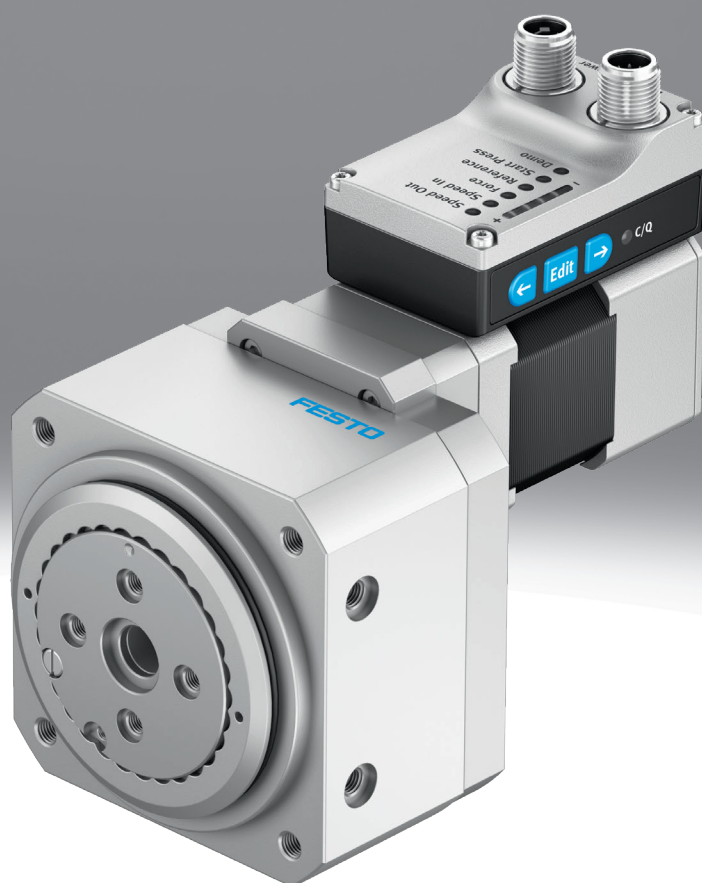


Drehantriebseinheit ERMS

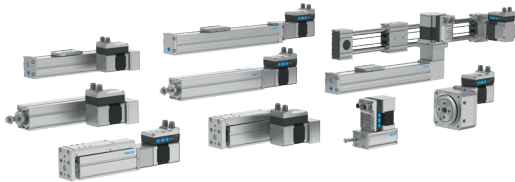
FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Link [ermis](#)

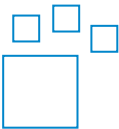


Verbindet erstmals die Einfachheit der Pneumatik mit den Vorteilen elektrischer Automatisierung: Simplified Motion Series. Diese integrierten Antriebe sind die perfekte Lösung für Anwender die nach einer elektrischen Alternative für einfachste Bewegungs- und Positionieraufgaben zwischen zwei mechanischen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

- 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
- Abgedichtete Hohlwelle als integrierte Durchführung für Leitungen und Schläuche
- Standardisierte Befestigungsschnittstelle zur direkten Verbindung mit den elektrischen Mini-Schlitten EGSL, EGSC und EGSS

Bestellangaben - Baukasten

Link [ermis](#)



Konfigurierbares Produkt

Dieses Produkt und alle seine Produktoptionen können über den Konfigurator bestellt werden.

Engineering Tools

Link [engineering tools](#)

Sparen Sie Zeit mit Engineering-Tools: Smart Engineering für die optimale Lösung. Unser Anspruch ist es, Ihre Produktivität zu erhöhen. Ein wichtiger Beitrag dazu sind unsere Engineering-Tools. Über die ganze Wertschöpfungskette hinweg helfen sie Ihnen, Ihre Anlage richtig auszulegen, ungeahnte Produktivitätsreserven zu nutzen oder mehr Produktivität zu gewinnen. Vom ersten Kontakt bis zur Modernisierung Ihrer Maschine – Sie werden in jeder Phase Ihres Projekts auf zahlreiche Tools stoßen, die für Sie von Nutzen sind.

Simplified Motion Series - Solution Finder

- Auswahltool für einfache elektrische Antriebslösungen der Simplified Motion Series: Mit diesem Lösungsfinder wird die Suche nach Lösungen für elektrische Bewegungsaufgaben kinderleicht. Sie geben die wichtigsten Applikationsparameter wie Hub, Nutzlast und Bewegungsart ein und in Sekundenschnelle wird Ihnen die beste Lösung für Ihre einfache Bewegungsaufgabe präsentiert. Diese können Sie anschließend mit nur einem Klick in Ihren Warenkorb legen und direkt online bestellen.

Diagramme

Link [ermis](#)



Die in diesem Dokument abgebildeten Diagramme stehen auch Online zur Verfügung. Dort besteht die Möglichkeit, präzise Werte anzuzeigen.

