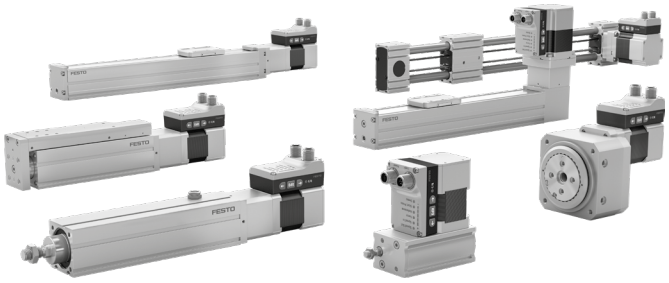
Elektrozylindereinheiten EPCE

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.

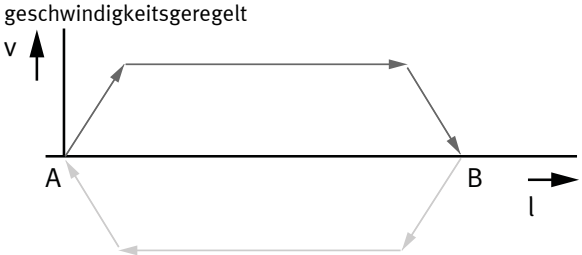
IO-Link

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.

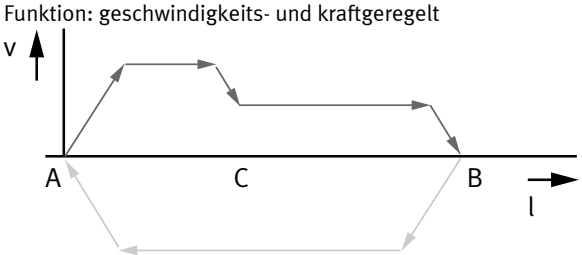
Integriert	Einfach	Standardisiert	Connected
Die integrierte Elektronik am Antrieb ist das Herzstück der Simplified Motion Series.	Zur Inbetriebnahme einfach alle relevanten Parameter direkt am Antrieb einstellen: • Geschwindigkeit und Kraft • Referenz-Endlage und Dämpfung • Manueller Betrieb	Elektrischer Anschluss durch M12 Steckertechnik • Power (4-polig): Spannungsversorgung für den Motor • Logic (8-polig): Steuerungs- und Sensorsignal sowie Strom für die integrierte Elektronik	Nutzung erweiterter Funktionen über IO-Link möglich: • Ferneinstellung 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



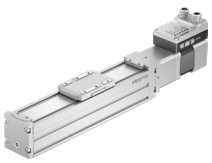
Erweitertes Bewegungsprofil für die vereinfachte Press- und Klemm-Funktion: geschwindigkeits- und kraftgeregelt



- Diese Antriebe sind für einfache Bewegungen zwischen zwei Endlagen geeignet.
- Zur Realisierung von eventuellen Zwischenpositionen ist eine externe, induktive Abfrage der Kolbenstange erforderlich.

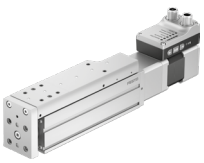
Die Produkte der Simplified Motion Series

Spindelachseneinheit
ELGS-BS-KF

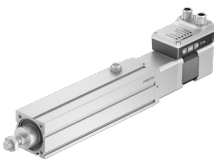


Zahnriemenachseneinheit
ELGS-TB-KF

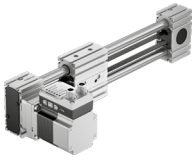
Mini-Schlitteneinheit
EGSS-BS-KF



Elektrozylindereinheit
EPCS



Zahnriemenachseneinheit
ELGE



Drehantriebseinheit
ERMS

Elektrozylindereinheit
EPCE

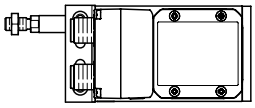
Merkmale

Auf einen Blick

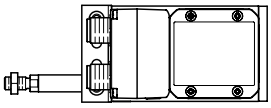
- Ohne externen Antriebsregler: alle notwendigen elektronischen Bausteine im integrierten Antrieb kombiniert
- Zwei Steuerungsmöglichkeiten standardmäßig integriert: digitale I/O und IO-Link
- Komplettlösung für einfache Bewegungen zwischen mechanischen Endlagen
- Vereinfachte Inbetriebnahme: alle Parameter können direkt am Antrieb manuell eingestellt werden
- Kein spezielles Know-How zur Inbetriebnahme notwendig
- Minimaler Nullhub und extrem kompakte Bauform für optimalen Einsatz in platzkritischen Applikationen
- Innovativ interpretierte Zahnriementechnologie für höchste Dynamik und minimale Positionierzeiten
- Ideal für schnelles Bewegen in Sortier-, Verteil- oder Testing-Anwendungen

Kolbenstangenvarianten

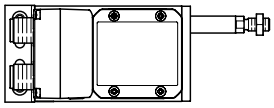
vorne links



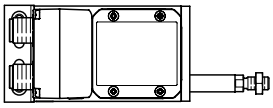
vorne rechts



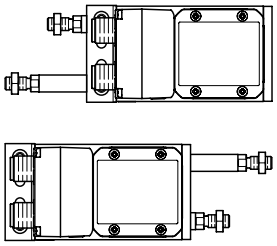
hinten links



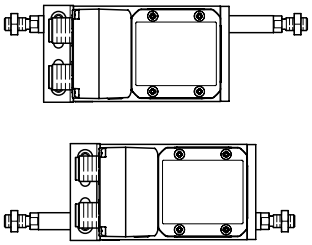
hinten rechts



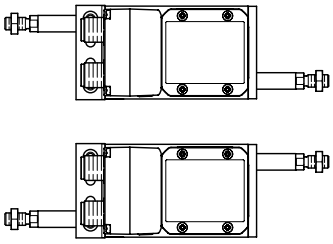
Doppelte Kolbenstange



Durchgehende Kolbenstange



Gegenläufige Kolbenstange

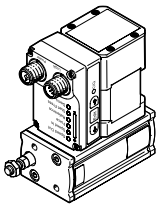


Weitere Varianten mit 3 oder 4 Kolbenstangen möglich.

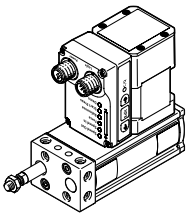
Peripherieübersicht

Deckelvarianten

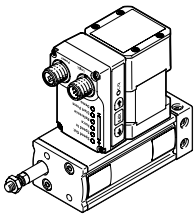
Standard



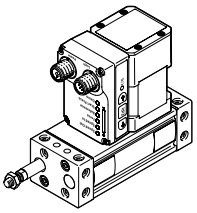
Multimount vorne



Multimount hinten



Multimount beidseitig

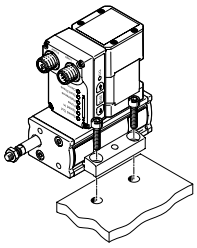


Bei den Varianten mit Multimount-Deckel (EPCE-TB-...-MF / -MB / -MD) stehen zusätzlich seitliche Innengewinde mit Zentrierdurchmesser sowie Durchgangsbohrungen zur Verfügung.

