

# Drehantriebseinheiten ERMS

**FESTO**



Dieses Produkt ist auch als modulare Mechanik erhältlich  
Drehantrieb ERMO



## Merkmale

### Auf einen Blick Plug and work mit der Simplified Motion Series



Verbindet erstmals die Einfachheit der Pneumatik mit den Vorteilen elektrischer Automatisierung: Simplified Motion Series. Diese integrierten Antriebe sind die perfekte Lösung für Anwender die nach einer elektrischen Alternative für einfachste Bewegungs- und Positionieraufgaben zwischen zwei mechanischen Endlagen suchen, jedoch die teils aufwendige Inbetriebnahme klassischer elektrischer Antriebssysteme scheuen.

## IO-Link

Der Betrieb erfolgt ohne jegliche Software, einfach nach dem „plug and work“-Prinzip. Dabei sind digitale I/O (DIO) und IO-Link automatisch immer mit an Bord – ein Produkt mit zwei Steuerungsarten standardmäßig.

#### Integriert

Die integrierte Elektronik am Antrieb ist das Herzstück der Simplified Motion Series.

#### Einfach

Zur Inbetriebnahme einfach alle relevanten Parameter direkt am Antrieb einstellen:

- Geschwindigkeit und Kraft
- Referenz-Endlage und Dämpfung
- Manueller Betrieb

#### Standardisiert

Elektrischer Anschluss durch M12 Steckertechnik

- Power (4-polig): Spannungsversorgung für den Motor
- Logic (8-polig): Steuerungs- und Sensorsignal sowie Strom für die integrierte Elektronik

#### Connected

Nutzung erweiterter Funktionen über IO-Link möglich:

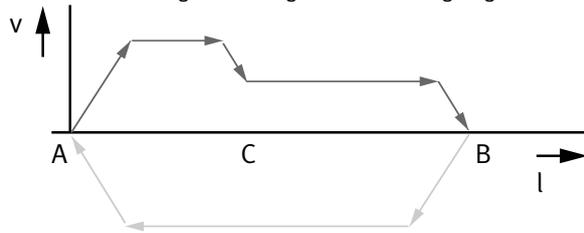
- Feineinstellung der Bewegungsparameter
- Kopie und Backup-Funktion zur Parameter-Übertragung
- Lesefunktion erweiterter Prozessparameter

### Die Funktionen der Simplified Motion Series

Grundprofil für die Bewegung zwischen zwei Endlagen: geschwindigkeitsgeregelt



Erweitertes Bewegungsprofil für die vereinfachte Press- und Klemm-Funktion: geschwindigkeits- und kraftgeregelt



- Diese Antriebe sind für einfache Bewegungen zwischen zwei Endlagen geeignet.
- Zur Realisierung von eventuellen Zwischenpositionen sind Näherungsschalter erforderlich.

### Die Produkte der Simplified Motion Series

Spindelachseineinheit  
ELGS-BS-KF



Zahnriemenachseineinheit  
ELGS-TB-KF



Mini-Schlitteneinheit  
EGSS-BS-KF



Elektrozylindereinheit  
EPCS



Zahnriemenachseineinheit  
ELGE



Drehantriebseinheit  
ERMS



Elektrozylindereinheit  
EPCE



## Merkmale

### Auf einen Blick



- Ohne externen Antriebsregler: alle notwendigen elektronischen Bausteine im integrierten Antrieb kombiniert
- Zwei Steuerungsmöglichkeiten standardmäßig integriert: digitale I/O und IO-Link
- Komplettlösung für einfache Bewegungen zwischen mechanischen Endlagen
- Vereinfachte Inbetriebnahme: alle Parameter können direkt am Antrieb manuell eingestellt werden
- Kein spezielles Know-How zur Inbetriebnahme notwendig
- Endlagen-Rückmeldung analog eines üblichen Näherungsschalters standardmäßig integriert
- Abgedichtete Hohlwelle als integrierte Durchführung für Leitungen und Schläuche
- Standardisierte Befestigungsschnittstelle zur direkten Verbindung mit den elektrischen Mini-Schlitten EGSL, EGSC und EGSS

### Modular und flexibel mit Motor, Motoranbausatz und Antriebsregler

Dieses Produkt ist auch innerhalb der Optimized Motion Series als Drehtrieb ERMO erhältlich:



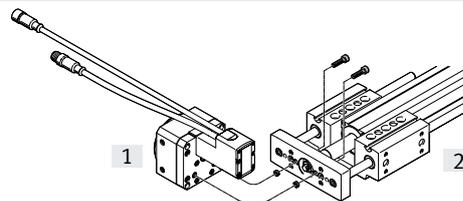
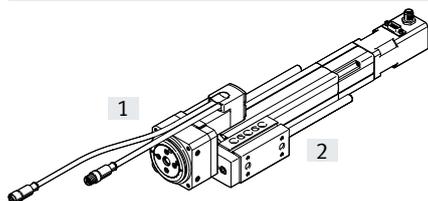
Drehtrieb und Motor in einer Einheit. Kompakt und leistungsstark drehen und schwenken ohne Limit. Robust und präzise durch spielfreie Kugellagerung.

