

Elektrozylindereinheiten EPCE

FESTO



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.

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

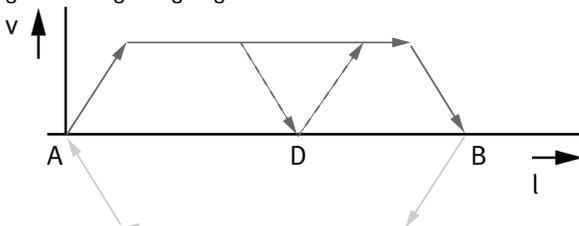
Connected

Nutzung erweiterter Funktionen über IO-Link möglich:

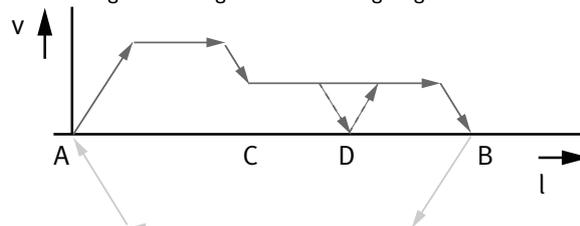
- Feineinstellung der Bewegungsparameter
- Kopie und Backup-Funktion zur Parameter-Übertragung
- Lesefunktion erweiterter Prozessparameter
- Frei definierbare Zwischenposition
- Firmware-Update

Die Funktionen der Simplified Motion Series

Grundprofil für die Bewegung zwischen zwei Endlagen: geschwindigkeitsgeregelt



Erweitertes Bewegungsprofil für die vereinfachte Press- und Klemmfunktion: geschwindigkeits- und kraftgeregelt



- Diese Antriebe sind für einfache Bewegungen zwischen zwei Endlagen geeignet.
- Zur Realisierung von eventuellen Zwischenpositionen sind Näherungsschalter erforderlich.
- Mit der über IO-Link frei einstellbaren Zwischenposition können Bewegungen an einer frei definierten Stelle zwischen den Endlagen gestoppt werden – ohne Näherungsschalter oder externe Anschläge

Merkmale

Auf einen Blick



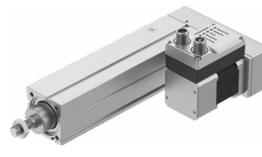
- Ohne externen Antriebsregler: alle notwendigen elektronischen Bausteine im integrierten Antrieb kombiniert
- Zwei Steuerungsmöglichkeiten standardmäßig integriert: digitale I/O und IO-Link
- Komplettlösung für einfache Bewegungen zwischen mechanischen Endlagen
- Vereinfachte Inbetriebnahme: alle Parameter 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

Die Produkte der Simplified Motion Series

Elektrozyndereinheit
EPCE

Elektrozyndereinheit
EPCS

Elektrozyndereinheit mit
parallelem Motoranbau
EPCS



Mini-Schlitteneinheit
EGSS-BS-KF

Mini-Schlitteneinheit mit
parallelem Motoranbau
EGSS-BS-KF

Spindelachseinheit
ELGS-BS-KF

Spindelachseinheit mit
parallelem Motoranbau
ELGS-BS-KF



Zahnriemenachseinheit
ELGS-TB-KF

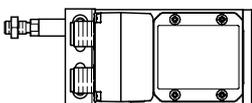
Zahnriemenachseinheit
ELGE

Drehtriebseinheit
ERMS

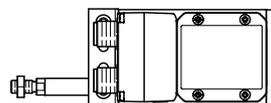


Kolbenstangenvarianten

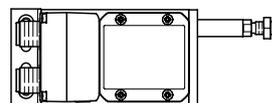
vorne links



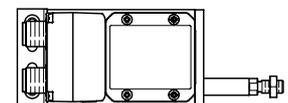
vorne rechts



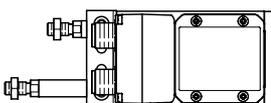
hinten links



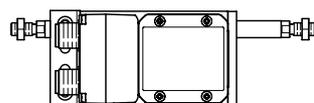
hinten rechts



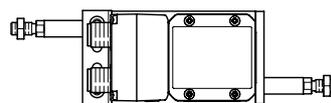
Doppelte Kolbenstange



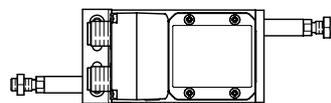
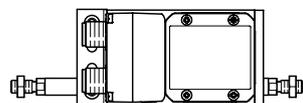
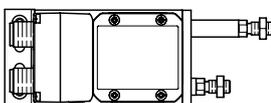
Durchgehende Kolbenstange



Gegenläufige Kolbenstange



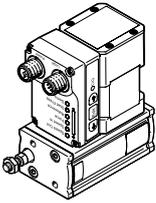
Weitere Varianten mit 3 oder 4 Kolbenstangen möglich.



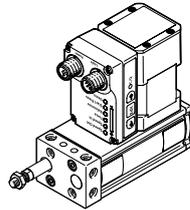
Peripherieübersicht

Deckelvarianten

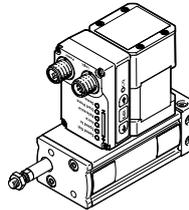
Standard



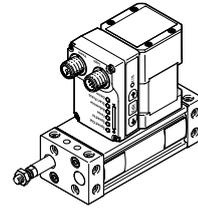
Multimount vorne



Multimount hinten



Multimount beidseitig

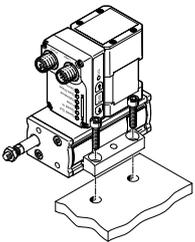


Bei den Varianten mit Multimount-Deckel (EPCE-TB-...-MF / -MB / -MD) stehen zusätzlich seitliche Innengewinde mit Zentrierdurchmesser sowie Durchgangsbohrungen zur Verfügung.

