen, Gebrauchsmusterschutz) sind zu beachten.

## 3 Anschluss

Die Anschlussbelegung der Steckverbinder von STÖBER Synchron-Servomotoren der Baureihe EZ – in der Version für Control Techniques Antriebsregler – ist identisch zu den Motoren von Control Techniques. Daher kann der Kunde entsprechende Control Techniques Originalkabel beziehen und anschließen. STÖBER bietet keine Anschlusskabel für Control Techniques Antriebsregler an, kann jedoch auf Anfrage eine entsprechende Kabelfamilie empfehlen.

### 3.1 Kombinationsmöglichkeiten mit Antriebsreglern

In der nachfolgenden Tabelle sind Kombinationsmöglichkeiten von STÖBER Synchron-Servomotoren mit Antriebsreglern von Control Techniques in Abhängigkeit vom Encodertyp dargestellt.

Antriebsregler		Unidrive EnDat 2.1/Resolver	Digitax OCS EnDat 2.2
Code Antriebsregler		GE	HH
ID Anschlussplan		442555	443177
Encoder	Code Encoder		
EnDat 2.2 EQI 1131 Safety	S2	–	EZ
EnDat 2.2 EQN 1135 Safety	S3	–	EZ
EnDat 2.1 EQN 1125	Q4	EZ	–
EnDat 2.1 ECI 1118-G3	C2	EZ	–
EnDat 2.1 EQI 1130-G3	Q2	EZ	–
Resolver	R0	EZ	–

Der Code des Encoders und des Antriebsreglers ist Bestandteil der Typenbezeichnung des Motors.

### 3.2 Encoder

#### Encoder mit EnDat 2.2 Schnittstelle

Encodertyp	Code	Messprinzip	Erfassbare Umdrehungen	Auflösung	Positionswerte pro Umdrehung	MTTF [Jahre]	PFH [h]
EnDat 2.2 EQI 1131 Safety	S2	Induktiv	4096	19 Bit	524288	> 100	$\leq 15 \times 10^{-9}$
EnDat 2.2 EQN 1135 Safety	S3	Optisch	4096	23 Bit	8388608	> 100	$\leq 15 \times 10^{-9}$

#### Encoder mit EnDat 2.1 Schnittstelle

Encodertyp	Code	Messprinzip	Erfassbare Umdrehungen	Auflösung	Positionswerte pro Umdrehung	Perioden pro Umdrehung	MTTF [Jahre]	PFH [h]
EnDat 2.1 EQN 1125	Q4	Optisch	4096	13 Bit	8192	Sin/Cos 512	> 57	$\leq 2 \times 10^{-6}$
EnDat 2.1 ECI 1118-G3	C2	Induktiv	–	18 Bit	262144	Sin/Cos 16	> 100	$\leq 6 \times 10^{-7}$
EnDat 2.1 EQI 1130-G3	Q2	Induktiv	4096	18 Bit	262144	Sin/Cos 16	> 100	$\leq 6 \times 10^{-7}$

### Hinweise

- Der Code des Encoders ist Bestandteil der Typenbezeichnung des Motors.
- Safety = Sicherheitsbezogenes Positionsmesssystem zum Einsatz in sicherheitsgerichteten Anwendungen.
- Mehrere Umdrehungen der Motorwelle können nur mit Multiturn-Encodern erfasst werden.

## 3.3 Resolver

In diesem Kapitel finden Sie detaillierte technische Daten des Resolvers, der als Encoder in einem STÖBER Motor verbaut werden kann.

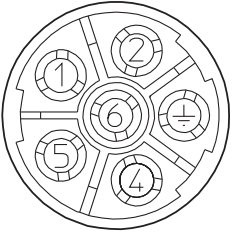
Merkmal	Beschreibung
Code	R0
Polzahl	2
Eingangsspannung $U_{1\text{eff}}$	$7\text{ V} \pm 5\%$
Eingangsfrequenz $f_1$	10 kHz
Ausgangsspannung $U_{2,S1-S3}$	$K_{\text{tr}} \cdot U_{R1-R2} \cdot \cos \theta$
Ausgangsspannung $U_{2,S2-S4}$	$K_{\text{tr}} \cdot U_{R1-R2} \cdot \sin \theta$
Transformationsverhältnis $K_{\text{tr}}$	$0,5 \pm 5\%$
Elektrischer Fehler	$\pm 10\text{ arcmin}$
MTTF	> 100 Jahre
PFH	$\leq 10^{-9}$

## 3.4 Zweikabellösung

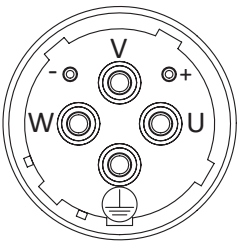

### 3.4.1 Anschlussbelegung Leistungssteckverbinder

Die Größe und das Anschlussbild des Leistungssteckverbinders sind von der Baugröße des Motors abhängig.