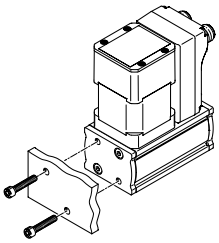
Befestigungsmöglichkeiten

mit Deckelvariante Standard

Seitlich über Profilbefestigung

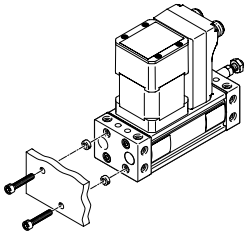


Stirnseitig über Gewinde

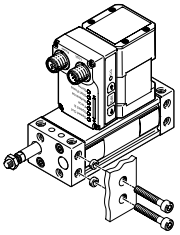


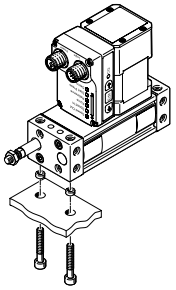
mit Multimount-Deckel

Stirnseitig über Gewinde

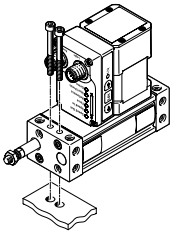


Seitlich/unten über Gewinde



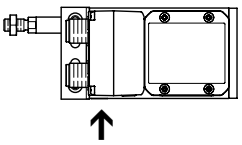


Über Durchgangsbohrung

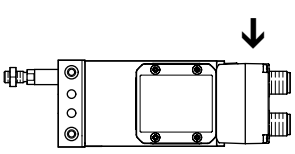


Motoranbauvarianten

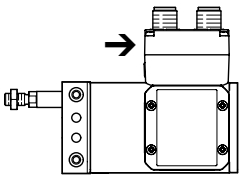
Standard



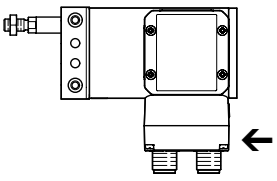
[B] Hinten



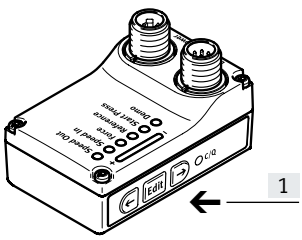
[L] Links



[R] Rechts

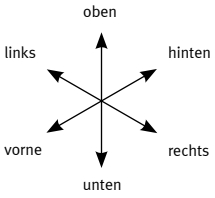


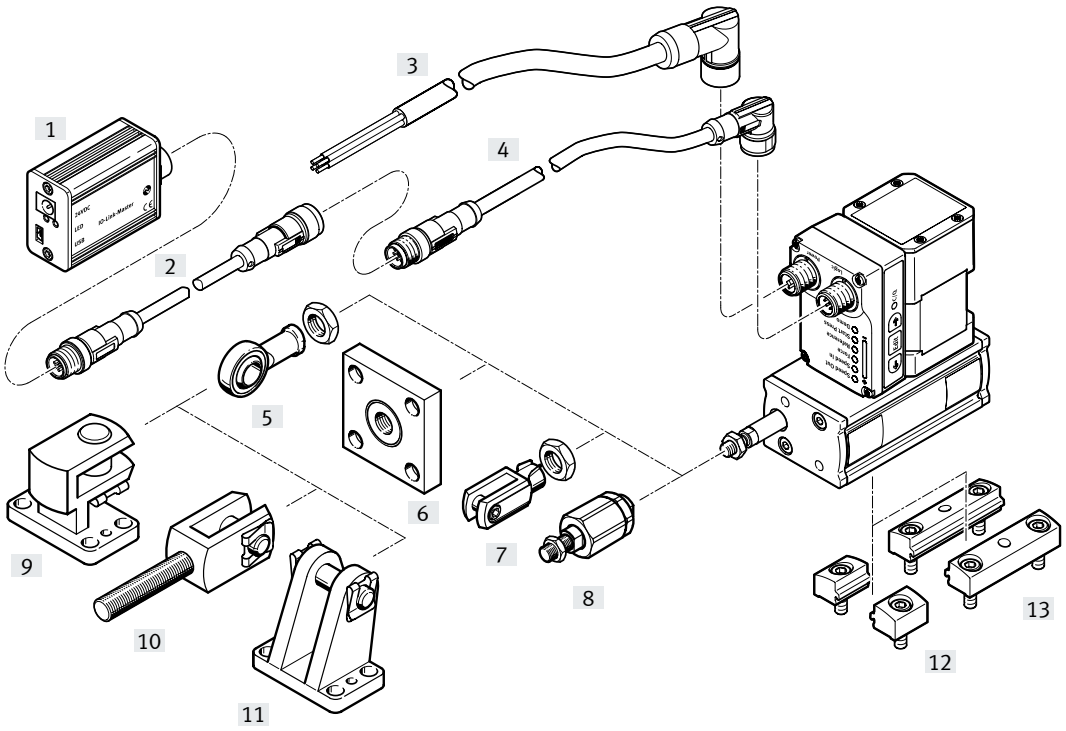
Bedienelemente



[1] Drucktasten zum Parametrieren und Steuern

Peripherieübersicht





Zubehör

	Typ/Bestellcode	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1]	IO-Link Master USB CDSU-1	zur einfachen Nutzung der Elektrozylindereinheit mit IO-Link	23
[2]	Adapter NEFC-M12G8	Verbindung zwischen Motor und IO-Link Master	23
[3]	Versorgungsleitung NEBL-T12	zum Anschluss der Last- und Logikversorgung	23
[4]	Verbindungsleitung NEBC-M12	zum Anschluss an eine Steuerung	23
[5]	Gelenkkopf SGS	mit sphärischer Lagerung	22
[6]	Kupplungsstück KSG	für den Ausgleich von Radialabweichungen	22
[7]	Gabelkopf SG	lässt eine Schwenkbewegung des Zylinders in einer Ebene zu	22
[8]	Flexo-Kupplung FK	für den Ausgleich von Radial- und Winkelabweichungen	22
[9]	Querlagerbock LQG	für Gelenkkopf SGS	22
[10]	Gabelkopf SGA	für schwenkbare Zylinderbefestigung	22
[11]	Lagerbock LBG	bei parallelem Motoranbau, für sphärische Lagerung	22
[12]	Profilbefestigung EAHF-L2-P-S	zur Befestigung der Achse, seitlich am Profil	20
[13]	Profilbefestigung EAHF-L2-P	• zur Befestigung der Achse, seitlich am Profil • durch die Bohrung in der Mitte kann die Profilbefestigung auf der Montagefläche fixiert werden	21
–	Zentrierhülse ZBH	in Verbindung mit dem Multimount-Deckel können zur Zentrierung der Elektrozylindereinheit Zentrierhülsen verwendet werden	22