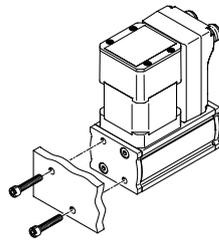
Befestigungsmöglichkeiten

mit Deckelvariante Standard

Seitlich über Profilbefestigung

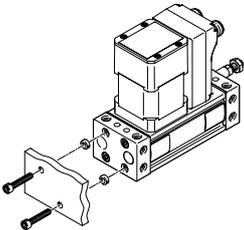


Stirnseitig über Gewinde

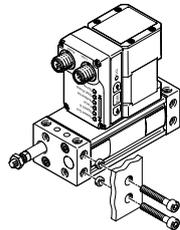


mit Multimount-Deckel

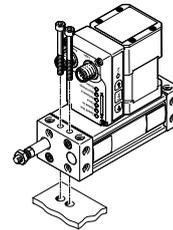
Stirnseitig über Gewinde



Seitlich/unten über Gewinde

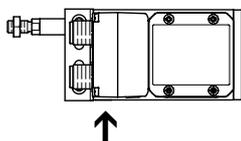


Über Durchgangsbohrung

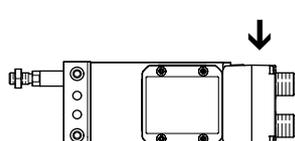


Orientierung Abgang Leitung

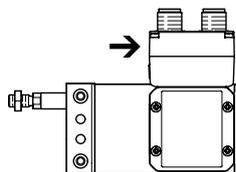
Standard



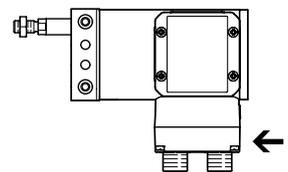
[B] Hinten



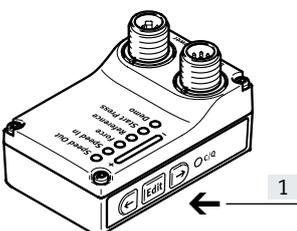
[L] Links



[R] Rechts

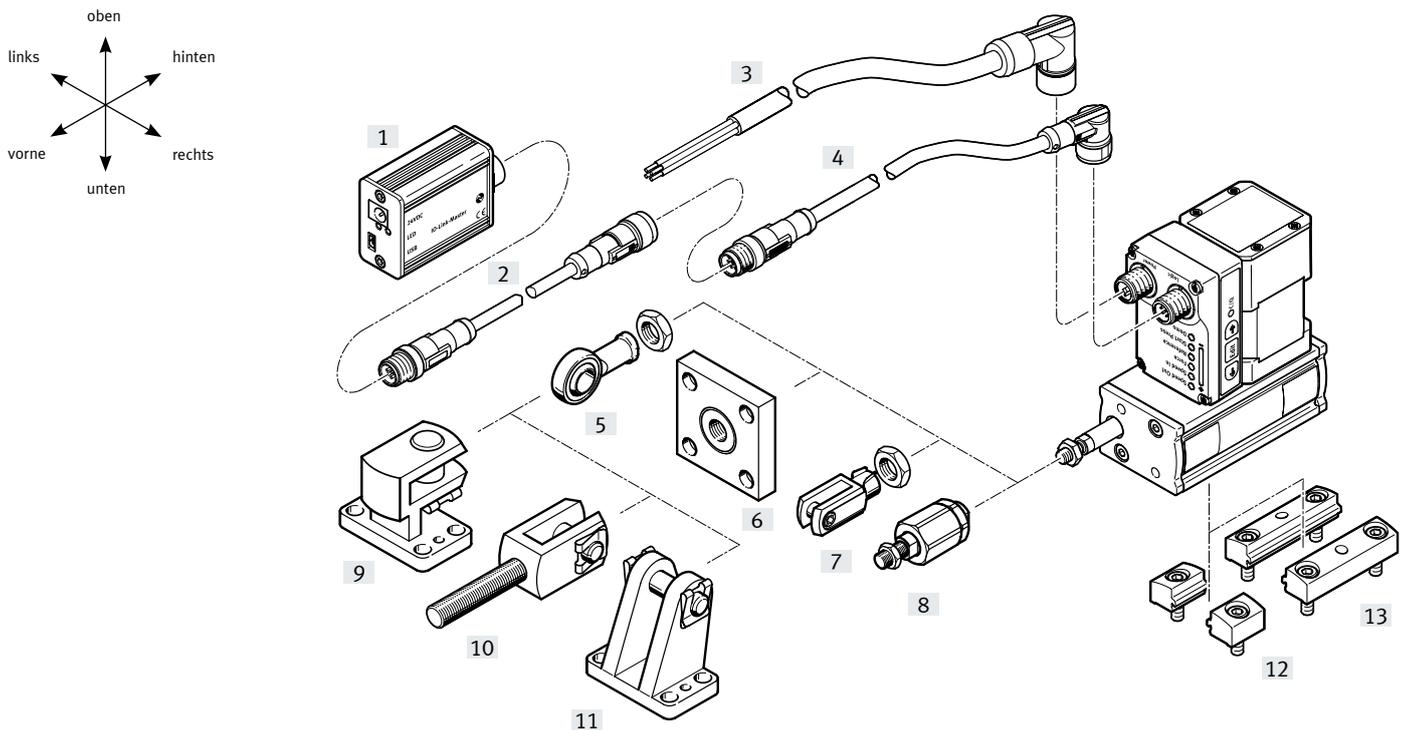


Bedienelemente



[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	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung zwischen Motor und IO-Link Master • Nur zur Verwendung mit IO-Link Port Class A Master empfohlen 	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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Zahnriemen	

