

Flächenportale EXCH

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Allgemeines

- Höchste Dynamik im Vergleich zu anderen kartesischen Portallösungen
- Das Antriebskonzept sorgt für geringe bewegte Eigenmasse
- Flache Systembauweise
- Flexible Motoranbindungen
- Hohe Beschleunigung in beiden Achsrichtungen

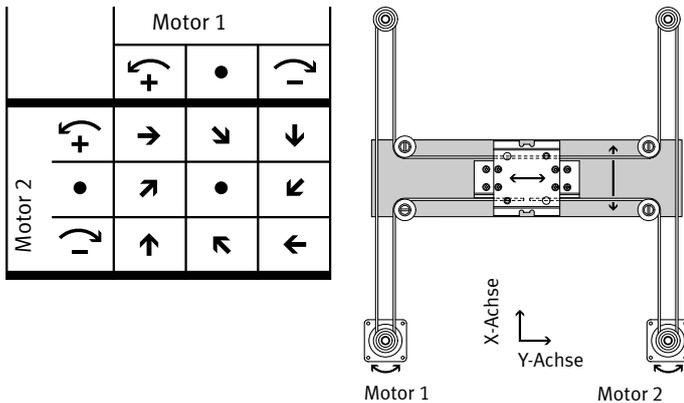
Anwendungsbeispiele

- Schnelles Umsetzen von Teilen und Baugruppen im großen rechteckigen Arbeitsraum, z. B.:
 - Sortieren
 - Beladen, Entladen
 - Kleben, Schneiden

Funktionsprinzip

Ein Schlitten wird über einen Zahnriemen in einem 2-dimensionalen Raum bewegt (XY-Achse). Das System wird über 2 feststehende Motoren angetrieben. Die Motoren sind mit dem Zahnriemen gekoppelt. Dieser wird über Umlenkrollen geführt, so dass der Schlitten, durch entsprechende Ansteuerung der Motoren, jede beliebige Position in einem Arbeitsraum anfahren kann.

Durch den Einsatz von Anbauelementen können weitere Prozesse von unabhängigen Z-Achsen übernommen werden.



Hinweis

Zusätzliche Mehrachssteuerung zur Interpolation notwendig (z. B. CPX-E-CEC-M1-...).

Typ		EXCH-40	EXCH-60
Führung		Kugelumlaufführung	
Hub der			
X-Achse	[mm]	200 ... 2000	500 ... 2500
Y-Achse	[mm]	200 ... 1000	500 ... 1500
Z-Achse	[mm]	50, 100, 150, 200	
Nennlast bei max. Dynamik ¹⁾	[kg]	4	6
Max. Geschwindigkeit			
waagrecht	[m/s]	5	5
senkrecht	[m/s]	4	3
Max. Beschleunigung			
waagrecht	[m/s ²]	50	
senkrecht	[m/s ²]	30	
Wiederholgenauigkeit ²⁾	[mm]	±0,1	
Einbaulage ³⁾		waagrecht oder senkrecht	

1) Nennlast = Werkzeuglast (Anbauelement (Z-Achse) + z. B. Greifer) + Nutzlast

2) Die Wiederholgenauigkeit bezieht sich auf den Mittelpunkt des Schlittens

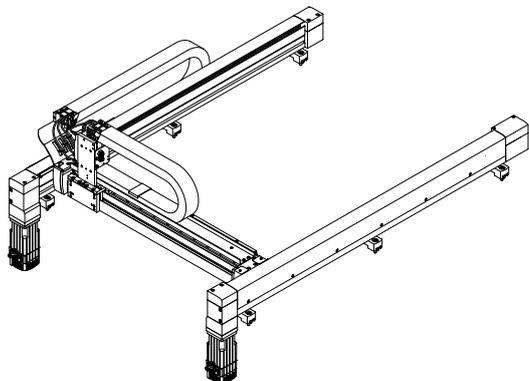
3) Senkrechte Einbaulage nur zulässig mit Motoren mit Bremse und Bremswiderständen

