

Servomotoren

## AZX-Serie

Motor mit batterielosem absoluten mechanischen Encoder

Standardausführung / mit **PS**-Getriebe 400 W, 600 W

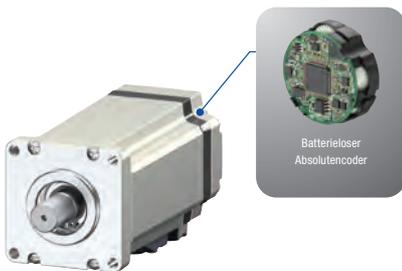
Diese Servomotoren sind mit einem batterielosen absoluten Encoder ausgestattet. Sie eignen sich für Positionierungsanwendungen mit großen Verfahrwegen, da sie ein hohes Drehmoment im oberen Drehzahlbereich erreichen. Die grundsätzliche Funktionsweise entspricht der **AZ**-Serie, was den kombinierten Einsatz in Anwendungen erleichtert.



EtherCAT  EtherNet/IP 

### Batterieloser Servomotor mit absolutem Encoder

Die **AZX**-Serie ist mit dem gleichen batterielosen mechanischen Encoder (ABZO-Sensor) ausgestattet wie die **AZ**-Serie. Es handelt sich um spezielle Servomotoren für Positionierung und Dauerbetrieb.



- **Mechanischer Encoder**  
Behält die Positionsinformationen auch im ausgeschalteten Zustand bei
- **Multiturn-Absolutencoder**  
Erkennung der Absolutposition ist bis  $\pm 900$  Umdrehungen (1800 Umdrehungen) der Motorwelle von der Referenzpunktposition möglich

#### Keine externen Sensoren erforderlich

Dank des Absolutsystems ist kein Referenzsensor oder externer Sensor erforderlich.

#### Vorteile

- Schnelles Fahren in die Grundstellung + Verbesserte Genauigkeit der Referenzierung
- Preiswert
- Einfache Verdrahtung
- Keine Beeinträchtigung durch Fehlfunktionen externer Sensoren

#### Batterieelos

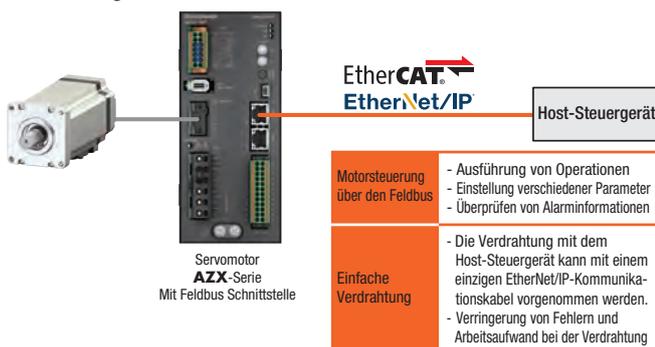
Bei einem mechanischen Sensor ist keine Batterie notwendig. Die Positionierungsinformationen werden vom ABZO-Sensor mechanisch verwaltet.

#### Vorteile

- Kein Batterieaustausch erforderlich
- Kein Einbauraum für die Batterie erforderlich (uneingeschränkte Möglichkeiten für die Treiberinstallation)
- Sicher für den Versand per Luftfracht

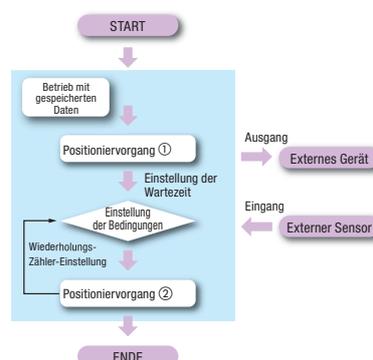
### Treiber mit Feldbus

Diese Treiber sind EtherCAT oder EtherNet/IP-kompatibel. Die übergeordnete Steuerung und der Treiber können mit einem einzigen Kommunikationskabel verbunden werden, was die Verdrahtung reduziert.



### Die Sequenzfunktion vereinfacht die Programmierung

Die Positioniervorgänge der **AZX**-Serie verfügen über eine Vielzahl von Ablaufknoten, wie z.B. die Einstellung eines Timers zwischen den Vorgängen und Linked Operation, die bedingte Verzweigung und die Loop-Funktion. Diese Funktionen können mit der Parametrier-Software **MEXE02** eingestellt werden, was das Programm der übergeordneten Steuerung vereinfacht. \*Nur Treiber mit EtherNet/IP

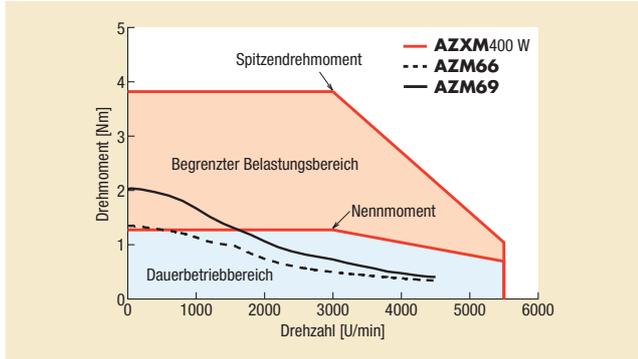


- Einstellung der Fahrsatzdaten (max. 256)
- I/O-Signale (6 Eingänge, 6 Ausgänge)
- Remote I/O-Signale (16 Eingangsbits, 16 Ausgangsbits)

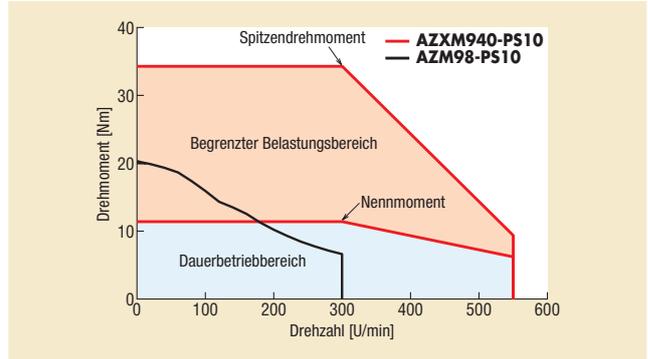
## Hohes Drehmoment im oberen Drehzahlbereich

Die **AZX**-Serie erreicht ein hohes Drehmoment im oberen Drehzahlbereich.  
 Sie eignet sich für Positionieranwendungen mit großen Verfahrwegen (z.B.: Kugelumlaufspindel)

Standardausführung



PS mit Getriebe



● Vergleich der Drehzahl-Drehmoment-Kennlinien der **AZX**-Serie mit der **AZ**-Serie.

Die **AZX**-Serie bietet ein höheres Drehmoment im oberen Drehzahlbereich, die **AZ**-Serie ist im niedrigen Drehzahlbereich besser.

## Die Grundfunktionen sind die gleichen wie bei der AZ-Serie

Wenn Sie die **AZX**-Serie und die **AZ**-Serie zusammen in derselben Anlage verwenden, entfällt der Aufwand für Funktionsanpassungen.



AZX-Serie

- Verdrahtung
- Einstellung
- Steuerung
- Betriebsfunktionen

Verdrahtung der Ein- und Ausgänge  
 Einstellung der DIP Schalter und Parameter  
**(MEXE02)**  
 Parameter-ID bei Steuerung über einen Feldbus  
 Integrierter Positioniervorgang usw. im Treiber



AZ-Serie

## Produktübersicht

Motoren, Treiber und Kabel müssen separat bestellt werden.

Motor			Treiber	Anschlusskabel	
Variante	Nennleistung	Flanschmaß		Version	Länge
Standard Standard mit elektromagnetischer Bremse 	400 W	60 mm	 EtherCAT EtherNet/IP Einphasig/ dreiphasig 200-240 V	Anschluss- kabelsätze - Für Motor / Encoder  - Für Motor / Encoder / Elektromagnetische Bremse 	1 bis 20 m
	600 W	85 mm			
Mit <b>PS</b> -Getriebe Mit <b>PS</b> -Getriebe und elektromagnetischer Bremse - Getriebeuntersetzung 5 10 25 	400 W	90 mm		flexible Anschluss- kabelsätze - Für Motor / Encoder  - Für Motor / Encoder / Elektromagnetische Bremse 	
	600 W	90 mm*			

● Treiber mit EtherCAT Schnittstelle haben den EtherCAT Conformance Test bestanden.

● EtherCAT ist eine patentierte Technologie und ein eingetragenes Warenzeichen mit Lizenz von Beckhoff Automation GmbH in Deutschland.

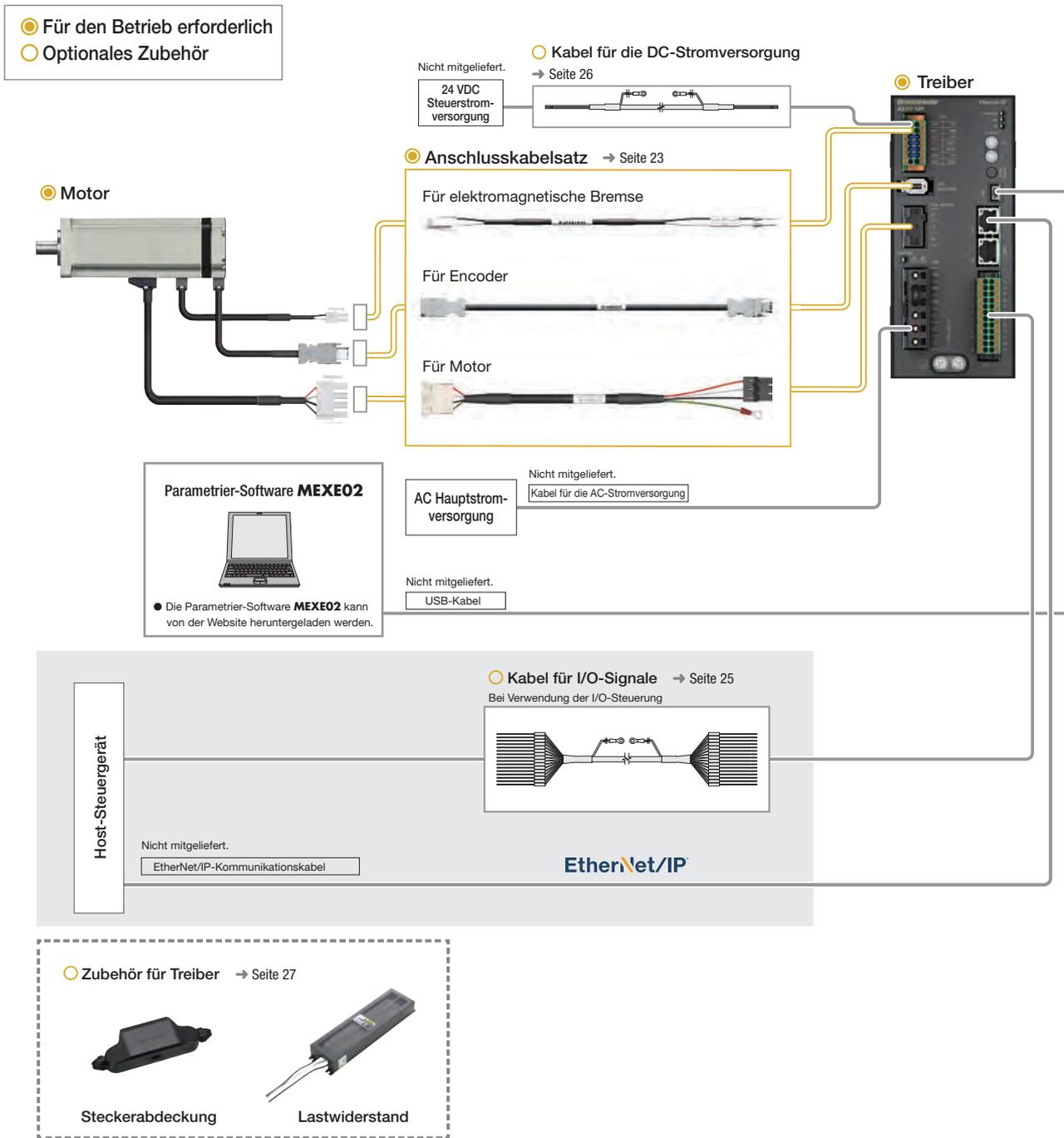
● EtherNet/IP™ ist ein Warenzeichen von ODVA.

\*Nur Getriebeuntersetzung 5

## Systemkonfiguration

### Kombination aus Standard-Motor mit elektromagnetischer Bremse und netzwerkfähigem Treiber

Beispiel für eine Konfiguration mit I/O-Steuerung oder EtherNet/IP mit einem EtherNet/IP-kompatiblen Treiber. Motoren, Treiber und Anschlusskabelsätze / Sätze mit flexiblen Anschlusskabeln müssen separat bestellt werden.



### Beispiel einer Systemkonfiguration



Die oben gezeigte Systemkonfiguration ist ein Beispiel. Andere Kombinationen sind ebenfalls möglich.