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	

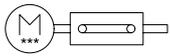
014	Endlagenerkennung	
AA	Mit integrierter Endlagenabfrage	

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



- \varnothing - Baugröße
45, 60
- | - 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 ¹⁾	[m/s]	0,44	0,6
Geschwindigkeit „Speed Press“ ²⁾	[m/s]	0,02	
Max. Beschleunigung ²⁾	[m/s ²]	9	9
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,05	±0,05
Max. Aufprallenergie	[J]	0,003	0,016
Positionserkennung		über IO-Link	

1) Einstellbar in 10% Schritten
2) Nicht veränderbarer Parameter

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 (Move Intermediate)	
	[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)	
	[bit]	1 (State Intermediate)	
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 (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie für EMCS-ST → festo.com/sp	
		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	

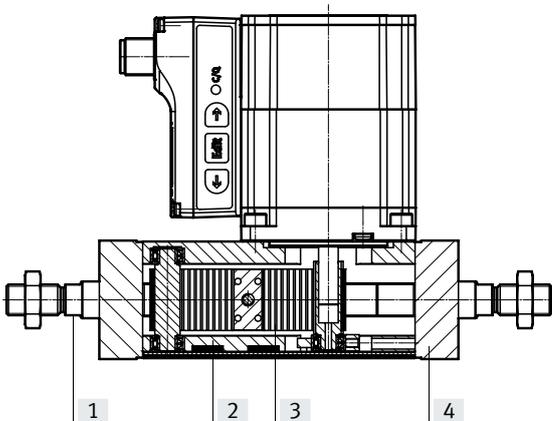
Gewichte			
Baugröße		45	60
Grundgewicht bei 0 mm Hub	[g]	775/813 ¹⁾	1350/1407 ¹⁾
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	[g]	29	46
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	[g]	83/87 ¹⁾	188/197 ¹⁾
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	[g]	4,55	9,75

1) Mit Deckelvariante EPCE...-MF

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionsschnitt



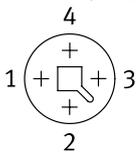
Achse		
[1]	Kolbenstange	hochlegierter Stahl rostfrei
[2]	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
[3]	Zahnriemen	Polychloroprene mit Glasfaser
[4]	Deckel	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
LABS-Konformität		VDMA24364-Zone III
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Steckerbelegung

Spannungsversorgung

Stecker

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

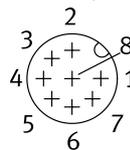


Pin	Funktion
1	Leistungsspannungsversorgung (24 V DC)
2	Bezugspotenzial Leistungsspannungsversorgung (GND)
3	reserviert, nicht anschließen
4	Funktionserde (FE)

Logikschnittstelle

Stecker

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

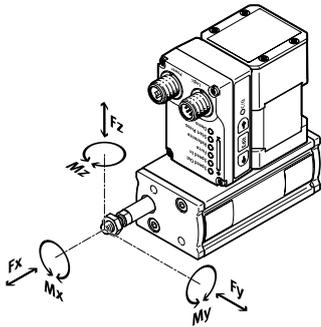


Bei Nutzung mit Digital I/O	
Pin	Funktion
1	Logikspannungsversorgung (24 V DC)
2	Digitalausgang 1 (State „In“)
3	Digitalausgang 2 (State „Out“)
4	Bezugspotenzial Logikspannungsversorgung (GND)
5	Digitaleingang 1 (Move „In“)
6	Digitaleingang 2 (Move „Out“)
7	reserviert, nicht anschließen
8	Bezugspotenzial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

Maximal zulässige Belastungen auf die Kolbenstange



Wirken gleichzeitig mehrere Kräfte und Momente auf die Kolbenstange ein müssen folgende Gleichungen erfüllt sein:

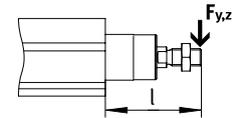
$F_1/M_1 = \text{dynamischer Wert}$

$F_2/M_2 = \text{maximaler Wert}$

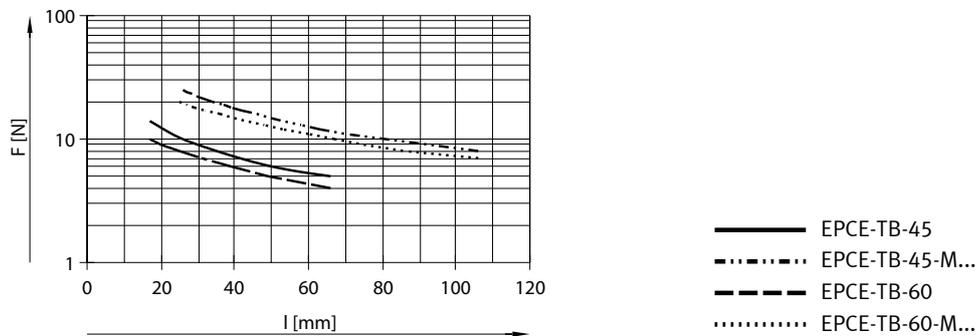
$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