Merkmale

Motorart

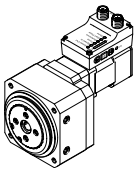
IO-Link

- Der Motor ist im Antrieb integriert und kann einfach, nach dem „plug and work“ Prinzip, in Betrieb genommen werden. Die relevanten Parameter können direkt am Antrieb eingestellt werden. Die Ansteuerung erfolgt über digitale I/O oder IO-Link.
- Die Lebensdauer des Motors bei Nennleistung beträgt 20000 h.

Bedienfeld

Bei der Ausrichtung des Motors muss die Bedienbarkeit der Tasten (zum Parametrieren und Steuern) berücksichtigt werden.

[H1] Integriert



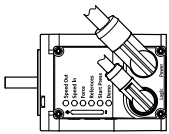
Busprotokoll/Ansteuerung

Zur Ansteuerung kann zwischen PNP- bzw. NPN-Schaltausgängen gewählt werden.

Endlagenerkennung

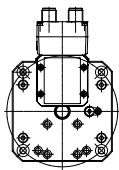
Endlagen-Rückmeldung analog eines üblichen Näherungsschalters standardmäßig integriert

Orientierung Abgang Leitung

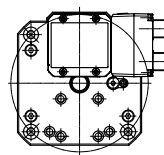


Beschreibt die Ausrichtung des Motors am Antrieb. Je nach Ausrichtung können die Anschlussleitungen kundenspezifisch verlegt werden. Die Kabel der gewinkelten Leitungen sind im 45° Winkel zur Achse ausgerichtet.

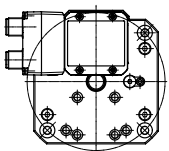
[] Standard



[L] Links



[R] Rechts



Elektrisches Zubehör

Verbindungsleitung zwischen Motor und IO-Link Master

Typenschlüssel

001	Baureihe	
ERMS	Drehantrieb	

002	Baugröße	
25	25	
32	32	

003	Nennschwenkwinkel	
90	90°	
180	180°	

004	Motorart	
ST	Schrittmotor ST	

005	Controller	
M	Integriert	

006	Bedienfeld	
H1	Integriert	

007	Busprotokoll/Ansteuerung	
PLK	PNP und IO-Link	
NLK	NPN und IO-Link	

008	Endlagenerkennung	
AA	Mit integrierter Endlagenabfrage	

009	Orientierung Abgang Leitung	
	Standard	
L	Links	
R	Rechts	

010	Elektrisches Zubehör	
	Ohne	
L1	Adapter für den Betrieb als IO-Link Gerät	

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten

Baugröße	25	32
Konstruktiver Aufbau	elektromechanischer Drehantrieb, mit integriertem Antrieb, mit integriertem Getriebe	
Drehwinkel	90°, 180°	
Getriebeübersetzung	9:1	7:1
Einbaulage	beliebig	
Zusätzliche Funktionen	Bedienoberfläche Integrierte Endlagenerkennung	
Anzeige	LED	
Referenzierung	Festanschlag-Block positiv Festanschlag-Block negativ	
Befestigungsart	mit Innengewinde	
Max. Leitungslänge	15 m Ausgänge 15 m Eingänge 20 m bei IO-Link Betrieb	
Produktgewicht	1.472 g	2.304 g

Mechanische Daten

Baugröße	25	32
Zulässiges Massenträgheitsmoment	0,0065 kgm ²	0,0164 kgm ²
Spitzendrehmoment	2,7 Nm	5,6 Nm
Max. Geschwindigkeit bei 90° ¹⁾	105 1/min	100 1/min
Geschwindigkeit „Speed Press“	3 m/s	2 m/s
Winkelbeschleunigung ²⁾	≤140 rad/s ²	
Wiederholgenauigkeit	±0,05°	±0,1°
Verdrehspiel ³⁾	0,2 deg	

1) Einstellbar in 10% Schritten

2) Nicht veränderbarer Parameter

3) Ohne Masse im Neuzustand

Elektrische Daten

Baugröße	25	32
Nennspannung DC	24 V	
Zulässige Spannungsschwankungen	+/- 15%	
Nennstrom	3 A	5,3 A
Max. Stromaufnahme	3 A	5,3 A
Max. Stromaufnahme Logik	0,3 A	
Rotorlagegeber	Encoder absolut single turn	
Rotorlagegeber Messprinzip	magnetisch	
Rotorlagegeber Auflösung	16 bit	

Datenblatt

Schnittstellen		
Baugröße	25	32
Parametrierschnittstelle	IO-Link, Bedienoberfläche	
Arbeitsbereich Logikeingang	24 V	
Anzahl digitale Logikeingänge	2	
Eigenschaften Logikeingang	konfigurierbar nicht galvanisch getrennt	
Schaltlogik Eingänge	NPN (minusschaltend) PNP (plusschaltend)	
Spezifikation Logikeingang	in Anlehnung an IEC 61131-2, Typ 1	
Max. Strom digitale Logikausgänge	100 mA	
Anzahl digitale Logikausgänge 24 V DC	2	
Eigenschaften digitale Logikausgänge	konfigurierbar nicht galvanisch getrennt	
Schaltlogik Ausgänge	NPN (minusschaltend) PNP (plusschaltend)	

