

## Elektrozylindereinheit EPCE-TB

**FESTO**



## Merkmale

Auf einen Blick

Link [epce](#)

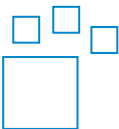


Verbindet erstmals die Einfachheit der Pneumatik mit den Vorteilen elektrischer Automatisierung: Simplified Motion Series. Diese integrierten Antriebe sind die perfekte Lösung für Anwender die nach einer elektrischen Alternative für einfachste Bewegungs- und Positionieraufgaben zwischen zwei mechanischen 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
- 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

### Bestellangaben - Baukasten

Link [epce](#)



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.

## Merkmale

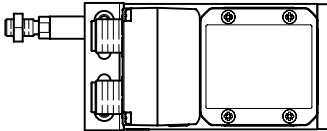
### Diagramme

[Link](#) [epce](#)


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

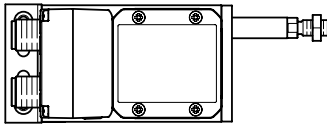
#### Kolbenstange, links vorne

[FL] Kolbenstange mit Außengewinde



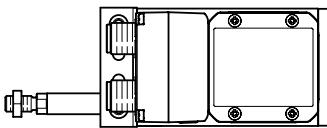
#### Kolbenstange, links hinten

[BL] Kolbenstange mit Außengewinde



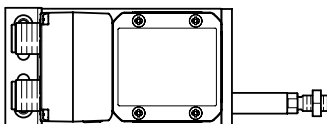
#### Kolbenstange, rechts vorne

[FR] Kolbenstange mit Außengewinde



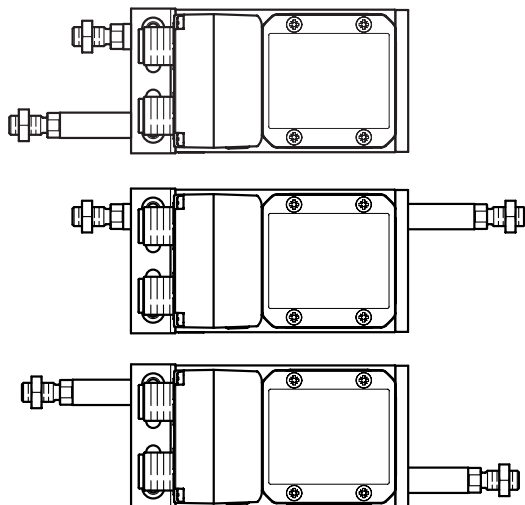
#### Kolbenstange, rechts hinten

[BR] Kolbenstange mit Außengewinde



## Merkmale

### Übersicht



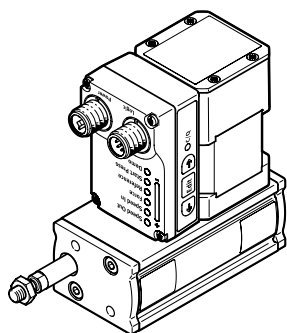
Weitere Kolbenstangenvarianten

- Doppelte Kolbenstange
- Durchgehende Kolbenstange
- Gegenläufige Kolbenstange

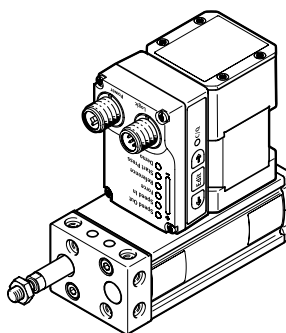
Varianten mit 3 oder 4 Kolbenstangen möglich.

### Deckelvariante

[ ] Standard

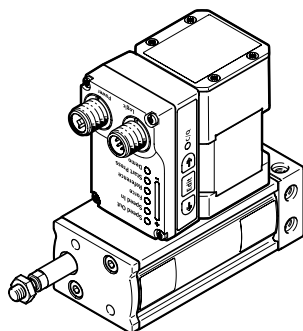


[MF] Multimount, vorne



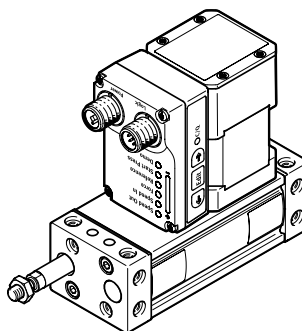
Bei dieser Variante stehen zusätzlich seitliche Innengewinde mit Zentrierdurchmesser sowie Durchgangsbohrungen zur Verfügung.

[MB] Multimount, hinten



Bei dieser Variante stehen zusätzlich seitliche Innengewinde mit Zentrierdurchmesser sowie Durchgangsbohrungen zur Verfügung.

[MD] Multimount, beidseitig



Bei dieser Variante stehen zusätzlich seitliche Innengewinde mit Zentrierdurchmesser sowie Durchgangsbohrungen zur Verfügung.

## Merkmale

### Motorart

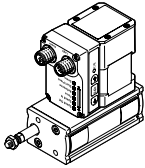
#### IO-Link

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.

### 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.

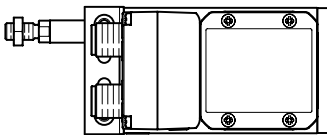
### Endlagenerkennung

Endlagen-Rückmeldung analog eines üblichen Näherungsschalters standardmäßig integriert

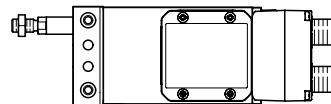
### Orientierung Abgang Leitung

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.

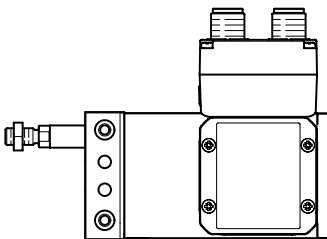
[ ] Standard



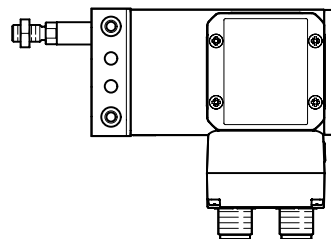
[B] Hinten



[L] Links



[R] Rechts



### Elektrisches Zubehör

Verbindungsleitung zwischen Motor und IO-Link Master

## Typenschlüssel

|      |                              |  |
|------|------------------------------|--|
| 001  | Baureihe                     |  |
| EPCE | Elektrozyllindereinheit EPCE |  |

|     |             |  |
|-----|-------------|--|
| 002 | Antriebsart |  |
| TB  | Zahnriemen  |  |

|     |          |  |
|-----|----------|--|
| 003 | Baugröße |  |
| 45  | 45       |  |
| 60  | 60       |  |

|     |          |  |
|-----|----------|--|
| 004 | Hub [mm] |  |
| 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 |  |

## Datenblatt

## Allgemeine Technische Daten

|                               |                                                                               |                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Baugröße                      | 45                                                                            | 60                                |
| Konstruktiver Aufbau          | Elektrozylinder, mit Zahnriemen, mit integriertem Antrieb                     |                                   |
| Verdrehsicherung/Führung      | gleitgeführt                                                                  |                                   |
| Kolbenstangenende             | Außengewinde                                                                  |                                   |
| Kolbenstangengewinde          | M6                                                                            | M10x1,25                          |
| Hub                           | 10 mm; 20 mm; 30 mm; 50 mm                                                    | 10 mm; 20 mm; 30 mm; 50 mm; 80 mm |
| Hubreserve                    | 0 mm                                                                          |                                   |
| Zusätzliche Funktionen        | Bedienoberfläche<br>Integrierte Endlagenerkennung                             |                                   |
| Anzeige                       | LED                                                                           |                                   |
| Referenzierung                | Festanschlag-Block positiv<br>Festanschlag-Block negativ                      |                                   |
| Befestigungsart <sup>1)</sup> | mit Durchgangsbohrung<br>mit Innengewinde<br>mit Zentrierhülse<br>mit Zubehör |                                   |
| Einbaulage                    | beliebig                                                                      |                                   |
| Referenzlebensdauer           | 50 ... 500 km                                                                 | 50 ... 800 km                     |
| Max. Leitungslänge            | 15 m Ausgänge<br>15 m Eingänge<br>20 m bei IO-Link Betrieb                    |                                   |

1) Durchgangsbohrung und Zentrierhülse nur mit Multimount-Deckel.