Typenschlüssel

001	Baureihe	
EPCE	Zahnriemen	

002	Antriebsart	
TB	Zahnriehmen	

003	Baugröße	
45	45	
60	60	

004	Hub	
5	5	
10	10	
15	15	
20	20	
25	25	
30	30	
35	35	
40	40	
45	45	
50	50	
60	60	
80	80	

005	Kolbenstange, links vorne	
	Ohne	
FL	Kolbenstange mit Außengewinde	

006	Kolbenstange, links hinten	
	Ohne	
BL	Kolbenstange mit Außengewinde	

007	Kolbenstange, rechts vorne	
	Ohne	
FR	Kolbenstange mit Außengewinde	

008	Kolbenstange, rechts hinten	
	Ohne	
BR	Kolbenstange mit Außengewinde	

009	Deckelvariante	
	Standard	
MB	Multimount, hinten	
MD	Multimount, beidseitig	
MF	Multimount, vorne	

010	Motorart	
ST	Schrittmotor ST	

011	Controller	
M	Integriert	

012	Bedienfeld	
H1	Integriert	

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

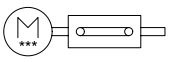
014	Endlagenerkennung	
AA	Mit integrierter Endlagenabfrage	

015	Orientierung Abgang Leitung	
	Standard	
L	Links	
R	Rechts	
B	Hinten	

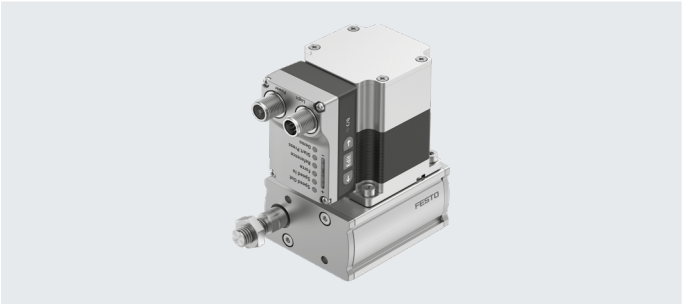
016	Elektrisches Zubehör	
	Ohne	
L1	Adapter für den Betrieb als IO-Link Gerät	

017	Bedienungsanleitung	
	Mit Bedienungsanleitung	
DN	Ohne Bedienungsanleitung	

Datenblatt



- Ø - Baugröße
  45, 60
- I - Hublänge
  5 ... 80 mm



Allgemeine Technische Daten			
Baugröße		45	60
Konstruktiver Aufbau		Elektrozylinder mit Zahnriemen und integriertem Antrieb	
Motorart		Schrittmotor	
Verdrehsicherung/Führung		gleitgeführt	
Kolbenstangenende		Außengewinde	
Kolbenstangengewinde		M6	M10x1,25
Einbaulage		beliebig	
Arbeitshub	[mm]	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 80
Hubreserve	[mm]	0	
Zusätzliche Funktionen		Integrierte Endlagenerkennung	
		Bedienoberfläche	
Anzeige		LED	
Referenzierung		Festanschlag-Block positiv	
		Festanschlag-Block negativ	
Befestigungsart		mit Innengewinde	
		mit Durchgangsbohrung (nur mit Multimount-Deckel)	
		mit Zubehör	
		mit Zentrierhülse (nur mit Multimount-Deckel)	
Max. Leitungslänge			
Eingänge/Ausgänge	[m]	15	
IO-Link Betrieb	[m]	20	
Richtwert Laufleistung	[km]	50 ... 500	50 ... 800
	[Zyklen]	5 Mio.	5 Mio.

Mechanische Daten			
Baugröße		45	60
Richtwert Nutzlast			
waagrecht	[kg]	5	10
senkrecht	[kg]	2,5	5
Max. Vorschubkraft F_x	[N]	85	150
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	0,44	0,6
Geschwindigkeit „Speed Press“	[m/s]	0,02	
Max. Beschleunigung	[m/s²]	9	9
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,05	±0,05
Max. Aufprallenergie	[J]	0,003	0,016
Positionserkennung		über IO-Link	

Datenblatt

Zahnriemen			
Baugröße		45	60
Teilung	[mm]	2	
Dehnung[1]	[%]	0,310	0,375
Wirkdurchmesser	[mm]	10,18	
Vorschubkonstante	[mm/U]	32	

1) Bei max. Vorschubkraft

Elektrische Daten			
Baugröße		45	60
Motor			
Nennspannung DC	[V]	24 (±15%)	
Nennstrom	[A]	3	5,3
Max. Stromaufnahme (Last)	[A]	3	5,3
Max. Stromaufnahme (Logik)	[mA]	300	
Encoder			
Rotorlagegeber		Encoder absolut Singleturn	
Rotorlagegeber Messprinzip		magnetisch	
Rotorlagegeber Auflösung	[Bit]	16	

Schnittstellen			
Baugröße		45	60
Parametrierschnittstelle			
IO-Link		ja	
Bedienoberfläche		ja	
Digitale Eingänge			
Anzahl		2	
Schaltlogik		PNP	
		NPN	
Eigenschaften		nicht galvanisch getrennt	
		konfigurierbar	
Spezifikation		in Anlehnung an IEC 61131-2, Typ 1	
Arbeitsbereich	[V]	24	
Digitale Ausgänge			
Anzahl		2	
Schaltlogik		PNP	
		NPN	
Rotorlagegeber		Encoder absolut Singleturn	
Eigenschaften		nicht galvanisch getrennt	
		konfigurierbar	
Max. Strom	[mA]	100	

Datenblatt

Technische Daten IO-Link			
Baugröße		45	60
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		45	60
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 ... 90 (nicht kondensierend)	
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 60068-2-6	
Schockfestigkeit		Schockprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27	
Wartungsintervall		Lebensdauerschmierung	

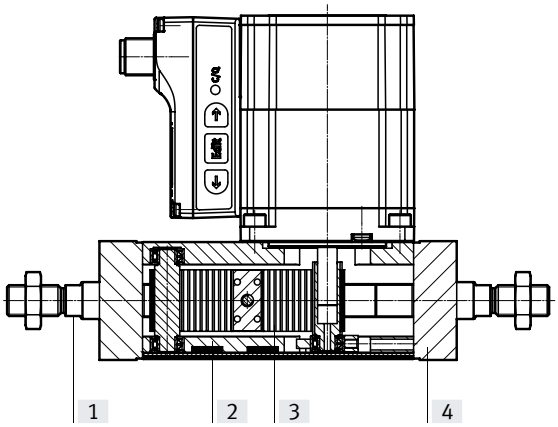
Gewichte			
Baugröße		45	60
Grundgewicht bei 0 mm Hub	[g]	775/807[1)]	1350/1397[1)]
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	[g]	29	45
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	[g]	83/87[1)]	188/197[1)]
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	[g]	4,55	9,75

1) Mit Deckelvariante EPCE-...-MF

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionsschnitt



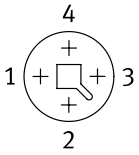
Achse		
[1]	Kolbenstange	hochlegierter Stahl rostfrei
[2]	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
[3]	Zahnriemen	Polychloroprene mit Glasfaser
[4]	Deckel	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
		LABS-haltige Stoffe enthalten

