

## Motoren EZ in Kombination mit Siemens SINAMICS S120 Informationen zur Kompatibilität

de  
04/2026  
ID 443232\_de.02

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorwort .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Informationen zu dieser Dokumentation .....</b>	<b>4</b>
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
<b>3</b>	<b>Anschluss .....</b>	<b>6</b>
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
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>11</b>
4.1	Motor parametrieren .....	11
4.2	Encodersignal auf Drive-CLiQ umsetzen .....	11
<b>5</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>12</b>
5.1	Weiterführende Informationen.....	12
5.2	Abkürzungen.....	12
<b>6</b>	<b>Kontakt .....</b>	<b>13</b>
6.1	Beratung, Service, Anschrift .....	13
6.2	Ihre Meinung ist uns wichtig .....	13
6.3	Weltweite Kundennähe.....	14

# 1 Vorwort

Die STÖBER Synchron-Servomotoren der Baureihe EZ können mit Antriebsreglern verschiedenster Hersteller betrieben werden – beispielsweise mit dem Servoumrichter SINAMICS S120 von Siemens (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 Siemens zu verwenden.

## 2 Informationen zu dieser Dokumentation

Diese Dokumentation enthält Informationen zur Kompatibilität von STÖBER Synchron-Servomotoren der Baureihe EZ mit dem Antriebsregler SINAMICS S120 von Siemens. 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:

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.
SINAMICS®	SINAMICS® ist eine eingetragene Marke der Siemens AG, Deutschland.

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 Siemens Antriebsregler – ist identisch zu den Motoren von Siemens. Daher kann der Kunde entsprechende Siemens Originalkabel beziehen und anschließen. STÖBER bietet keine Anschlusskabel für Siemens 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 Siemens in Abhängigkeit vom Encodertyp dargestellt.

<b>Antriebsregler</b>		<b>SINAMICS S120</b> EnDat 2.1/Resolver
<b>Code Antriebsregler</b>		FJ
<b>ID Anschlussplan</b>		442315
<b>Encoder</b>	<b>Code Encoder</b>	
EnDat 2.1 EQN 1125	Q4	EZ
Resolver	R0	EZ

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

### 3.2 Encoder

#### 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	$\leq 2 \times 10^{-6}$

#### Hinweise

- Der Code des Encoders ist Bestandteil der Typenbezeichnung des Motors.
- 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 $U_{2,S1-S3}$	$K_{tr} \cdot U_{R1-R2} \cdot \cos \theta$
Ausgangsspannung $U_{2,S2-S4}$	$K_{tr} \cdot U_{R1-R2} \cdot \sin \theta$
Transformationsverhältnis $K_{tr}$	$0,5 \pm 5\%$
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	1BD1 (Bremsen +)
	5	1BD2 (Bremsen -)
	6	1W1 (Phase W)
	⊥	PE (Schutzleiter)

#### Steckverbindergröße con.40

Anschlussbild	Pin	Anschluss
	U	1U1 (Phase U)
	V	1V1 (Phase V)
	W	1W1 (Phase W)
	+	1BD1 (Bremsen +)
	-	1BD2 (Bremsen -)
	⊥	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	A + (Cos +)
	2	A - (Cos -)
	3	Data +
	4	
	5	Clock +
	6	
	7	0 V GND
	8	1TP1 (Temperatursensor +)
	9	1TP2 (Temperatursensor -)
	10	Up +
	11	B + (Sin +)
	12	B - (Sin -)
	13	Data -
	14	Clock -
	15	0 V sense
	16	Up sense
	17	