## Mechanische Daten

|                                    |                    |         |
|------------------------------------|--------------------|---------|
| Baugröße                           | 45                 | 60      |
| Richtwert Nutzlast, waagrecht      | 5 kg               | 10 kg   |
| Richtwert Nutzlast, senkrecht      | 2,5 kg             | 5 kg    |
| Max. Vorschubkraft F <sub>x</sub>  | 85 N               | 150 N   |
| Max. Geschwindigkeit <sup>1)</sup> | 0,44 m/s           | 0,6 m/s |
| Geschwindigkeit „Speed Press“      | 0,02 m/s           |         |
| Max. Beschleunigung <sup>2)</sup>  | 9 m/s <sup>2</sup> |         |
| Wiederholgenauigkeit               | ±0,05 mm           |         |
| Aufprallenergie in den Endlagen    | 0,003 J            | 0,016 J |
| Positionserkennung                 | Motorencoder       |         |

1) Einstellbar in 10% Schritten.

2) Nicht veränderbarer Parameter.

## Zahnriemen

|                                |          |        |
|--------------------------------|----------|--------|
| Baugröße                       | 45       | 60     |
| Zahnriemen-Teilung             | 2        |        |
| Zahnriemen-Dehnung             | 0,31%    | 0,375% |
| Antriebsritzel Wirkdurchmesser | 10,18 mm |        |
| Vorschubkonstante              | 32 mm/U  |        |

## Datenblatt

| Elektrische Daten               |                             |       |
|---------------------------------|-----------------------------|-------|
| Baugröße                        | 45                          | 60    |
| Nennspannung DC                 | 24 V                        |       |
| Zulässige Spannungsschwankungen | ± 15 %                      |       |
| Nennstrom                       | 3 A                         | 5,3 A |
| Max. Stromaufnahme              | 3 A                         | 5,3 A |
| Max. Stromaufnahme Logik        | 300 mA                      |       |
| Rotorlagegeber                  | Encoder absolut single turn |       |
| Rotorlagegeber Messprinzip      | magnetisch                  |       |
| Rotorlagegeber Auflösung        | 16 bit                      |       |

| Schnittstellen                        |                                             |    |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|----|
| Baugröße                              | 45                                          | 60 |
| Parametrierschnittstelle              | IO-Link, Bedienoberfläche                   |    |
| Arbeitsbereich Logikeingang           | 24 V                                        |    |
| Anzahl digitale Logikeingänge         | 2                                           |    |
| Eigenschaften Logikeingang            | konfigurierbar<br>nicht galvanisch getrennt |    |
| Schaltlogik Eingänge                  | NPN (minusschaltend)<br>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<br>nicht galvanisch getrennt |    |
| Schaltlogik Ausgänge                  | NPN (minusschaltend)<br>PNP (plusschaltend) |    |

## Datenblatt

| Technische Daten IO-Link        |                                                                                                         |    |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Baugröße                        | 45                                                                                                      | 60 |
| IO-Link, SIO-Mode Unterstützung | Ja                                                                                                      |    |
| IO-Link, Communication mode     | COM3 (230,4 kBaud)                                                                                      |    |
| IO-Link, Connection technology  | Stecker                                                                                                 |    |
| IO-Link, Port class             | A                                                                                                       |    |
| IO-Link, Anzahl Ports           | 1                                                                                                       |    |
| IO-Link, Prozessdatenbreite OUT | 2 Byte                                                                                                  |    |
| IO-Link, Prozessdateninhalt OUT | Move in 1 bit<br>Move out 1 bit<br>Quit Error 1 bit<br>Move Intermediate 1 bit                          |    |
| IO-Link, Prozessdatenbreite IN  | 2 Byte                                                                                                  |    |
| IO-Link, Prozessdateninhalt IN  | State Device 1 bit<br>State In 1 bit<br>State Intermediate 1 bit<br>State Move 1 bit<br>State Out 1 bit |    |
| IO-Link, Servicedateninhalt IN  | Speed 32 bit<br>Position 32 bit<br>Force 32 bit                                                         |    |
| IO-Link, minimale Zykluszeit    | 1 ms                                                                                                    |    |
| IO-Link, Datenspeicher benötigt | 0,5 kB                                                                                                  |    |
| IO-Link, Protokollversion       | Device V 1.1                                                                                            |    |

| Betriebs- und Umweltbedingungen                          |                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Baugröße                                                 | 45                                                                                                 | 60 |
| 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.   |    |
| Temperaturüberwachung                                    | Abschaltung bei Übertemperatur<br>Integrierter präziser CMOS-Temperatursensor mit analogem Ausgang |    |
| Relative Luftfeuchtigkeit                                | 0 - 90%                                                                                            |    |
| Isolationsschutzklasse                                   | B                                                                                                  |    |
| Schutzklasse                                             | III                                                                                                |    |
| Schutzart                                                | IP40                                                                                               |    |
| Einschaltdauer                                           | 100%                                                                                               |    |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>   | nach EU-EMV-Richtlinie<br>nach EU-RoHS-Richtlinie                                                  |    |
| UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>2)</sup> | nach UK Vorschriften für EMV<br>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                                                                              |    |

1) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/epce](http://www.festo.com/catalogue/epce) → Support/Downloads.

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/epce](http://www.festo.com/catalogue/epce) → Support/Downloads.

Datenblatt

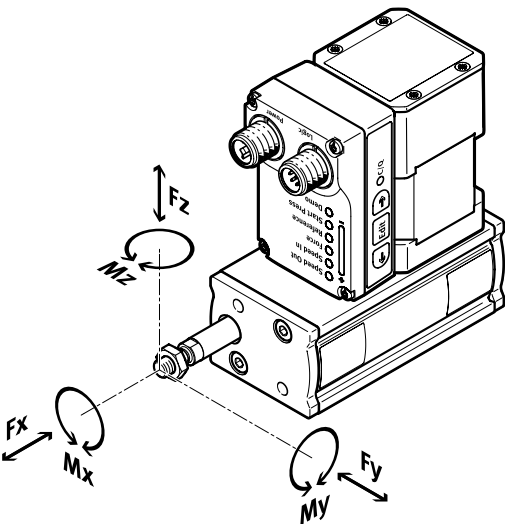
| Gewichte                                 |              |                  |
|------------------------------------------|--------------|------------------|
| Baugröße                                 | 45           | 60               |
| Grundgewicht bei 0 mm Hub <sup>1)</sup>  | 775 g; 813 g | 1.350 g; 1.407 g |
| Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub           | 29 g         | 46 g             |
| Bewegte Masse bei 0 mm Hub <sup>2)</sup> | 83 g; 87 g   | 188 g; 197 g     |
| Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub     | 4,55 g       | 9,75 g           |

1) EPCE-.../EPCE-...-MF (mit Deckelvariante)