- Drehtrieb in 4 Größen für bis zu 5 Nm Drehmoment
- Hohlwelle zur Energiedurchführung für Anbauelemente
- Optionale Energieführung pneumatisch oder elektrisch
- Näherungsschalter zur Referenzierung oder Positionserkennung optional
- Haltebremse optional
- Modular: Individuell kombinierbar mit Antriebsregler

## Merkmale

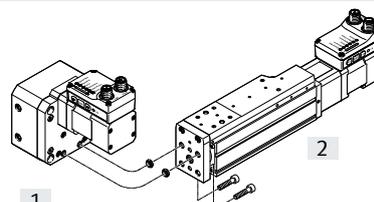
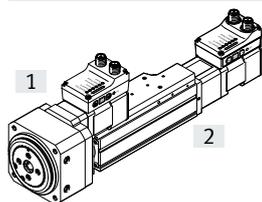
### Kombinationsmöglichkeiten mit Antrieben von Festo

#### Drehtriebseinheit ERMS an Elektrozyylinder EPCO



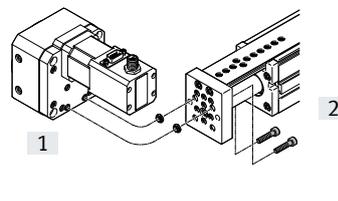
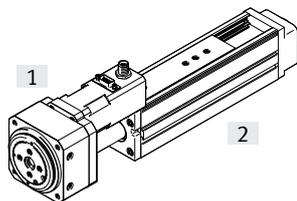
Baugröße		Zubehör	
[1] ERMS	[2] EPCO	Zentrierhülse	Schraube
25	40	ZBH-7 (x2)	M5x20 (x2)

#### Drehtriebseinheit ERMS an Minischlitteneinheit EGSS



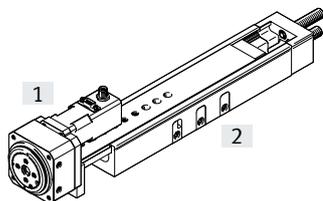
Baugröße		Zubehör	
[1] ERMS	[2] EGSS	Zentrierhülse	Schraube
25	45, 60	ZBH-7 (x2)	M5x12 (x2)
32	60	ZBH-7 (x2)	M5x15 (x2)

#### Drehtriebseinheit ERMS an Mini-Schlitten EGSL

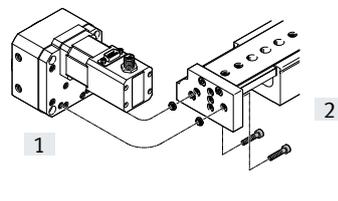


Baugröße		Zubehör	
[1] ERMS	[2] EGSL	Zentrierhülse	Schraube
25	55	ZBH-7 (x2)	M5x14 (x2)
32	55	ZBH-7 (x2)	M5x14 (x2)

#### Drehtriebseinheit ERMS an Mini-Schlitten DGSL



Bei der Kombination ERMO-12 mit DGSL-12 kann beim ERMO der Näherungsschalter SIEN als Referenzschalter nicht genutzt werden.



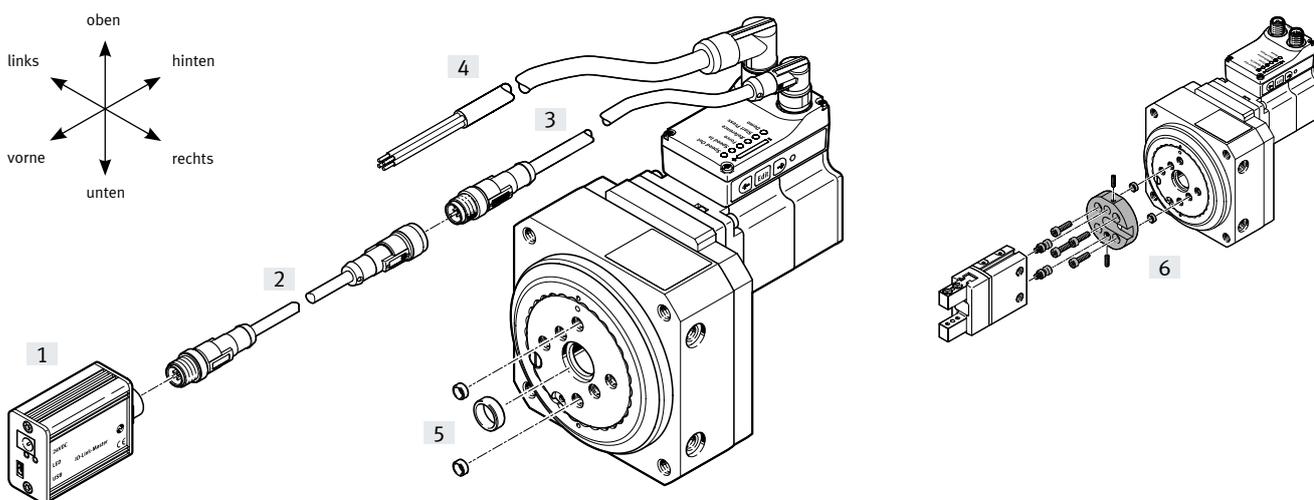
Baugröße		Zubehör	
[1] ERMS	[2] DGSL	Zentrierhülse	Schraube
25	20	ZBH-9-7 (x2)	M5x22 (x2)
25	25	ZBH-9-7 (x2)	M5x22 (x2)