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

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

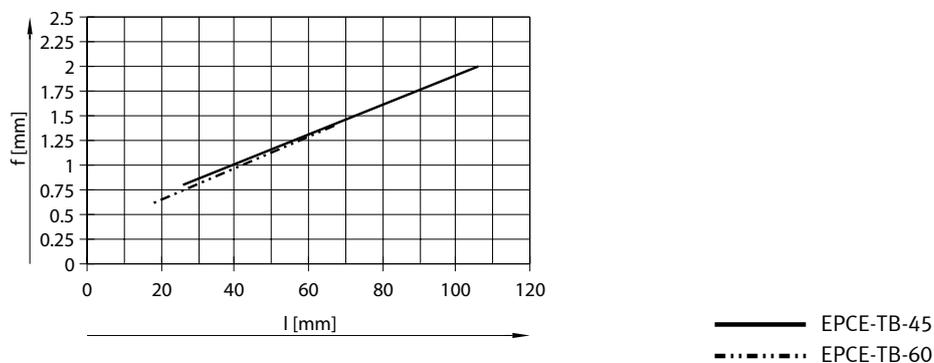
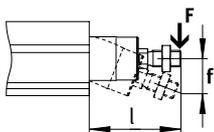


Maximal zulässige Querkräfte $F_{y_{max}}$ und $F_{z_{max}}$ auf die Kolbenstange in Abhängigkeit von der Auskrägung l



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 Auskrägung l



Datenblatt

Auslegungsbeispiel

Applikationsdaten:

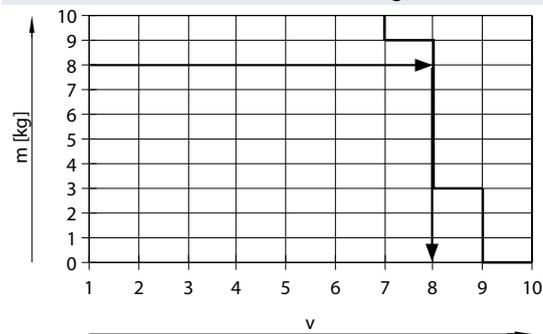
- Nutzlast: 8 kg
- Einbaulage: waagrecht
- Hub: 60 mm
- Max. zulässige Positionierzeit: 0,5 s (eine Richtung)

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

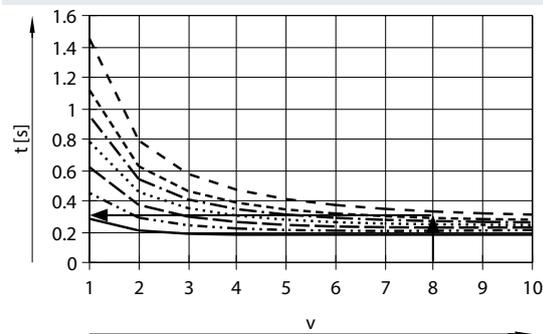
Mechanische Daten			
Baugröße		45	60
Max. Nutzlast			
waagrecht	[kg]	5	10
senkrecht	[kg]	2,5	5

→ Kleinstmögliche Baugröße: EPCE-TB-60

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



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

→ Max. Geschwindigkeitsstufe für die Nutzlast: Stufe 8

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

Ergebnis

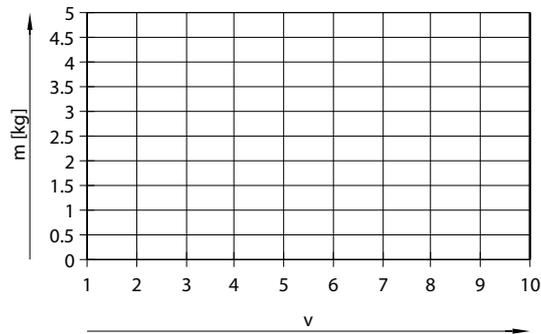
Die Applikation kann mit EPCE-TB-60-60 realisiert werden. Es wird eine minimale Positionierzeit (eine Richtung) von 0,3 s erreicht. Längere Positionierzeiten können jederzeit durch eine kleinere Geschwindigkeitsstufe gewählt werden.