#### Hinweis

Das Motorkabel und das Kabel der elektromagnetischen Bremse vom Motor können nicht direkt an den Treiber angeschlossen werden. Verwenden Sie für den Anschluss an einen Treiber ein Anschlusskabel.

## Aufbau der Produktnummer

● Motor

◇ Standard

# AZXM 6 40 A C

①      ②      ③      ④      ⑤

◇ Mit PS-Getriebe

# AZXM 9 40 A C-PS 10

①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥      ⑦

● Treiber

# AZXD-S EP

①      ②      ③

● Anschlusskabelsatz/Flexibler Anschlusskabelsatz

# CC 010 V X F B

①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥

①	Motor	<b>AZXM: AZX</b> -Serie
②	Flanschmaß	<b>6:</b> 60 mm <b>9:</b> 85 mm
③	Nennleistung	<b>40:</b> 400 W <b>60:</b> 600 W
④	Ausführung der Motorwelle	<b>A:</b> Einzelwelle <b>M:</b> Version mit elektromagnetischer Bremse
⑤	Wicklungsausführung	<b>C:</b> Für AC Stromversorgung

①	Motor	<b>AZXM: AZX</b> -Serie
②	Flanschmaß	<b>9:</b> 90 mm
③	Nennleistung	<b>40:</b> 400 W <b>60:</b> 600 W
④	Ausführung der Motorwelle	<b>A:</b> Einzelwelle <b>M:</b> Version mit elektromagnetischer Bremse
⑤	Wicklungsausführung	<b>C:</b> Für AC Stromversorgung
⑥	Getriebe	<b>PS: PS</b> -Planetengetriebe
⑦	Getriebeuntersetzung	

①	Treiber	<b>AZXD: AZX</b> -Serie
②	Stromversorgung	<b>S:</b> Einphasig/dreiphasig* 200-240 VAC
③	Treiber-Klassifizierung	<b>ED:</b> Mit EtherCAT-Schnittstelle <b>EP:</b> Mit Ethernet/IP-Schnittstelle

\*WARNUNG: Die **AZX**-Serie ist nicht für den Betrieb an 3x400 VAC geeignet.

①		<b>CC:</b> Kabel
②	Länge	<b>010:</b> 1 m <b>020:</b> 2 m <b>030:</b> 3 m <b>050:</b> 5 m <b>070:</b> 7 m <b>100:</b> 10 m <b>150:</b> 15 m <b>200:</b> 20 m
③	Referenznummer	
④	Geeignetes Produkt	<b>X:</b> Motoren der <b>AZX</b> -Serie
⑤	Kabel	<b>F:</b> Standard <b>R:</b> Flexibel
⑥	Elektromagnetische Bremse	Blanko: Für Motoren ohne elektromagnetische Bremse <b>B:</b> Für Motoren mit elektromagnetischer Bremse

## Produktübersicht

Motoren, Treiber und Anschlusskabel müssen separat bestellt werden.

### ● Motor

#### ◇ Standard



Flanschmaß	Nennleistung	Produktname
60 mm	400 W	<b>AZXM640AC</b>
85 mm	600 W	<b>AZXM960AC</b>

#### ◇ Standard mit elektromagnetischer Bremse



Flanschmaß	Nennleistung	Produktname
60 mm	400 W	<b>AZXM640MC</b>
85 mm	600 W	<b>AZXM960MC</b>

#### ◇ Mit PS-Getriebe



Flanschmaß	Nennleistung	Produktname
90 mm	400 W	<b>AZXM940AC-PS5</b>
		<b>AZXM940AC-PS10</b>
		<b>AZXM940AC-PS25</b>
	600 W	<b>AZXM960AC-PS5</b>

#### ◇ Mit PS-Getriebe und elektromagnetischer Bremse



Flanschmaß	Nennleistung	Produktname
90 mm	400 W	<b>AZXM940MC-PS5</b>
		<b>AZXM940MC-PS10</b>
		<b>AZXM940MC-PS25</b>
	600 W	<b>AZXM960MC-PS5</b>

### ● Treiber

#### ◇ Mit EtherCAT Schnittstelle

Stromversorgung	Produktname
Einphasig/dreiphasig* 200-240 VAC	<b>AZXD-SED</b>



#### ◇ Mit EtherNet/IP Schnittstelle

Stromversorgung	Produktname
Einphasig/dreiphasig* 200-240 VAC	<b>AZXD-SEP</b>



\*WARNUNG: Die **AZX**-Serie ist nicht für den Betrieb an 3x400 VAC geeignet.

### ● Anschlusskabelsatz/Flexibler Anschlusskabelsatz

Verwenden Sie flexible Anschlusskabel für Anwendungen, bei denen die Kabel stetig bewegt werden.

Es sind auch Verlängerungskabelsätze und flexible Verlängerungskabelsätze erhältlich.

Siehe Seite 22.

## Im Lieferumfang enthalten

### ● Motor

Lieferumfang	Passfeder
Standard	-
<b>PS</b> mit Getriebe	1 Stück

### ● Treiber

Lieferumfang	Stecker
Mit EtherCAT-Schnittstelle Mit Ethernet/IP-Schnittstelle	- Für CN1 (1 Stück) - Für CN4 (1 Stück) - Für CN7 (1 Stück) - Steckverbinderhebel (1 Stück)

## Kombinationen

Produkt	Version	Produktname
Motor	Standard	<b>AZXM640■C, AZXM960■C</b>
	Mit <b>PS</b> -Getriebe	<b>AZXM940■C-PS□, AZXM960■C-PS5</b>

+

Produkt	Version	Produktname
Treiber	Mit EtherCAT-Schnittstelle	<b>AZXD-SED</b>
	Mit Ethernet/IP-Schnittstelle	<b>AZXD-SEP</b>

+

Produkt	Version	Produktname
Anschlusskabelsatz / Flexibler Anschlusskabelsatz	Anschlusskabelsatz	Für Motor / Encoder: <b>CC◇◇◇VXF</b> Für Motor / Encoder / Elektromagnetische Bremse: <b>CC◇◇◇VXFB</b>
	Flexibler Anschlusskabelsatz	Für Motor / Encoder: <b>CC◇◇◇VXR</b> Für Motor / Encoder / Elektromagnetische Bremse: <b>CC◇◇◇VXRB</b>

● Anstelle der Symbole, sind im Produktnamen Buchstaben oder Zahlen angegeben, die auf Folgendes hinweisen.

- : Abtriebswellenform
- : Getriebeuntersetzung
- ◇: Kabellänge

# Anleitung zum Lesen der Spezifikationen

Motor	Einzelwelle Mit elektromagnetischer Bremsen	AZXM640AC	AZXM940AC-PS5
		AZXM640MC	AZXM940MC-PS5
Treiber			
AZXD-S-□			
①	Nennleistung	W	400
②	Nenn Drehzahl	U/min	3000
③	max. Drehzahl	U/min	5500
④	Nennmoment	Nm	1,27
⑤	Spitzendrehmoment	Nm	3,82
⑥	Zulässiger Drehzahlbereich	U/min	0 - 1100
⑦	Rotorträgheitsmoment	J: kgm <sup>2</sup>	0,294 × 10 <sup>-4</sup> [0,316 × 10 <sup>-4</sup> ]
⑧	Getriebeträgheitsmoment	J: kgm <sup>2</sup>	0,294 × 10 <sup>-4</sup> [0,316 × 10 <sup>-4</sup> ]
⑨	Zulässiges Lastträgheitsmoment	J: kgm <sup>2</sup>	14,7 × 10 <sup>-4</sup>
⑩	Getriebeuntersetzung		5
⑪	Auflösung	P/R	100 - 10000 (Auslieferungszustand 1000)
		Mechanischer Multiturn-Absolut-Encoder 1 Umdrehung: 16 Bit Multiturn: ±900 Umdrehungen (1800 Umdrehungen)	
Positionserkennung			
⑫	Getriebeispiel	Bogenminuten	-
Hauptstromversorgung		Nennspannung Einphasig/dreiphasig 200-240 VAC -15 - +6% 50/60 Hz	
Stromversorgung		Nennstrom Einphasig: 5,3 Dreiphasig: 3,0	
Steuerstromversorgung		Nennspannung 24 VDC ± 5%	
		Eingangstrom 0,27 [0,57]	
		Version Stromlos geschlossen	
		Stromversorgung 24 VDC ± 10%	
Elektromagnetische Bremsen		Energieverbrauch W 7,2	
		Eingangstrom A 0,3	
⑬	Statisches Reibmoment	Nm	1,27

## ① Nennleistung

Leistungsbereich wenn der Motor mit Nenn Drehzahl und Nenn Drehmoment kontinuierlich betrieben wird. Dabei steigt die Temperatur des Motors nicht über den zulässigen Wert.

## ② Nenn Drehzahl

Die maximale Drehzahl, bei welcher der Motor mit seinem Nennmoment dauerhaft betrieben werden kann.

## ③ Max. Drehzahl

Die maximale Drehzahl, mit der sich der Motor drehen kann.

## ④ Nennmoment

Ausgangs Drehmoment das bis zur Nenn Drehzahl dauerhaft genutzt werden kann.

## ⑤ Spitzendrehmoment

Maximales Drehmoment, das kurzzeitig genutzt werden kann. Es steht zur Beschleunigung und zum Abbremsen zur Verfügung.

## ⑥ Zulässiger Drehzahlbereich

Zulässiger Drehzahlbereich für ein montiertes Getriebe.

## ⑦ Rotorträgheitsmoment

Trägheitsmoment des Rotors im Motor. Notwendig für die Berechnung des Drehmoments für die Beschleunigung des Motors.

## ⑧ Getriebeträgheitsmoment

Trägheitsmoment des Getriebes. Notwendig für die Berechnung des Drehmoments für die Beschleunigung des Motors mit Getriebe.

## ⑨ Zulässiges Lastträgheitsmoment

Maximales Lastträgheitsmoment welches der Motor sicher kontrollieren kann. Wird dieser Wert überschritten, kann es zu Schwankungen bei der Drehzahlregelung, Problemen mit der Schutzschaltung, Vibrationen usw. führen.

## ⑩ Getriebeuntersetzung

Das Verhältnis zwischen der Eingangs Drehzahl des Motors und der Drehzahl der Getriebeabtriebswelle. Eine Getriebeuntersetzung von 10 bedeutet zum Beispiel, dass bei einer Eingangs Drehzahl des Motors von 10 U/min die Drehzahl der Getriebeausgangswelle 1 U/min beträgt.

## ⑪ Auflösung

Drehwinkel der Abtriebswelle je Schritt. Wenn zum Beispiel die Auflösung = 1000 P/R ist, kann eine Umdrehung des Motors (360°) in 1000 Schritte geteilt werden.

## ⑫ Getriebeispiel

Spiel der Getriebeabtriebswelle, wenn die Motorwelle fixiert ist.

Bei der Positionierung aus zwei Richtungen wird die Positioniergenauigkeit beeinträchtigt.

## ⑬ Nennphasenstrom

Eingangsstrom der Hauptstromversorgung, bei Abgabe der Nennleistung.

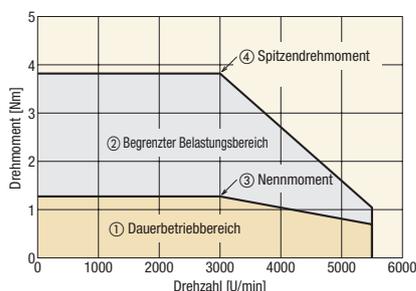
## ⑭ Statisches Reibmoment

Spezifikation der elektromagnetischen Bremsen.

Gibt das maximale Haltemoment (Haltekraft) an, mit dem die elektromagnetische Bremsen eine Position halten kann.

# Lesen der Drehzahl-Drehmoment-Kennlinien

## AZXM640□C



## ① Dauerbetriebbereich

Der Bereich, der bei Dauerbetriebs-Kennwerten genutzt werden kann. Das effektive Lastdrehmoment muss auf diesen Bereich begrenzt werden.

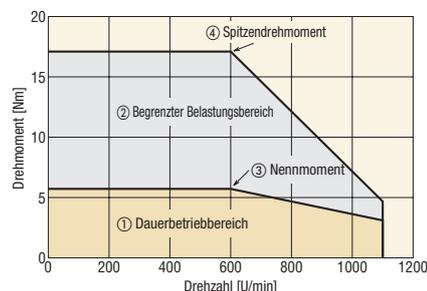
## ② Begrenzter Belastungsbereich

Der Bereich, der zusätzlich zum Beschleunigen und Abbremsen verwendet werden kann.

## ③ Nennmoment

Das maximale Drehmoment, mit welchem der Motor dauerhaft betrieben werden darf.

## AZXM940□C-PS5



## ④ (Zulässiges) Spitzendrehmoment

Das maximale Drehmoment, das kurzfristig genutzt werden kann. Es steht zum Beschleunigen und Verzögern zur Verfügung.