Merkmale

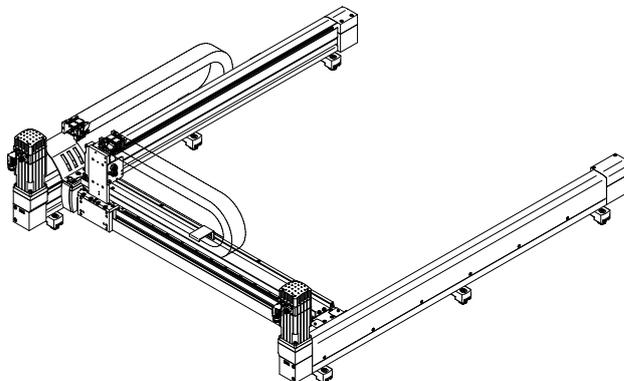
Motorbauvarianten

Exemplarische Darstellung,
Motoren nicht im Lieferumfang enthalten!

EXCH-...-B – Motor unten



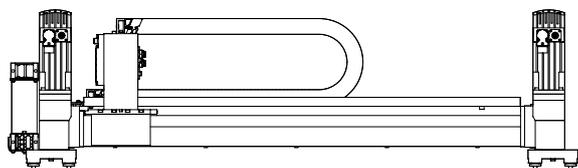
EXCH-...-T – Motor oben



Einbaulagen

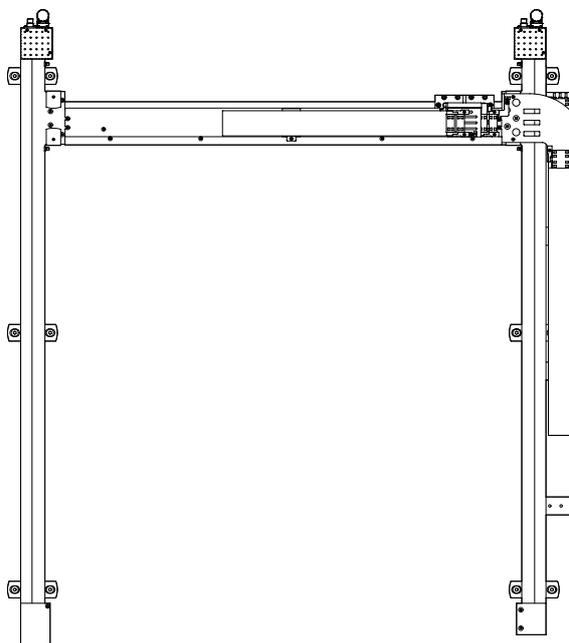
Waagrecht

- Einbau immer mit Energiekette oben



Senkrecht

- Nur die X-Achsen dürfen senkrecht eingebaut werden
- Nur Motoren mit Bremse verwenden
- Motoren müssen oben sein, damit die Energiekette frei hängen kann



- Hinweis

Bei der Inbetriebnahme muss die Motorbremse sicherheitsgerichtet geöffnet werden.

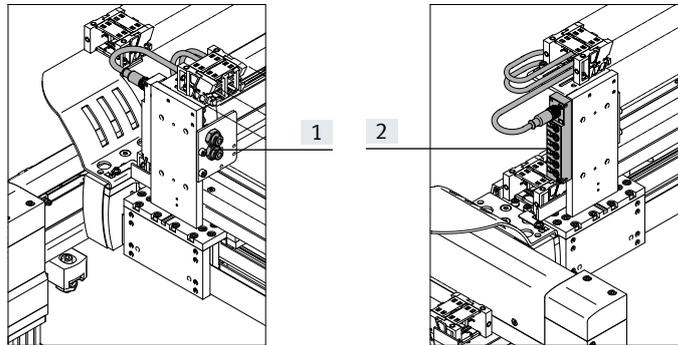
Merkmale

Auswahl an Anbauelementen

Ohne Anbauelement

Bei Lieferung bereits installiert sind:

- [1] 2 Druckluftanschlüsse für
z. B. Z-Achse
- [2] Multipolverteiler (6fach)
zum Bündeln von Signalen:
– z. B. Näherungsschalter