2) EPCE-.../EPCE-...-MF (mit Deckelvariante)

| Werkstoffe             |                                   |    |
|------------------------|-----------------------------------|----|
| Baugröße               | 45                                | 60 |
| Werkstoff Gehäuse      | Aluminium-Knetlegierung, eloxiert |    |
| Werkstoff Kolbenstange | hochlegierter Stahl rostfrei      |    |
| Werkstoff Zahnriemen   | Polychloroprene mit Glasfaser     |    |
| LABS-Konformität       | VDMA24364-Zone III                |    |
| Werkstoff-Hinweis      | RoHS konform                      |    |

Max. zulässige Belastungen an der Kolbenstange



|                       |        |       |
|-----------------------|--------|-------|
| Baugröße              | 45     | 60    |
| Max. Vorschubkraft Fx | 85 N   | 150 N |
| Max. Moment Mx        | 0 Nm   |       |
| Max. Moment My        | 0,4 Nm | 1 Nm  |
| Max. Moment Mz        | 0,4 Nm | 1 Nm  |

Berechnung des Belastungs-Vergleichsfaktor

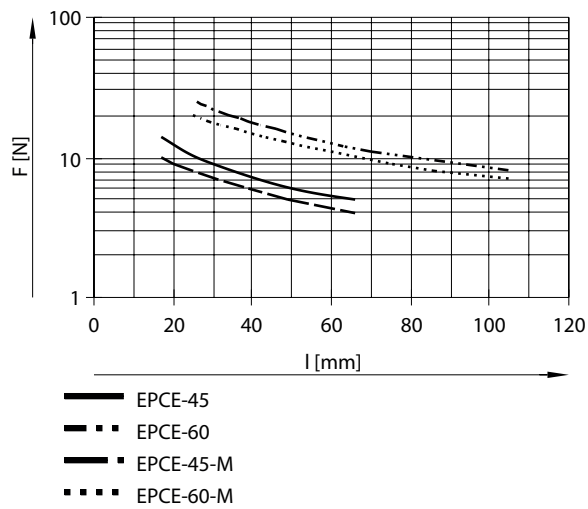
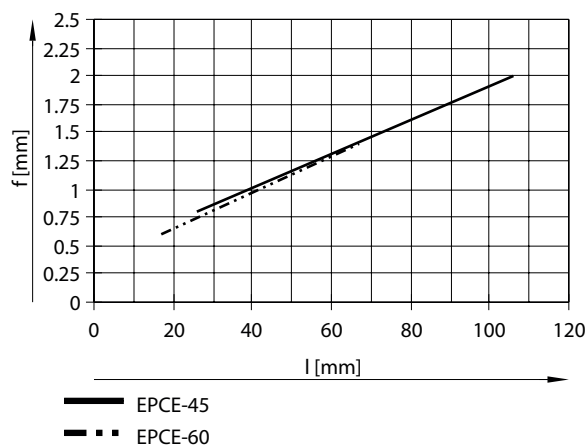
$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

Wirken gleichzeitig mehrere der genannten Kräfte und Momente auf die Kolbenstange ein, muss neben den aufgeführten Maximalbelastungen die Gleichung links erfüllt werden.

F1 / M1 = dynamischer Wert

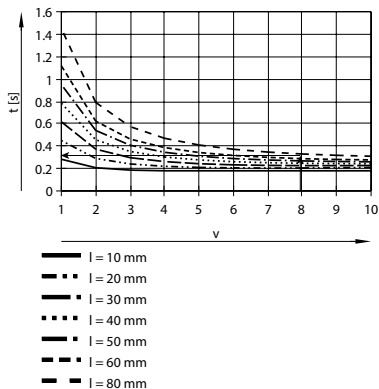
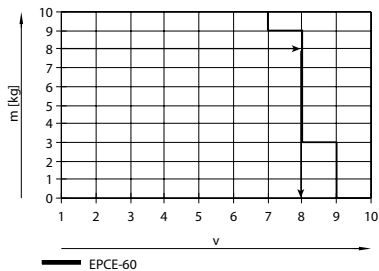
F2 / M2 = maximaler Wert

## Datenblatt

Max. zulässige Querkkräfte  $F$  auf die Kolbenstange in Abhängigkeit von Auskragung  $l$ Kolbenstangenauslenkung  $f$  in Abhängigkeit von Auskragung  $l$ 

## Datenblatt

### Auslegungsbeispiel



Applikationsdaten:

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

Schritt 1:

Kleinstmögliche Baugröße aus Tabelle „Mechanische Daten“: EPCE-TB-60

Schritt 2:

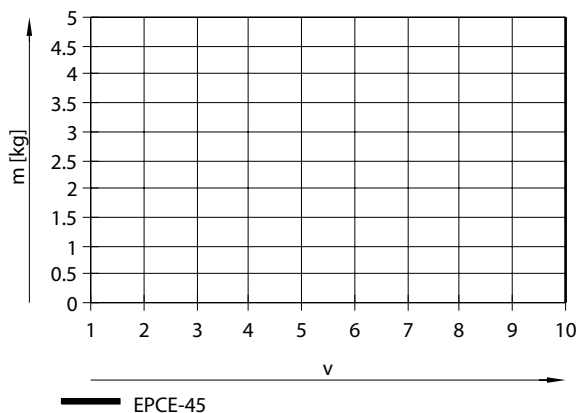
Auswahl der max. Geschwindigkeitsstufe  $v$  für Nutzlast  $m$  (siehe Diagramm links)

Schritt 3:

Ablesen der min. Positionierzeit  $t$  für Hub  $l$  (siehe Diagramm links)

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.

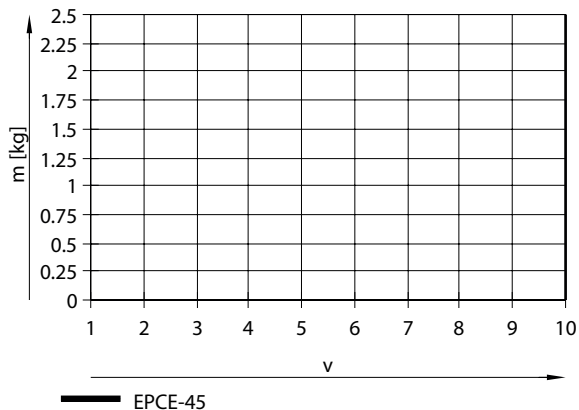
### Masse $m$ in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe $v$ , waagrechte Einbaulage für EPCE-45



Hinweis:

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

### Masse $m$ in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe $v$ , senkrechte Einbaulage für EPCE-45

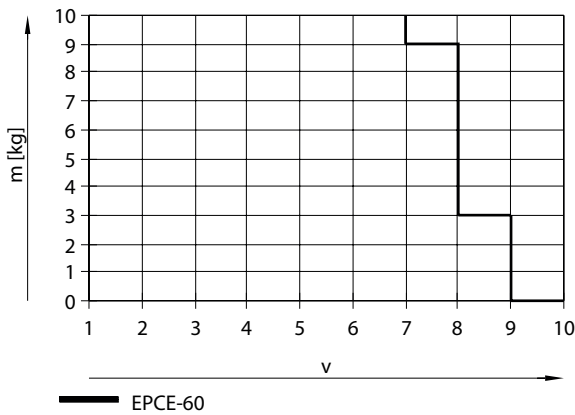


Hinweis:

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

# Datenblatt

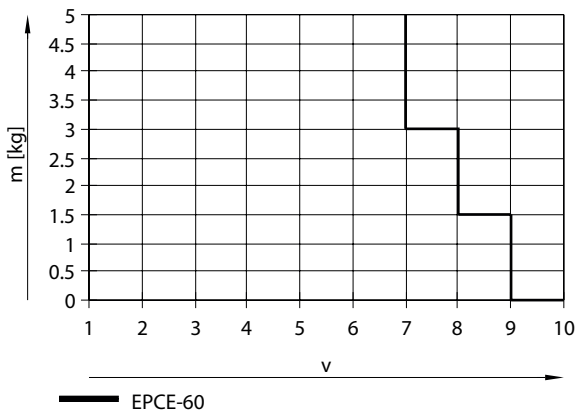
## Masse $m$ in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe $v$ , waagrechte Einbaulage für EPCE-60



Hinweis:

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

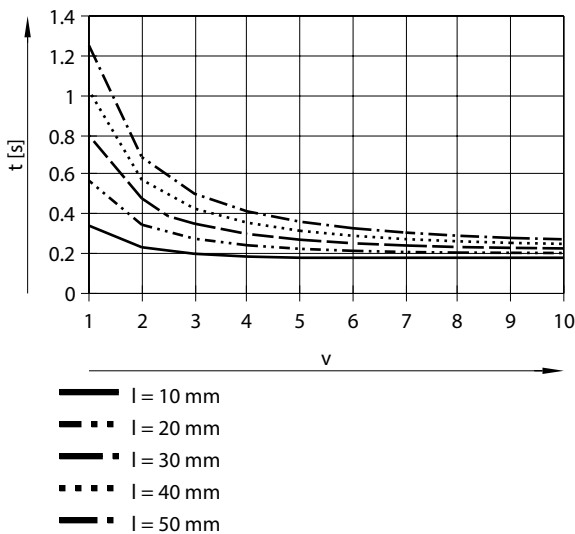
## Masse $m$ in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe $v$ , senkrechte Einbaulage für EPCE-60



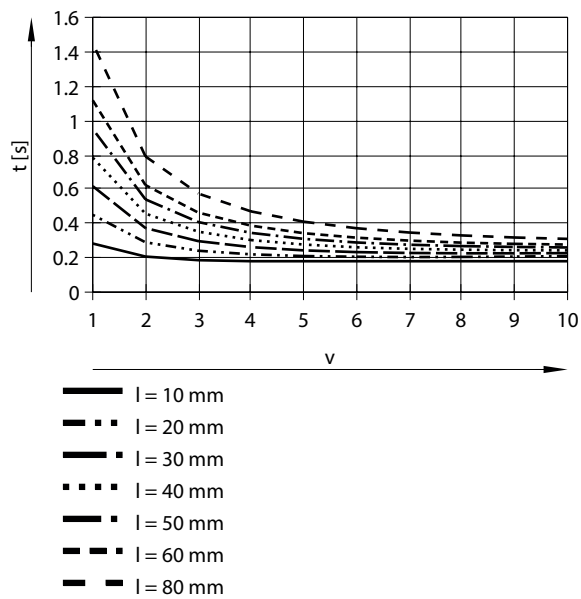
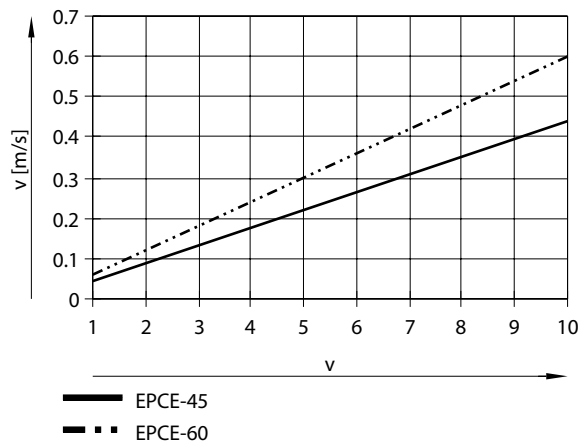
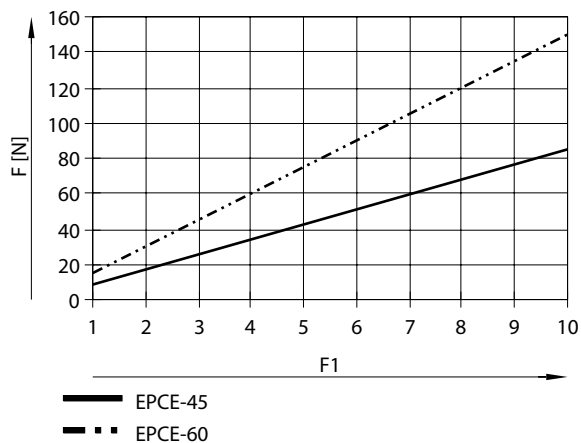
Hinweis:

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

## Positionierzeit $t$ in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe $v$ und Hub $l$ EPCE-45



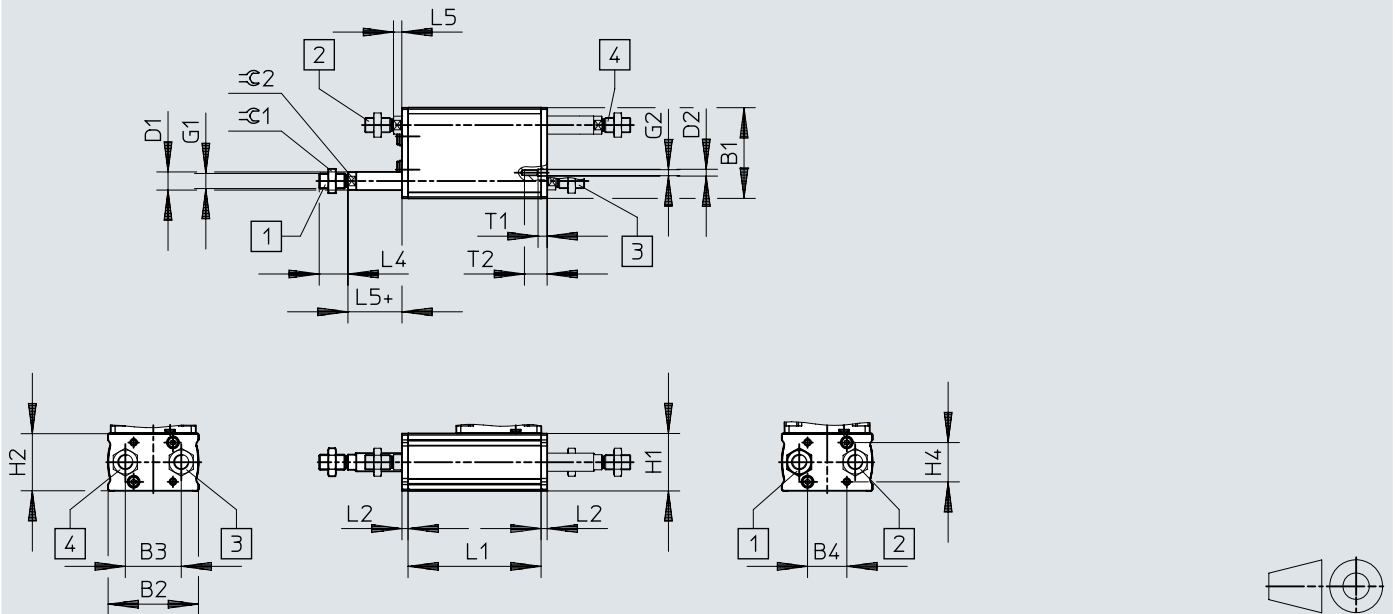
## Datenblatt

Positionierzeit  $t$  in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe  $v$  und Hub  $l$  EPCE-60Geschwindigkeit  $v$  in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe  $v$ Vorschubkraft  $F$  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 eine lineare Kraft ermittelt. Die Zielvorgabe erfolgt prozentual zum Motornennstrom und kann von der tatsächlichen Kraft am Elektrozylinder abweichen. In den unteren Kraftstufen kann die Reibungskraft des Antriebssystems größer als die eingestellte Vorschubkraft sein und zum Stillstand des Antriebssystems führen.