## Typenschlüssel

<b>001</b>	<b>Baureihe</b>	
<b>ERMS</b>	Drehantrieb	
<b>002</b>	<b>Baugröße</b>	
<b>25</b>	25	
<b>32</b>	32	
<b>003</b>	<b>Nennschwenkwinkel</b>	
<b>90</b>	90°	
<b>180</b>	180°	
<b>004</b>	<b>Motorart</b>	
<b>ST</b>	Schrittmotor ST	
<b>005</b>	<b>Controller</b>	
<b>M</b>	Integriert	
<b>006</b>	<b>Bedienfeld</b>	
<b>H1</b>	Integriert	
<b>007</b>	<b>Busprotokoll/Ansteuerung</b>	
<b>PLK</b>	PNP und IO-Link	
<b>NLK</b>	NPN und IO-Link	

<b>008</b>	<b>Endlagenerkennung</b>	
<b>AA</b>	Mit integrierter Endlagenabfrage	
<b>009</b>	<b>Orientierung Abgang Leitung</b>	
	Standard	
<b>L</b>	Links	
<b>R</b>	Rechts	
<b>010</b>	<b>Elektrisches Zubehör</b>	
	Ohne	
<b>L1</b>	Adapter für den Betrieb als IO-Link Gerät	
<b>011</b>	<b>Bedienungsanleitung</b>	
	Mit Bedienungsanleitung	
<b>DN</b>	Ohne Bedienungsanleitung	

Peripherieübersicht

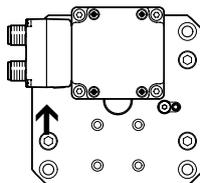
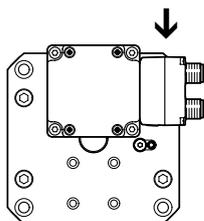
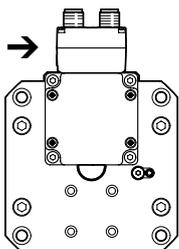


Motoranbauvarianten

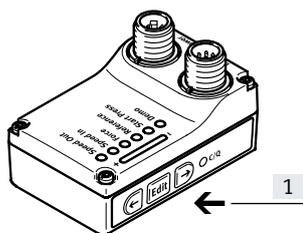
Standard

[L] Links

[R] Rechts



Bedienelemente



[1] Drucktasten zum Parametrieren und Steuern

## Peripherieübersicht

Zubehör			
	Typ/Bestellcode	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1]	IO-Link Master USB CDSU-1	zur einfachen Nutzung der Minischlitteneinheit mit IO-Link	21
[2]	Adapter NEFC-M12G8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung zwischen Motor und IO-Link Master</li> <li>• Nur zur Verwendung mit IO-Link Port Class A Master empfohlen</li> </ul>	21
[3]	Verbindungsleitung NEBC-M12	zum Anschluss an eine Steuerung	20
[4]	Versorgungsleitung NEBL-T12	zum Anschluss der Last- und Logikversorgung	20
[5]	Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zur Zentrierung von Anbauteilen</li> <li>• zur Zentrierung des Drehantriebs</li> </ul>	20
[6]	Adapterbausatz DHAA	für Verbindungen Antrieb/Greifer	adapter-bausatz

## Datenblatt

-  Baugröße  
25, 32
-  Drehwinkel  
90°, 180°



<b>Allgemeine Technische Daten</b>			
Baugröße		25	32
Konstruktiver Aufbau	elektromechanischer Drehantrieb mit integriertem Antrieb		
Drehwinkel	90, 180		
Getriebeübersetzung		9:1	7:1
Einbaulage	beliebig		
Zusätzliche Funktionen	Integrierte Endlagenerkennung Bedienoberfläche		
Anzeige	LED		
Referenzierung	Festanschlag-Block positiv Festanschlag-Block negativ		
Befestigungsart	mit Innengewinde		
Max. Leitungslänge			
Eingänge/Ausgänge	[m]	15	
IO-Link Betrieb	[m]	20	
Produktgewicht	[g]	1472	2304

<b>Mechanische Daten</b>			
Baugröße		25	32
Zul. Massenträgheitsmoment	[kgcm <sup>2</sup> ]	65	164
Spitzendrehmoment	[Nm]	2,7	5,6
Max. Geschwindigkeit	[1/min]	150	100
Max. Geschwindigkeit bei 90°	[1/min]	105	100
Geschwindigkeit „Speed Press“	[1/min]	3	2
Winkelbeschleunigung	[rad/s <sup>2</sup> ]	≤140	
Wiederholgenauigkeit	[°]	±0,05	±0,1
Verdrehspiel <sup>1)</sup>	[°]	0,2	0,2

1) Ohne Masse im Neuzustand

## Datenblatt

<b>Elektrische Daten</b>			
Baugröße		25	32
<b>Motor</b>			
Nennspannung DC	[V]	24 (±15%)	
Nennstrom	[A]	3	5,3
Max. Stromaufnahme (Last)	[A]	3	5,3
Max. Stromaufnahme (Logik)	[mA]	300	
<b>Encoder</b>			
Rotorlagegeber		Encoder absolut Singleturn	
Rotorlagegeber Messprinzip		magnetisch	
Rotorlagegeber Auflösung	[Bit]	16	
<b>Schnittstellen</b>			
Baugröße		25	32
<b>Parametrierschnittstelle</b>			
IO-Link		ja	
Bedienoberfläche		ja	
<b>Digitale Eingänge</b>			
Anzahl		2	
Schaltlogik		PNP	
		NPN	
Eigenschaften		nicht galvanisch getrennt	
		konfigurierbar	
Spezifikation		in Anlehnung an IEC 61131-2, Typ 1	
Arbeitsbereich	[V]	24	
<b>Digitale Ausgänge</b>			
Anzahl		2	
Schaltlogik		PNP	
		NPN	
Rotorlagegeber		Encoder absolut Singleturn	
Eigenschaften		nicht galvanisch getrennt	
		konfigurierbar	
Max. Strom	[mA]	100	