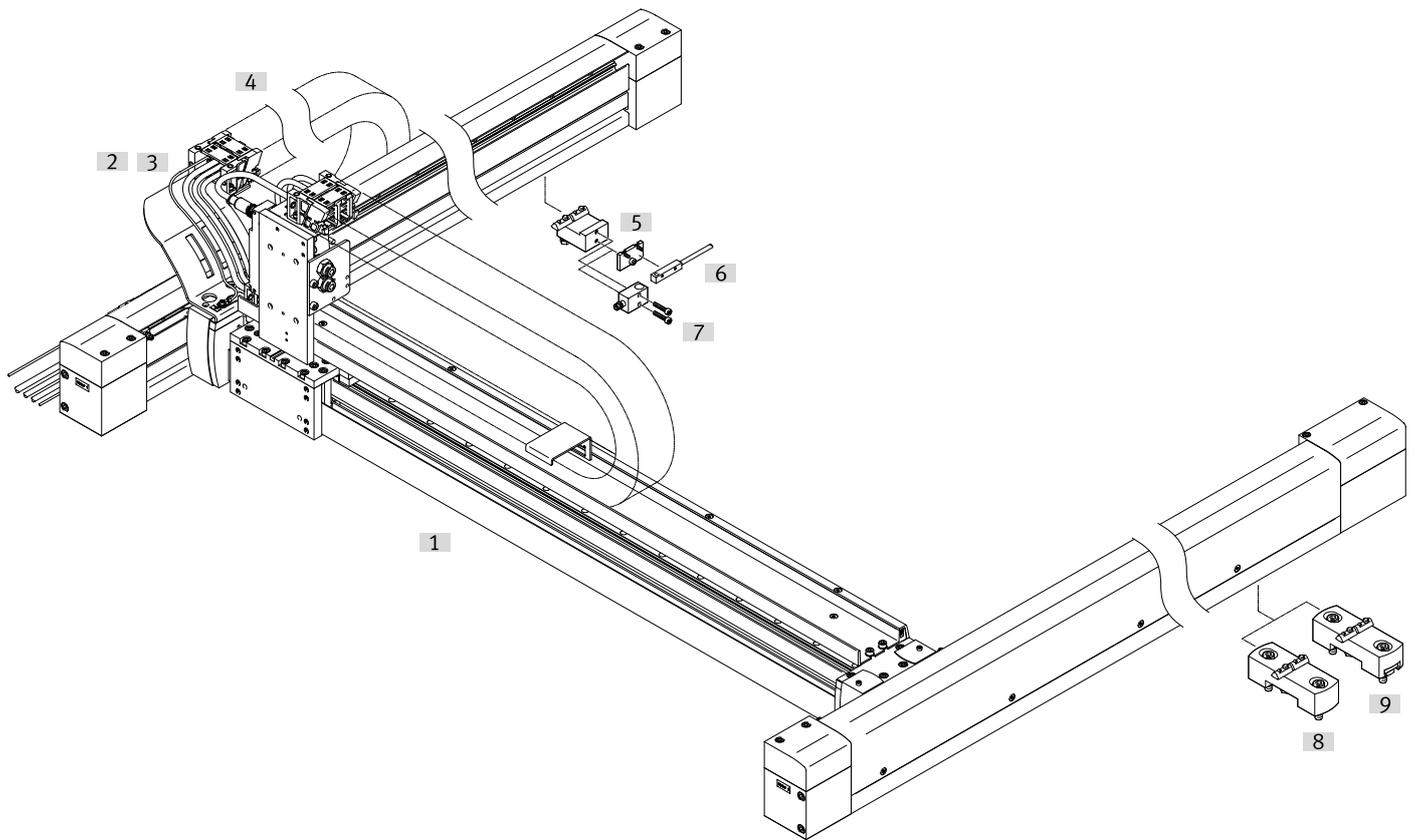
Weitere Informationen → Seite 15

Typenschlüssel

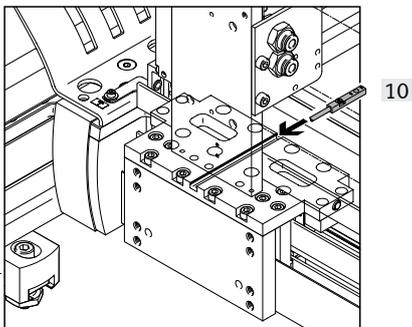
001	Baureihe	
EXCH	Flächenportal EXCH	
002	Baugröße	
40	40	
60	60	
003	Hub der X-Achse [mm]	
200	200	
2500	2500	
004	Hub der Y-Achse [mm]	
200	200	
1500	1500	
005	Führung	
KF	Kugelumlauführung	
006	Motorart	
W	Ohne Motor	
007	Anbaulage Motor	
B	Unten	
T	Oben	