# Standard

Flanschmaß 60 mm

## Spezifikationen



Motor	Einzelwelle	<b>AZXM640AC</b>	
	Mit elektromagnetischer Bremse	<b>AZXM640MC</b>	
Treiber		<b>AZXD-S</b> <input type="checkbox"/>	
Nennleistung	W	400	
Nenn Drehzahl	U/min	3000	
Max. Drehzahl	U/min	5500	
Nennmoment	Nm	1,27	
Spitzendrehmoment	Nm	3,82	
Rotorträgheitsmoment	J: kgm <sup>2</sup>	0,294 × 10 <sup>-4</sup> [0,316 × 10 <sup>-4</sup> ]* <sup>1</sup>	
Zulässiges Trägheitsmoment* <sup>2</sup>	J: kgm <sup>2</sup>	14,7 × 10 <sup>-4</sup>	
Auflösung	P/R	100 - 10000 (Auslieferungszustand 1000)	
Positionserkennung		Mechanischer Multiturn-Absolut-Encoder 1 Umdrehung: 16 Bit Multiturn: ±900 Umdrehungen (1800 Umdrehungen)	
Stromversorgung	Hauptstromversorgung	Nennspannung	Einphasig/dreiphasig 200-240 VAC -15 - +6% 50/60 Hz
		Nennstrom* <sup>3</sup>	A Einphasig: 5,3 Dreiphasig: 3,0
	Steuerstromversorgung	Nennspannung	24 VDC ± 5%
		Eingangsstrom	A 0,27 [0,57]* <sup>1</sup>
Elektromagnetische Bremse* <sup>4</sup>	Version	Stromlos geschlossen	
	Stromversorgung	24 VDC ± 10%	
	Energieverbrauch	W	7,2
	Eingangsstrom	A	0,3
	Statisches Reibmoment	Nm	1,27

● Die Treiberklassifizierung wird an der Stelle, an der sich das Kästchen  befindet angegeben. Details siehe "Produktübersicht" auf der Seite 5.

\*<sup>1</sup> Der Wert in [ ] entspricht dem Wert bei Anschluss eines Motors mit elektromagnetischer Bremse.

\*<sup>2</sup> Das 50-fache des Rotorträgheitsmoments.

\*<sup>3</sup> Der Wert bei Betrieb im Dauerbetriebsbereich. Bei Betrieb im Begrenzter Belastungsbereich fließt maximal etwa der 3-fache Strom.

\*<sup>4</sup> Die elektromagnetische Bremse hält die Position, wenn der Strom abgeschaltet wird. Sie kann nicht für Bremsanwendungen verwendet werden.

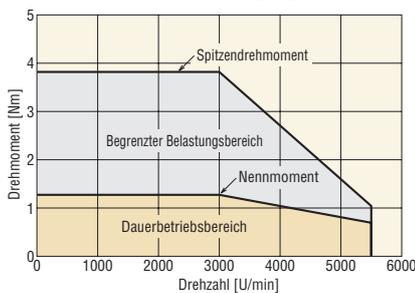
### Hinweis

● Wenn der Motor im Dauerbetrieb bei Nennleistung betrieben wird, ist ein Kühlkörper zu verwenden, dessen Wärmeleitkapazität mindestens dem einer Aluminiumplatte der Größe 300 × 300 mm und einer Dicke von 10 mm entspricht.

## Drehzahl-Drehmoment-Kennlinien

### AZXM640 C

Spezifikation der Stromversorgung: Einphasig/dreiphasig 200-240 VAC



### Hinweis

● Je nach den Betriebsbedingungen kann ein Lastwiderstand erforderlich sein. Lastwiderstände → Seite 27

● An der Stelle, an der sich das Kästchen  in der Produktbezeichnung befindet, wird entweder **A** (Standard) oder **M** (Mit elektromagnetischer Bremse) zur Angabe der Konfiguration angegeben.

# Standard

Flanschmaß 85 mm

## Spezifikationen



Motor		Einzelwelle	<b>AZXM960AC</b>
Treiber		Mit elektromagnetischer Bremse	<b>AZXM960MC</b>
Ausgangsleistung		W	600
Nenn Drehzahl		U/min	3000
Max. Drehzahl		U/min	5500
Nennmoment		Nm	1,91
Spitzendrehmoment		Einphasig 200-240 VAC	3,82
		Dreiphasig 200-240 VAC	7,16
Rotorträgheitsmoment		J: kgm <sup>2</sup>	0,948 × 10 <sup>-4</sup> [1,03 × 10 <sup>-4</sup> ]* <sup>1</sup>
Zulässiges Trägheitsmoment* <sup>2</sup>		J: kgm <sup>2</sup>	47,4 × 10 <sup>-4</sup>
Auflösung		P/R	100 - 10000 (Auslieferungszustand 1000)
Positionserkennung			Mechanischer Multiturn-Absolut-Encoder 1 Umdrehung: 16 Bit Multiturn: ±900 Umdrehungen (1800 Umdrehungen)
Stromversorgung		Hauptstromversorgung	Einphasig/dreiphasig 200-240 VAC -15 - +6% 50/60 Hz
		Steuerstromversorgung	
		Nennspannung	Einphasig: 7,1 Dreiphasig: 3,9
		Max. Eingangsstrom* <sup>3</sup>	24 VDC ± 5%
		Nennspannung	0,27 [0,62]* <sup>1</sup>
		Eingangsstrom	A
		Version	Stromlos Geschlossen
		Stromversorgung	24 VDC ± 10%
Elektromagnetische Bremse* <sup>4</sup>		Energieverbrauch	W
		Eingangsstrom	A
		Statisches Reibmoment	Nm
			8,5
			0,35
			1,91

● Die Treiberklassifizierung wird an der Stelle, an der sich das Kästchen  befindet angegeben. Details siehe "Produktübersicht" auf der Seite 5.

\*<sup>1</sup> Der Wert in [ ] entspricht dem Wert bei Anschluss eines Motors mit elektromagnetischer Bremse.

\*<sup>2</sup> Das 50-fache des Rotorträgheitsmoments.

\*<sup>3</sup> Der Wert bei Betrieb im Dauerbetriebsbereich. Bei Betrieb im Begrenzter Belastungsbereich fließt maximal etwa der 2-fache Strom bei einphasiger Versorgung und maximal etwa der 4-fache Strom bei dreiphasiger Versorgung.

\*<sup>4</sup> Die elektromagnetische Bremse hält die Position, wenn der Strom abgeschaltet wird. Sie kann nicht zum Bremsen selbst verwendet werden.

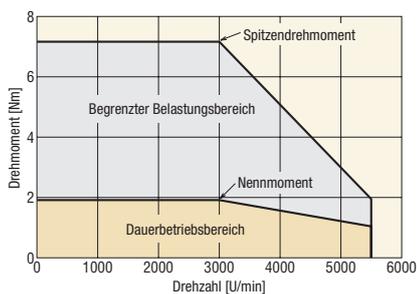
### Hinweis

● Wenn der Motor im Dauerbetrieb bei Nennleistung betrieben wird, ist ein Kühlkörper, dessen Wärmeleitkapazität mindestens dem einer Aluminiumplatte der Größe 350 × 350 mm und einer Dicke von 10 mm entspricht.

## Drehzahl-Drehmoment-Kennlinien

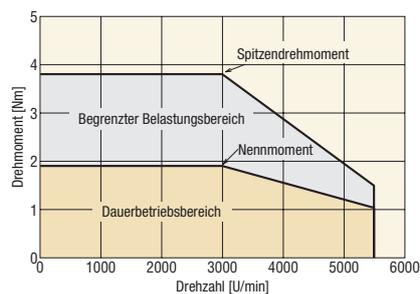
### AZXM960C

Spezifikation bei Stromversorgung: Dreiphasig  
200-240 VAC



### AZXM960C

Spezifikation bei Stromversorgung: Einphasig  
200-240 VAC



### Hinweis

● Je nach den Betriebsbedingungen kann ein Lastwiderstand erforderlich sein. Lastwiderstände → Seite 27

● An der Stelle, an der sich das Kästchen  in der Produktbezeichnung befindet, wird entweder **A** (Standard) oder **M** (Mit elektromagnetischer Bremse) zur Angabe der Konfiguration angegeben.

# Mit PS-Getriebe

Flanschmaß 90 mm

## Spezifikationen



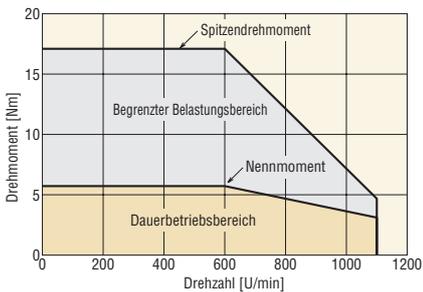
Motor	Einzelwelle	<b>AZXM940AC-PS5</b>	<b>AZXM940AC-PS10</b>	<b>AZXM940AC-PS25</b>	<b>AZXM960AC-PS5</b>
	Mit elektromagnetischer Bremse	<b>AZXM940MC-PS5</b>	<b>AZXM940MC-PS10</b>	<b>AZXM940MC-PS25</b>	<b>AZXM960MC-PS5</b>
Treiber	<b>AZXD-S</b>				
Ausgangsleistung	W	400			600
Nennmoment	Nm	5,72	11,4	25,7	8,6
Spitzendrehmoment	Einphasig 200-240 VAC	17,1	34,3	77,2	17,2
	Dreiphasig 200-240 VAC				32,2
Zulässiger Drehzahlbereich	U/min	0 - 1100	0 - 550	0 - 220	0 - 1100
Rotorträgheitsmoment	J: kgm <sup>2</sup>	0,294 × 10 <sup>-4</sup> [0,316 × 10 <sup>-4</sup> ]* <sup>1</sup>			0,948 × 10 <sup>-4</sup> [1,03 × 10 <sup>-4</sup> ]* <sup>1</sup>
Trägheitsmoment* <sup>2</sup>	J: kgm <sup>2</sup>	0,163 × 10 <sup>-4</sup>	0,160 × 10 <sup>-4</sup>	0,175 × 10 <sup>-4</sup>	0,163 × 10 <sup>-4</sup>
Zulässiges Trägheitsmoment* <sup>3</sup>	J: kgm <sup>2</sup>	0,037	0,147	0,919	0,119
Getriebeuntersetzung		5	10	25	5
Auflösung	P/R	500 - 50000 (Auslieferungszustand 5000)	1000 - 100000 (Auslieferungszustand 10000)	2500 - 250000 (Auslieferungszustand 25000)	500 - 50000 (Auslieferungszustand 5000)
Positionserkennung	Mechanischer Multiturn-Absolut-Encoder 1 Umdrehung: 16 Bit Multiturn: ±900 Umdrehungen (1800 Umdrehungen)				
Getriebeispiel	Bogenminuten	15 (0,25°)			
Stromversorgung	Hauptstromversorgung	Einphasig/dreiphasig 200-240 VAC -15 - +6% 50/60 Hz			Einphasig: 7,1 Dreiphasig: 3,9
	Steuerstromversorgung	24 VDC ± 5%			0,27 [0,62]* <sup>1</sup>
Elektromagnetische Bremse* <sup>5</sup>	Nennspannung	24 VDC ± 5%			
	Eingangsstrom	0,27 [0,57]* <sup>1</sup>			0,27 [0,62]* <sup>1</sup>
	Version	Stromlos Geschlossen			
	Stromversorgung	24 VDC ± 10%			
Elektromagnetische Bremse* <sup>5</sup>	Energieverbrauch	W	7,2		8,5
	Nennphasenstrom	A	0,3		0,35
	Statisches Reibmoment	Nm	1,27		1,91

- \*<sup>1</sup> Der Wert in [ ] entspricht dem Wert bei Anschluss eines Motors mit elektromagnetischer Bremse.
- \*<sup>2</sup> Dies ist der Wert des auf die Motorwelle umgerechneten inneren Trägheitsmoments des Getriebes.
- \*<sup>3</sup> Das Quadrat des 50-fachen des Rotorträgheitsmoments × der Getriebeuntersetzung.
- \*<sup>4</sup> Der Wert bei Betrieb im Dauerbetriebsbereich (der Bereich, der bei Dauerbetriebs-Kennlinien genutzt werden kann).  
Bei Betrieb im Begrenzter Belastungsbereich (der Bereich, der zum Beschleunigen und Abbremsen verwendet wird) fließt der folgende Strom.  
  - **AZXM940**: Max. etwa 3-fach
  - **AZXM960** einphasig: Max. etwa 2-fach
  - **AZXM960** dreiphasig: Max. etwa 4-fach
- \*<sup>5</sup> Die elektromagnetische Bremse hält die Position, wenn der Strom abgeschaltet ist. Sie kann nicht zum Bremsen verwendet werden.