#### Resolver, Steckverbindergröße con.23

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

### 3.4.3 Steckverbinder

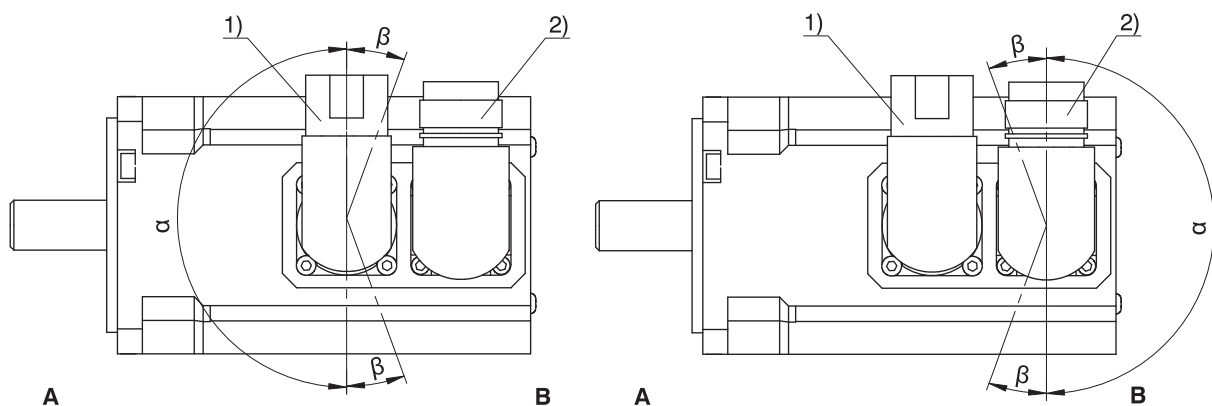
STÖBER Synchron-Servomotoren sind in Standardausführung mit verdrehbaren Steckverbindern<sup>1</sup> für Leistungs- und Encoderanschluss ausgestattet. Detaillierte technische Informationen zu den Steckverbindern finden Sie unter <http://www.intercontec.biz>.

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.

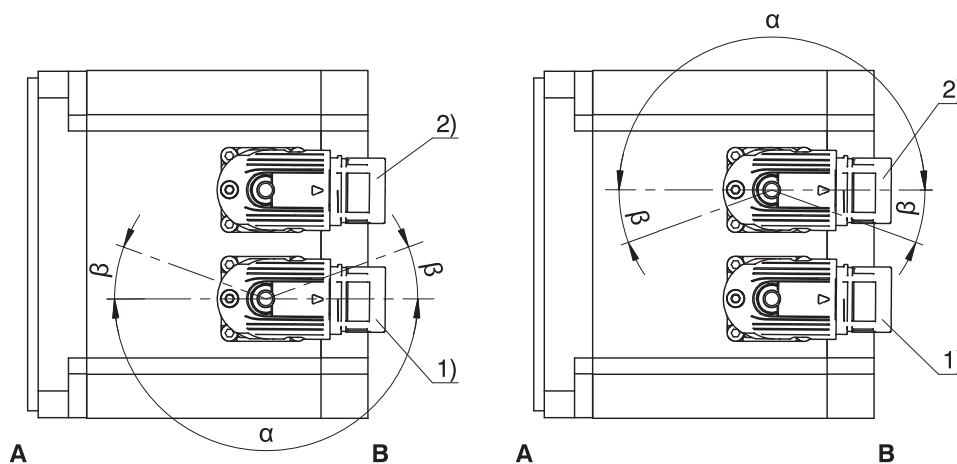
STÖBER verwendet als Wicklungsschutz PTC oder Pt1000 Temperatursensoren, die passend zum Antrieb ausgewählt werden. Bei einer Zweikabellösung werden die Anschlüsse des Temperatursensors über den Encodersteckverbinder geführt.

Die Abbildungen stellen die Lage der Steckverbinder bei Auslieferung dar.

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



#### Verdrehbereiche der Steckverbinder (Motoren EZ4 – EZ8)



1 Leistungssteckverbinder  
A Anbau- oder Abtriebsseite des Motors

2 Encodersteckverbinder  
B Nicht Abtriebsseite

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

**Merkmale Leistungssteckverbinder**

Motortyp	Größe	Verbindung	Verdrehbereich	
			$\alpha$	$\beta$
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	
			$\alpha$	$\beta$
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  $\beta$  können die Leistungs- bzw. Encodersteckverbinder nur dann verdreht werden, wenn sie dabei nicht miteinander kollidieren.

## 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 dem Einbau des Motors und dem Anschluss an den entsprechenden Antriebsregler erfolgt die Parametrierung in der Siemens Inbetriebnahme-Software SINAMICS Startdrive.

Da hierfür eine spezifische Parametrierliste erforderlich ist, wenden Sie sich an den STÖBER System Support unter [systemsupport@stoerber.de](mailto:systemsupport@stoerber.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 Siemens 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.

### 4.2 Encodersignal auf Drive-CLiQ umsetzen

DRIVE-CLiQ (Drive Component Link with IQ) ist ein Kommunikationssystem von Siemens, das bei SINAMICS zur Verbindung der verschiedenen Komponenten (wie z. B. Control Unit, Motor und Encoder) genutzt wird. DRIVE-CLiQ ermöglicht die automatische Erkennung der Komponenten durch die Control Unit, einheitliche Schnittstellen an alle Komponenten sowie Servicedurchgängigkeit und Diagnose bis in die Komponenten.