#### Steckverbindergröße con.23

Anschlussbild	Pin	Anschluss
	1	1U1 (Phase U)
	2	1V1 (Phase V)
	4	1W1 (Phase W)
	5	1BD1 (Bremse +)
	6	1BD2 (Bremse -)
	⊕	PE (Schutzleiter)

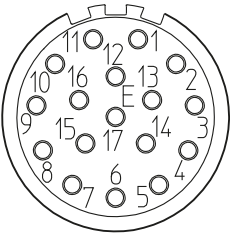
## Steckverbindergröße con.40

Anschlussbild	Pin	Anschluss
	U	1U1 (Phase U)
	V	1V1 (Phase V)
	W	1W1 (Phase W)
	+	1BD1 (Bremse +)
	-	1BD2 (Bremse -)
		PE (Schutzleiter)

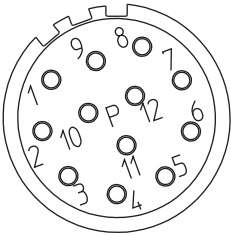
## 3.4.2 Anschlussbelegung Encodersteckverbinder

Die Größe und Anschlussbelegung der Encodersteckverbinder sind vom Typ des verbauten Encoders und der Baugröße des Motors abhängig.

## Encoder EnDat 2.1 mit Sin/Cos-Inkrementalsignalen, Steckverbindergröße con.23

Anschlussbild	Pin	Anschluss
	1	1TP1 (Temperatursensor +)
	2	1TP2 (Temperatursensor -)
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	Clock +
	9	Clock -
	10	A + (Cos +)
	11	Data +
	12	Data -
	13	A - (Cos -)
	14	B + (Sin +)
	15	B - (Sin -)
	16	Up +
	17	0 V GND

### Resolver, Steckverbindergröße con.23

Anschlussbild	Pin	Anschluss
	1	R2 Ref +
	2	R1 Ref -
	3	S3 Cos +
	4	S1 Cos -
	5	S4 Sin +
	6	S2 Sin -
	7	1TP1 (Temperatursensor +)
	8	1TP2 (Temperatursensor -)
	9	
	10	
	11	
	12	

### 3.4.3 Steckverbinder

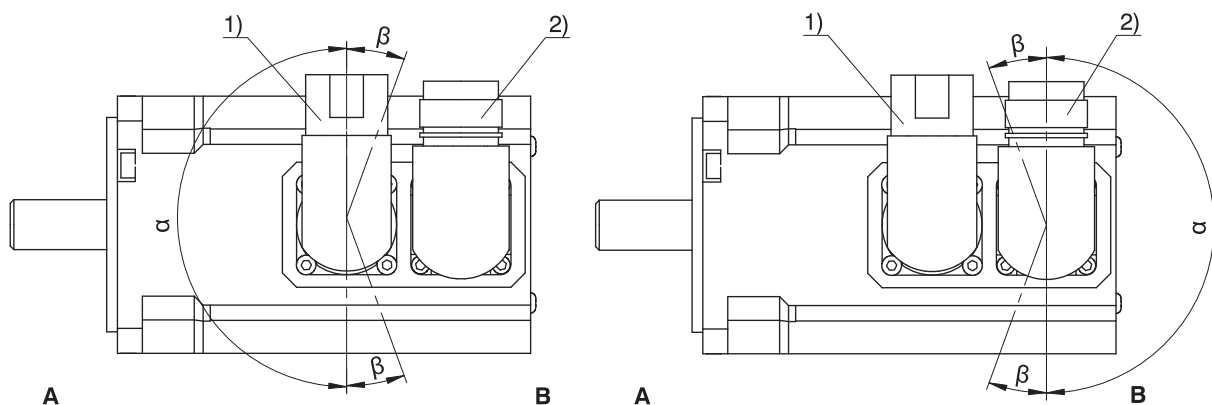
STÖBER Synchron-Servomotoren sind in Standardausführung mit verdrehbaren Steckverbindern<sup>1</sup> für Leistungs- und Encoderanschluss ausgestattet. Detaillierte technische Informationen zu den Steckverbindern finden Sie unter <http://www.intercontec.biz>.