## Datenblatt

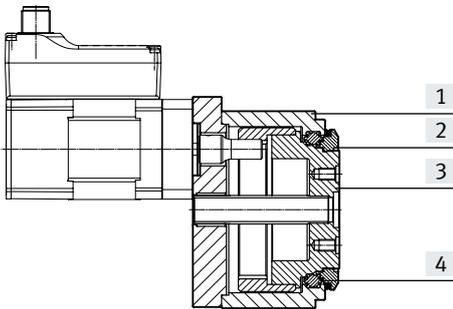
Technische Daten IO-Link		
Baugröße		25   32
SIO-Mode Unterstützung		ja
Communication mode		COM3 (230,4 kBaud)
Connection technology		Stecker
Port class		A
Anzahl Ports		1
Prozessdatenbreite OUT	[Byte]	2
Prozessdateninhalt OUT	[bit]	1 (Move in)
	[bit]	1 (Move out)
	[bit]	1 (Quit Error)
Prozessdatenbreite IN	[Byte]	2
Prozessdateninhalt IN	[bit]	1 (State Device)
	[bit]	1 (State Move)
	[bit]	1 (State in)
	[bit]	1 (State out)
Servicedateninhalt IN	[bit]	32 (Force)
	[bit]	32 (Position)
	[bit]	32 (Speed)
Minimale Zykluszeit	[ms]	1
Datenspeicher benötigt	[Kilobyte]	0,5
Protokollversion		Device V 1.1

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Baugröße		25   32
Isolationsschutzklasse		B
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +60
Hinweis zur Umgebungstemperatur		oberhalb der Umgebungstemperatur von 30 °C ist eine Leistungsreduktion von 2 % pro K einzuhalten
Temperaturüberwachung		Abschaltung bei Übertemperatur
		Integrierter präziser CMOS-Temperatursensor mit analogem Ausgang
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	0 ... 85
Schutzklasse		III
Schutzart		IP40
Einschaltdauer	[%]	100
CE-Zeichen		nach EU-EMV-Richtlinie
		nach EU-RoHS-Richtlinie
KC-Zeichen		KC-EMV
Zulassung		RCM Mark
Schwingfestigkeit		Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 61800-2 und EN 61800-5-1
Schockfestigkeit		Schockprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-5 und EN 61800-2
Wartungsintervall		Lebensdauerschmierung

## Datenblatt

### Werkstoffe

#### Funktionsschnitt



#### Drehantrieb

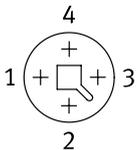
[1]	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
[2]	Spannring	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
[3]	Drehteller	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
[4]	Kugellager	Wälzlerstahl
	Dichtring	NBR
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform LABS-haltige Stoffe enthalten

### Steckerbelegung

#### Spannungsversorgung

##### Stecker

M12x1, 4-polig, T-codiert nach EN 61076-2-111

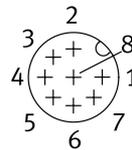


Pin	Funktion
1	Leistungsspannungsversorgung (24 V DC)
2	Bezugspotenzial Leistungsspannungsversorgung (GND)
3	reserviert, nicht anschließen
4	Funktionserde (FE)

#### Logikschnittstelle

##### Stecker

M12x1, 8-polig, A-codiert nach EN 61076-2-101



#### Bei Nutzung mit Digital I/O

Pin	Funktion
1	Logikspannungsversorgung (24 V DC)
2	Digitalausgang 1 (State „In“)
3	Digitalausgang 2 (State „Out“)
4	Bezugspotenzial Logikspannungsversorgung (GND)
5	Digitaleingang 1 (Move „In“)
6	Digitaleingang 2 (Move „Out“)
7	reserviert, nicht anschließen
8	Bezugspotenzial Logikspannungsversorgung (GND)

#### Bei Nutzung mit I/O-Link

Pin	Funktion
1	L+ IO-Link Spannungsversorgung (24 V DC)
2	reserviert, nicht anschließen
3	C/Q Kommunikation zum IO-Link Master
4	L – Bezugspotenzial IO-Link Spannungsversorgung (0 V)
5	reserviert, nicht anschließen
6	reserviert, nicht anschließen
7	reserviert, nicht anschließen
8	L – Bezugspotenzial IO-Link Spannungsversorgung (0 V)

## Datenblatt

### Auslegungsbeispiel

Applikationsdaten:

- Massenträgheitsmoment: 100 kgcm<sup>2</sup>
- Einbaulage: waagrecht
- Drehwinkel: 180°
- Max. zulässige Positionierzeit: 1 s (eine Richtung)

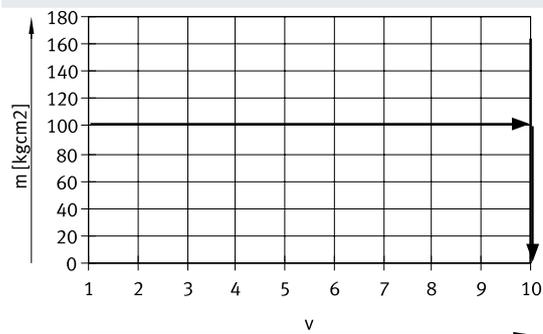
Schritt 1: Auswahl der möglichen Baugröße aus der Tabelle → Seite 8