## Abmessungen

## Abmessungen – Mit Deckelvariante – Standard

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

- [1] EPCE-TB-...-FL  
 [2] EPCE-TB-...-FR  
 [3] EPCE-TB-...-BL  
 [4] EPCE-TB-...-BR  
 [5] + = zuzüglich Hublänge

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

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

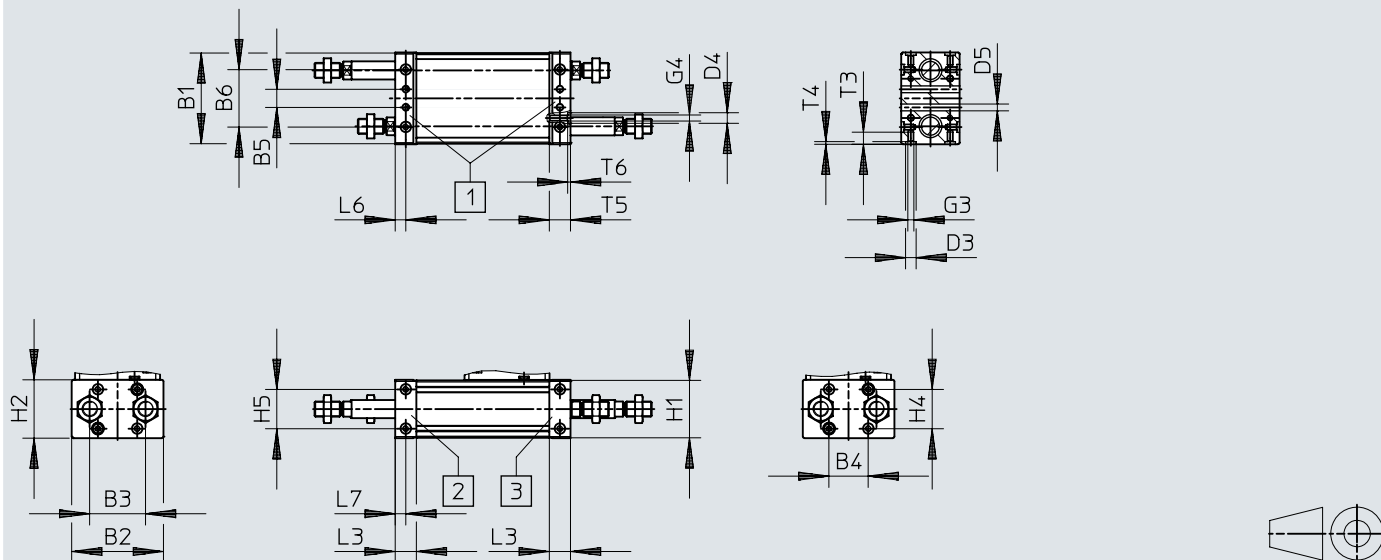
|         | L <sup>1)</sup> | L1   |         |    | L <sup>1)</sup> | L1   |
|---------|-----------------|------|---------|----|-----------------|------|
|         |                 | ±0,1 |         |    |                 | ±0,1 |
| EPCE-45 | 5               | 59,5 | EPCE-60 | 5  | 68              |      |
|         | 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             |      |

1) Hub

2) Ausrichtung der Schlüsselfläche 2 ist nicht eindeutig

## Abmessungen

## Abmessungen – Mit Deckelvariante – Multimount

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

[1] EPCE-TB-...-MD

[2] EPCE-TB-...-MF

[3] EPCE-TB-...-M

[4] 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) und bei „Durchgangsbohrung hinten“ nicht in Verbindung mit Motoranbauvariante „hinten“.

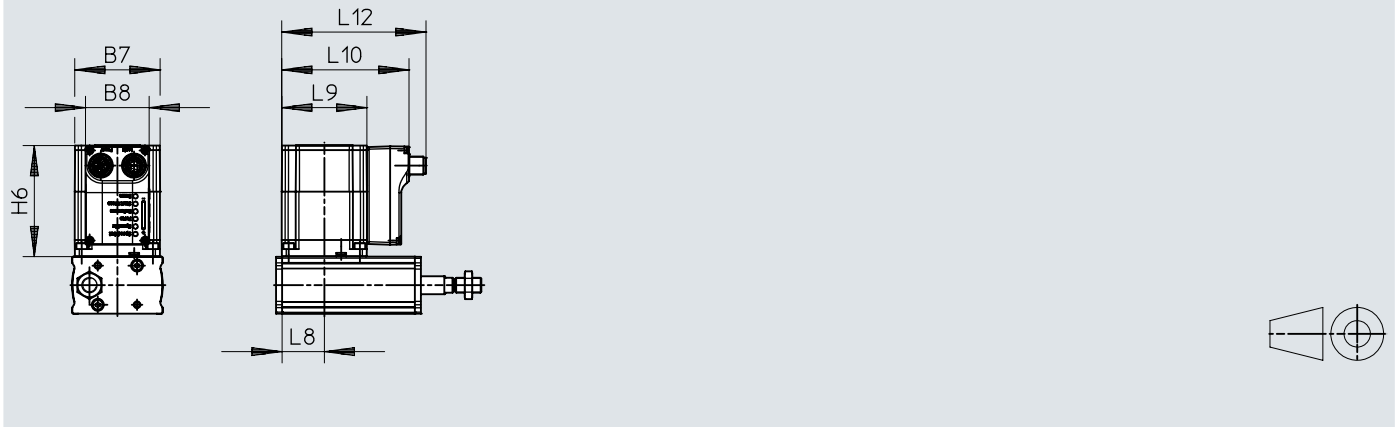
|         | B1   | B2   | B3 | B4 | B5 | B6   | D3<br>Ø<br>H7 | D4<br>Ø<br>H7 | D5<br>Ø<br>H13 | G3 | G4 |
|---------|------|------|----|----|----|------|---------------|---------------|----------------|----|----|
|         | +0,4 | ±0,1 |    |    |    |      |               |               |                |    |    |
| EPCE-45 | 45   | 45,7 | 28 | 20 | 10 | 32,5 | 7             | 7             | 4,5            | M4 | M4 |
| EPCE-60 | 60   | 60,7 | 37 | 26 | 12 | 38   | 7             | 7             | 4,5            | M4 | M4 |