## Drehzahl-Drehmoment-Kennlinien

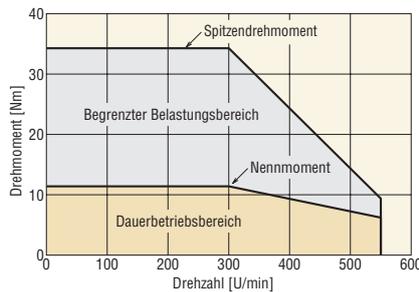
### AZXM940 □ C-PS5

Spezifikation bei Stromversorgung: Einphasig/dreiphasig 200-240 VAC



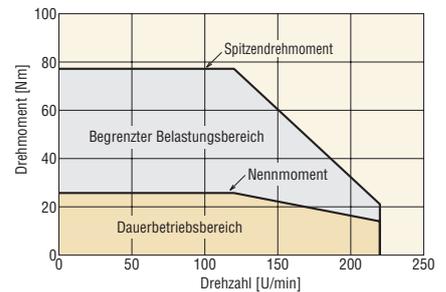
### AZXM940 □ C-PS10

Spezifikation bei Stromversorgung: Einphasig/dreiphasig 200-240 VAC



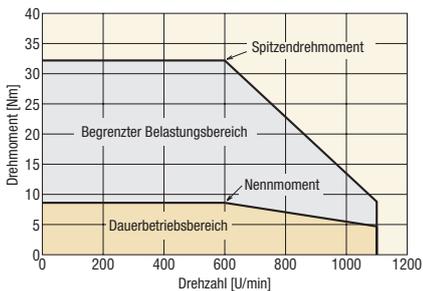
### AZXM940 □ C-PS25

Spezifikation bei Stromversorgung: Einphasig/dreiphasig 200-240 VAC



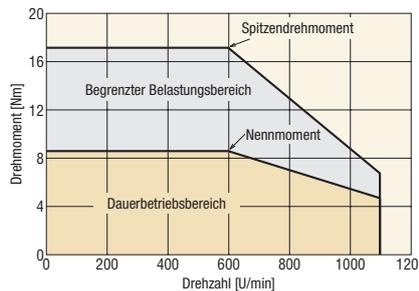
### AZXM960 □ C-PS5

Spezifikation bei Stromversorgung: Dreiphasig 200-240 VAC



### AZXM960 □ C-PS5

Spezifikation bei Stromversorgung: Einphasig 200-240 VAC



### Hinweis

- Je nach den Betriebsbedingungen kann ein Lastwiderstand erforderlich sein. Lastwiderstände → Seite 27
- An der Stelle, an der sich das Kästchen □ in der Produktbezeichnung befindet, wird entweder **A** (Standard) oder **M** (Mit elektromagnetischer Bremse) zur Angabe der Konfiguration angegeben.

## Treiber-Spezifikationen

Treiber		AZXD-SED	AZXD-SEP
Schnittstelle	Digitale Eingänge		6, Optokoppler
	Taktausgang		2, Line Driver
	Digitaler Ausgang		6, Optokoppler und Open-Collector
	Stromabschaltsignal Eingang		2, Optokoppler
	Stromabschaltmonitor Ausgang		1, Optokoppler und Open-Collector
	Feldbus	EtherCAT	

## Treiberfunktionen

### Mit EtherCAT Schnittstelle

Treiber Produktname		AZXD-SED
Remote I/O	Eingänge	16
	Ausgänge	16
Betriebsarten		Profile Position Mode (PP)
		Profile Velocity Mode (PV)
		Return-to-Home Mode (HM)
		Cyclic Synchronous Position Mode (CSP)
		Cyclic Synchronous Velocity Mode (CSV)
Parametrierwerkzeug		Parametrier-Software <b>MEXEO2</b>
Koordinatenverwaltung		Batterieloses Absolutsystem
Monitor / Information		Wie in der nachstehenden Tabelle dargestellt.
Alarm		○

### Mit EtherNet/IP Schnittstelle

Treiber		AZXD-SEP		
Anzahl der Fahrdatensätze		256		
Remote I/O	Eingänge	16		
	Ausgänge	16		
Parametrierwerkzeug		Parametrier-Software <b>MEXEO2</b>		
Koordinatenverwaltung		Batterieloses Absolutsystem		
Betrieb	Positionierbetrieb	Unabhängiger Betrieb	○	
		Verkettung	Sequentieller Betrieb	○
			Sequentieller Betrieb ohne Zwischenhalt	○
		Sequenzsteuerung	Loop-Betrieb	○
			Ereignisgesteuerter Betrieb (Event Jump)	○
	Dauerbetrieb		○	
	Rückfahrt zum Referenzpunkt	Referenzpunktsuche	○	
		Schnelle Rückfahrt in Grundstellung	○	
Tippbetrieb		○		
Monitor und Information		Überwachung der Bewegung	○	
		Überlast-Erkennung	○	
		Überhitzungserkennung (Motor und Treiber)	○	
		Informationen zu Position und Drehzahl	○	
		Temperaturerkennung (Motor und Treiber)	○	
		Motorlastfaktor	○	
Alarm		Verfahrweg/Zusätzlicher Verfahrweg	○	
		○		

## Spezifikationen zur Kommunikation

### EtherCAT

Kommunikationsprotokoll	IEC 61158 Type12
Physikalische Schicht/Protokoll	100 BASE-TX (IEEE 802.3)
Baudrate	100 Mbps
Kommunikationszykluszeit	-Free Run Modus: min. 1 ms -Event Synchronisation (SM2): min. 1 ms -DC Modus: 0,25 ms, 0,5 ms, 1 ms, 2 ms, 3 ms, 4 ms, 5 ms, 6 ms, 7 ms, 8 ms, 9 ms, 10 ms
Kommunikationsanschluss/Stecker	RJ45×2 (geschirmt) ECAT IN: EtherCAT-Eingang ECAT OUT: EtherCAT-Ausgang
Topologie	Daisy Chain (Max. 65,535 Knoten)
Prozessdaten	Variables PDO Mapping
Sync Manager	-SM0: Mailbox-Ausgang -SM1: Mailbox-Eingang -SM2: Prozessdaten-Ausgang -SM3: Prozessdaten-Eingang
Mailbox (CoE)	-Notfallmeldung -SDO-Anfrage -SDO-Ansprechverhalten -SDO-Informationen
Synchrone Modi	-Free Run (Asynchron) -Event Synchronisation (SM2) Modus -Synchron mit SYNC Event (DC)
Geräteprofil	IEC 61800-7 CiA402 Antriebsprofil

## ● EtherNet/IP

Kommunikationsprotokoll	EtherNet/IP (entspricht CT18)	
Anbieter-ID	187: Oriental Motor Co., Ltd.	
Geräteversion	43: Generisches Gerät	
Baudrate	10/100 Mbit/s (Autonegotiation)	
Kommunikationsmodus	Voll duplex/Halb duplex (Autonegotiation)	
Kabel-Spezifikationen	Geschirmte, verdrehte Leitungspaare (STP) Empfohlen: TIA/EIA-568B CAT5e oder besser).	
Anzahl der belegten Bytes	Ausgang (Scanner → Treiber)	40 Bytes
	Eingang (Treiber → Scanner)	56 Bytes
Implizite Kommunikation	Anzahl der unterstützten Anschlüsse	2
	Anschlussversion	Alleiniger Eigentümer, nur Eingang
	Kommunikationszykluszeit (RPI)	1 - 3200 ms
	Anschlussversion (Scanner → Treiber)	Punkt-zu-Punkt
	Anschlussversion (Treiber → Scanner)	Punkt-zu-Punkt, Multicast
	Datentrigger	Zyklisch
Einstellung der IP-Adresse	IP-Adresswahlschalter, Parameter, DHCP	
Kompatible Topologien	Stern, Linie, Ring (Device Level Ring)	

## ■ Allgemeine Spezifikationen

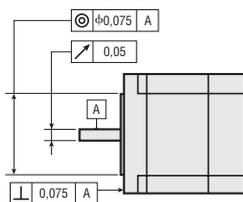
	Motor	Treiber
Isolierstoffklasse	130 (B)	-
Isolationswiderstand	100 MΩ oder mehr, bei Messung mit einem 500 VDC Isolationsmessgerät zwischen: - Gehäuse-Motorwicklung - Gehäuse-Wicklung der elektromagnetischen Bremse*1	100 MΩ oder mehr, bei Messung mit einem 500 VDC Isolationsmessgerät zwischen: - PE-Anschluss – Hauptstromversorgungsanschluss - Encoder-Anschluss – Hauptstromversorgungsanschluss - I/O-Signalklemme – Hauptstromversorgungsanschluss
Durchschlagsfestigkeit	1 Minute lang beständig gegen: - Gehäuse-Motor-Wicklung 1,5 kVAC 50 Hz oder 60 Hz - Gehäuse-Wicklung der elektromagnetischen Bremse*1 1,0 kVAC 50 Hz oder 60 Hz	1 Minute lang beständig gegen: - PE-Anschluss – Hauptstromversorgungsanschluss 1,5 kVAC 50 Hz oder 60 Hz - Encoder-Anschluss – Hauptstromversorgungsanschluss 1,8 kVAC 50 Hz oder 60 Hz - I/O-Signalklemme – Hauptstromversorgungsanschluss 1,8 kVAC 50 Hz oder 60 Hz
Betriebsbedingungen (in Betrieb)	Umgebungstemperatur	0 - +40°C (kein Frost)*2
	Luftfeuchtigkeit	85% oder weniger (keine Kondensation)
	Atmosphäre	Keine korrosiven Gase oder Staub. Das Produkt darf nicht mit Wasser, Öl oder anderen Flüssigkeiten in Berührung kommen.
Schutzart	IP65 (ausgenommen Montageflächen und Steckverbinder)	IP10
Wellenrundlauf	0,05 T.I.R (mm)*4	-
Konzentrität des Zentrieransatzes zur Welle	0,075 T.I.R (mm)*4	-
Rechtwinkligkeit der Installation Oberfläche zur Welle	0,075 T.I.R (mm)*4	-

\*1 Nur für Produkte mit einer elektromagnetischen Bremse.

\*2 Basierend auf unseren Messbedingungen.

\*3 Mit einem Kühlkörper, dessen Wärmeleitkapazität mindestens dem einer Aluminiumplatte der Größe 200x200 mm und einer Dicke von 2 mm entspricht.

\*4 Max-Min (TIR): Die Gesamtabweichung bei einer vollen Umdrehung um die Referenzachse.



### Hinweis

● Bei der Messung des Isolationswiderstands und der Durchführung der elektrischen Festigkeitsprüfung dürfen Motor und Treiber nicht angeschlossen sein. Die Tests dürfen nicht am Absolutsensor des Motors durchgeführt werden.

## Zulässige Radiallast und zulässige Axiallast

Einheit: N

Motor	Flanschmaß	Produkt	Getriebeuntersetzung	Zulässige Radiallast					Zulässige Axiallast
				Abstand vom Wellenende [mm]					
				0	5	10	15	20	
Standard	60 mm	<b>AZXM640</b>	-	230	245	262	281	304	98
	85 mm	<b>AZXM960</b>	-	376	392	408	426	446	147
Mit <b>PS</b> -Getriebe	90 mm	<b>AZXM940</b>	<b>5</b>	380	420	470	540	630	600
			<b>10</b>	480	530	590	680	790	
			<b>25</b>	650	720	810	920	1070	
		<b>AZXM960</b>	<b>5</b>	380	420	470	540	630	600

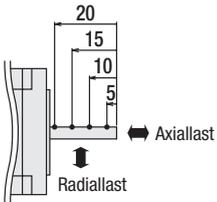
● Die Produkte sind durch den Produktschlüssel identifizierbar.

● **PS**-Getriebe haben eine Lebensdauer von 20.000 Stunden, wenn entweder die zulässige Radiallast oder die zulässige Axiallast wirkt.

Für die Lebensdauer der Getriebe wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene Oriental Motor Verkaufsbüro oder besuchen Sie die Oriental Motor Website.