#### Mechanische Daten

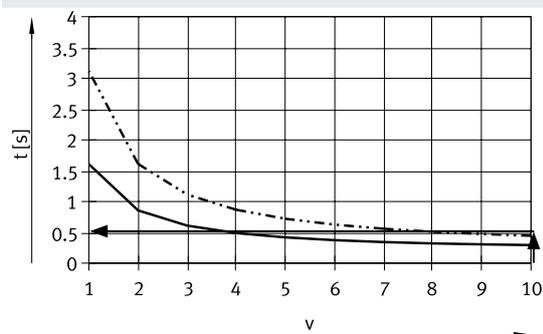
Baugröße	25	32
Zul. Massenträgheitsmoment [kgcm <sup>2</sup> ]	65	164

→ Kleinstmögliche Baugröße: ERMS-32-180

Schritt 2: Auswahl der max. Geschwindigkeitsstufe v für Massenträgheitsmoment



Schritt 3: Ablesen der min. Positionierzeit t für Drehwinkel



— 90°  
- - - 180°

→ Max. Geschwindigkeitsstufe für die Nutzlast: Stufe 10

→ Min. Positionierzeit für 180° bei Stufe 10: 0,5 s

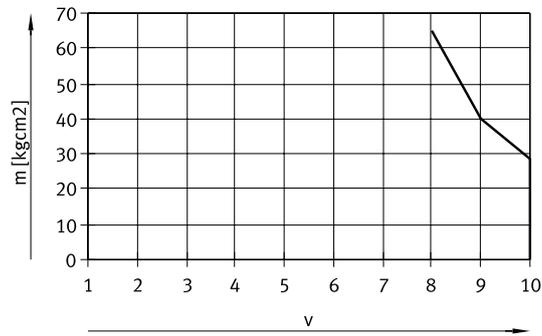
### Ergebnis

Die Applikation kann mit ERMS-32-180 realisiert werden. Es wird eine minimale Positionierzeit (eine Richtung) von 0,5 s erreicht. Längere Positionierzeiten können jederzeit durch eine kleinere Geschwindigkeitsstufe gewählt werden.

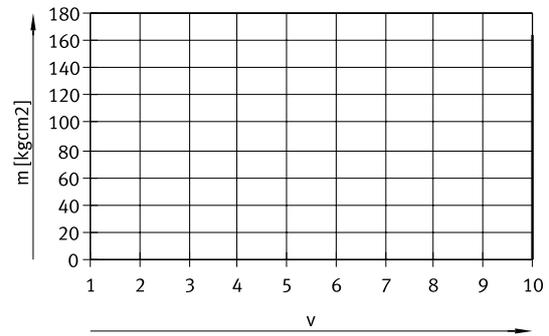
Datenblatt

Massenträgheitsmoment  $M$  in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe  $v$

Baugröße 25

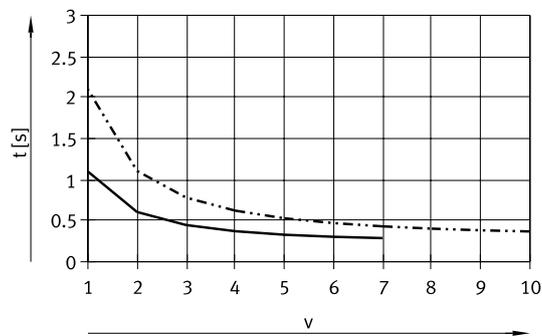


Baugröße 32

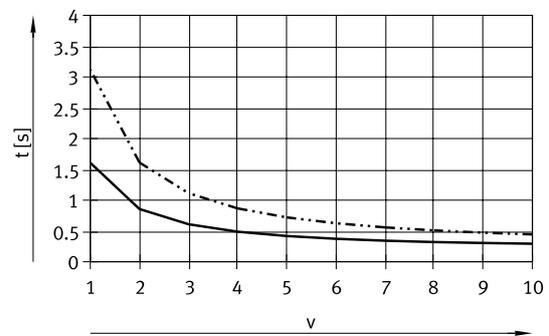


Positionierzeit  $t$  in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe  $v$  und Drehwinkel

Baugröße 25



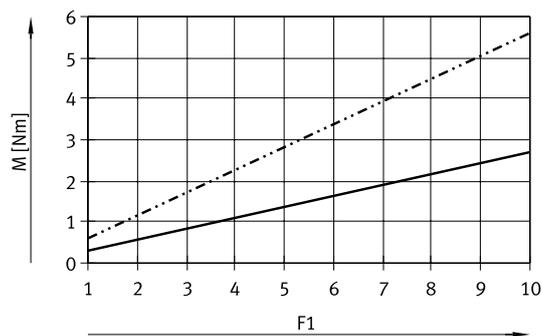
Baugröße 32



— 90°  
- - - 180°

— 90°  
- - - 180°

Drehmoment  $M$  in Abhängigkeit von Kraftstufe  $F1$



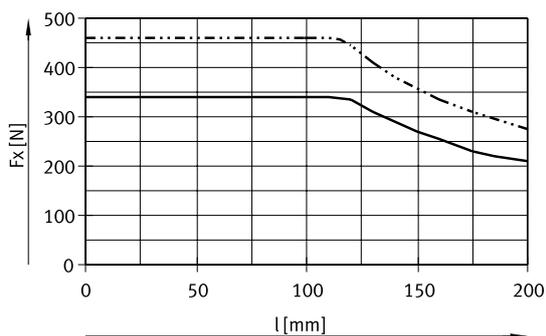
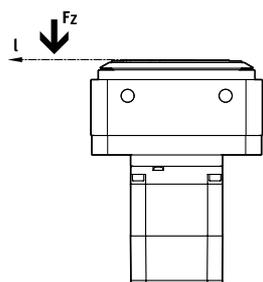
— ERMS-25  
- - - ERMS-32