008	Anschlussseite Energiekette	
L	Links	
009	Anbauelemente	
T0	Ohne	
010	Leitungslänge	
5K	5 m	
10K	10 m	
011	Montagebausatz	
P	Mit Befestigungsbausatz	
	Mit Justierbausatz	
012	Dokumentationssprache	
EN	Englisch	
IT	Italienisch	
DE	Deutsch	
ES	Spanisch	
RU	Russisch	
FR	Französisch	
ZH	Chinesisch	

Peripherieübersicht



Näherungsschalter zur Abfrage der Schlittenposition an der Y-Achse

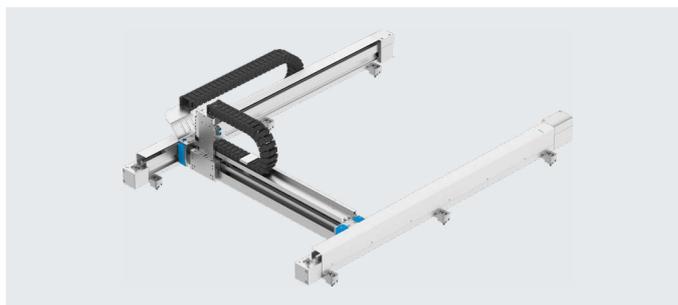


Peripherieübersicht

Anbauteile und Zubehör		
Typ	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1] Flächenportal EXCH	–	8
[2] Multipolverteiler NEDU	<ul style="list-style-type: none"> • zum Anschließen von bis zu 6 Ein-/Ausgängen • im Lieferumfang des Flächenportals enthalten 	nedu
[3] Steckdosenleitung SIM	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitung zwischen Multipolverteiler NEDU und Steuerung • im Lieferumfang des Flächenportals enthalten 	sim
[4] Energiekette	<ul style="list-style-type: none"> • für EXCH-40: Typ IGUS E6.29.040.075.0 • für EXCH-60: Typ IGUS E6.35.050.075.0 	–
[5] Sensorbefestigung EAPR	<ul style="list-style-type: none"> • zur Befestigung der Näherungsschalter SIES-Q8B, SIES-V3B an der X-Achse • nicht im Lieferumfang des Flächenportals enthalten 	26
[6] Näherungsschalter SIES-Q8B	<ul style="list-style-type: none"> • zur Positionsabfrage der X-Achse • nicht im Lieferumfang des Flächenportals enthalten 	27
[7] Näherungsschalter SIES-V3B	<ul style="list-style-type: none"> • zur Positionsabfrage der X-Achse • nicht im Lieferumfang des Flächenportals enthalten 	27
[8] Befestigungsbausatz EAHM-E12	<ul style="list-style-type: none"> • nicht höhenverstellbarer Befestigungsbausatz für das Flächenportal 	26
[9] Justierbausatz EADC-12	<ul style="list-style-type: none"> • höhenverstellbarer Befestigungsbausatz für das Flächenportal • im Lieferumfang des Flächenportals enthalten. Wenn im Produktbaukasten kein Justierbausatz gewählt wird, wird automatisch der Befestigungsbausatz geliefert 	26
[10] Näherungsschalter SIES-8M	<ul style="list-style-type: none"> • zur Positionsabfrage der Y-Achse • nicht im Lieferumfang des Flächenportals enthalten 	27
– Kunststoffschlauch PUN-H-6x1	<ul style="list-style-type: none"> • bei Lieferung sind zwei Druckluftschläuche an den Schottverschraubungen angeschlossen und in den Energieketten verlegt 	pun