Vermeiden Sie bei Motoren mit Fremdbelüftung Kollisionen der Anschlusskabel des Motors mit dem Fremdlüfter-Steckverbinder. Verdrehen Sie im Kollisionsfall die Steckverbinder des Motors um den erforderlichen Winkel.

STÖBER verwendet als Wicklungsschutz PTC oder Pt1000 Temperatursensoren, die passend zum Antrieb ausgewählt werden. Bei einer Zweikabellösung werden die Anschlüsse des Temperatursensors über den Encodersteckverbinder geführt.

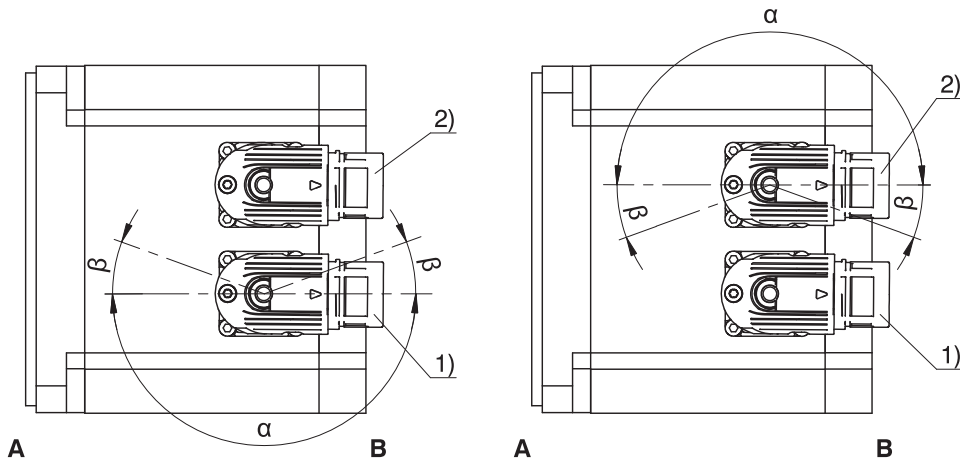
Die Abbildungen stellen die Lage der Steckverbinder bei Auslieferung dar.

#### Verdrehbereiche der Steckverbinder (Motoren E22 – E23)



<sup>1</sup> Die Steckverbinder können bis zu 10 Mal um einen bestimmten Winkel geschwenkt werden. Es handelt sich nicht um eine dauerhafte Drehbarkeit.

**Verdrehbereiche der Steckverbinder (Motoren EZ4 – E28)**



1 Leistungssteckverbinder  
 A Anbau- oder Abtriebsseite des Motors

2 Encodersteckverbinder  
 B Nicht Abtriebsseite

**Merkmale Leistungssteckverbinder**

Motortyp	Größe	Verbindung	Verdrehbereich	
			α	β
EZ2, EZ3	con.23	Schnellverschluss	180°	120°
EZ4, EZ5, EZ701, EZ702, EZ703	con.23	Schnellverschluss	180°	40°
EZ705, EZ8	con.40	Schnellverschluss	180°	40°

**Merkmale Encodersteckverbinder**

Motortyp	Größe	Verbindung	Verdrehbereich	
			α	β
EZ2, EZ3	con.23	Schnellverschluss	180°	120°
EZ4, EZ5, EZ7, EZ8	con.23	Schnellverschluss	190°	35°

**Hinweise**

- Die Zahl nach "con." gibt in etwa den Außengewindedurchmesser des Steckverbinders in mm an (con.23 bezeichnet z. B. einen Steckverbinder mit ca. 23 mm Außengewindedurchmesser).
- Im Verdrehbereich β können die Leistungs- bzw. Encodersteckverbinder nur dann verdreht werden, wenn sie dabei nicht miteinander kollidieren.

## 3.5 One Cable Solution

### 3.5.1 Anschlussbelegung Steckverbinder (One Cable Solution)

Bei der Ausführung One Cable Solution erfolgt der Leistungs- und Encoderanschluss über einen gemeinsamen Steckverbinder.