# Datenblatt

**Max. zulässige Axial- und Radialkraft  $F_x/F_z$**

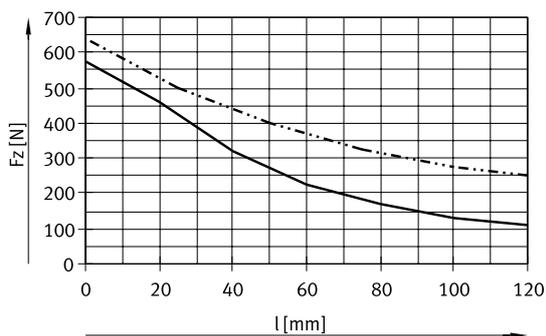
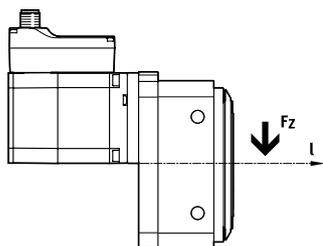
Baugröße	25	32
<b>statisch</b>		
Axialkraft $F_x$ [N]	700	800
Radialkraft $F_z$ [N]	1200	2000
<b>dynamisch</b>		
Axialkraft $F_x$ [N]	350	450
Radialkraft $F_z$ [N]	450	550

Max. dynamische Axialkraft  $F_x$  in Abhängigkeit vom Hebelarm  $l$



— ERMS-25  
 ..... ERMS-32

Max. dynamische Radialkraft  $F_z$  in Abhängigkeit vom Hebelarm  $l$



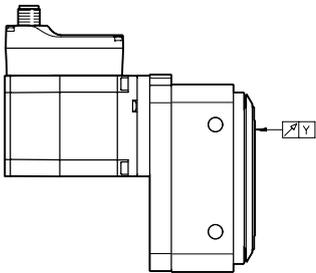
— ERMS-25  
 ..... ERMS-32

## Datenblatt

### Plan- und Rundlauf

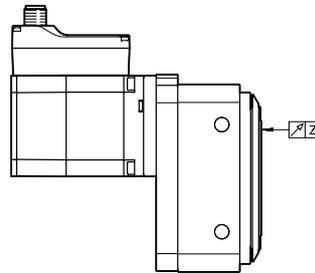
#### Planlauf

Gemessen an der Oberfläche des Drehtellers, am Tellerrand, im Neuzustand.



#### Rundlauf

Gemessen an der Zentrierung des Drehtellers, im Neuzustand.