### ● Radiallast und Axiallast

Abstand vom Wellenende [mm]

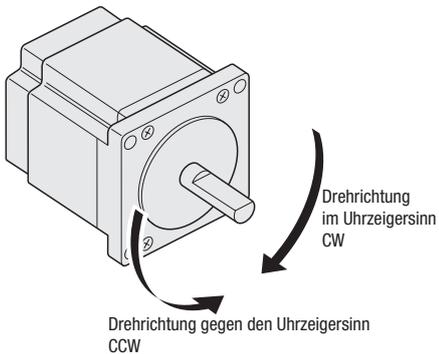


## Drehrichtung

Die Drehrichtung der Getriebewelle unterscheidet sich je nach Version und Untersetzung vom Standardmotor wie folgt:

Getriebe	Getriebeuntersetzung	Drehrichtung in Bezug auf den Standardmotor
Mit <b>PS</b> -Getriebe	Alle Untersetzungen	Gleiche Richtung

### ● Standard-Motor



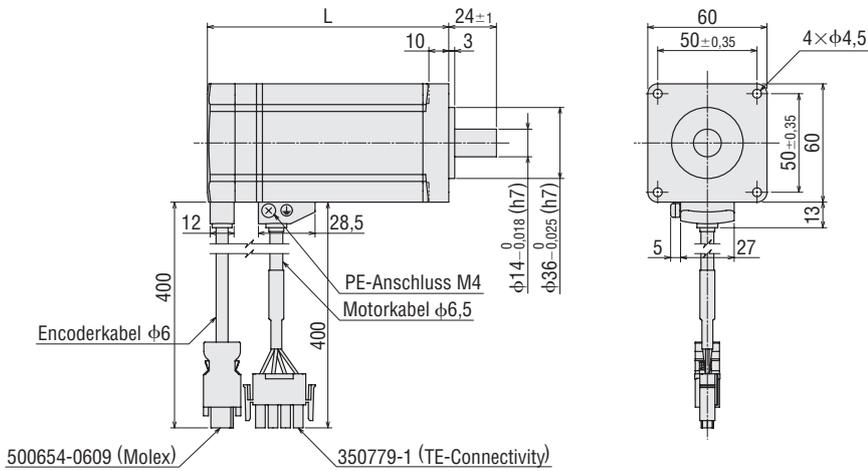
## Abmessungen (Alle Maßangaben in mm)

● Motor

◇ Standard

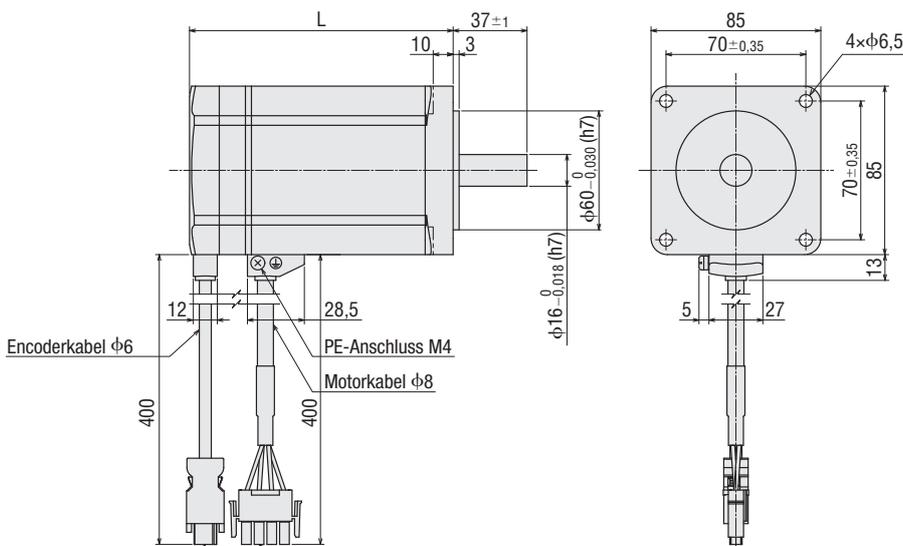
400 W; Flanschmaß 60 mm

Produktname	L	Gewicht [kg]
<b>AZXM640AC</b>	121,5	1,5



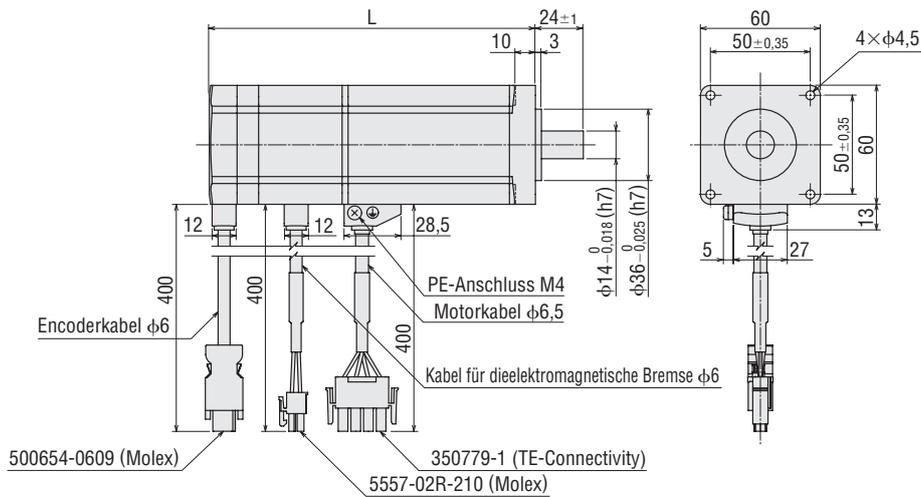
600 W; Flanschmaß 85 mm

Produktname	L	Gewicht [kg]
<b>AZXM960AC</b>	132	3,1



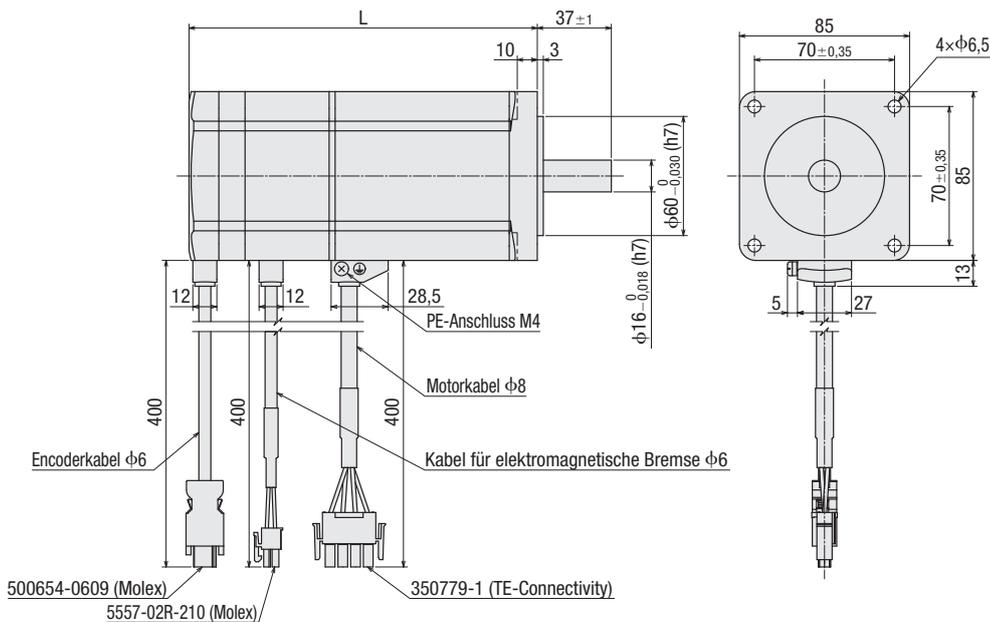
◇ Standard mit elektromagnetischer Bremse  
 400 W; Flanschmaß 60 mm

Produktname	L	Gewicht [kg]
<b>AZXM640MC</b>	163,5	2,0



600 W; Flanschmaß 85 mm

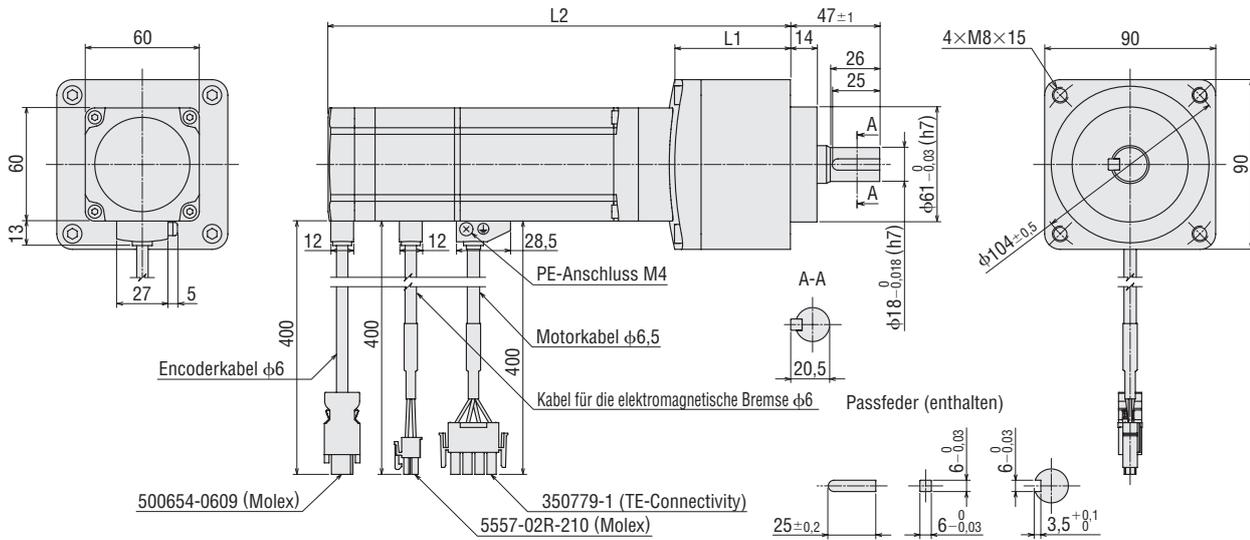
Produktname	L	Gewicht [kg]
<b>AZXM960MC</b>	174	4,0





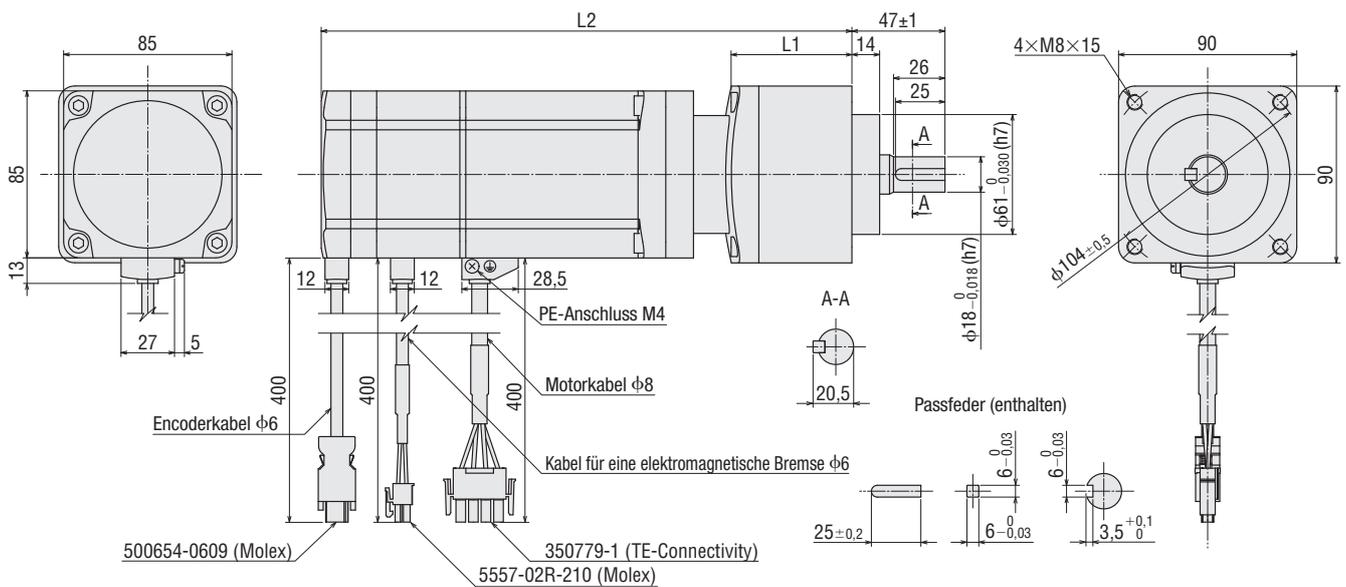
◇ Standard mit **PS**-Getriebe und elektromagnetischer Bremse  
 400 W; Flanschmaß 90 mm

Produktname	Getriebeuntersetzung	L1	L2	Gewicht [kg]
<b>AZXM940MC-PS</b> ■	<b>5, 10</b>	61	243,5	4,0
	<b>25</b>	88,3	270,5	4,9



600 W; Flanschmaß 90 mm

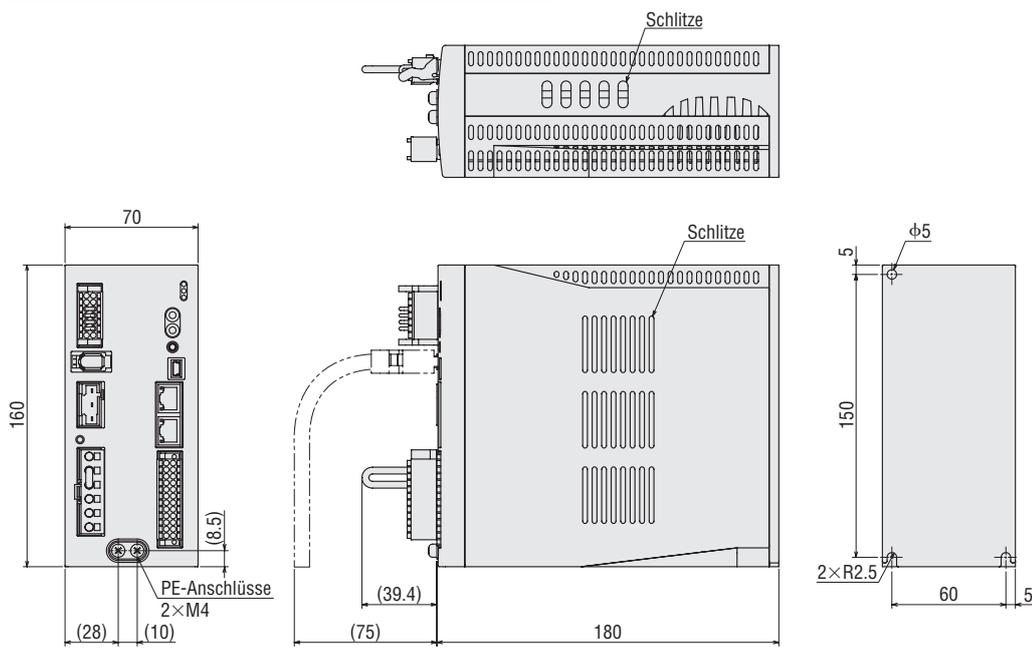
Produktname	Getriebeuntersetzung	L1	L2	Gewicht [kg]
<b>AZXM960MC-PS</b> ■	<b>5</b>	61	268	6,2



● Die Getriebeuntersetzung muss an der Stelle ■ eingefügt werden.