Der Temperatursensor des Motors ist intern am Encoder angeschlossen. Die Messwerte des Temperatursensors werden über das Protokoll des Encoders übertragen.

#### Steckverbindergröße con.23

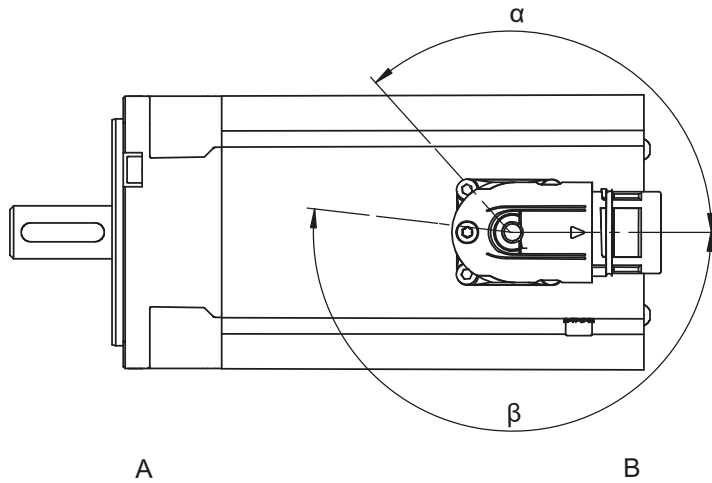
Anschlussbild	Pin	Anschluss
	A	1U1 (Phase U)
	B	1V1 (Phase V)
	C	1W1 (Phase W)
	D	
	1	Up +
	2	0 V GND
	3	Data +
	4	Data -
	5	Clock +
	6	Clock -
7	1BD2 (Bremse -)	
8	1BD1 (Bremse +)	
⊥	PE (Schutzleiter)	
a) Koaxialer Schirm, an den der Schirm der Encoderadern angeschlossen ist		

### 3.5.2 Steckverbinder (One Cable Solution)

Vermeiden Sie bei Motoren mit Fremdbelüftung Kollisionen der Anschlusskabel des Motors mit dem Fremdlüfter-Steckverbinder. Verdrehen Sie im Kollisionsfall die Steckverbinder des Motors um den erforderlichen Winkel.

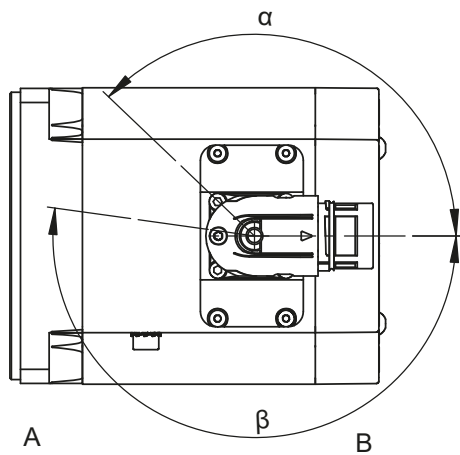
Die Abbildungen stellen die Lage der Steckverbinder bei Auslieferung dar.

#### Verdrehbereiche der Steckverbinder (Motoren EZ2 – EZ3)



A	Anbau- oder Abtriebsseite des Motors	B	Nicht Abtriebsseite
---	--------------------------------------	---	---------------------

#### Verdrehbereiche der Steckverbinder (Motoren EZ4 – EZ7)



A	Anbau- oder Abtriebsseite des Motors	B	Nicht Abtriebsseite
---	--------------------------------------	---	---------------------

**Merkmale Steckverbinder**

Motortyp	Größe	Verbindung	Verdrehbereich	
			$\alpha$	$\beta$
EZ2 – EZ5, EZ701 – EZ703, EZ705U	con.23	Schnellverschluss	130°	190°

**Hinweise**

- Die Zahl nach "con." gibt in etwa den Außengewindedurchmesser des Steckverbinders in mm an (con.23 bezeichnet z. B. einen Steckverbinder mit ca. 23 mm Außengewindedurchmesser).

## 4 Inbetriebnahme

Nehmen Sie den Motor erst in Betrieb, wenn Sie dessen Einbau und Anschluss gemäß der zugehörigen Betriebsanleitung sowie alle weiteren, für Ihre Anlage spezifischen und notwendigen Anforderungen überprüft haben. Folgen Sie darüber hinaus den Anweisungen zur Inbetriebnahme Ihres Antriebsreglers in der Dokumentation des Fremdherstellers.