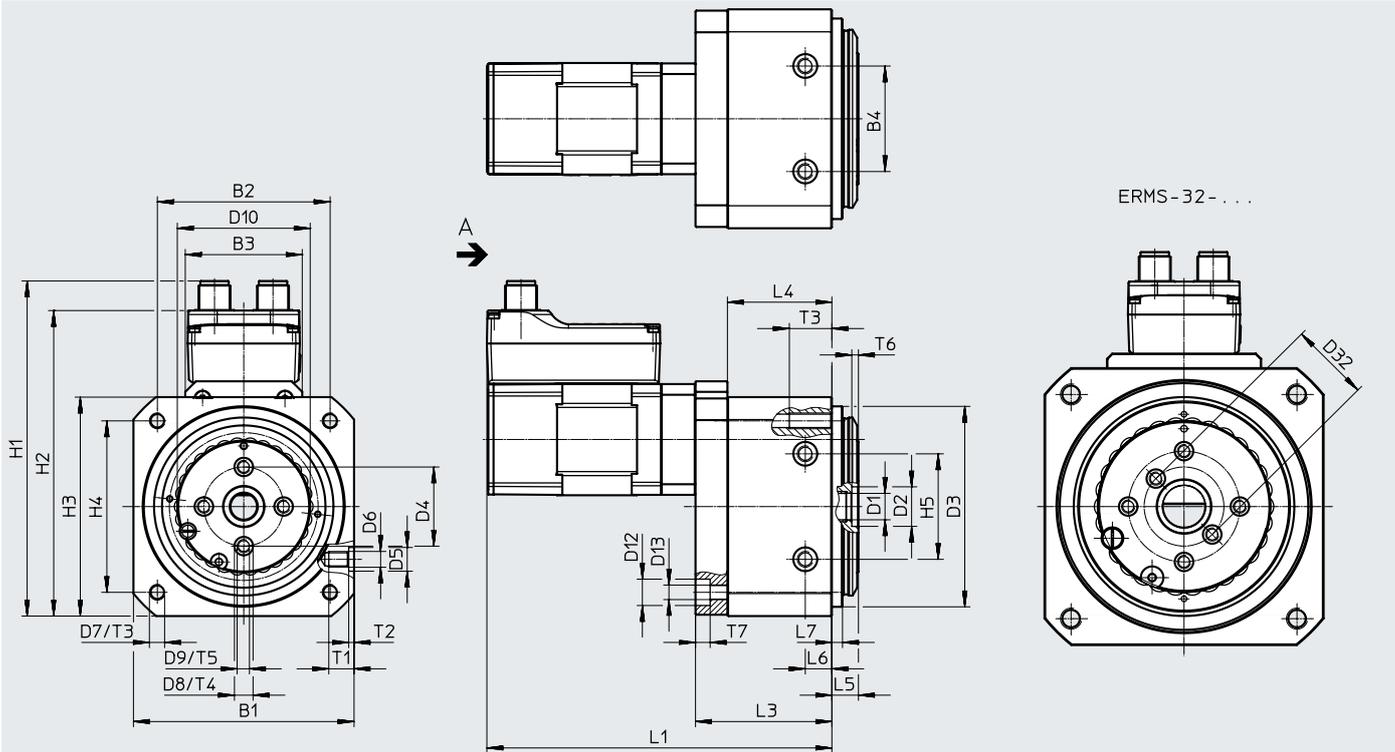


Baugröße		25		32
Planlauf Y	[mm]	<0,02		<0,04
Rundlauf Z	[mm]	<0,02		<0,04

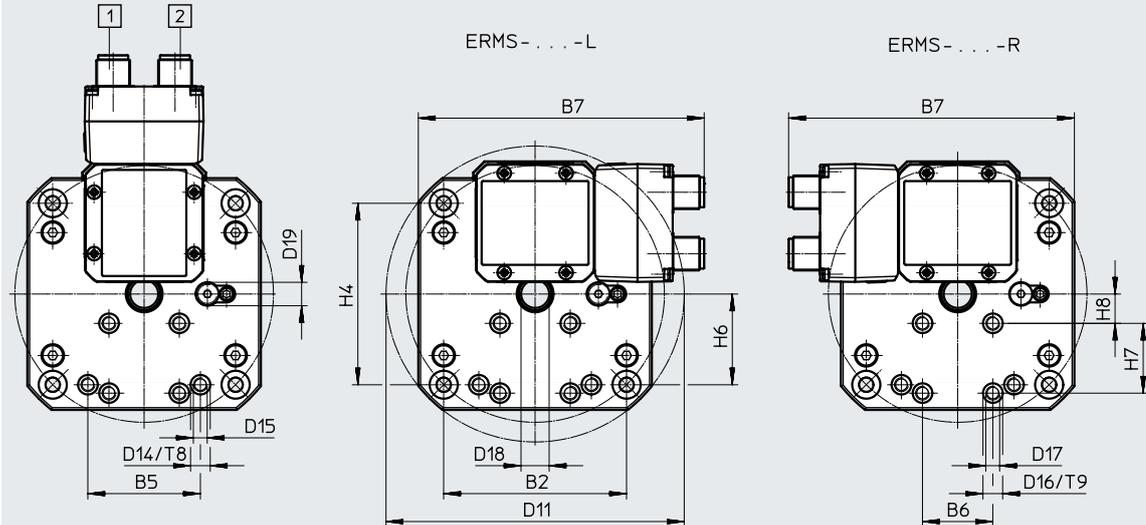
Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Ansicht A



- [1] Anschluss Logikschnittstelle
- [2] Anschluss Spannungsversorgung

Datenblatt

Baugröße	B1 ±0,3	B2	B3	B4 ±0,03	B5 ±0,02	B6 ±0,02	B7	D1 ∅	D2 ∅ H8	D3 ∅ f8	D4 ∅ ±0,02
25	83	65	44	40	40	25	101,6	10	15	76	30
32	105	85	58	60	–	25	120	16	20	96	42

Baugröße	D5 ∅ H7	D6	D7	D8 ∅ H7	D9	D10 ∅	D11 ∅ ±0,5	D12 ∅	D13 ∅	D14 ∅ H7	D15
25	9	M6	M6	7	M5	50	106	10	5,5	7	M5
32	12	M8	M8	7	M5	65	135	11	6,6	–	–

Baugröße	D16 ∅ H7	D17	D18 max.	D19	D32 ±0,02	H1	H2	H3 ±0,3	H4	H5 ±0,03
25	7	M5	10	M8x1	–	127,1	115,9	83	65	40
32	7	M5	9	M8x1	30	149	137,8	105	85	60

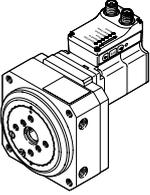
  

Baugröße	H6	H7 ±0,02	H8	L1 ±1,5	L3 ±0,6	L4	L5 ±0,2	L6 ±0,1	L7 ±0,1	T1
25	32,5	25	10,5	129,8	51,3	39,3	10	10	4	9,5
32	–	25	15	127	46,5	34,5	12	10	6	15

Baugröße	T2 +0,1	T3	T4 +0,1	T5	T6 +0,1	T7	T8	T9
25	2	16	1,5	8,5	2,5	5,5	1,5	1,5
32	2,5	20	1,5	10	2,8	6,8	–	1,5

## Bestellangaben

Bestellangaben	Baugröße	Drehwinkel	Teile-Nr.	Typ
	25	90°	<b>8087819</b>	<b>ERMS-25-90-ST-M-H1-PLK-AA</b>
		180	<b>8087820</b>	<b>ERMS-25-180-ST-M-H1-PLK-AA</b>
	32	90°	<b>8087821</b>	<b>ERMS-32-90-ST-M-H1-PLK-AA</b>
		180°	<b>8087822</b>	<b>ERMS-32-180-ST-M-H1-PLK-AA</b>