Datenblatt

Masse m in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v

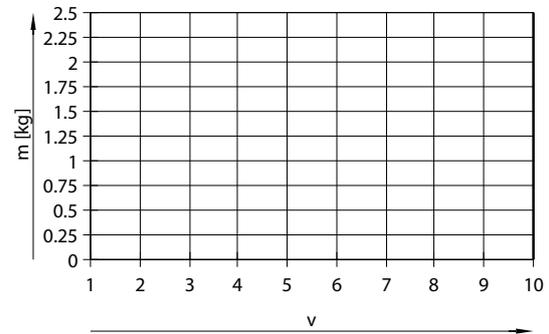
Waagrecht

EPCE-45

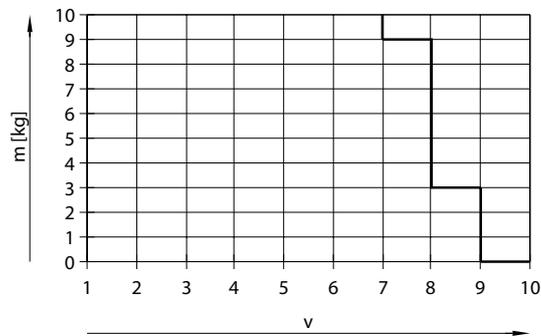


Senkrecht

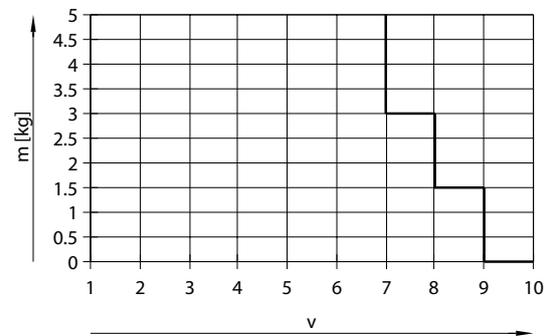
EPCE-45



EPCE-60



EPCE-60



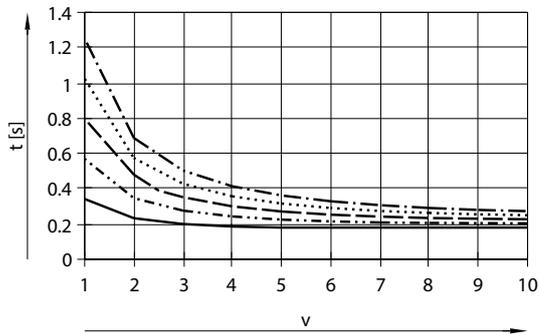
 Hinweis

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

Datenblatt

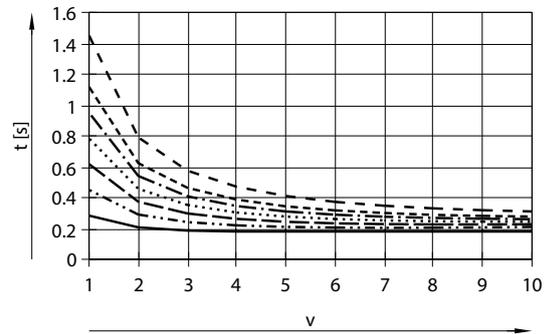
Positionierzeit t in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v und Hub l

EPCE-45



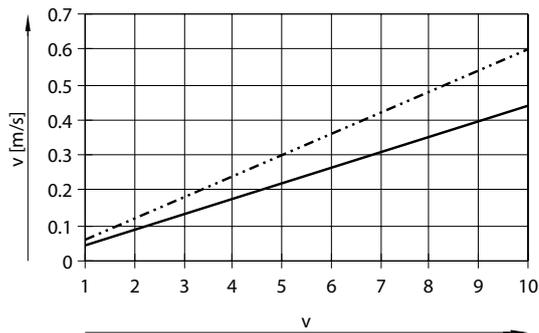
- $l = 10 \text{ mm}$
- ⋯ $l = 20 \text{ mm}$
- - - $l = 30 \text{ mm}$
- · - · $l = 40 \text{ mm}$
- - - - $l = 50 \text{ mm}$

EPCE-60



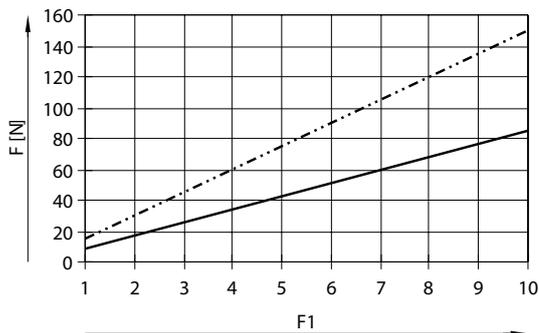
- $l = 10 \text{ mm}$
- ⋯ $l = 20 \text{ mm}$
- - - $l = 30 \text{ mm}$
- · - · $l = 40 \text{ mm}$
- - - - $l = 50 \text{ mm}$
- - - - $l = 60 \text{ mm}$
- - - - $l = 80 \text{ mm}$