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

## Abmessungen

## Abmessungen – Anbau Motor

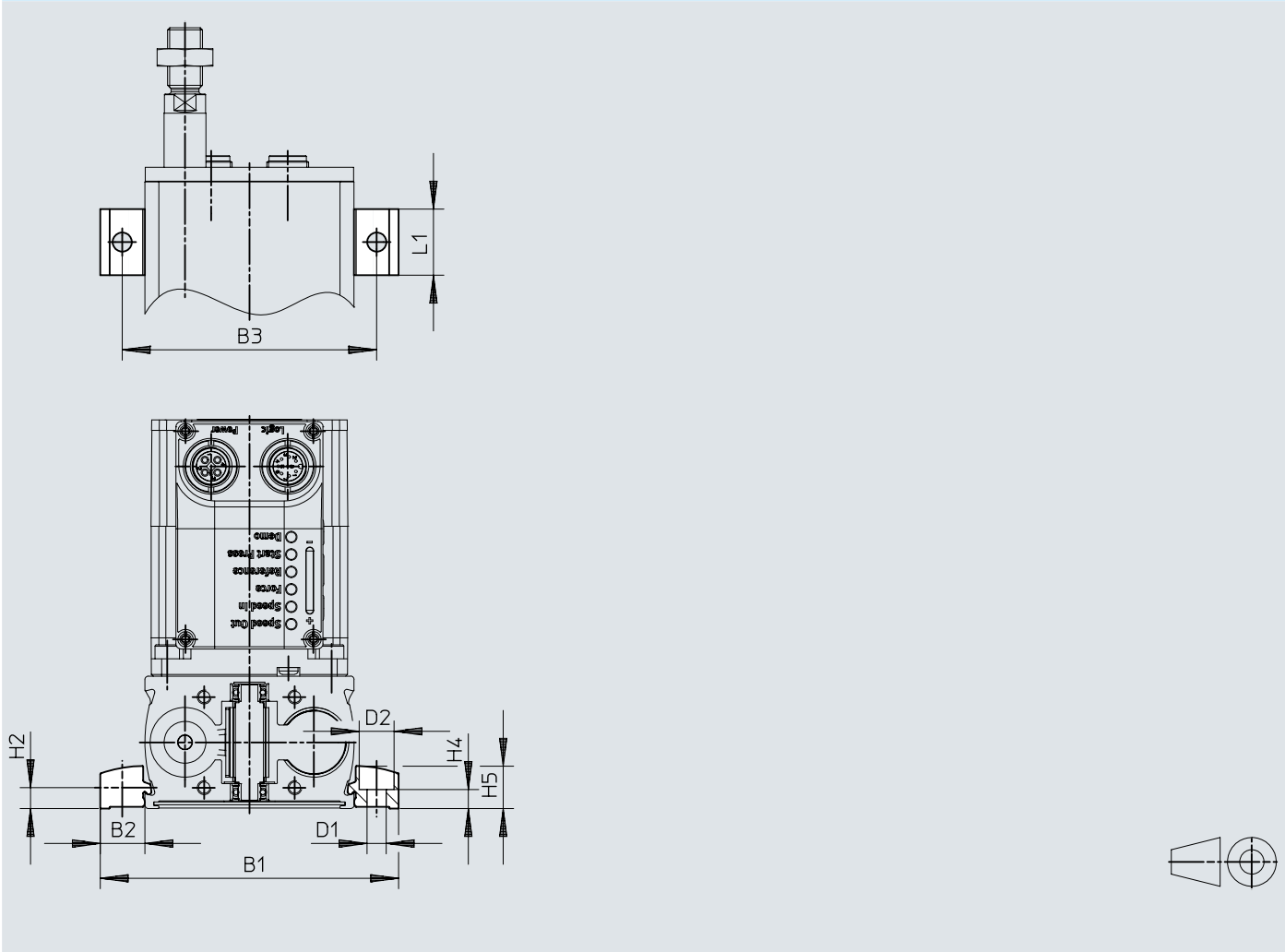
Download CAD-Daten [www.festo.com](http://www.festo.com)

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

Abmessungen

Abmessungen – Profilbefestigung EAHF-L2-...-P-S

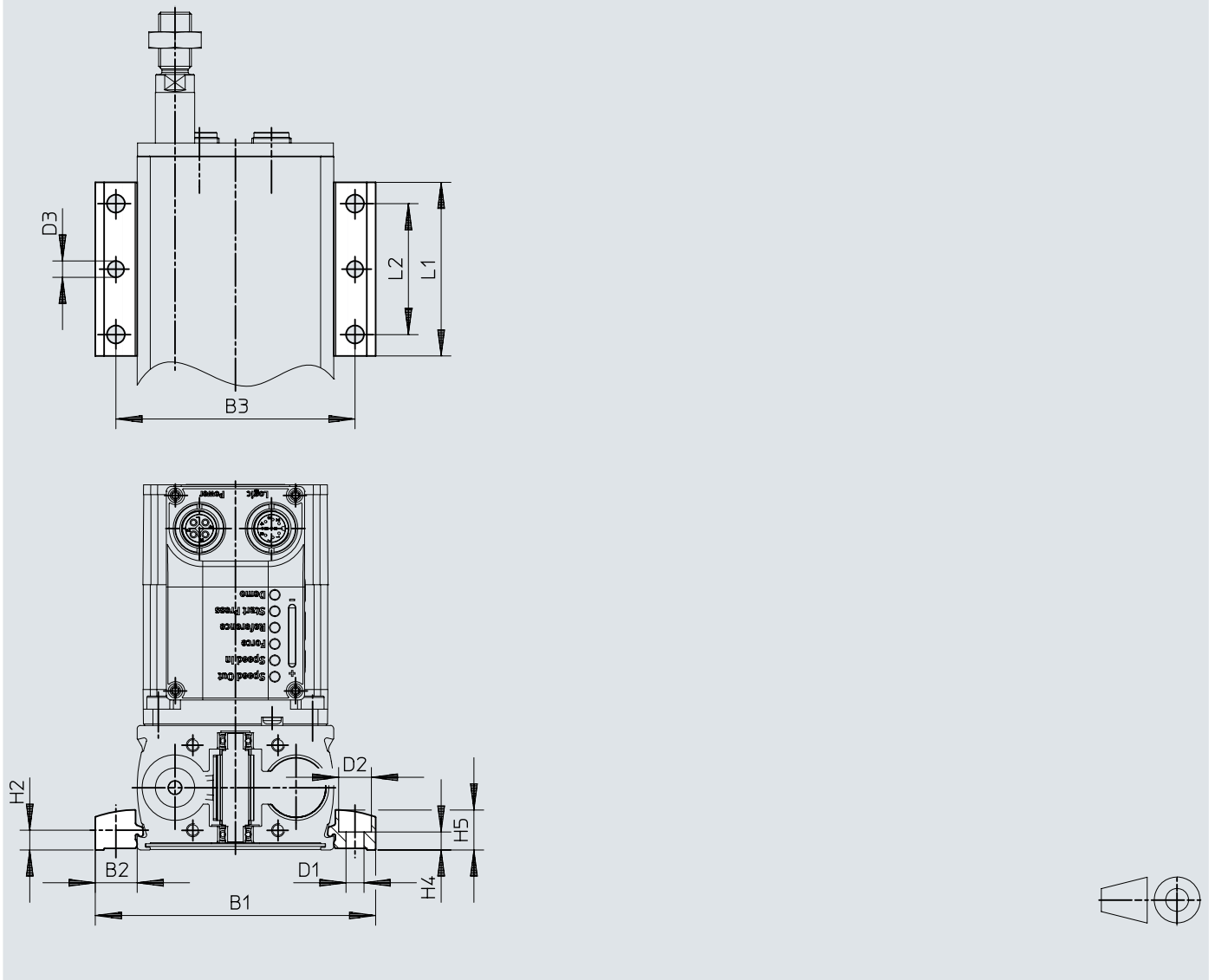
Download CAD-Daten [www.festo.com](http://www.festo.com)



|                |         | B1   | B2   | B3 | D1<br>Ø<br>H13 | D2<br>Ø<br>H13 | H2  | H4<br>±0,1 | H5   | L1 |
|----------------|---------|------|------|----|----------------|----------------|-----|------------|------|----|
| EAHF-L2-45-P-S | EPCE-45 | 70,6 | 12,8 | 58 | 5,5            | 10             | 6,1 | 5,5        | 12,2 | 19 |
| EAHF-L2-45-P-S | EPCE-60 | 85,6 | 12,8 | 73 | 5,5            | 10             | 6,1 | 5,5        | 12,2 | 19 |