Technische Daten IO-Link		
Baugröße	25	32
IO-Link, SIO-Mode Unterstützung	Ja	
IO-Link, Communication mode	COM3 (230,4 kBaud)	
IO-Link, Port class	A	
IO-Link, Anzahl Ports	1	
IO-Link, Prozessdatenbreite OUT	2 Byte	
IO-Link, Prozessdateninhalt OUT	Move in 1 bit Move out 1 bit Quit Error 1 bit Move Intermediate 1 bit	
IO-Link, Prozessdatenbreite IN	2 Byte	
IO-Link, Prozessdateninhalt IN	State Device 1 bit State In 1 bit State Intermediate 1 bit State Move 1 bit State Out 1 bit	
IO-Link, Servicedateninhalt IN	32 bit Force 32 bit Position 32 bit Speed	
IO-Link, minimale Zykluszeit	1 ms	
IO-Link, Datenspeicher benötigt	0,5 kB	
IO-Link, Protokollversion	Device V 1.1	

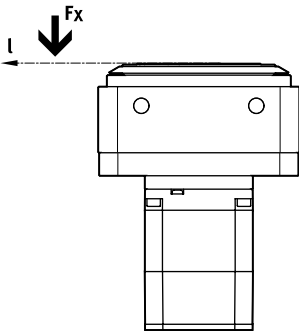
Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen

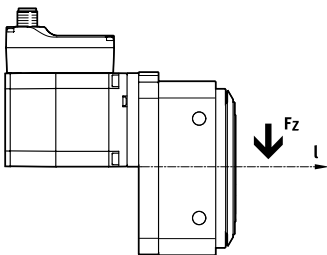
Baugröße	25	32
Umgebungstemperatur	0 ... 50°C	
Lagertemperatur	-20 ... 60°C	
Hinweis zur Umgebungstemperatur	Oberhalb der Umgebungstemperatur von 30 °C ist eine Leistungsreduktion von 2% pro K einzuhalten.	
Schutzfunktion	Temperaturüberwachung	
Relative Luftfeuchtigkeit	0 - 85%	
Isolationsschutzklasse	B	
Schutzklasse	III	
Schutzart	IP40	
Einschaltdauer	100%	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-RoHS-Richtlinie	
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach UK Vorschriften für EMV nach UK RoHS Vorschriften	
KC-Zeichen	KC-EMV	
Zulassung	RCM Mark	
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6	
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27	
Wartungsintervall	Lebensdauerschmierung	

Werkstoffe

Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
Werkstoff Flansch	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
LABS-Konformität	VDMA24364-Zone III
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Max. dynamische Axialkraft F_x 

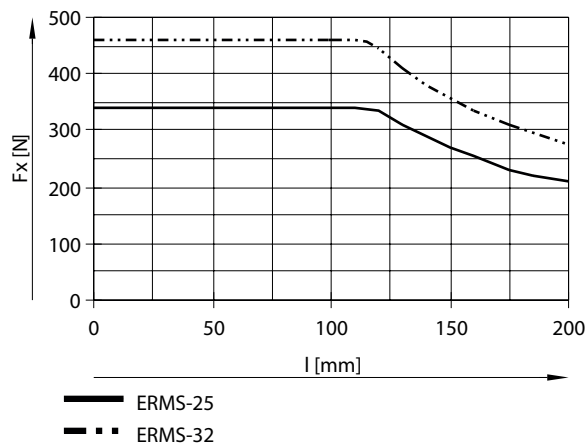
Baugröße	25	32
Max. Axialkraft	350	450

Max. dynamische Radialkraft F_z 

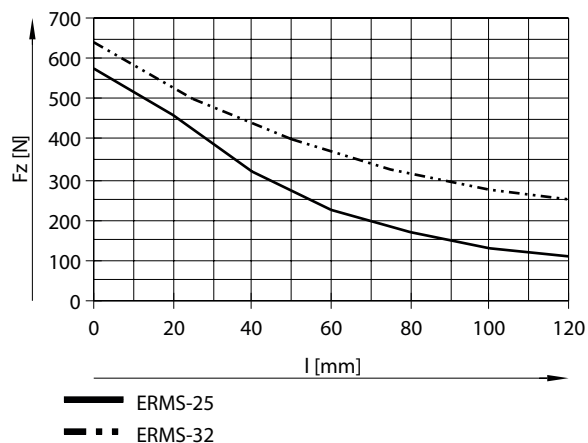
Baugröße	25	32
Max. Radialkraft	450	550

Datenblatt

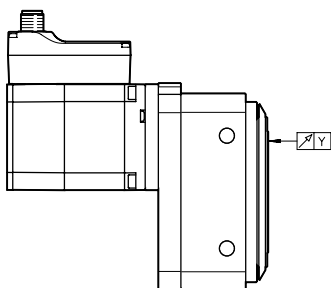
Dynamische Axialkraft F_x in Abhängigkeit vom Hebelarm l



Dynamische Radialkraft F_z in Abhängigkeit vom Hebelarm l



Planlauf



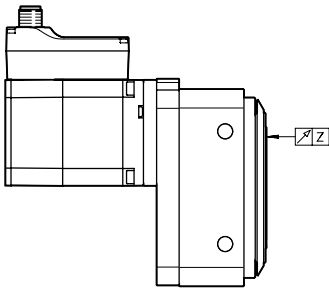
Gemessen an der Oberfläche des Drehtellers, am Tellerrand, im Neuzustand.