Steckerbelegung

Spannungsversorgung

Stecker

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

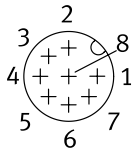


Pin	Funktion
1	Leistungsspannungsversorgung (24 V DC)
2	Bezugspotenzial Leistungsspannungsversorgung (GND)
3	reserviert, nicht anschließen
4	Funktionserde (FE)

Logikschnittstelle

Stecker

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

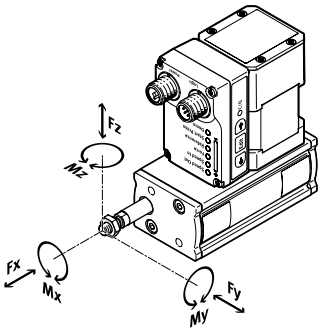


Bei Nutzung mit Digital I/O	
Pin	Funktion
1	Logikspannungsversorgung (24 V DC)
2	Digitalausgang 1 (State „In“)
3	Digitalausgang 2 (State „Out“)
4	Bezugspotenzial Logikspannungsversorgung (GND)
5	Digitaleingang 1 (Move „In“)
6	Digitaleingang 2 (Move „Out“)
7	reserviert, nicht anschließen
8	Bezugspotenzial Logikspannungversorgung (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

Maximal zulässige Belastungen auf die Kolbenstange

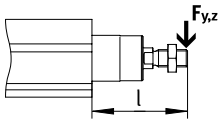


Wirken gleichzeitig mehrere Kräfte und Momente auf die Kolbenstange ein müssen folgende Gleichungen erfüllt sein:
F_1/M_1 = dynamischer Wert
F_2/M_2 = maximaler Wert

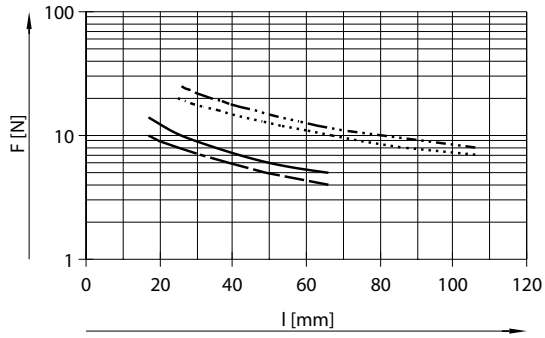
$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

$$|Fx| \leq Fx_{max}$$

$$|Mx| \leq Mx_{max}$$



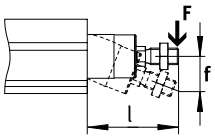
Maximal zulässige Querkräfte Fy_{max} und Fz_{max} auf die Kolbenstange in Abhängigkeit von der Hublänge l

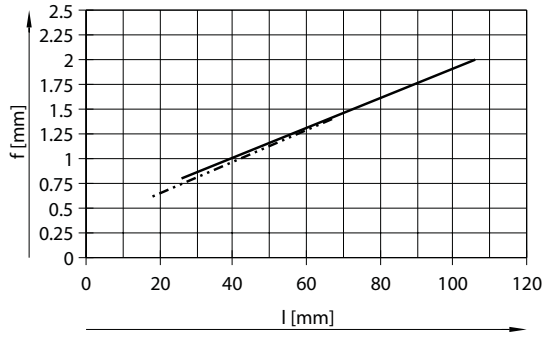


EPCE-TB-45
EPCE-TB-45-M...
EPCE-TB-60
EPCE-TB-60-M...

Baugröße		45	60
Fx_{max} (statisch)	[N]	85	150
Mx_{max} (dynamisch)	[Nm]	0	
My_{max}, Mz_{max}	[Nm]	0,9	2,9

Kolbenstangenauslenkung f in Abhängigkeit von Hublänge l





EPCE-TB-45
EPCE-TB-60

Datenblatt

Auslegungsbeispiel

Applikationsdaten:

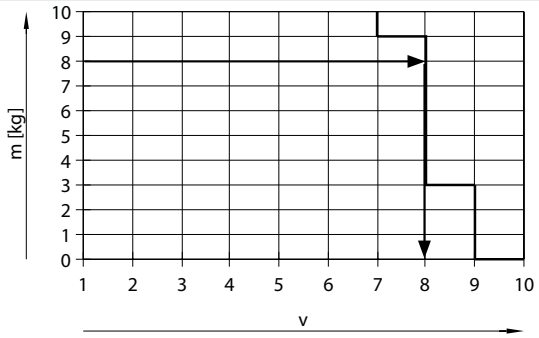
- Nutzlast: 8 kg
- Einbaulage: waagrecht
- Hub: 60 mm
- Max. zulässige Positionierzeit: 0,5 s (eine Richtung)

Schritt 1: Auswahl der kleinstmöglichen Baugröße aus der Tabelle ➔ Seite 12

Mechanische Daten			
Baugröße		45	60
Max. Nutzlast			
waagrecht	[kg]	5	10
senkrecht	[kg]	2,5	5

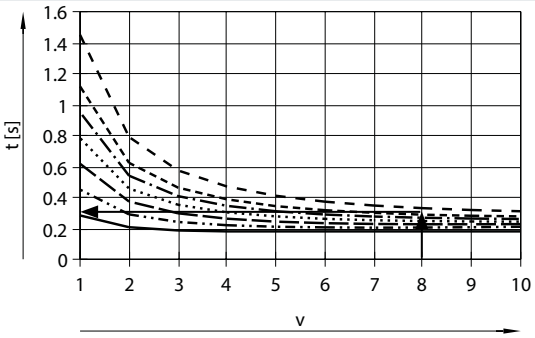
➔ Kleinstmögliche Baugröße: EPCE-TB-60

Schritt 2: Auswahl der max. Geschwindigkeitsstufe v für Nutzlast m



➔ Max. Geschwindigkeitsstufe für die Nutzlast: Stufe 8

Schritt 3: Ablesen der min. Positionierzeit t für Hub l



- l = 10 mm
- l = 20 mm
- l = 30 mm
- l = 40 mm
- l = 50 mm
- l = 60 mm
- l = 80 mm

➔ Min. Positionierzeit für 60 mm bei Stufe 8: 0,3 s

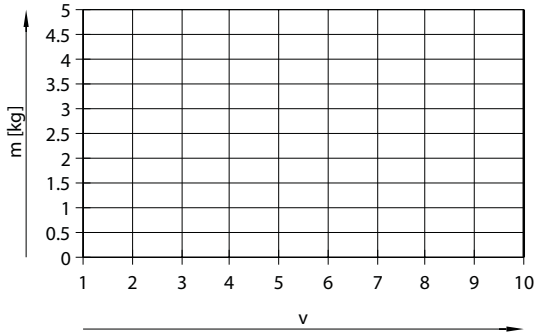
Ergebnis

Die Applikation kann mit EPCE-TB-60-60 realisiert werden. Es wird eine minimale Positionierzeit (eine Richtung) von 0,3 s erreicht.
Längere Positionierzeiten können jederzeit durch eine kleinere Geschwindigkeitsstufe gewählt werden.