● Treiber

	Produktname	Gewicht [kg]
EtherCAT	<b>AZXD-SED</b>	1,5
EtherNet/IP	<b>AZXD-SEP</b>	



im Lieferumfang enthalten

Stecker für Steuerstromversorgung/Anschluss Elektromagnetische Bremse/Bremswiderstand Thermokontakt/ETO Funktion I/O-Anschluss (CN1)

- Stecker: DFMC1,5/7-ST-3,5-LR (Phoenix Contact)

Stecker für Versorgung/Bremswiderstand (CN4)

- Stecker: 1-2271454-6 (TE-Connectivity)
- Steckverbinderhebel

Stecker für Eingangs-/Ausgangssignale (CN7)

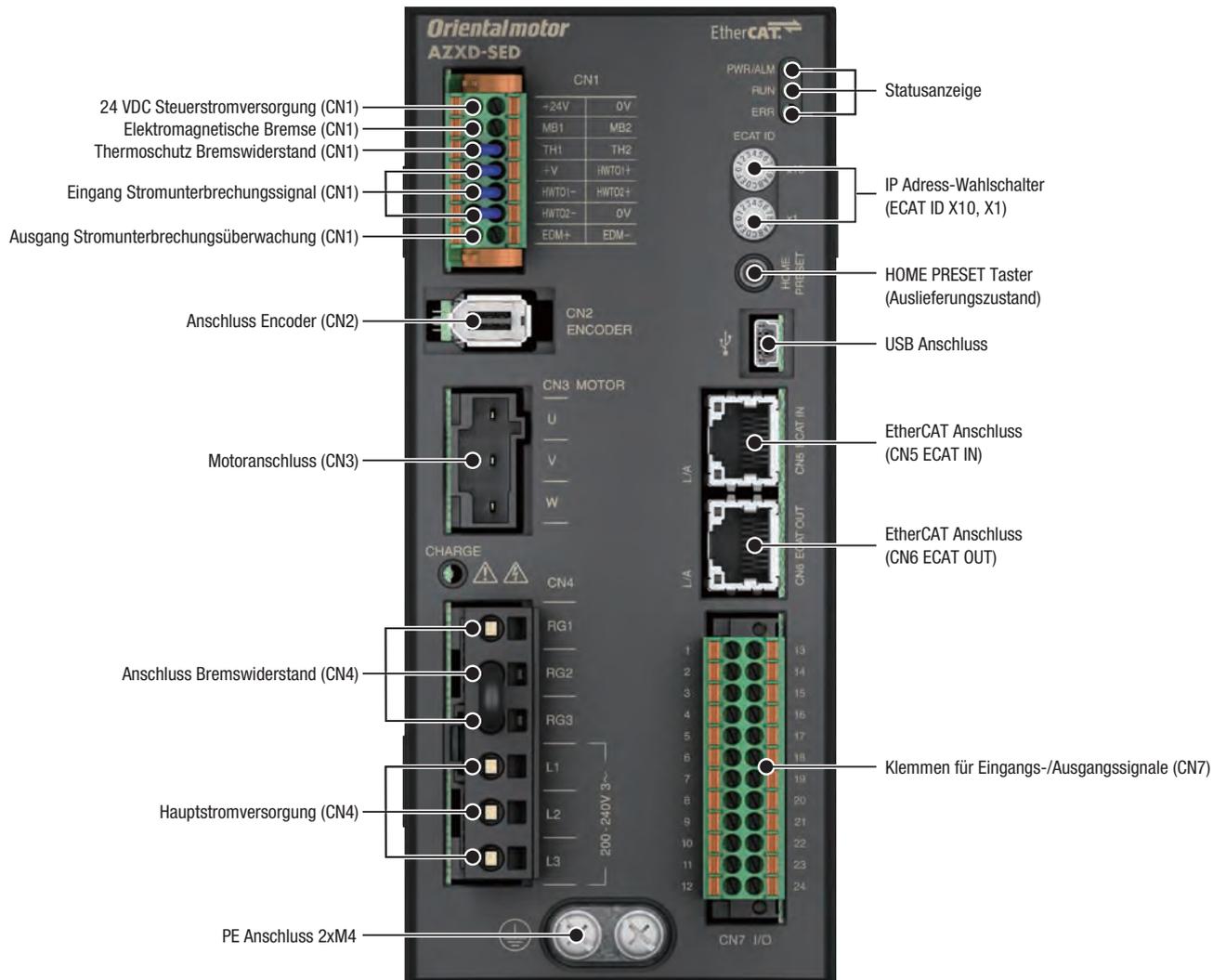
- Stecker: DFMC1,5/12-ST-3,5 (Phoenix Contact)

## ■ Anschluss und Betrieb

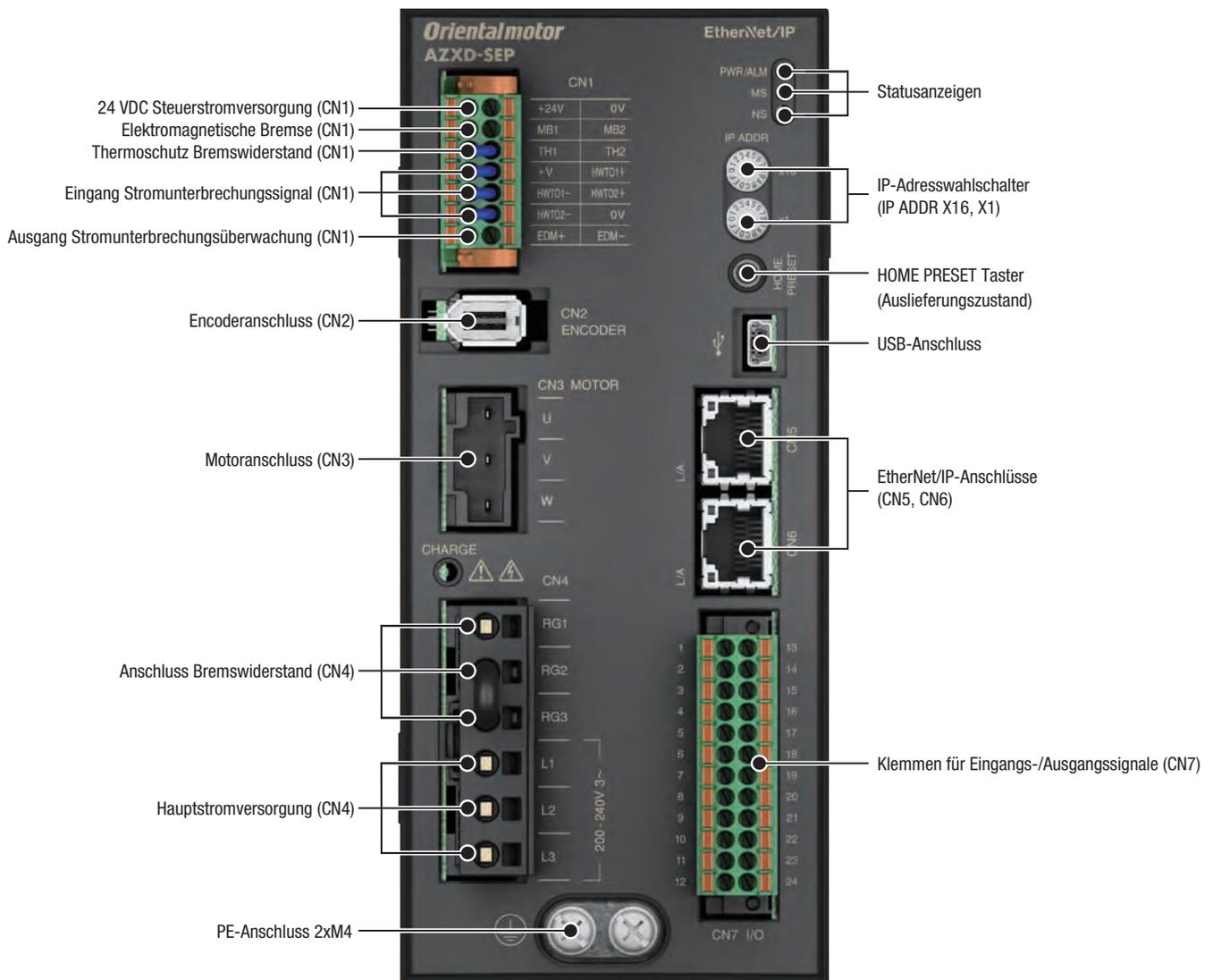
### ● Bezeichnungen der Treiberteile

Einzelheiten zu den einzelnen Funktionen finden Sie in der Bedienungsanleitung für die **AZX**-Serie. Laden Sie die Bedienungsanleitung entweder von der Oriental Motor-Website herunter oder wenden Sie sich an das nächstgelegene Oriental Motor-Verkaufsbüro.

### ◇ Mit EtherCAT Schnittstelle



◇ Mit EtherNet/IP Schnittstelle



● USB-Kabelanschluss

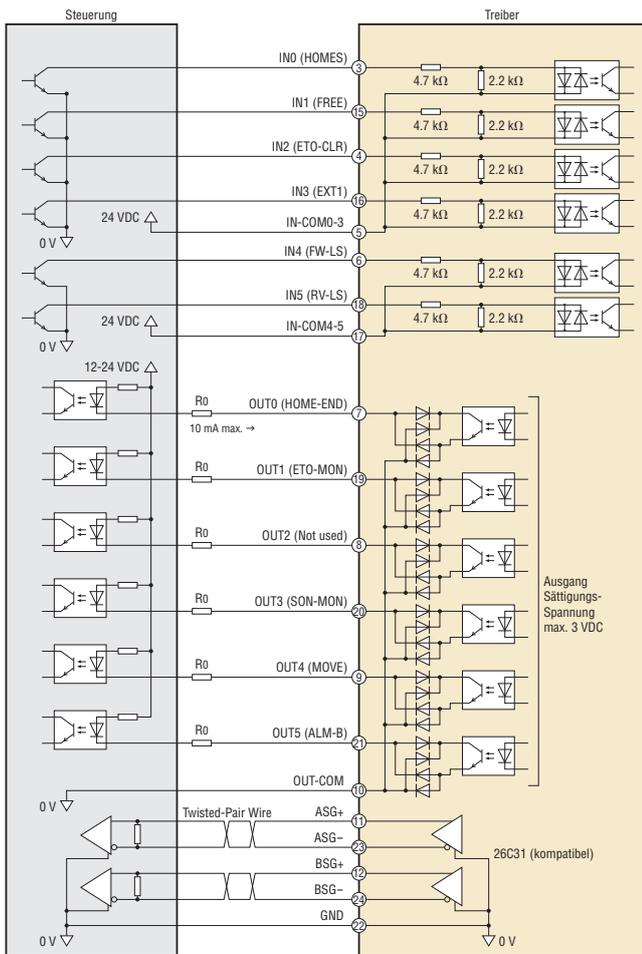
Für den Anschluss des Treibers an den Computer, auf dem die Parametrier-Software **MEXE02** installiert ist, ist ein USB-Kabel erforderlich. Verwenden Sie ein USB-Kabel mit den folgenden Spezifikationen.