## Abmessungen

## Abmessungen – Profilbefestigung EAHF-L2-...-P

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

|              |         | B1   | B2   | B3 | D1<br>Ø<br>H13 | D2<br>Ø<br>H13 | D3<br>Ø | H2  | H4<br>±0,1 | H5   | L1 | L2 |
|--------------|---------|------|------|----|----------------|----------------|---------|-----|------------|------|----|----|
| EAHF-L2-45-P | EPCE-45 | 70,6 | 12,8 | 58 | 5,5            | 10             | 5       | 6,1 | 5,5        | 12,2 | 53 | 40 |
| EAHF-L2-45-P | EPCE-60 | 85,6 | 12,8 | 73 | 5,5            | 10             | 5       | 6,1 | 5,5        | 12,2 | 53 | 40 |

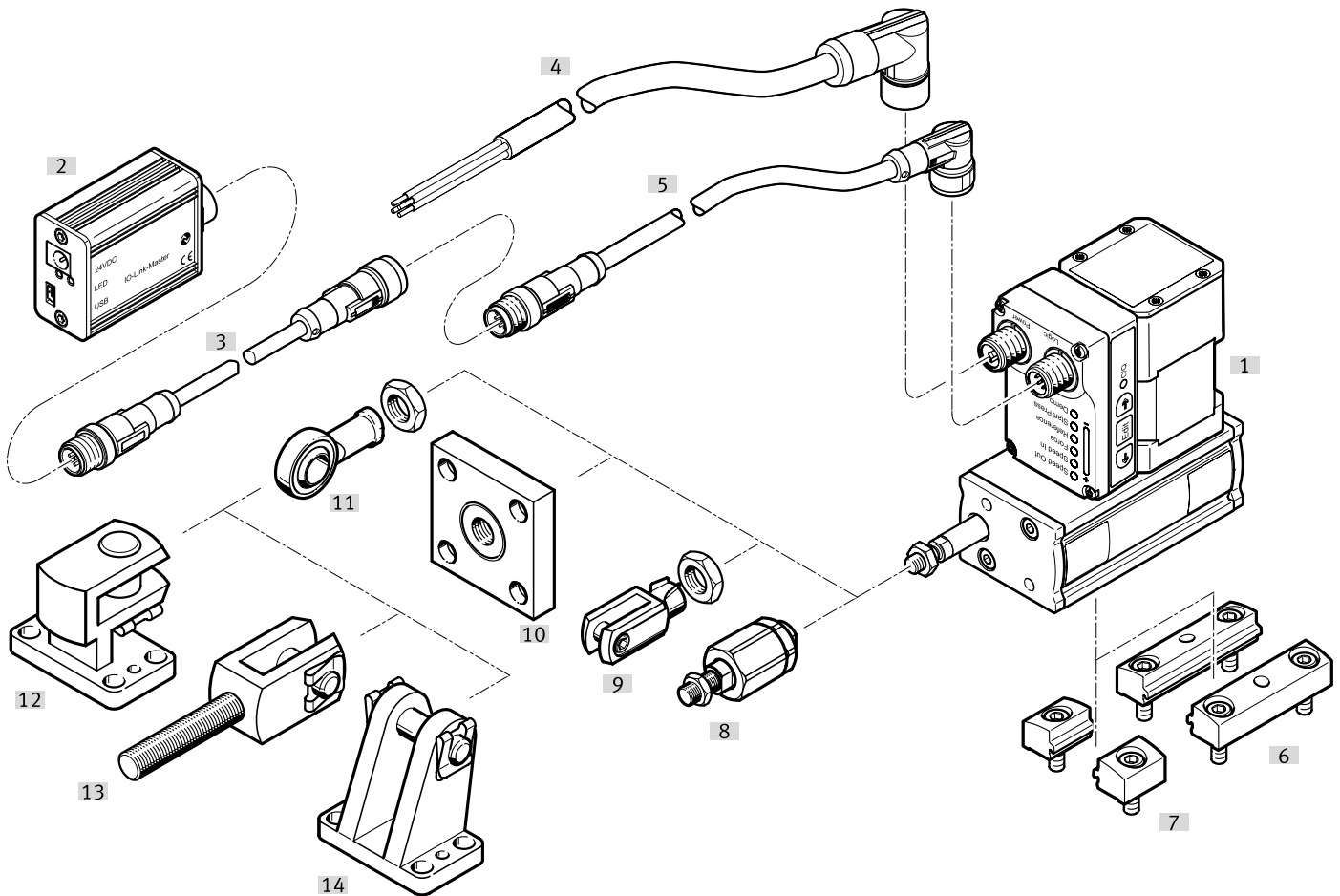
## Bestellangaben

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

| Bestellangaben - Produktbaukasten                                                 |          |              |           |             | Link  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | Baugröße | Hub          | Teile-Nr. | Typ         |                                                                                          |
|  | 45       | 10 ... 50 mm | 8103354   | EPCE-TB-45- |                                                                                          |
|                                                                                   | 60       | 10 ... 80 mm | 8103355   | EPCE-TB-60- |                                                                                          |

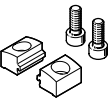
## Peripherieübersicht

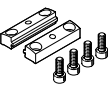
### Peripherieübersicht

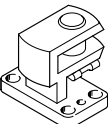


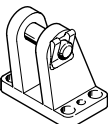
| Zubehör                           |                                                                                                                                                                                                             | → Link               |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Typ/Bestellcode                   | Beschreibung                                                                                                                                                                                                |                      |
| [1] Elektrozyliindereinheit EPCE  | Elektrischer Antrieb                                                                                                                                                                                        | <a href="#">epce</a> |
| [2] IO-Link Master USB CDSU-1     | Zur einfachen Nutzung der Elektrozyliindereinheit mit IO-Link                                                                                                                                               | <a href="#">23</a>   |
| [3] Adapter NEFC-M12G8            | Verbindung zwischen Motor und IO-Link Master                                                                                                                                                                | <a href="#">23</a>   |
| [4] Versorgungsleitung NEBL-T12   | Zum Anschluss der Last- und Logikversorgung                                                                                                                                                                 | <a href="#">24</a>   |
| [5] Verbindungsleitung NEBC-M12   | Zum Anschluss an eine Steuerung                                                                                                                                                                             | <a href="#">24</a>   |
| [6] Profilbefestigung EAHF-L2-P   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Befestigung der Achse, seitlich am Profil</li> <li>• Durch die Bohrung in der Mitte kann die Profilbefestigung auf der Montagefläche fixiert werden</li> </ul> | <a href="#">22</a>   |
| [7] Profilbefestigung EAHF-L2-P-S | Zur Befestigung der Achse, seitlich am Profil                                                                                                                                                               | <a href="#">22</a>   |
| [8] Flexo-Kupplung FK             | Für den Ausgleich von Radial- und Winkelabweichungen                                                                                                                                                        | <a href="#">22</a>   |
| [9] Gabelkopf SG                  | Lässt eine Schwenkbewegung des Zylinders in einer Ebene zu                                                                                                                                                  | <a href="#">23</a>   |
| [10] Kupplungsstück KSG           | Für den Ausgleich von Radialabweichungen                                                                                                                                                                    | <a href="#">23</a>   |
| [11] Gelenkkopf SGS               | Mit sphärischer Lagerung                                                                                                                                                                                    | <a href="#">22</a>   |
| [12] Querlagerbock LQG            | Für Gelenkkopf SGS                                                                                                                                                                                          | <a href="#">22</a>   |
| [13] Gabelkopf SGA                | Für schwenkbare Zylinderbefestigung                                                                                                                                                                         | <a href="#">23</a>   |
| [14] Lagerbock LBG                | Bei parallelem Motoranbau, für sphärische Lagerung                                                                                                                                                          | <a href="#">22</a>   |