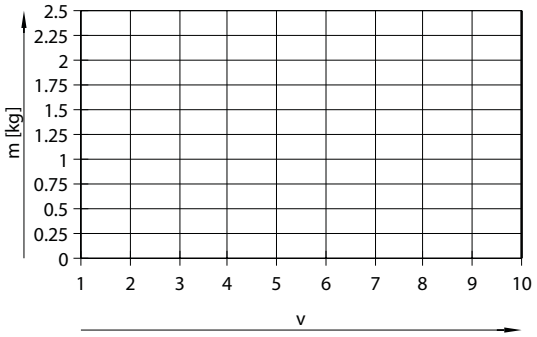
Datenblatt

Masse m in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v

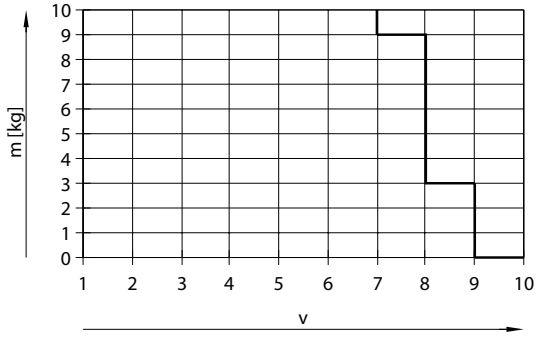
Waagrecht
EPCE-45



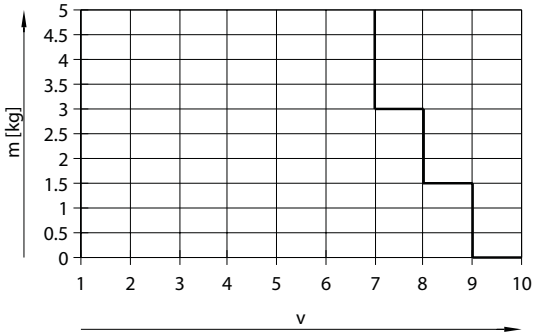
Senkrecht
EPCE-45



EPCE-60



EPCE-60



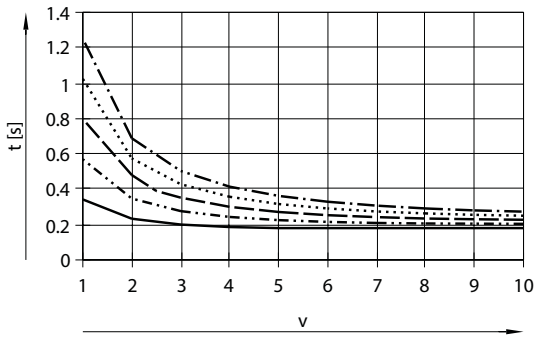
Hinweis

Die Linien beschreiben die Maximalwerte. Die kleineren Geschwindigkeitsstufe können jederzeit eingestellt werden.

Datenblatt

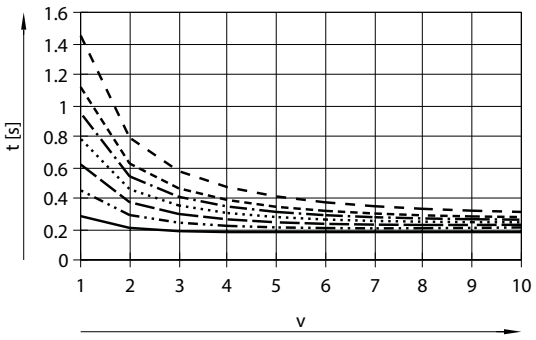
Positionierzeit t in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v und Hub l

EPCE-45



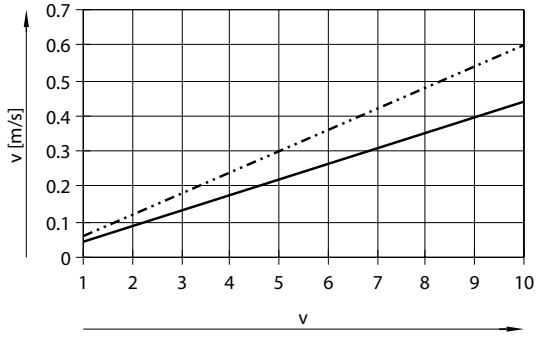
- l = 10 mm
- l = 20 mm
- l = 30 mm
- l = 40mm
- l = 50 mm

EPCE-60



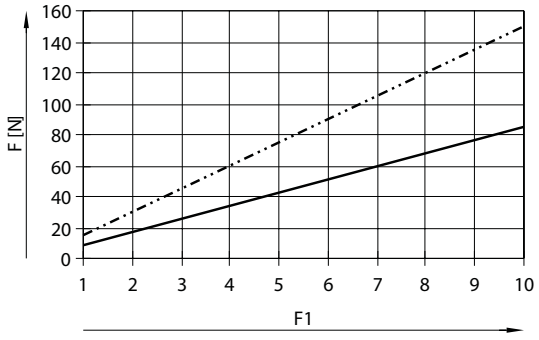
- l = 10 mm
- l = 20 mm
- l = 30 mm
- l = 40 mm
- l = 50 mm
- l = 60 mm
- l = 80 mm