Geschwindigkeit v in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v



- EPCE-TB-45
- ⋯ EPCE-TB-60

Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Kraftstufe F_1



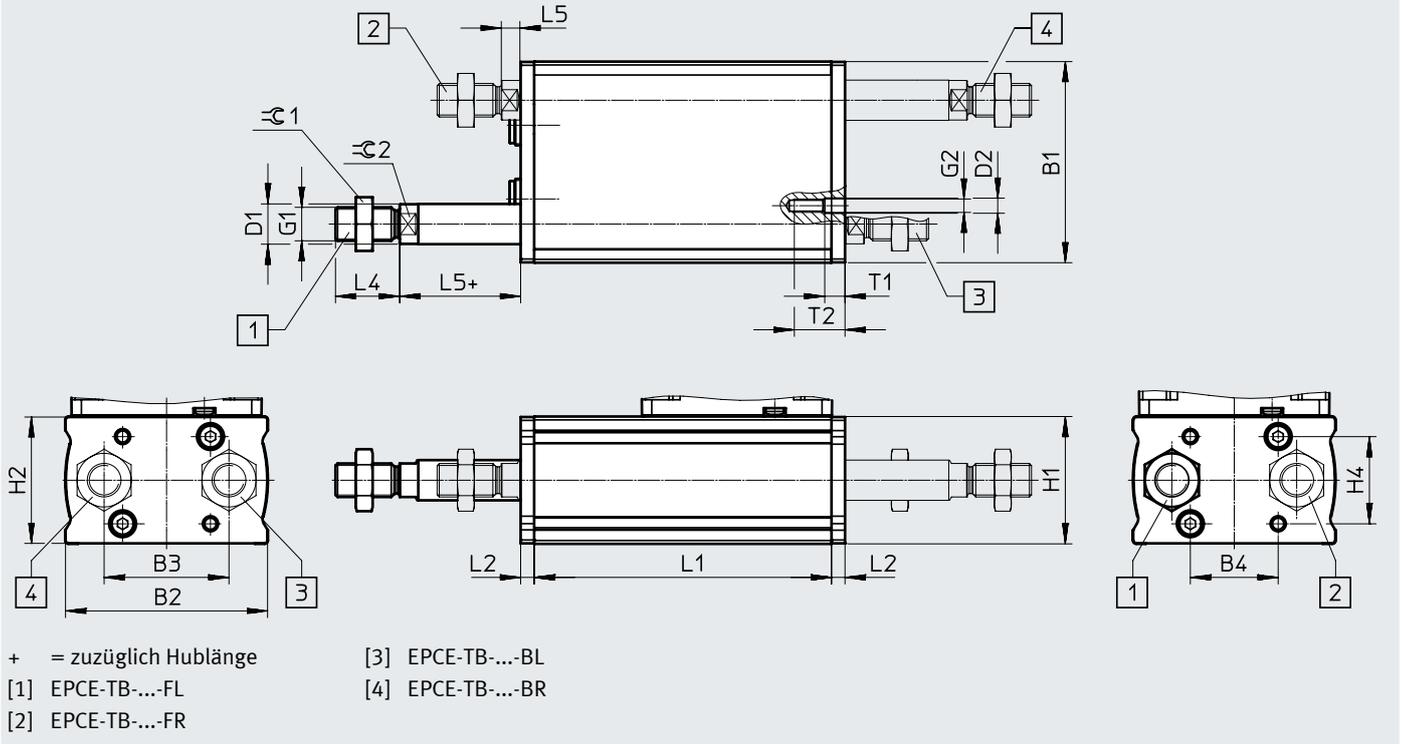
- EPCE-TB-45
- ⋯ EPCE-TB-60

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Mit Deckelvariante – Standard



Baugröße	B1	B2	B3	B4	D1 ∅ h8	D2 ∅ H13	G1	G2	H1
	+0,4	±0,1							+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	H4	L2	L4	L5	T1	T2	≅C 1	≅C 2
	±0,1		±0,1						
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	Baugröße	Hub [mm]	L1 ±0,1
45	5	59,5	60	5	68
	10	59,5		10	68
	15	69,5		15	78
	20	69,5		20	78
	25	79,5		25	88
	30	79,5		30	88
	35	89,5		35	98
	40	89,5		40	98
	45	99,5		45	108
50	99,5	50	108		
			60	118	
			80	138	

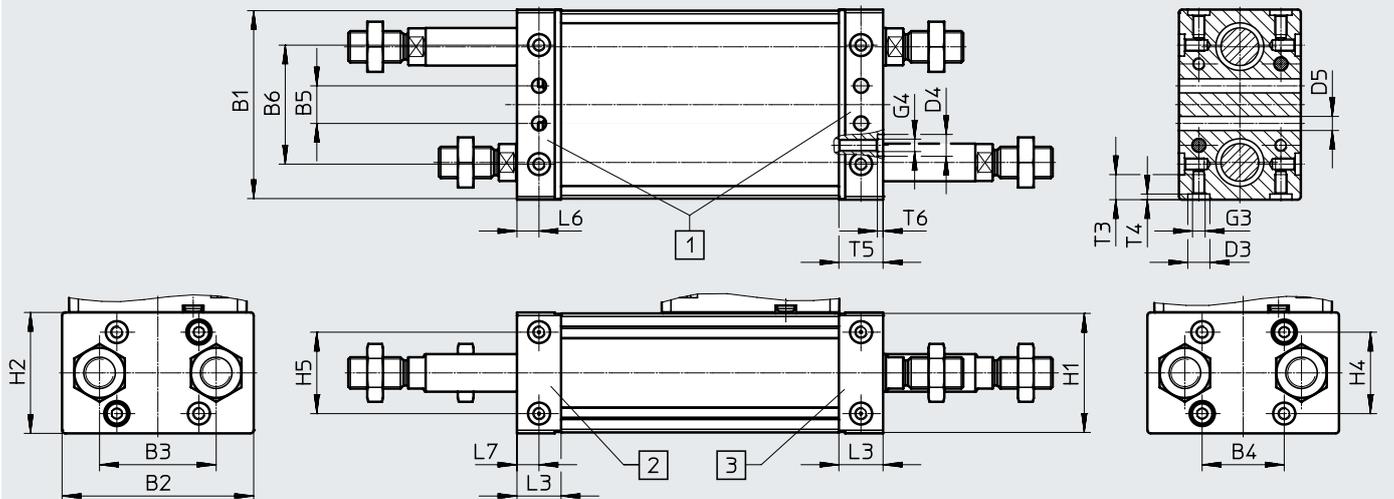
Hinweis
Ausrichtung der Schlüssel­fläche
≅C2 ist nicht eindeutig.