Spezifikationen	USB 2.0 (volle Geschwindigkeit)
Kabel	Länge: Bis 3 m Konfiguration: A auf Mini B

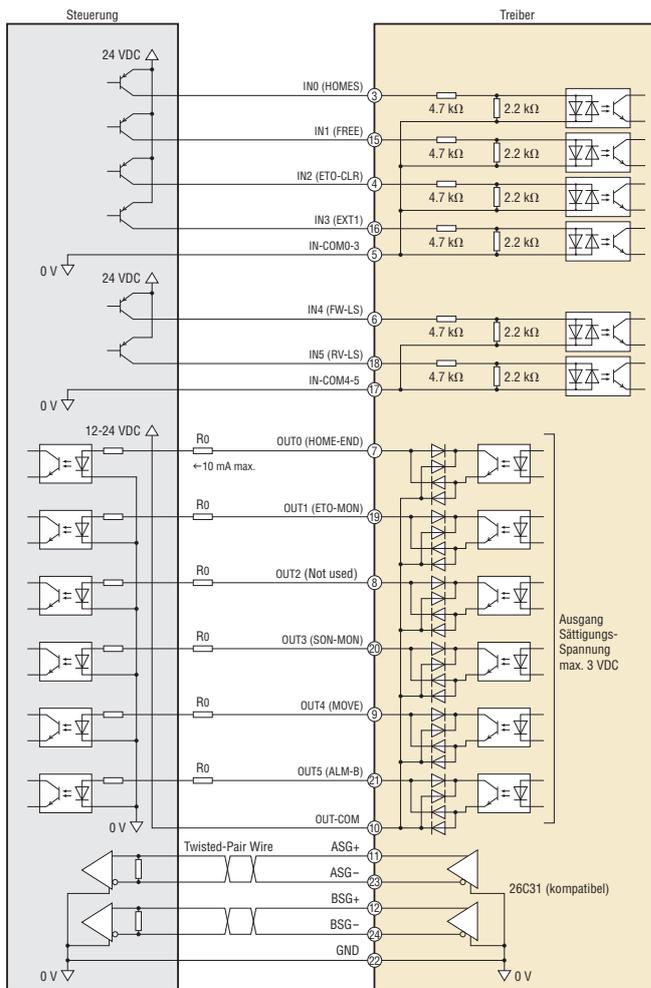
● **Anschlussschema**

◇ **Mit EtherCAT Schnittstelle**

● **Anschluss an eine Steuerung mit NPN-Logik (Stromsenke)**



● **Anschluss an eine Steuerung mit PNP-Logik (Stromquelle)**

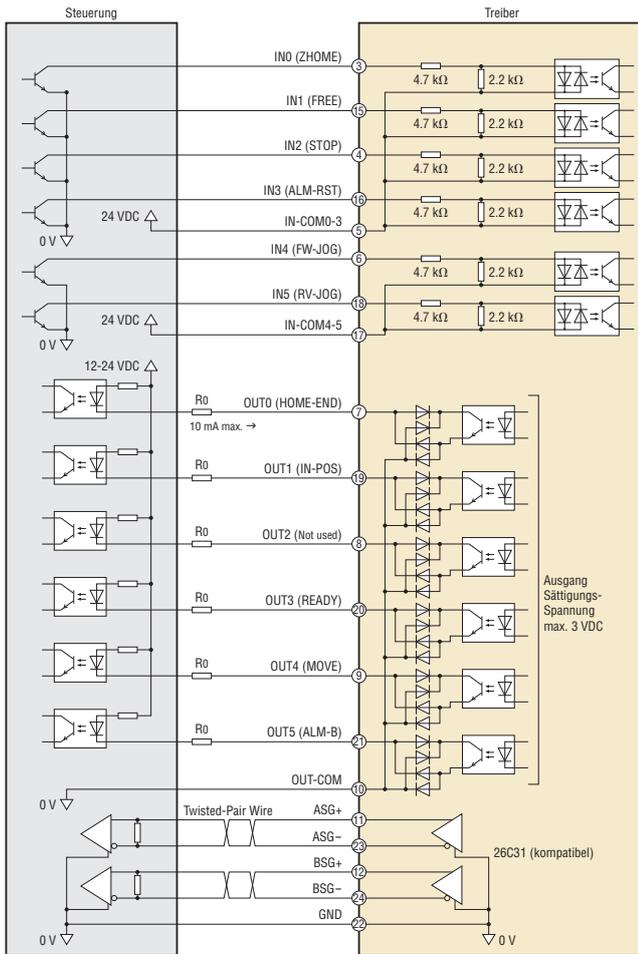


**Hinweis**

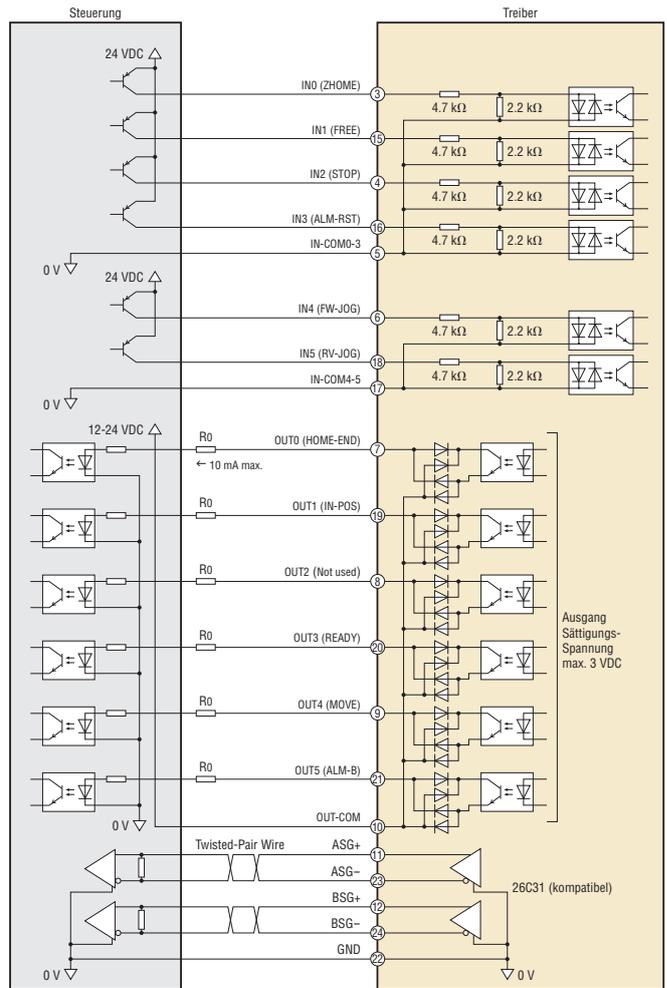
- Für die Eingangssignale 24 VDC verwenden.
- Für die Ausgangssignale 12-24 VDC 10mA oder weniger verwenden. Wenn der Stromwert 10mA übersteigt, einen externen Widerstand R0 anschließen, um den Strom auf 10mA oder weniger zu reduzieren.
- Sicherstellen, dass die Steuerleitungen in einem Abstand von min. 200 mm zu den energieführenden Leitungen (Motorkabel, Stromversorgung) verlaufen. Außerdem dürfen die Steuerleitungen nicht im selben Kabel wie die Stromleitungen verlegt oder mit diesen gebündelt werden.
- Wenn es zu Störstrahlung kommt (Emission oder Immission), die Kabel abschirmen oder Ferritkerne verwenden.

◇ Mit EtherNet/IP Schnittstelle

● Anschluss an eine Steuerung mit NPN-Logik (Stromsenke)



● Anschluss an eine Steuerung mit PNP-Logik (Stromquelle)



**Hinweis**

- Für die Eingangssignale 24 VDC verwenden.
- Für die Ausgangssignale 12-24 VDC 10mA oder weniger verwenden. Wenn der Stromwert 10mA übersteigt, einen externen Widerstand R0 anschließen, um den Strom auf 10mA oder weniger zu reduzieren.
- Sicherstellen, dass die Steuerleitungen in einem Abstand von min. 200 mm zu den energieführenden Leitungen (Motorkabel, Stromversorgung) verlaufen. Außerdem dürfen die Steuerleitungen nicht im selben Kabel wie die Stromleitungen verlegt oder mit diesen gebündelt werden.
- Wenn es zu Störstrahlung kommt (Emission oder Immission), die Kabel abschirmen oder Ferritkerne verwenden.



# ① Anschlusskabelsatz/Flexibler Anschlusskabelsatz

Der Anschlusskabelsatz wird zur Verbindung von Motor und Treiber benötigt. Verwenden Sie flexible Anschlusskabel für Anwendungen, bei denen die Kabel stetig bewegt werden. Das Motorkabel und das Kabel der elektromagnetischen Bremse können nicht direkt an den Treiber angeschlossen werden. Verwenden Sie für den Anschluss an einen Treiber ein Anschlusskabelsatz.

## ● Produktübersicht

### ◇ Anschlusskabelsatz

· Für Motor / Encoder



#### ● Für Motor / Encoder

Länge L [m]	Produktname
1	<b>CC010VXF</b>
2	<b>CC020VXF</b>
3	<b>CC030VXF</b>
5	<b>CC050VXF</b>
7	<b>CC070VXF</b>
10	<b>CC100VXF</b>
15	<b>CC150VXF</b>
20	<b>CC200VXF</b>

· Für Motor / Encoder / Elektromagnetische Bremse



#### ● Für Motor / Encoder / Elektromagnetische Bremse

Länge L [m]	Produktname
1	<b>CC010VXFB</b>
2	<b>CC020VXFB</b>
3	<b>CC030VXFB</b>
5	<b>CC050VXFB</b>
7	<b>CC070VXFB</b>
10	<b>CC100VXFB</b>
15	<b>CC150VXFB</b>
20	<b>CC200VXFB</b>

### ◇ Flexibler Anschlusskabelsatz

· Für Motor / Encoder



#### ● Für Motor / Encoder

Länge L [m]	Produktname
1	<b>CC010VXR</b>
2	<b>CC020VXR</b>
3	<b>CC030VXR</b>
5	<b>CC050VXR</b>
7	<b>CC070VXR</b>
10	<b>CC100VXR</b>
15	<b>CC150VXR</b>
20	<b>CC200VXR</b>

· Für Motor / Encoder / Elektromagnetische Bremse



#### ● Für Motor / Encoder / Elektromagnetische Bremse

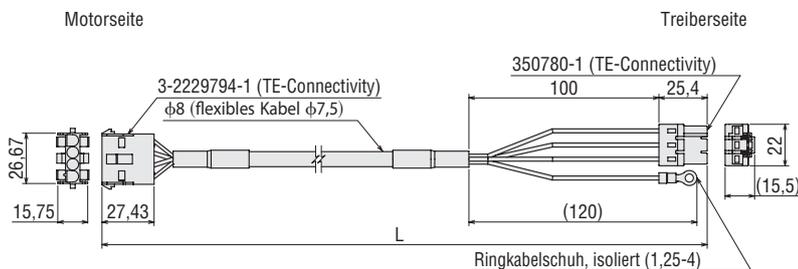
Länge L [m]	Produktname
1	<b>CC010VXRB</b>
2	<b>CC020VXRB</b>
3	<b>CC030VXRB</b>
5	<b>CC050VXRB</b>
7	<b>CC070VXRB</b>
10	<b>CC100VXRB</b>
15	<b>CC150VXRB</b>
20	<b>CC200VXRB</b>

● Hinweis zur Verwendung von flexiblen Kabeln → Seite 26

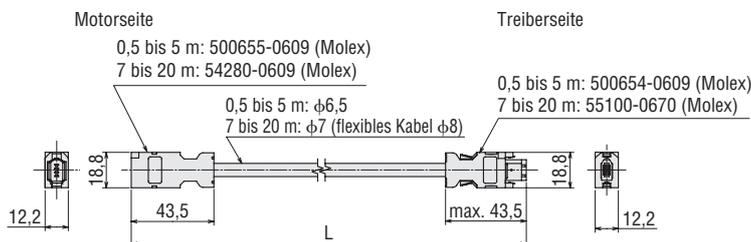
● Hinweis zur Verwendung von flexiblen Kabeln → Seite 26

## ● Abmessungen (Alle Maßangaben in mm)

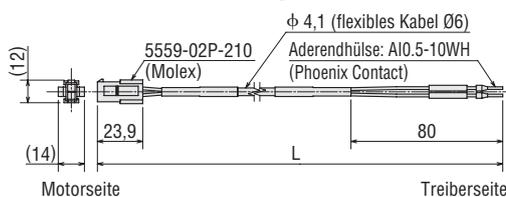
### ◇ Motorkabel



### ◇ Encoderkabel



### ◇ Kabel für die elektromagnetische Bremse



## ② Verlängerungskabelsatz (motorseitig) / Flexibler Verlängerungskabelsatz (motorseitig)

Kabelsatz zur Verlängerung des Anschlusskabelsatzes zum Motor. Die maximal zulässige Kabellänge beträgt 20 m (einschließlich Anschlusskabelsatz).

Verwenden Sie flexible Verlängerungskabel für Anwendungen, bei denen die Kabel stetig bewegt werden.