Geschwindigkeit v in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v



- EPCE-TB-45
- EPCE-TB-60

Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Kraftstufe F1

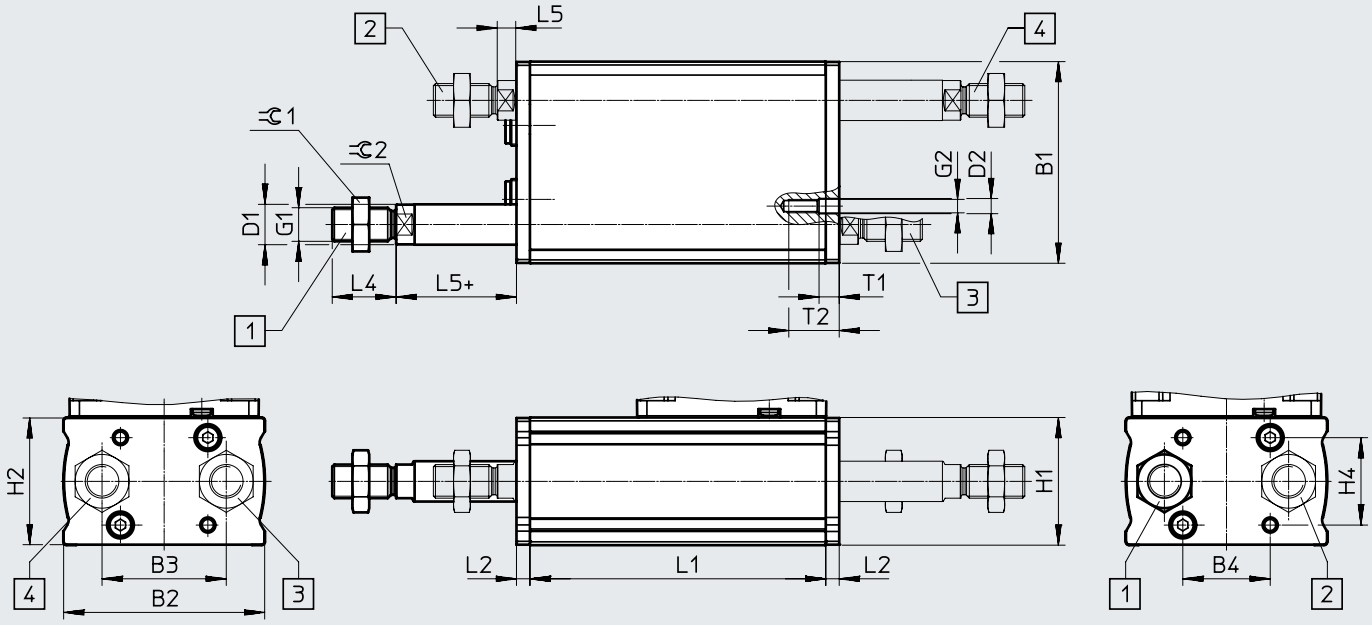


- EPCE-TB-45
- EPCE-TB-60

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ www.festo.com

Mit Deckelvariante – Standard



\+ = zuzüglich Hublänge

[1] EPCE-TB-...-FL

[2] EPCE-TB-...-FR

[3] EPCE-TB-...-BL

[4] EPCE-TB-...-BR

Baugröße	B1 +0,4	B2 ±0,1	B3	B4	D1 ø h8	D2 ø H13	G1	G2	H1 +0,3/–0,1
45	45	44,8	28	20	8	4,5	M6	M4	34
60	60	59,8	37	26	12	4,5	M10x1,25	M4	38

Baugröße	H2 ±0,1	H4	L2 ±0,1	L4	L5	T1	T2	⌀1	⌀2
45	33,7	22,5	4	12	4,7+0,2/–1,2	6	15	10	7
60	37,7	26	4	19	6+0,2/–1,3	6	15	17	10

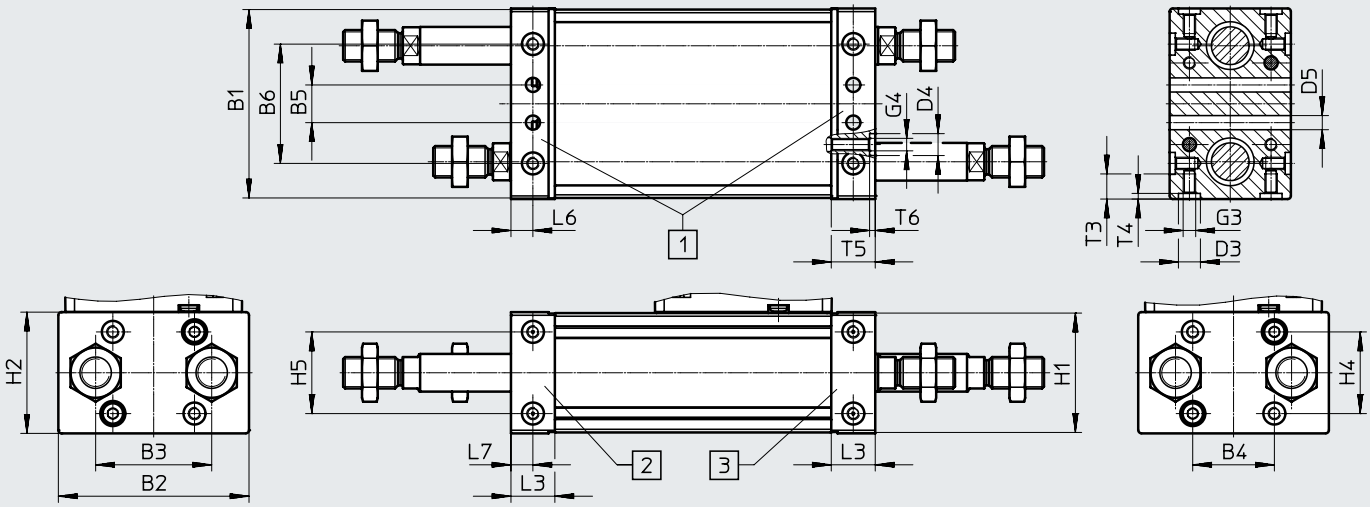
Baugröße	Hub [mm]	L1 ±0,1
45	5	59,5
	10	59,5
	15	69,5
	20	69,5
	25	79,5
	30	79,5
	35	89,5
	40	89,5
	45	99,5
	50	99,5

Baugröße	Hub [mm]	L1 ±0,1
60	5	68
	10	68
	15	78
	20	78
	25	88
	30	88
	35	98
	40	98
	45	108
	50	108
	60	118
	80	138

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ www.festo.com

Mit Deckelvariante – Multimount



[1] EPCE-TB-...-MD
[2] EPCE-TB-...-MF
[3] EPCE-TB-...-M

Baugröße	B1 +0,4	B2 ±0,1	B3	B4	B5	B6	D3 ø H7	D4 ø H7	D5 ø H13	G3	G4
45	45	45,7	28	20	10	32,5	7	7	4,5	M4	M4
60	60	60,7	37	26	12	38	7	7	4,5	M4	M4

Baugröße	H1 +0,3/–0,1	H2 ±0,1	H4	H5	L3 ±0,1	L6	L7	T3	T4 –0,1	T5	T6 –0,1
45	34	34,6	22,5	16	14	7	7	8	1,8	14	1,8
60	38	38,6	26	26	14	7	7	8	1,8	14	1,8

Hinweis

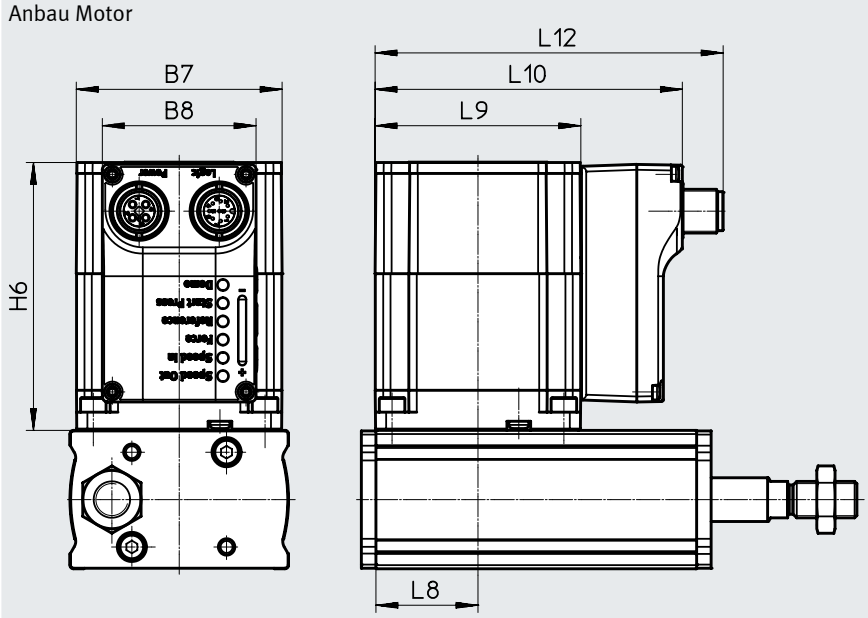
Bei der Baugröße 60 können die Durchgangsbohrungen bei folgenden Kombinationen nicht genutzt werden:

- Durchgangsbohrung vorne: nicht in Verbindung mit Hub 5 bzw. 10 mm und Motoranbauvariante „Standard“ (vorne)
- Durchgangsbohrung hinten: nicht in Verbindung mit Motoranbauvariante „hinten“

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ www.festo.com

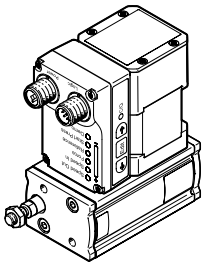
Anbau Motor



Baugröße	B7	B8	H6	L8	L9	L10	L12
	±0,3	±0,25			±0,3	±0,6	±0,8
45	42,3	42,2	65±1,1	21	42,3	70,1	81,3
60	56,6	42,2	73,5±0,9	28	56,6	84,5	95,6

Datenblatt

Bestellangaben

	Baugröße	Hub	Teile-Nr.	Typ
	45	Deckelvariante: Standard		
		10	**8101539**	**EPCE-TB-45-10-FL-ST-M-H1-PLK-AA**
		20	**8101540**	**EPCE-TB-45-20-FL-ST-M-H1-PLK-AA**
		30	**8101541**	**EPCE-TB-45-30-FL-ST-M-H1-PLK-AA**
		50	**8101542**	**EPCE-TB-45-50-FL-ST-M-H1-PLK-AA**
		Deckelvariante: Multimount vorne		
		20	**8101544**	**EPCE-TB-45-20-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA**
		30	**8101545**	**EPCE-TB-45-30-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA**
		50	**8101546**	**EPCE-TB-45-50-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA**
	60	Deckelvariante: Standard		
		10	**8102163**	**EPCE-TB-60-10-FL-ST-M-H1-PLK-AA**
		20	**8102162**	**EPCE-TB-60-20-FL-ST-M-H1-PLK-AA**
		30	**8102164**	**EPCE-TB-60-30-FL-ST-M-H1-PLK-AA**
		50	**8102170**	**EPCE-TB-60-50-FL-ST-M-H1-PLK-AA**
		80	**8102167**	**EPCE-TB-60-80-FL-ST-M-H1-PLK-AA**
		Deckelvariante: Multimount vorne		
		10	**8102166**	**EPCE-TB-60-10-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA**
		20	**8102169**	**EPCE-TB-60-20-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA**
		30	**8102168**	**EPCE-TB-60-30-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA**
		50	**8102165**	**EPCE-TB-60-50-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA**
		80	**8102171**	**EPCE-TB-60-80-FL-MF-ST-M-H1-PLK-AA**

Datenblatt

Bestelltabelle

Baugröße	45	60	Bedingungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	8103354	8103355			
Baureihe	EPCE			**EPCE**	EPCE
Antriebsart	Zahnriemen			**-TB**	-TB
Baugröße	45	60		**-...**	
Hub [mm]	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 80		**-...**	
Kolbenstange, links vorne	ohne		[1]		
	Kolbenstange mit Außengewinde			**-FL**	
Kolbenstange, links hinten	ohne		[1]		
	Kolbenstange mit Außengewinde			**-BL**	
Kolbenstange, rechts vorne	ohne		[1]		
	Kolbenstange mit Außengewinde			**-FR**	
Kolbenstange, rechts hinten	ohne		[1]		
	Kolbenstange mit Außengewinde			**-BR**	
Deckelvariante	Standard				
	Multimount, hinten		[3]	**-MB**	
	Multimount, beidseitig		[2], [3]	**-MD**	
	Multimount, vorne		[2]	**-MF**	
Motorart	Schrittmotor ST			**-ST**	-ST
Controller	integriert			**-M**	-M
Bedienfeld	integriert			**-H1**	-H1
Busprotokoll/Ansteuerung	NPN und IO-Link			**-NLK**	
	PNP und IO-Link			**-PLK**	
Endlagenerkennung	mit integrierter Endlagenabfrage			**-AA**	-AA
Orientierung Abgang Leitung	Standard		[2]		
	hinten		[3]	**-B**	
	links			**-L**	
	rechts			**-R**	
Elektrisches Zubehör	ohne				
	Adapter für den Betrieb als IO-Gerät			**+L1**	
Bedienungsleitung	mit Bedienungsanleitung				
	ohne Bedienungsanleitung			**DN**	

[1] Mindestens eine Kolbenstange muss gewählt werden.
[2] Bei Baugröße 45 mit Hub 5 mm oder 10 mm und Deckelvariante -MF oder -MD nicht in Verbindung mit Orientierung Abgang Leitung Standard.
[3] Bei Baugröße 45 und Deckelvariante -MB oder -MD nicht in Verbindung mit Orientierung Abgang Leitung hinten

Hinweis

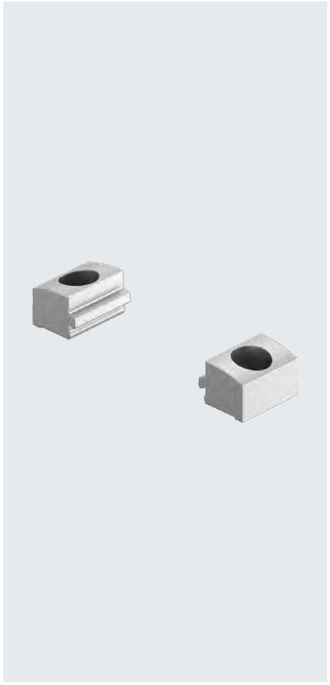
Bei der Baugröße 60 können die Durchgangsbohrungen bei folgenden Kombinationen nicht genutzt werden:

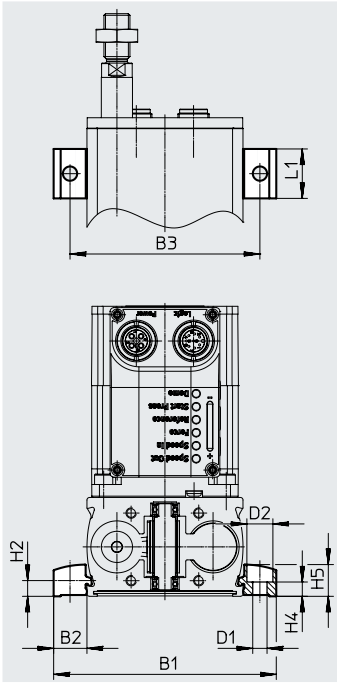
- Durchgangsbohrung vorne: nicht in Verbindung mit Hub 5 bzw. 10 mm und Motoranbauvariante „Standard“ (vorne)
- Durchgangsbohrung hinten: nicht in Verbindung mit Motoranbauvariante „hinten“