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	B2	B3	B4	B5	B6	D3	D4	D5	G3	G4
	+0,4	±0,1					∅ H7	∅ H7	∅ H13		
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	H2	H4	H5	L3	L6	L7	T3	T4	T5	T6
	+0,3/-0,1	±0,1			±0,1					-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:

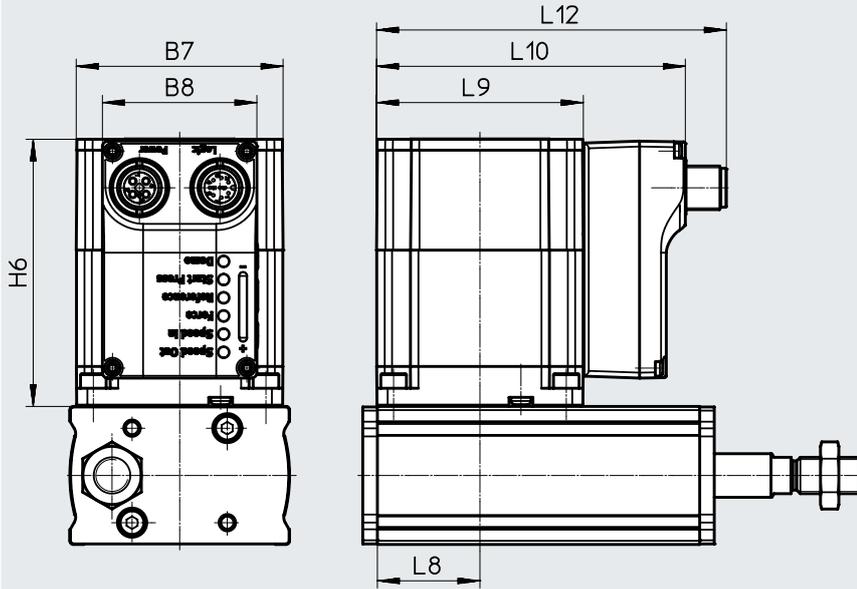
- Durchgangsbohrung vorne: nicht in Verbindung mit Hub 5 bzw. 10 mm und Motoranbauvariante „Standard“ (vorne)
- Durchgangsbohrung hinten: nicht in Verbindung mit Motoranbauvariante „hinten“

Datenblatt

Abmessungen

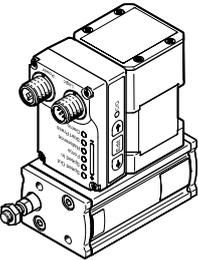
Download CAD-Daten → www.festo.com

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

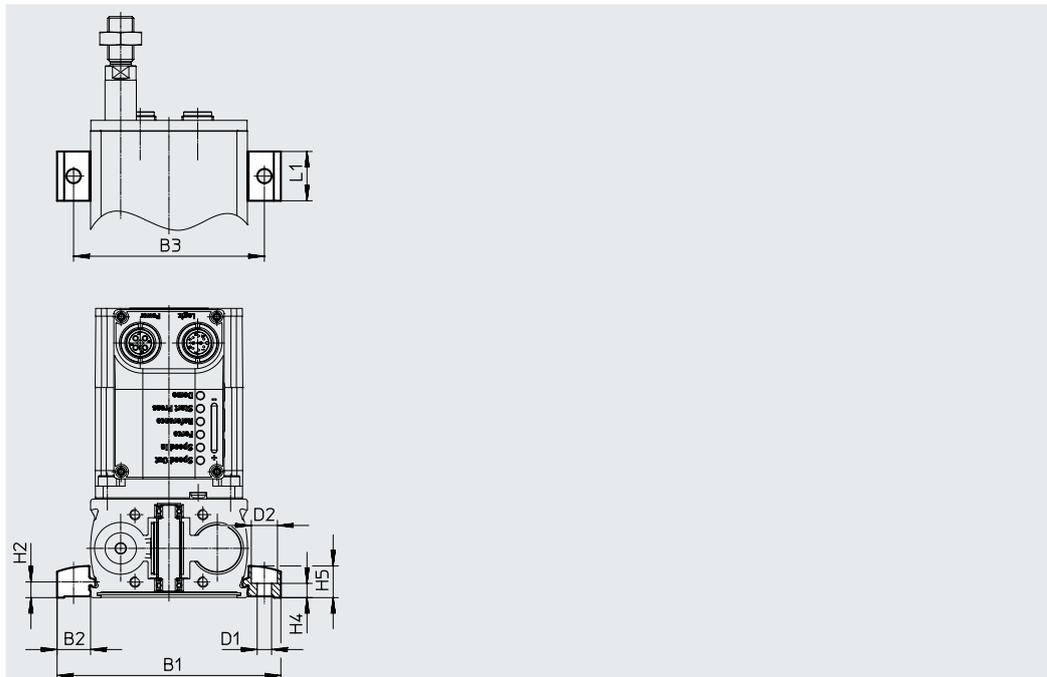
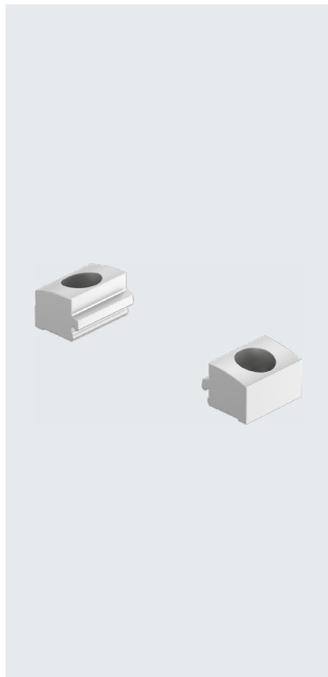
Profilbefestigung EAHF-L2-...-P-S