## Zubehör

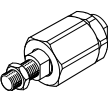
| Profilbefestigung EAHF-L2-...-P-S                                                |                     |                                   |                   |                |                |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|----------------|-----------------------|
|                                                                                  | Beschreibung        | Werkstoff Platte                  | Werkstoff-Hinweis | Produktgewicht | Teile-Nr.      | Typ                   |
|  | für Baugröße 45, 60 | Aluminium-Knetlegierung, eloxiert | RoHS konform      | 6 g            | <b>5184133</b> | <b>EAHF-L2-45-P-S</b> |

| Profilbefestigung EAHF-L2-...-P                                                  |                     |                                   |                   |                |                |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|----------------|---------------------|
|                                                                                  | Beschreibung        | Werkstoff Platte                  | Werkstoff-Hinweis | Produktgewicht | Teile-Nr.      | Typ                 |
|  | für Baugröße 45, 60 | Aluminium-Knetlegierung, eloxiert | RoHS konform      | 35 g           | <b>4835728</b> | <b>EAHF-L2-45-P</b> |

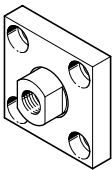
| Lagebock quer LQG                                                                 |                 |                       |                   |                |              |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------|----------------|--------------|---------------|
|                                                                                   | Beschreibung    | Werkstoff Befestigung | Werkstoff-Hinweis | Produktgewicht | Teile-Nr.    | Typ           |
|  | für Baugröße 60 | Edelstahlguss         | RoHS konform      | 301 g          | <b>31768</b> | <b>LQG-32</b> |

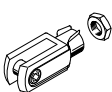
| Lagebock LBG                                                                       |                 |                       |                   |                |              |               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------|----------------|--------------|---------------|
|                                                                                    | Beschreibung    | Werkstoff Befestigung | Werkstoff-Hinweis | Produktgewicht | Teile-Nr.    | Typ           |
|  | für Baugröße 60 | Edelstahlguss         | RoHS konform      | 220 g          | <b>31761</b> | <b>LBG-32</b> |

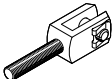
| Gelenkkopf SGS                                                                     |                 |                   |                   |                |             |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------------|-------------|---------------------|
|                                                                                    | Beschreibung    | Werkstoff Gehäuse | Werkstoff-Hinweis | Produktgewicht | Teile-Nr.   | Typ                 |
|  | für Baugröße 45 | Stahl verzinkt    | RoHS konform      | 30 g           | <b>9254</b> | <b>SGS-M6</b>       |
|                                                                                    | für Baugröße 60 |                   |                   | 88 g           | <b>9261</b> | <b>SGS-M10X1,25</b> |

| Flexo-Kupplung FK                                                                  |                 |                   |                   |                |             |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------------|-------------|--------------------|
|                                                                                    | Beschreibung    | Werkstoff Gehäuse | Werkstoff-Hinweis | Produktgewicht | Teile-Nr.   | Typ                |
|  | für Baugröße 45 | Stahl verzinkt    | RoHS konform      | 24 g           | <b>2061</b> | <b>FK-M6</b>       |
|                                                                                    | für Baugröße 60 |                   |                   | 236 g          | <b>6140</b> | <b>FK-M10X1,25</b> |

## Zubehör

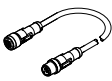
| Kupplungsstück KSG                                                                |                 |                       |                   |                |              |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------|----------------|--------------|---------------------|
|                                                                                   | Beschreibung    | Werkstoff Befestigung | Werkstoff-Hinweis | Produktgewicht | Teile-Nr.    | Typ                 |
|  | für Baugröße 60 | Stahl, verzinkt       | RoHS konform      | 229 g          | <b>32963</b> | <b>KSG-M10X1,25</b> |

| Gabelkopf SG                                                                      |                 |                   |                   |                |             |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------------|-------------|--------------------|
|                                                                                   | Beschreibung    | Werkstoff Gehäuse | Werkstoff-Hinweis | Produktgewicht | Teile-Nr.   | Typ                |
|  | für Baugröße 45 |                   | RoHS konform      | 22 g           | <b>3110</b> | <b>SG-M6</b>       |
|                                                                                   | für Baugröße 60 |                   |                   | 103 g          | <b>6144</b> | <b>SG-M10X1,25</b> |

| Gabelkopf SGA                                                                      |                 |                   |                   |                |              |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------------|--------------|---------------------|
|                                                                                    | Beschreibung    | Werkstoff Gehäuse | Werkstoff-Hinweis | Produktgewicht | Teile-Nr.    | Typ                 |
|  | für Baugröße 60 |                   | RoHS konform      | 129 g          | <b>32954</b> | <b>SGA-M10X1,25</b> |

| Zentrierhülse ZBH-7                                                                 |                                                                                 |                 |              |                |                |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
|                                                                                     | Beschreibung                                                                    | Werkstoff Hülse | Gebindegröße | Produktgewicht | Teile-Nr.      | Typ            |
|  | zur Zentrierung der Elektrozy-lindereinheit in Verbindung mit Multimount-Deckel | Stahl           | 10           | 1 g            | <b>8146544</b> | <b>ZBH-7-B</b> |

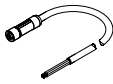
| IO-Link Master USB                                                                  |                                                                                                                                 |  |  |  |                |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------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

| Adapter NEFC                                                                        |                                             |                                             |                                             |                          |                |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------------|
|                                                                                     | Elektrischer Anschluss 1, Anschluss-technik | Elektrischer Anschluss 2, Anschluss-technik | Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern | Kabellänge <sup>1)</sup> | 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                    | <b>8080777</b> | <b>NEFC-M12G8-0.3-M12G5-LK</b> |

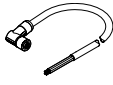
1) Verbindung zwischen Motor und IO-Link Master

## Zubehör

## Versorgungsleitung 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 |

## Versorgungsleitung NEBL, gewinkelt

|                                                                                  | 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        | 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 |

## Verbindungsleitung NEBC, gerade

|                                                                                    | Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik | Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik | Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern | Kabellänge | Teile-Nr.               | Typ                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|------------|-------------------------|-------------------------|
|  | M12x1 A-co-diert nach EN 61076-2-101       | M12x1 A-co-diert nach EN 61076-2-101       | 8                                           | 2 m        | 8080782                 | NEBC-M12G8-E-2-N-M12G8  |
|                                                                                    |                                            | offenes Ende                               |                                             | 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 |
|                                                                                    |                                            |                                            |                                             | 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 |                         |

## Verbindungsleitung NEBC, gewinkelt

|                                                                                    | Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik | Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik | Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern | Kabellänge | Teile-Nr.               | Typ                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|------------|-------------------------|-------------------------|
|  | M12x1 A-co-diert nach EN 61076-2-101       | M12x1 A-co-diert 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 |                         |