Zubehör

Profilbefestigung EAHF-L2-...-P-S
Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
RoHS konform

- zur Befestigung des Zylinders, seitlich am Profil





Abmessungen und Bestellangaben

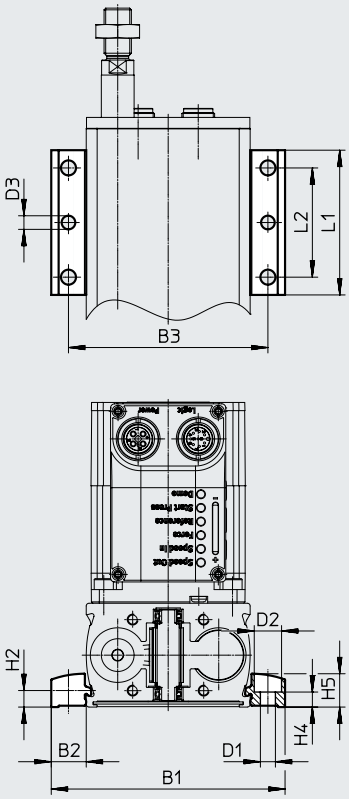
für Baugröße	B1	B2	B3	D1 ø H13	D2 ø H13	H2
45	70,6	12,8	58	5,5	10	6,1
60	85,6	12,8	73	5,5	10	6,1

für Baugröße	H4 ±0,1	H5	L1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
45	5,5	12,2	19	6	**5184133**	**EAHF-L2-45-P-S**
60	5,5	12,2	19	6	**5184133**	**EAHF-L2-45-P-S**

Zubehör

Profilbefestigung EAHF-L2-...-P
Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
RoHS konform

- zur Befestigung des Zylinders, seitlich am Profil.
  Durch die Bohrung in der Mitte kann die Profilbefestigung auf der Montagefläche fixiert werden



Abmessungen und Bestellangaben

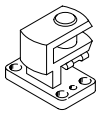
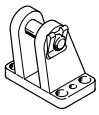
für Baugröße	B1	B2	B3	D1 ø H13	D2 ø H13	D3 ø	H2
45	70,6	12,8	58	5,5	10	5	6,1
60	85,6	12,8	73	5,5	10	5	6,1

für Baugröße	H4 ±0,1	H5	L1	L2	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
45	5,5	12,2	53	40	35	**4835728**	**EAHF-L2-45-P**
60	5,5	12,2	53	40	35	**4835728**	**EAHF-L2-45-P**

Zubehör

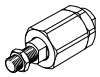
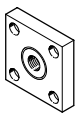
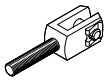
Bestellangaben – Befestigungselemente

Datenblätter → Internet: lagerbock

Benennung	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock quer LQG			
	60	**31768**	**LQG-32**
Lagerbock LBG			
	60	**31761**	**LBG-32**

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze

Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz

Benennung	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf SGS			
	45	**9254**	**SGS-M6**
	60	**9261**	**SGS-M10x1,25**
Flexo-Kupplung FK			
	45	**2061**	**FK-M6**
	60	**6140**	**FK-M10x1,25**
Kupplungsstück KSG			
	60	**32963**	**KSG-M10x1,25**
Gabelkopf SG			
	45	**3110**	**SG-M6**
	60	**6144**	**SG-M10x1,25**
Gabelkopf SGA			
	60	**32954**	**SGA-M10x1,25**

Bestellangaben – Zentrierhülsen

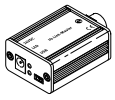
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ	PE[1)]
	• zur Zentrierung der Elektrozylindereinheit in Verbindung mit Multimount-Deckel (EPCE-TB-...-MF / -MB / -MD)	**186717**	**ZBH-7**	10

1) Packungseinheit in Stück

Zubehör

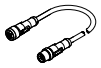
Bestellangaben – IO-Link Master USB

Datenblätter → Internet: cdsu

	Beschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	• zur Nutzung der Einheit mit IO-Link • zusätzlich ist ein externes Steckernetzteil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)	0,3	**8091509**	**CDSU-1**

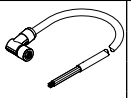
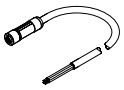
Bestellangaben – Adapter

Datenblätter → Internet: nefc

	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M12x1, 8-polig	Stecker gerade, M12x1, 5-polig	0,3	**8080777**	**NEFC-M12G8-0.3-M12G5-LK**

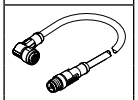
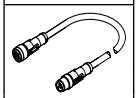
Bestellangaben – Versorgungsleitungen

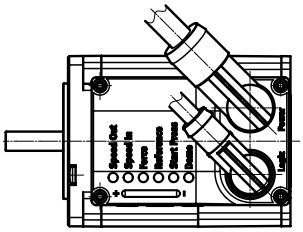
Datenblätter → Internet: nebl

	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gewinkelt, M12x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2	**8080778**	**NEBL-T12W4-E-2-N-LE4**
			5	**8080779**	**NEBL-T12W4-E-5-N-LE4**
			10	**8080780**	**NEBL-T12W4-E-10-N-LE4**
			15	**8080781**	**NEBL-T12W4-E-15-N-LE4**
	Dose gerade, M12x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2	**8080790**	**NEBL-T12G4-E-2-N-LE4**
			5	**8080791**	**NEBL-T12G4-E-5-N-LE4**
			10	**8080792**	**NEBL-T12G4-E-10-N-LE4**
			15	**8080793**	**NEBL-T12G4-E-15-N-LE4**

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	**8094476**	**NEBC-M12W8-E-2-N-B-LE8**
			5	**8094478**	**NEBC-M12W8-E-5-N-B-LE8**
			10	**8094481**	**NEBC-M12W8-E-10-N-B-LE8**
			15	**8094479**	**NEBC-M12W8-E-15-N-B-LE8**
		Stecker gerade, M12x1, 8-polig	2	**8080786**	**NEBC-M12W8-E-2-N-M12G8**
			5	**8080787**	**NEBC-M12W8-E-5-N-M12G8**
			10	**8080788**	**NEBC-M12W8-E-10-N-M12G8**
			15	**8080789**	**NEBC-M12W8-E-15-N-M12G8**
	Dose gerade, M12x1, 8-polig	Kabel, offenes Ende, 8-adrig	2	**8094480**	**NEBC-M12G8-E-2-N-B-LE8**
			5	**8094477**	**NEBC-M12G8-E-5-N-B-LE8**
			10	**8094482**	**NEBC-M12G8-E-10-N-B-LE8**
			15	**8094475**	**NEBC-M12G8-E-15-N-B-LE8**
		Stecker gerade, M12x1, 8-polig	2	**8080782**	**NEBC-M12G8-E-2-N-M12G8**
			5	**8080783**	**NEBC-M12G8-E-5-N-M12G8**
			10	**8080784**	**NEBC-M12G8-E-10-N-M12G8**
			15	**8080785**	**NEBC-M12G8-E-15-N-M12G8**

Hinweis

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