Werkstoff:

Aluminium-Knetlegierung, eloxiert

RoHS konform

- zur Befestigung des Zylinders, seitlich am Profil



Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	B1	B2	B3	D1 ∅ H13	D2 ∅ 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

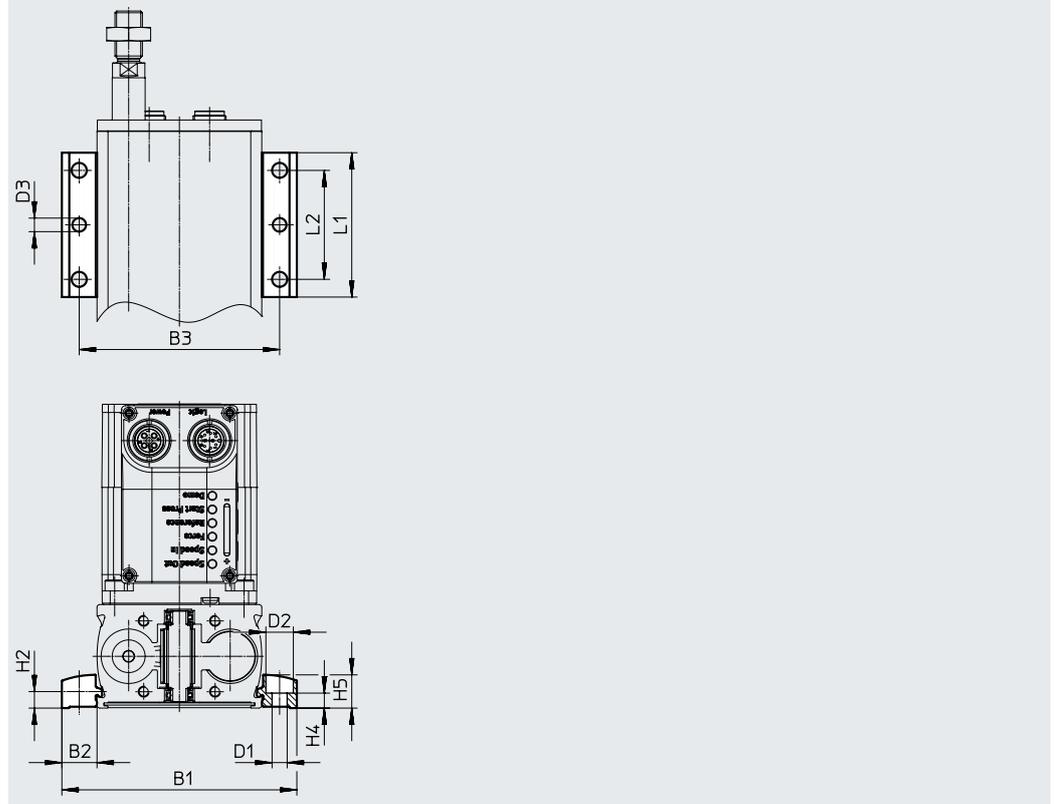
Zubehör

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

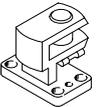
für Baugröße	B1	B2	B3	D1 ∅ H13	D2 ∅ H13	D3 ∅	H2
45	70,6	12,8	58	5,5	10	5	6,1
60	85,6	12,8	73	5,5	10	5	6,1

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

Benennung	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock LBG			
	60	31761	LBG-32

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze

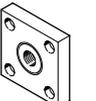
Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz

Benennung	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf SGS			
	45	9254	SGS-M6
	60	9261	SGS-M10x1,25

Benennung	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Gabelkopf SG			
	45	3110	SG-M6
	60	6144	SG-M10x1,25

Flexo-Kupplung FK			
	45	2061	FK-M6
	60	6140	FK-M10x1,25

Gabelkopf SGA			
	60	32954	SGA-M10x1,25

Kupplungsstück KSG			
	60	32963	KSG-M10x1,25

Bestellangaben – Zentrierhülsen

	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
	• zur Zentrierung der Elektrozyliandereinheit in Verbindung mit Multimount-Deckel (EPCE-TB-...-MF / -MB / -MD)	8146544	ZBH-7-B	10

1) Packungseinheit in Stück

Zubehör

Bestellangaben – IO-Link Master USB

Datenblätter → Internet: cdsu

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

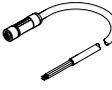
Bestellangaben – Adapter

Datenblätter → Internet: nefc

Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
 Dose gerade, M12x1, 8-polig	<ul style="list-style-type: none"> Stecker gerade, M12x1, 5-polig Nur zur Verwendung mit IO-Link Port Class A Master empfohlen 	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
 Dose gerade, M12x1, 8-polig	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
 Dose gerade, M12x1, 8-polig	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.