Damit der Siemens Antriebsregler den Encoder des STÖBER Motors auswerten kann, ist eine Umsetzung des EnDat 2.1 Protokolls bzw. Resolver signals auf das Drive-CLiQ Protokoll erforderlich. Für diese Umsetzung wird ein separates Modul benötigt, das die Signale des Encoders auswerten und über DRIVE-CLiQ an den SINAMICS S120 senden kann. Zusätzliche Module sowie zugehörige Kabel sind von Siemens zu beziehen. STÖBER bietet keine entsprechenden Module oder Kabel an.

Die folgende Tabelle veranschaulicht, welches Siemens Modul in Abhängigkeit vom verbauten Encodertyp verwenden ist:

Encodertyp	Sensor Module Cabinet-Mounted (SMC)
Encoder EnDat 2.1	SMC20
Resolver	SMC10

## 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 dem Antriebsregler sowie eine aktuelle Version der Inbetriebnahme-Software SINAMICS Startdrive erhalten Sie im Download-Bereich von Siemens unter:

<https://www.siemens.com/de-de/support/documentation-downloads/>.

### 5.2 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
GND	Ground (Masse)
PE	Protective Earth (Schutzleiter)
PTC	Positive Temperature Coefficient (Kaltleiter)
SMC	Sensor Module Cabinet-Mounted

## 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**

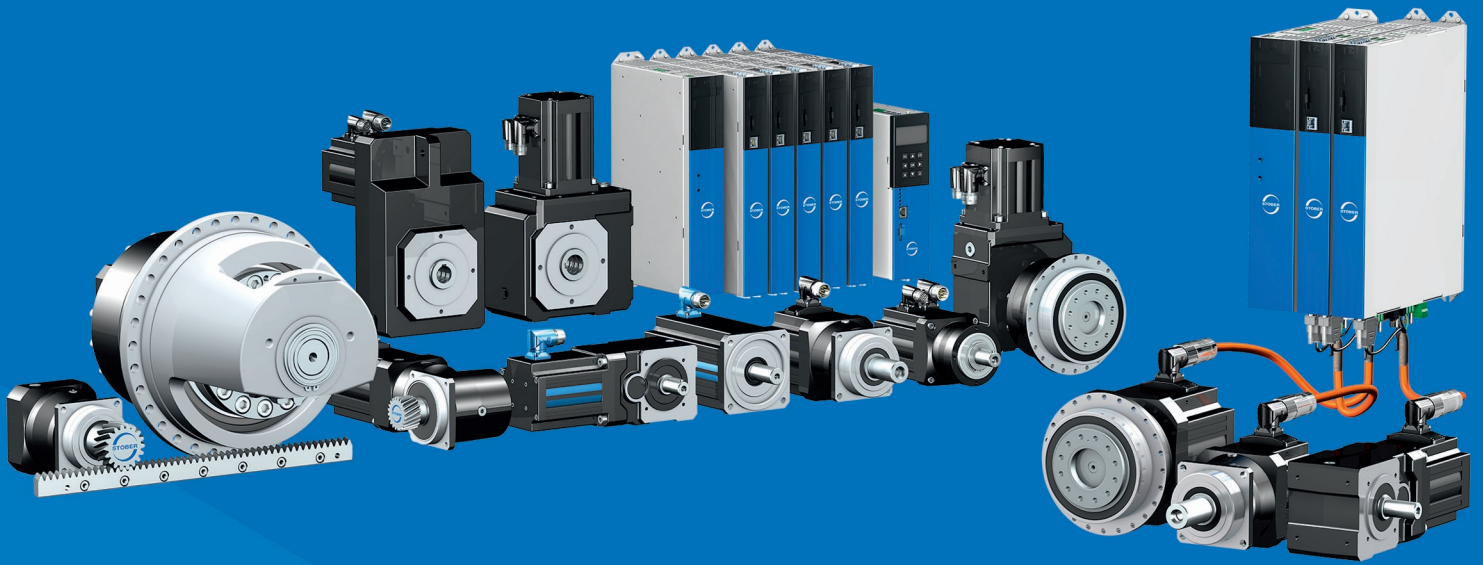
www.stoerber.com  
+46 702 394 675  
neil.arstad@stoerber.de

**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 2 3 2 D E . 0 2

04/2026

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

24 h Service Hotline  
+49 7231 582-3000

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