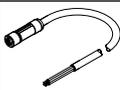
### Bestellangaben – Produktbaukasten

<b>Bestelltabelle</b>					
Baugröße	25	32	Bedingungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	8087808	8087809			
Baureihe	ERMS			<b>ERMS</b>	ERMS
Baugröße	25	32		-...	
Nennschwenkwinkel [°]	90, 180	90, 180		-...	
Motorart	Schrittmotor ST			<b>-ST</b>	-ST
Controller	integriert			<b>-M</b>	-M
Bedienfeld	integriert			<b>-H1</b>	-H1
Busprotokoll/Ansteuerung	NPN und IO-Link			<b>-NLK</b>	
	PNP und IO-Link			<b>-PLK</b>	
Endlagenerkennung	mit integrierter Endlagenabfrage			<b>-AA</b>	-AA
Orientierung Abgang Leitung	Standard				
	links			<b>-L</b>	
	rechts			<b>-R</b>	
Elektrisches Zubehör	ohne				
	Adapter für den Betrieb als IO-Gerät			<b>+L1</b>	
Bedienungsleitung	mit Bedienungsanleitung				
	ohne Bedienungsanleitung			<b>DN</b>	

Zubehör

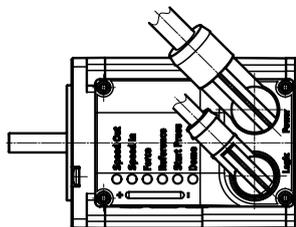
Bestellangaben – Zentrierhülsen			Datenblätter → Internet: zbh		
	für Baugröße	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
	25	zur Zentrierung des Antriebs bei seitlicher Befestigung	<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	10
	32		<b>189653</b>	<b>ZBH-12</b>	
	25, 32	zur Zentrierung von Anbauteilen am Drehteller	<b>186717</b>	<b>ZBH-7</b>	
	25	zur Mittenzentrierung von Anbauteilen am Drehteller	<b>191409</b>	<b>ZBH-15</b>	
	32		<b>150901</b>	<b>SLZZ-25/16</b>	1

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Versorgungsleitungen			Datenblätter → Internet: nebl		
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gewinkelt, M12x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2	<b>8080778</b>	<b>NEBL-T12W4-E-2-N-LE4</b>
			5	<b>8080779</b>	<b>NEBL-T12W4-E-5-N-LE4</b>
			10	<b>8080780</b>	<b>NEBL-T12W4-E-10-N-LE4</b>
			15	<b>8080781</b>	<b>NEBL-T12W4-E-15-N-LE4</b>
	Dose gerade, M12x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2	<b>8080790</b>	<b>NEBL-T12G4-E-2-N-LE4</b>
			5	<b>8080791</b>	<b>NEBL-T12G4-E-5-N-LE4</b>
			10	<b>8080792</b>	<b>NEBL-T12G4-E-10-N-LE4</b>
			15	<b>8080793</b>	<b>NEBL-T12G4-E-15-N-LE4</b>

Bestellangaben – Verbindungsleitungen			Datenblätter → Internet: nebc		
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gewinkelt, M12x1, 8-polig	Kabel, offenes Ende, 8-adrig	2	<b>8094476</b>	<b>NEBC-M12W8-E-2-N-B-LE8</b>
			5	<b>8094478</b>	<b>NEBC-M12W8-E-5-N-B-LE8</b>
			10	<b>8094481</b>	<b>NEBC-M12W8-E-10-N-B-LE8</b>
			15	<b>8094479</b>	<b>NEBC-M12W8-E-15-N-B-LE8</b>
	Stecker gerade, M12x1, 8-polig	Kabel, offenes Ende, 8-adrig	2	<b>8080786</b>	<b>NEBC-M12W8-E-2-N-M12G8</b>
			5	<b>8080787</b>	<b>NEBC-M12W8-E-5-N-M12G8</b>
			10	<b>8080788</b>	<b>NEBC-M12W8-E-10-N-M12G8</b>
			15	<b>8080789</b>	<b>NEBC-M12W8-E-15-N-M12G8</b>
	Dose gerade, M12x1, 8-polig	Kabel, offenes Ende, 8-adrig	2	<b>8094480</b>	<b>NEBC-M12G8-E-2-N-B-LE8</b>
			5	<b>8094477</b>	<b>NEBC-M12G8-E-5-N-B-LE8</b>
			10	<b>8094482</b>	<b>NEBC-M12G8-E-10-N-B-LE8</b>
			15	<b>8094475</b>	<b>NEBC-M12G8-E-15-N-B-LE8</b>
	Stecker gerade, M12x1, 8-polig	Kabel, offenes Ende, 8-adrig	2	<b>8080782</b>	<b>NEBC-M12G8-E-2-N-M12G8</b>
			5	<b>8080783</b>	<b>NEBC-M12G8-E-5-N-M12G8</b>
			10	<b>8080784</b>	<b>NEBC-M12G8-E-10-N-M12G8</b>
			15	<b>8080785</b>	<b>NEBC-M12G8-E-15-N-M12G8</b>

**Hinweis**  
Die Kabel der gewinkelten Leitungen sind im 45° Winkel zur Achse ausgerichtet.



## Zubehör

Bestellangaben – IO-Link Master USB				Datenblätter → Internet: cdsu	
	Beschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur Nutzung der Einheit mit IO-Link</li> <li>zusätzlich ist ein externes Steckernetzteil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)</li> </ul>	0,3	<b>8091509</b>	<b>CDSU-1</b>	

Bestellangaben – Adapter				Datenblätter → Internet: nefc	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M12x1, 8-polig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stecker gerade, M12x1, 5-polig</li> <li>Nur zur Verwendung mit IO-Link Port Class A Master empfohlen</li> </ul>	0,3	<b>8080777</b>	<b>NEFC-M12G8-0.3-M12G5-LK</b>