Für Baugröße 25 < 0,02 mm

Für Baugröße 32 < 0,04 mm

Datenblatt

Rundlauf

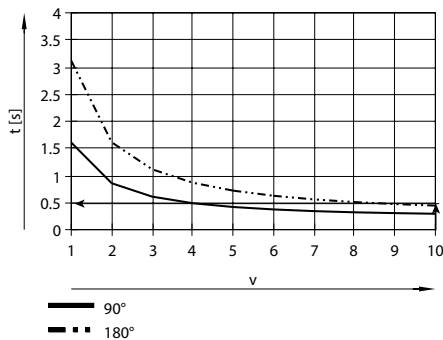
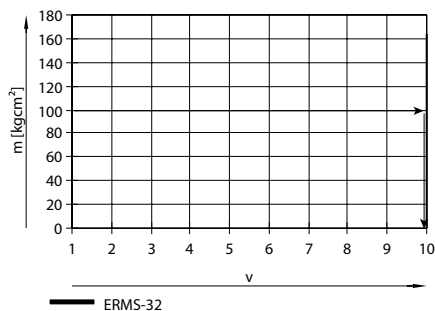


Gemessen an der Zentrierung des Drehtellers, im Neuzustand.

Für Baugröße 25 < 0,02 mm

Für Baugröße 32 < 0,04 mm

Auslegungsbeispiel



Applikationsdaten:

- Massenträgheitsmoment: 100 kgcm²
- Einbaulage: waagrecht
- Drehwinkel: 180°
- Max. zul. Positionierzeit: 1 s (eine Richtung)

Schritt 1:

Mögliche Baugröße aus Tabelle „Mechanische Daten“: ERMS-32-180

Schritt 2:

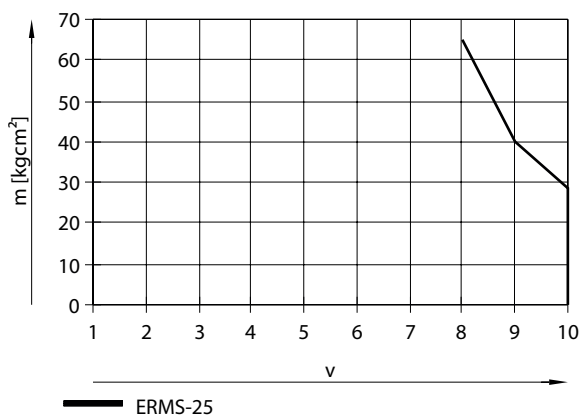
Auswahl der max. Geschwindigkeitsstufe v für Massenträgheitsmoment (siehe Diagramm links)

Schritt 3:

Ablesen der min. Positionierzeit t für Drehwinkel (siehe Diagramm links)

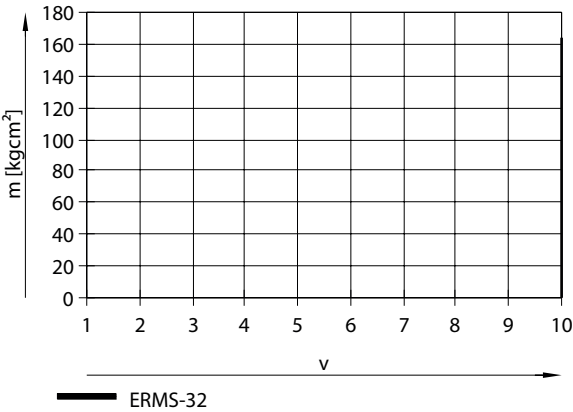
Ergebnis: Die Applikation kann mit ERMS-32-180 realisiert werden. Es wird eine minimale Positionierzeit (eine Richtung) von 0,5 s erreicht. Längere Positionierzeiten können jederzeit durch eine kleinere Geschwindigkeitsstufe gewählt werden.