### 4.1 Motor parametrieren

Nach Einbau des Motors und Anschluss an den entsprechenden Antriebsregler erfolgt die Parametrierung in der Control Techniques Inbetriebnahme-Software *Connect*.

Da hierfür eine spezifische Parametrierliste erforderlich ist, wenden Sie sich an den STÖBER System Support unter [systemsupport@stoeber.de](mailto:systemsupport@stoeber.de) und übermitteln Sie entweder Ihre Auftragsnummer oder Baureihe, Baugröße und Typenbezeichnung des Motors sowie den Typ des eingesetzten Antriebsreglers. Sie erhalten die gewünschte Liste umgehend per E-Mail.

Das elektronische Typenschild von STÖBER Motoren wird von Control Techniques Antriebsreglern nicht ausgelesen. Nur der Kommutierungsoffset wird im Encoderspeicher gespeichert und kann vom Antriebsregler ausgelesen werden.

---

**Information**

---

Der Kommutierungsoffset des Motors ist ab Werk so eingestellt, dass keine kundenseitige Einmessung notwendig ist.

---

## 5 Anhang

### 5.1 Weiterführende Informationen

Die nachfolgend gelisteten Dokumentationen liefern Ihnen weitere relevante Informationen zu den Motoren. Den aktuellen Stand der Dokumentationen finden Sie in unserem Download-Center unter:

<http://www.stoeber.de/de/downloads/>.

Geben Sie die ID der Dokumentation in die Suche ein.

Titel	Dokumentation	Inhalte	ID
Synchron-Servomotoren EZ	Betriebsanleitung	Technische Daten, Transport und Lagerung, Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme, Service	443032_de

Die Dokumentation zu den Antriebsreglern sowie eine aktuelle Version der Inbetriebnahme-Software Connect erhalten Sie im Download-Bereich von Control Techniques unter:

<https://acim.nidec.com/de-DE/drives/control-techniques/downloads/user-guides-and-software>.

### 5.2 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
GND	Ground (Masse)
OCS	One Cable Solution (Einkabellösung)
PE	Protective Earth (Schutzleiter)
PTC	Positive Temperature Coefficient (Kaltleiter)

## 6 Kontakt

### 6.1 Beratung, Service, Anschrift

Wir helfen Ihnen gerne weiter!

Auf unserer Webseite stellen wir Ihnen zahlreiche Informationen und Dienstleistungen rund um unsere Produkte bereit:

<http://www.stoeber.de/de/service>

Für darüber hinausgehende oder individuelle Informationen, kontaktieren Sie unseren Beratungs- und Support-Service:

<http://www.stoeber.de/de/support>

Sie benötigen unseren System Support:

Tel. +49 7231 582-3060

systemsupport@stoeber.de

Sie benötigen ein Ersatzgerät:

Tel. +49 7231 582-1128

replace@stoeber.de

So erreichen Sie unsere 24 h Service-Hotline:

Tel. +49 7231 582-3000

Unsere Anschrift lautet:

STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG

Kieselbronner Straße 12

75177 Pforzheim, Germany

### 6.2 Ihre Meinung ist uns wichtig

Diese Dokumentation erstellen wir nach bestem Wissen mit dem Ziel, Sie beim Auf- und Ausbau Ihres Know-hows rund um unser Produkt nutzbringend und effizient zu unterstützen.

Ihre Anregungen, Meinungen, Wünsche und konstruktive Kritik helfen uns, die Qualität unserer Dokumentation sicherzustellen und weiterzuentwickeln.

Wenn Sie uns aus genannten Gründen kontaktieren möchten, freuen wir uns über eine E-Mail an:

documentation@stoeber.de

Vielen Dank für Ihr Interesse.