### ● Produktübersicht

#### ◇ Verlängerungskabelsätze

· Für Motor / Encoder



· Für Motor / Encoder / Elektromagnetische Bremse



#### ● Für Motor / Encoder

Länge L [m]	Produktname
1	<b>CC010VXFT</b>
2	<b>CC020VXFT</b>
3	<b>CC030VXFT</b>
5	<b>CC050VXFT</b>
7	<b>CC070VXFT</b>
10	<b>CC100VXFT</b>
15	<b>CC150VXFT</b>

#### ● Für Motor / Encoder / Elektromagnetische Bremse

Länge L [m]	Produktname
1	<b>CC010VXFBT</b>
2	<b>CC020VXFBT</b>
3	<b>CC030VXFBT</b>
5	<b>CC050VXFBT</b>
7	<b>CC070VXFBT</b>
10	<b>CC100VXFBT</b>
15	<b>CC150VXFBT</b>

#### ◇ Flexible Verlängerungskabelsätze

· Für Motor / Encoder



· Für Motor / Encoder / Elektromagnetische Bremse



#### ● Für Motor / Encoder

Länge L [m]	Produktname
1	<b>CC010VXRT</b>
2	<b>CC020VXRT</b>
3	<b>CC030VXRT</b>
5	<b>CC050VXRT</b>
7	<b>CC070VXRT</b>
10	<b>CC100VXRT</b>
15	<b>CC150VXRT</b>

#### ● Für Motor / Encoder / Elektromagnetische Bremse

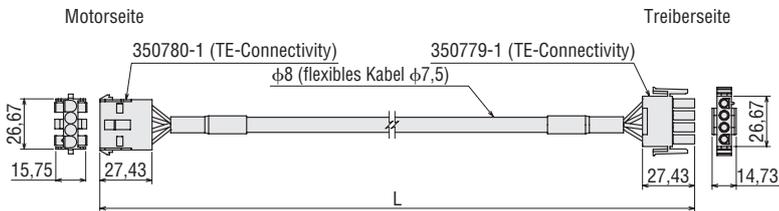
Länge L [m]	Produktname
1	<b>CC010VXRBT</b>
2	<b>CC020VXRBT</b>
3	<b>CC030VXRBT</b>
5	<b>CC050VXRBT</b>
7	<b>CC070VXRBT</b>
10	<b>CC100VXRBT</b>
15	<b>CC150VXRBT</b>

● Hinweis zur Verwendung von flexiblen Kabeln → Seite 26

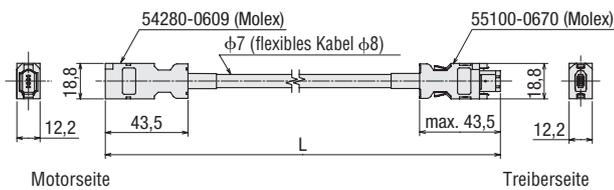
● Hinweis zur Verwendung von flexiblen Kabeln → Seite 26

### ● Abmessungen (Einheit = mm)

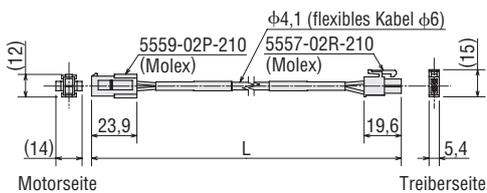
#### ◇ Motorkabel



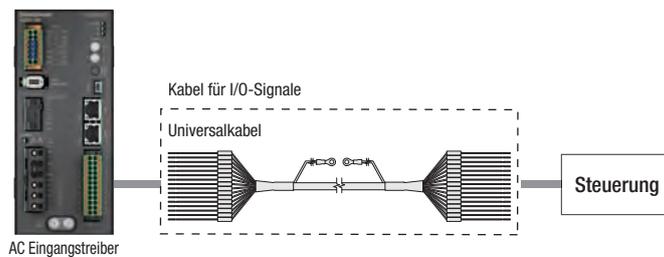
#### ◇ Encoderkabel



#### ◇ Kabel für die elektromagnetische Bremse



## Kabel für I/O-Signale



## Universalkabel

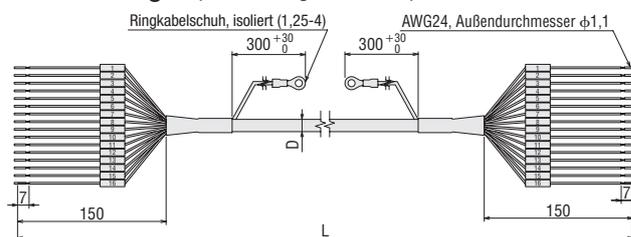
- Mehradriges abgeschirmtes Kabel
- Ungebündelte Verkabelung an beiden Enden
- Einfache Erdung der Abschirmung durch Erdungskabel mit Ringkabelschuh
- Die Anzahl der Adern des Kabels kann je nach Funktion gewählt werden



### Produktübersicht

Produktname	Länge L [m]	Anzahl der Adern	Außendurchmesser D [mm]	AWG
CC06D005B-1	0,5	6	φ5,4	24
CC06D010B-1	1			
CC06D015B-1	1,5			
CC06D020B-1	2			
CC10D005B-1	0,5	10	φ6,7	
CC10D010B-1	1			
CC10D015B-1	1,5			
CC10D020B-1	2			
CC12D005B-1	0,5	12	φ7,5	
CC12D010B-1	1			
CC12D015B-1	1,5			
CC12D020B-1	2			
CC16D005B-1	0,5	16	φ7,5	
CC16D010B-1	1			
CC16D015B-1	1,5			
CC16D020B-1	2			

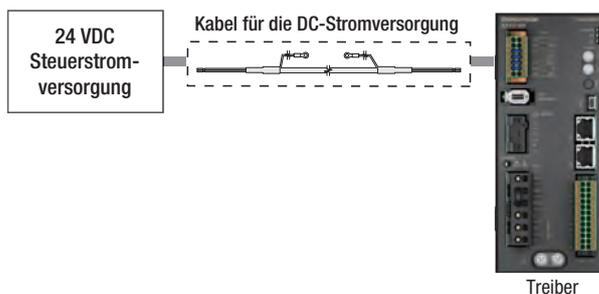
### Abmessungen (Alle Maßangaben in mm)



● In der Abbildung sind 16 Adern dargestellt.

## Kabel für die DC-Steuerstromversorgung

Diese Kabel werden für den Anschluss des Treibers an eine DC-Stromversorgung verwendet.

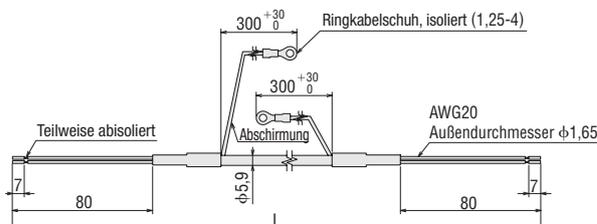


### Produktübersicht

Produktname	Länge L [m]
<b>CC02D005-3</b>	0,5
<b>CC02D010-3</b>	1
<b>CC02D015-3</b>	1,5
<b>CC02D020-3</b>	2
<b>CC02D050-3</b>	5



### Abmessungen (Alle Maßangaben in mm)



## Hinweis zur Verwendung von Kabeln

### Hinweis zum Anschließen von Steckern

Halten Sie beim Einstecken oder Abziehen von Steckern stets den Stecker fest.

Wenn Sie am Kabel ziehen, kann es zu Störungen in der Verbindung kommen.

#### ◇ Beim Einstecken des Steckers

Halten Sie das Gehäuse des Steckers fest und stecken Sie ihn so gerade wie möglich ein.

Wenn der Stecker beim Einstecken angewinkelt wird, kann es zu Schäden an den Anschlüssen oder zu Störungen bei der Verbindung kommen.

#### ◇ Beim Abziehen des Steckers

Entriegeln Sie die Steckerverriegelung und ziehen Sie ihn gerade heraus.

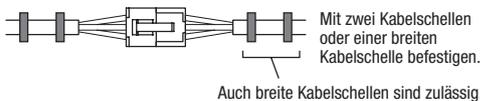
Wird der Steckverbinder durch Ziehen am Kabel gelöst, kann dies zu einer Beschädigung des Steckers führen.

### Hinweise zur Verlegung von flexiblen Kabeln

Biegen Sie das Kabel nicht am Stecker. Dadurch werden der Steckverbinder und die Anschlussbuchse belastet, was zu Störungen oder Unterbrechungen der Verbindung führen kann.

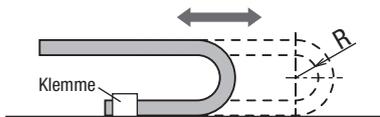
#### ◇ Methode zur Befestigung von Kabeln

Befestigen Sie das Kabel an 2 Stellen, um eine Bewegung des Steckverbinders zu verhindern.



#### ◇ Länge der Kabelverlegung und Biegeradius

Achten Sie bei der Verlegung der Kabel auf eine angemessene Länge, die ein Ziehen beim Bewegen des Kabels verhindert. Der Biegeradius muss mindestens das 6-fache des Kabeldurchmessers betragen.



#### ◇ Interferenzen bei Kabeln

Achten Sie bei der Verlegung von Kabeln in einer Kabelführung darauf, dass sich Kabel nicht gegenseitig stören. Dadurch werden der Steckverbinder und die Anschlussbuchse belastet, was zu einer unerwünschten Unterbrechnung führen kann. Beachten Sie sorgfältig die Vorsichtshinweise bei der Verwendung von Kabelführungen.

#### ◇ Verdrehen von Kabeln

Verlegen Sie die Kabel so, dass sie sich nicht verdrehen. Wenn Kabel verdreht verlegt werden, kann es zu einem unerwünschten Kabelbruch kommen.

Vergewissern Sie sich nach der Verdrahtung anhand der Markierungen auf der Oberfläche des Kabels, dass die Kabel nicht verdreht sind.

# Zubehör

## Bremswiderstand

Die vom Motor erzeugte Bremsenergie kann die Absorptionskapazität des Treibers übersteigen. In diesem Fall wird ein Bremswiderstand an den Treiber angeschlossen, um die Bremsenergie abzuführen.

<Bedingungen, unter denen ein Bremswiderstand wahrscheinlich erforderlich ist>

- Vertikaler Antrieb
- Beschleunigung oder Abbremsen von Lasten mit hohem Massenträgheitsmoment



### Spezifikationen

Größe	Beschreibung
Dauerbremsleistung	200 W
Widerstandswert	50 Ω
Temperaturschaltverhalten	Geöffnet: 175 ± 5°C Geschlossen: 115 ± 15°C (Öffner)
Elektrische Daten	227 VAC 8 A 115 VAC 22 A

- Installieren Sie die Bremseinheit an einem Ort, deren Wärmeabführung einem Kühlkörper mit 350 × 350 × 3 mm entspricht.

## Steckerabdeckung

Dies ist eine Kunststoffabdeckung zum Schutz und zur Sicherung des angeschlossenen Steckverbinders des Kabels.

- Die Schutzart entspricht IP20
- Sie kann nach dem Anschluss der Motoren und Treiber installiert werden.
- Es handelt sich um eine Vorrichtung zum Sichern von Kabeln und zum Schutz von Zuleitungen
- Sie kann mittels zwei Montagebohrungen (φ4,5) am Gerät befestigt werden.



Material: Polyamid

Produktname
<b>MAC-D*</b>
<b>MAC-D02</b>

\*Ohne Encoderkabel und Motorkabel

# Orientalmotor

Diese Produkte werden in Werken hergestellt, die nach den internationalen Normen **ISO 9001** (Qualitätssicherung) und **ISO 14001** (Systeme für Umweltmanagement) zertifiziert sind.

Die Angaben können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Dieser Katalog wurde im Januar 2024 veröffentlicht.

## **ORIENTAL MOTOR (EUROPA) GmbH**

### **Hauptsitz Europa**

Schießstraße 44  
40549 Düsseldorf, Deutschland  
Tel: 0211 5206700 Fax: 0211 52067099

### **Büro Spanien**

C/Caléndula 93 - Ed. E - Miniparc III  
28109 El Soto de La Moraleja,  
Alcobendas (Madrid), Spanien  
Tel: +34 918 266 565

## **ORIENTAL MOTOR (UK) LTD.**

### **Hauptsitz Großbritannien**

Unit 5, Faraday Office Park,  
Rankine Road, Basingstoke,  
Hampshire RG24 8AH, U.K.  
Tel: +44 1256 347090 Fax: +44 1256 347099

## **ORIENTAL MOTOR SWITZERLAND AG**

### **Hauptsitz Schweiz**

Badenerstrasse 13  
5200 Brugg AG, Schweiz  
Tel: +41 56 560 50 45 Fax: +41 56 560 50 47

## **ORIENTAL MOTOR ITALIA s.r.l.**

### **Hauptsitz Italien**

Via XXV Aprile 5  
20016 Pero (MI), Italien  
Tel: +39 2 93906346 Fax: +39 2 93906348

## **ORIENTAL MOTOR (FRANCE) SARL**

### **Hauptsitz Frankreich**

56, Rue des Hautes Pâtures  
92000 Nanterre, Frankreich  
Tel: +33 1 47 86 97 50 Fax: +33 1 47 82 45 16

### **Kundenservicecenter** (Service in Deutsch & Englisch)

**00800 22 55 66 22 \***

Mo-Do: 08:00 - 16:30 CET  
Freitag: 08:00 - 15:00 CET

\*kostenlos in Europa

[info@orientalmotor.de](mailto:info@orientalmotor.de)

**WWW.ORIENTALMOTOR.EU**

EN | DE | UK | IT | FR | ES