Massenträgheitsmoment M in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v für ERMS-25

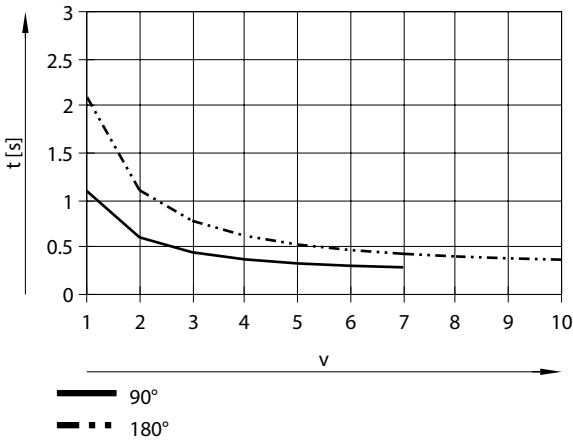


Datenblatt

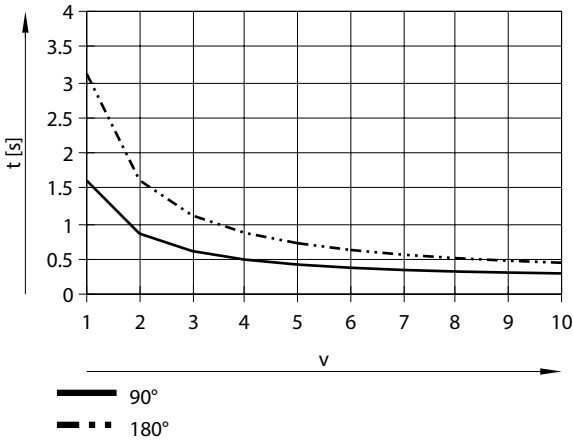
Massenträgheitsmoment M in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v für ERMS-32



Positionierzeit t in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v und Drehwinkel für ERMS-25

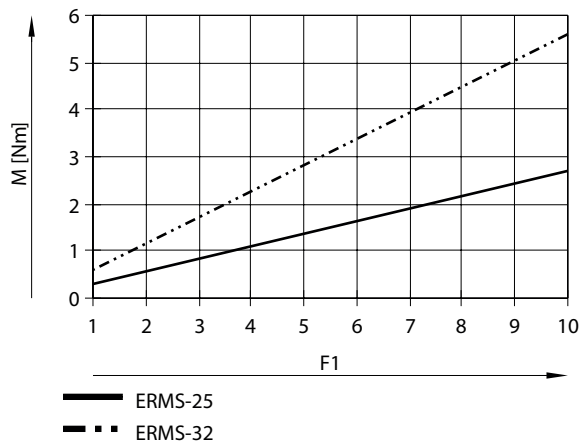


Positionierzeit t in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v und Drehwinkel für ERMS-32



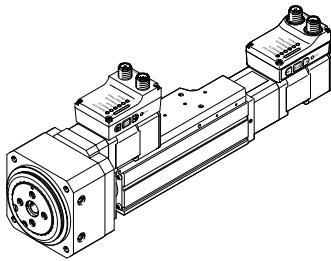
Datenblatt

Drehmoment M in Abhängigkeit von Kraftstufe F1



Die Steuerung und Auswertung der Kraft erfolgt durch Regelung des Motorstroms. Je nach Mechanik des Antriebs wird über den gemessenen Strom ein Drehmoment ermittelt. Die Zielvorgabe erfolgt prozentual zum Motornennstrom und kann von der tatsächlichen Kraft am Drehantrieb abweichen. In den unteren Kraftstufen kann die Reibungskraft des Antriebssystems größer als die eingestellte Vorschubkraft sein und zum Stillstand des Antriebssystems führen.

Kombination von ERMS mit Minischlitteneinheit EGSS

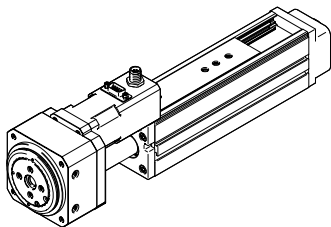


Benötigtes Zubehör:

ERMS-25 / EGSS-45, 60: 2x Zentrierhülse ZBH-7; 2x Schraube M5x12

ERMS-32 / EGSS-60: 2x Zentrierhülse ZBH-7; 2x Schraube M5x15

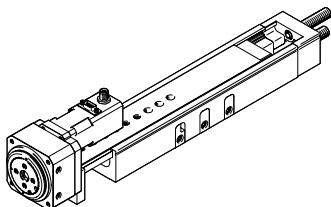
Kombination von ERMS mit Mini-Schlitten EGSL



Benötigtes Zubehör:

ERMS-25, 32 / EGSL-55: 2x Zentrierhülse ZBH-7; 2x Schraube M5x14

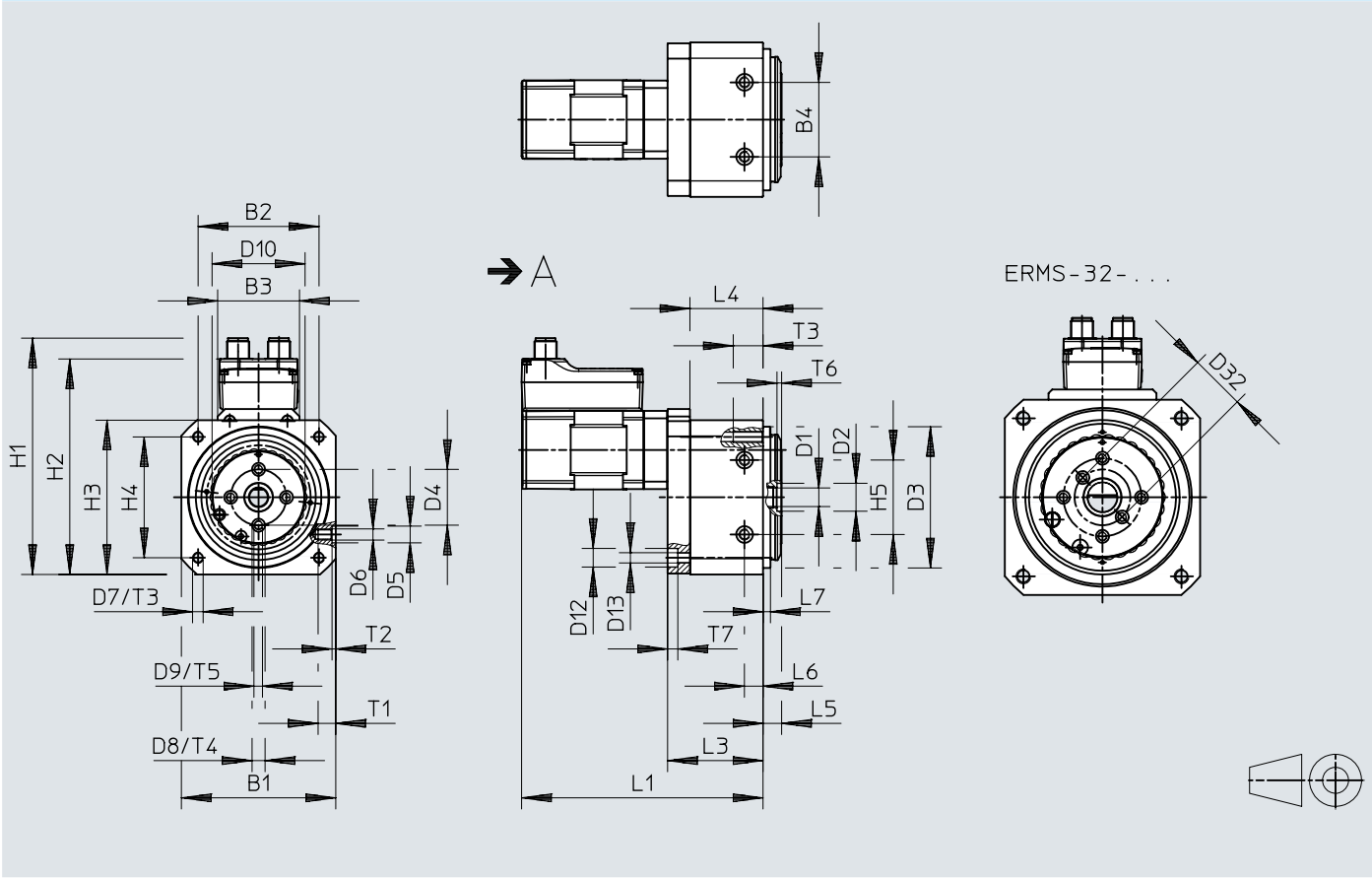
Kombination von ERMS mit Mini-Schlitten DGSL



Benötigtes Zubehör:

ERMS-25 / DGSL-20, 25: 2x Verbindungshülse ZBV-9-7; 2x Schraube M5x22

Abmessungen



Abmessungen

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

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

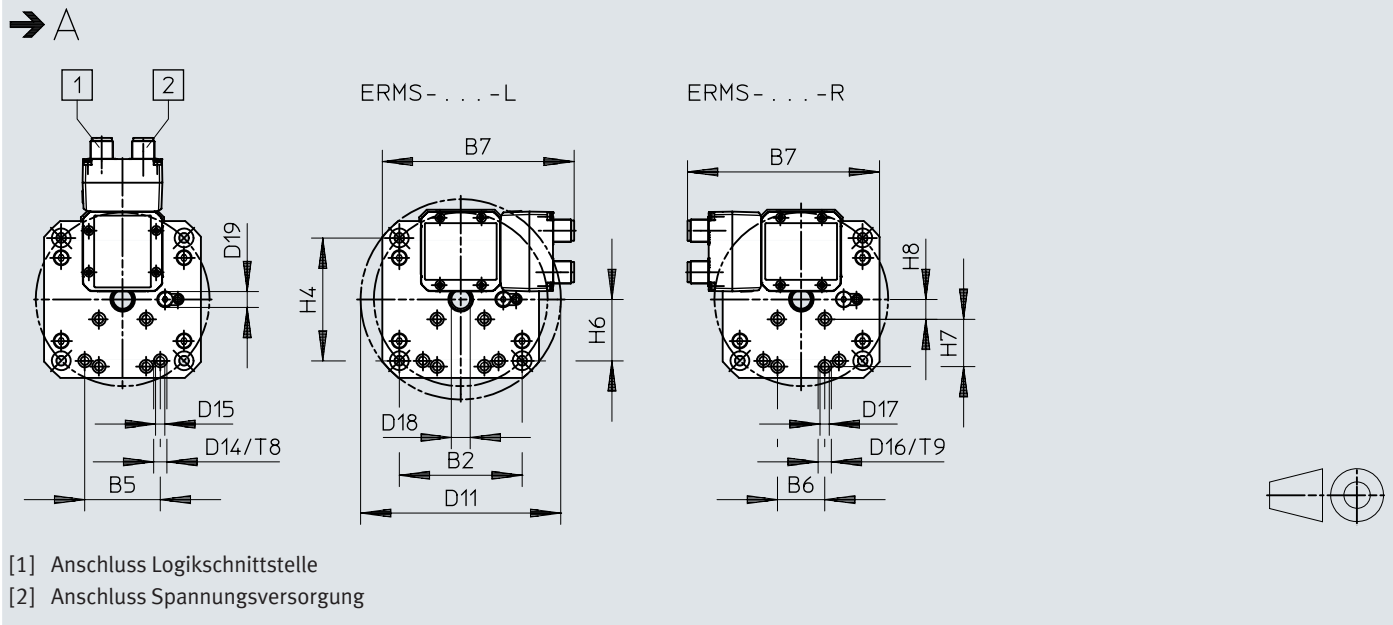
	D16 ∅ H7	D17	D18 max.	D19	D32 ±0,02	H1	H2	H3 ±0,3	H4	H5 ±0,03
ERMS-25	7	M5	10	M8x1	–	127,1	115,9	83	65	40
ERMS-32	7	M5	9	M8x1	30	149	137,8	105	85	60

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

	T1	T2 +0,1	T3	T4 +0,1	T5	T6 +0,1	T7	T8	T9
ERMS-25	9,5	2	16	1,5	8,5	2,5	5,5	1,5	1,5
ERMS-32	15	2,5	20	1,5	10	2,8	6,8	–	1,5

Abmessungen

Abmessungen – Ansicht A Download CAD-Daten www.festo.com



	B2	B5	B6	B7	D11	D14	D15	D16	D17
		±0,02	±0,02		∅ ±0,5	∅ H7		∅ H7	
ERMS-25	65	40	25	101,6	106	7	M5	7	M5
ERMS-32	85	–	25	120	135	–	–	7	M5

	D18	D19	H4	H6	H7	H8	T8	T9
	max.				±0,02			
ERMS-25	10	M8x1	65	32,5	25	10,5	1,5	1,5
ERMS-32	9	M8x1	85	–	25	15	–	1,5

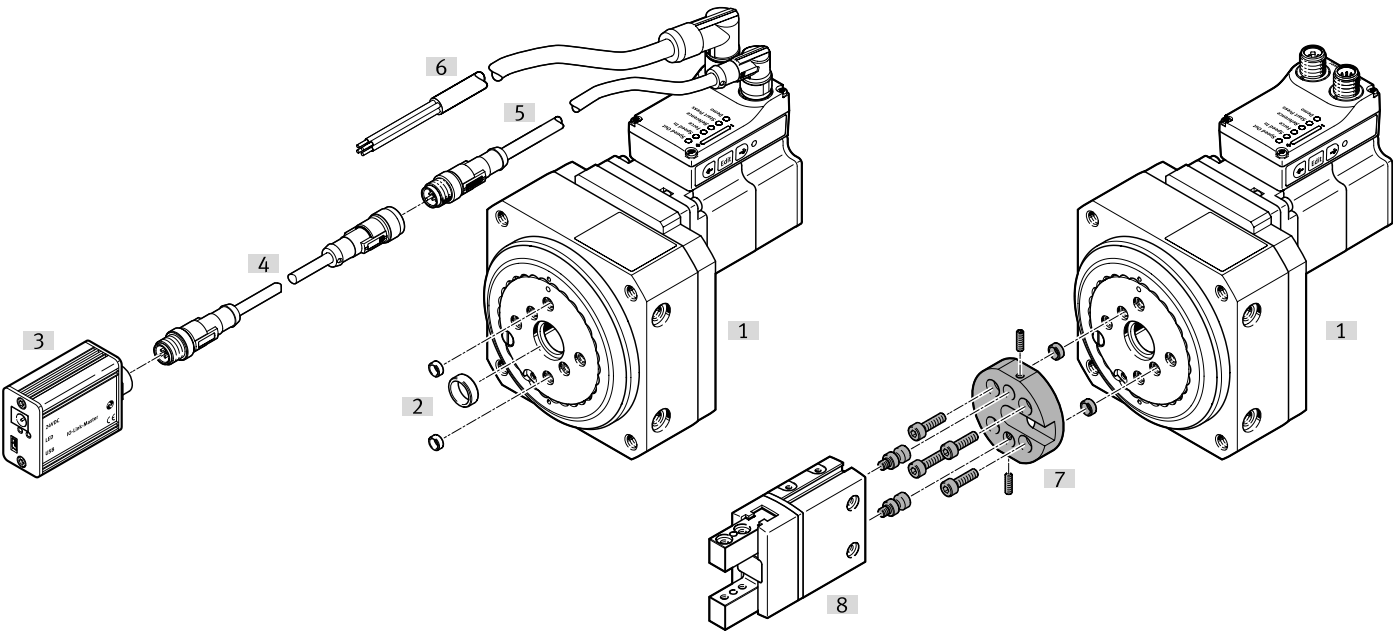
Bestellangaben

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

Bestellangaben – Produktbaukasten				Link  erms
	Baugröße	Teile-Nr.	Typ	
	25	8087808	ERMS-25-	
	32	8087809	ERMS-32-	