Ihr STÖBER Redaktionsteam

## 6.3 Weltweite Kundennähe

Wir beraten und unterstützen Sie mit Kompetenz und Leistungsbereitschaft in über 40 Ländern weltweit:

**STOBER AUSTRIA**

www.stoerber.at  
+43 7613 7600-0  
sales@stoerber.at

**STOBER FRANCE**

www.stoerber.fr  
+33 478 98 91 80  
sales@stoerber.fr

**STOBER ITALY**

www.stoerber.it  
+39 02 93909570  
sales@stoerber.it

**STOBER KOREA**

www.stoerber.kr  
+82 10 5681 6298  
sales@stoerber.kr

**STOBER SWITZERLAND**

www.stoerber.ch  
+41 56 496 96 50  
sales@stoerber.ch

**STOBER TURKEY**

www.stoerber.com  
+90 216 510 2290  
sales-turkey@stoerber.com

**STOBER USA**

www.stoerber.com  
+1 606 759 5090  
sales@stoerber.com

**STOBER CHINA**

www.stoerber.cn  
+86 512 5320 8850  
sales@stoerber.cn

**STOBER Germany**

www.stoerber.de  
+49 7231 582-0  
sales@stoerber.de

**STOBER JAPAN**

www.stoerber.co.jp  
+81-3-5875-7583  
sales@stoerber.co.jp

**STOBER SWEDEN**

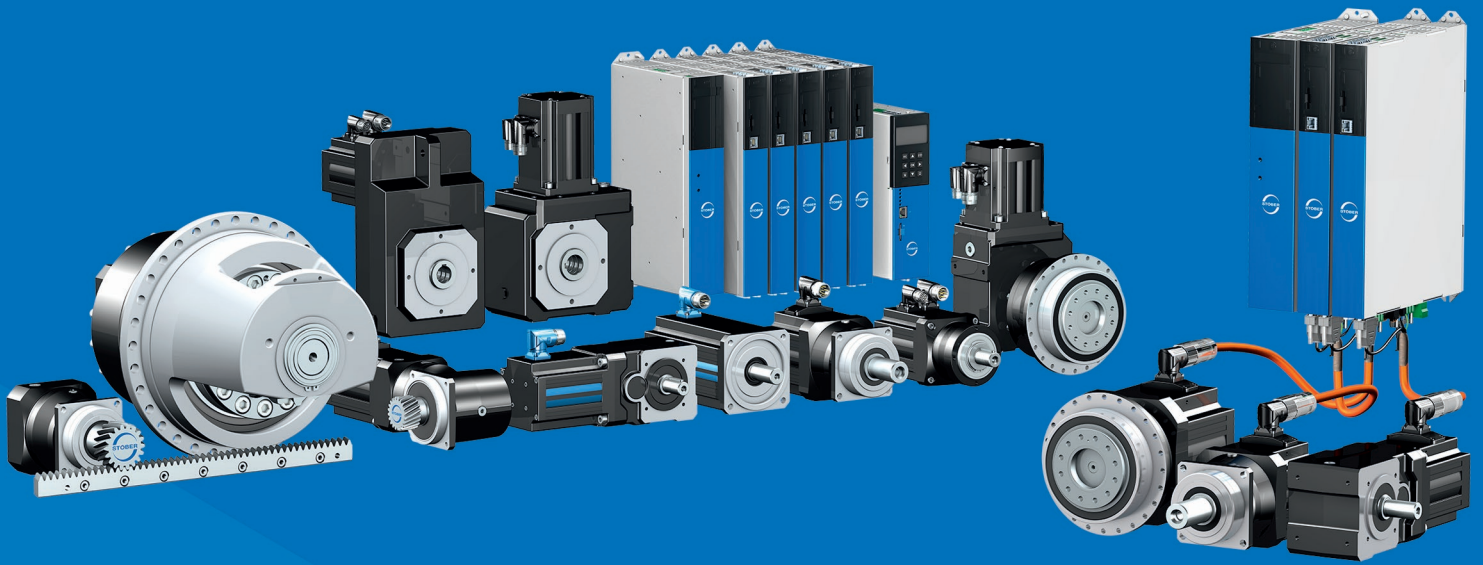
www.stoerber.com  
+46 702 394 675  
neil.arstad@stoerber.de

**STOBER TAIWAN**

www.stoerber.tw  
+886 4 2358 6089  
sales@stoerber.tw

**STOBER UK**

www.stoerber.co.uk  
+44 1543 458 858  
sales@stoerber.co.uk



4 4 3 4 8 7 D E . 0 2

04/2026

STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG  
Kieselbronner Str. 12  
75177 Pforzheim  
Germany  
Tel. +49 7231 582-0  
mail@stoeber.de  
www.stober.com

24 h Service Hotline  
+49 7231 582-3000

[www.stober.com](http://www.stober.com)