Peripherieübersicht

Peripherieübersicht



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] Drehantriebseinheit ERMS	Elektrischer Antrieb	erms
[2] Zentrierhülse ZBH	• Zur Zentrierung von Anbauteilen • Zur Zentrierung des Drehantriebs	17
[3] IO-Link Master USB, CDSU-1	Zur einfachen Nutzung der Minischlitteneinheit mit IO-Link	17
[4] Adapter NEFC-M12G8	Verbindung zwischen Motor und IO-Link Master	17
[5] Verbindungsleitung NEBC-M12	Zum Anschluss an eine Steuerung	18
[6] Versorgungsleitung NEBL-T12	Zum Anschluss der Last- und Logikversorgung	18
[7] Adapterbausatz DHAA	Für Verbindungen Antrieb/Greifer	adapter-bausatz
[8] Greifer	-	greifer

Zubehör

Zentrierhülse ZBH-7

	Beschreibung	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Baugröße 25, 32	Stahl	10	1 g	8146544	ZBH-7-B

Zentrierhülse ZBH-9

	Beschreibung	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Baugröße 25	Stahl	10	2 g	8137184	ZBH-9-B

Zentrierhülse ZBH-12

	Beschreibung	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Baugröße 32	Stahl	10	1 g	8137185	ZBH-12-B

Zentrierhülse ZBH-15

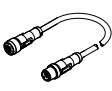
	Beschreibung	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Baugröße 25	hochlegierter Stahl rostfrei	10	3 g	191409	ZBH-15

IO-Link Master USB

Link [cdsu](#)

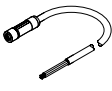
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	zur Nutzung der Einheit mit IO-Link, zusätzlich ist ein externes Steckernetzteil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)	8091509	CDSU-1

Adapter NEFC

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
	M12x1 A-co-diert nach EN 61076-2-101	M12x1 A-co-diert nach EN 61076-2-101	5	0,3 m	8080777	NEFC-M12G8-0.3-M12G5-LK

1) Verbindung zwischen Motor und IO-Link Master

Versorgungsleitungen NEBL, gerade

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1, T-co-diert nach EN 61076-2-111	offenes Ende	4	2 m	8080790	NEBL-T12G4-E-2-N-LE4
				5 m	8080791	NEBL-T12G4-E-5-N-LE4
				10 m	8080792	NEBL-T12G4-E-10-N-LE4
				15 m	8080793	NEBL-T12G4-E-15-N-LE4

Zubehör

Versorgungsleitungen NEBL, gewinkelt

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1, T-codiert nach EN 61076-2-111	offenes Ende	4	2 m	8080778	NEBL-T12W4-E-2-N-LE4
				5 m	8080779	NEBL-T12W4-E-5-N-LE4
				10 m	8080780	NEBL-T12W4-E-10-N-LE4
				15 m	8080781	NEBL-T12W4-E-15-N-LE4

Verbindungsleitungen NEBC, gerade

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ	
	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	8	2 m	8080782	NEBC-M12G8-E-2-N-M12G8	
				5 m	8080783	NEBC-M12G8-E-5-N-M12G8	
				10 m	8080784	NEBC-M12G8-E-10-N-M12G8	
				15 m	8080785	NEBC-M12G8-E-15-N-M12G8	
		offenes Ende		2 m	8094480	NEBC-M12G8-E-2-N-B-LE8	
				5 m	8094477	NEBC-M12G8-E-5-N-B-LE8	
				10 m	8094482	NEBC-M12G8-E-10-N-B-LE8	
				15 m	8094475	NEBC-M12G8-E-15-N-B-LE8	

Verbindungsleitungen NEBC, gewinkelt

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	8	2 m	8080786	NEBC-M12W8-E-2-N-M12G8
		offenes Ende		5 m	8080787	NEBC-M12W8-E-5-N-M12G8
				10 m	8080788	NEBC-M12W8-E-10-N-M12G8
				15 m	8080789	NEBC-M12W8-E-15-N-M12G8
			2 m	8094476	NEBC-M12W8-E-2-N-B-LE8	
		5 m	8094478	NEBC-M12W8-E-5-N-B-LE8		
		10 m	8094481	NEBC-M12W8-E-10-N-B-LE8		
		15 m	8094479	NEBC-M12W8-E-15-N-B-LE8		