Datenblatt

Baugröße
40, 60

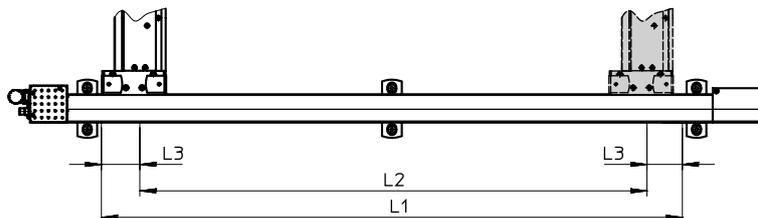


Allgemeine Technische Daten			
Baugröße		40	60
Konstruktiver Aufbau		Flächenportal	
Führung		Kugelumlaufführung	
Hub der			
X-Achse	[mm]	200 ... 2000	500 ... 2500
Y-Achse	[mm]	200 ... 1000	500 ... 1500
Nennlast bei max. Dynamik ¹⁾	[kg]	4	6
Max. Drehmoment ²⁾	[Nm]	→ Seite 12	
Max. Leerlaufdrehmoment ²⁾³⁾	[Nm]	→ Seite 12	
Max. Beschleunigung ⁴⁾			
waagrecht	[m/s ²]	50	
senkrecht	[m/s ²]	30	
Max. Geschwindigkeit ⁴⁾			
waagrecht	[m/s]	5	
senkrecht	[m/s]	4	3
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,1	
Einbaulage ⁵⁾		waagrecht oder senkrecht	
Befestigungsart		Befestigungsbausatz, Justierbausatz	

- 1) Nennlast = Werkzeuglast (Anbauelement (Z-Achse) + z. B. Greifer) + Nutzlast
- 2) Diese Werte müssen auch beim Einbau von Fremdmotoren eingehalten werden
- 3) Bei v=0,2 m/s und 45°-Fahrt.
- 4) Diese Daten gelten nur unter idealen Bedingungen.
Für eine genaue Auslegung bitte Rücksprache mit einem Fachberater von Festo halten.
Weitere Informationen → Seite 12
- 5) Senkrechter Einbau nur zulässig mit Motoren mit Bremse und Bremswiderständen

Berücksichtigung der Software-Endlagen

Bei Auswahl der Hübe von X- und Y-Achse muss zu dem Arbeitshub L2 das Maß L3 für die Software-Endlagen berücksichtigt werden. Das Maß ist frei wählbar. Im Lieferumfang des Flächenportals sind Einstellstücke mit L3 = 30 mm enthalten.



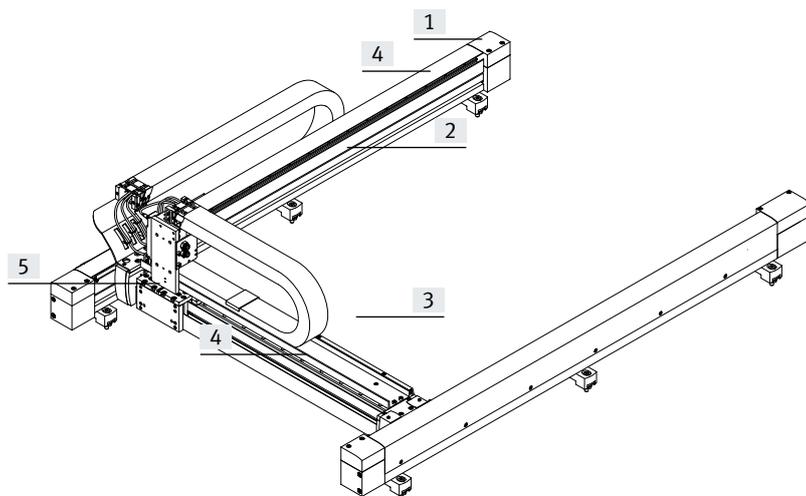
$$\text{Hub } L1 = \text{Arbeitshub } L2 + 2 \times \text{Software-Endlage } L3$$

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Baugröße		40	60
Schutzart		IP40	
Umgebungstemperatur ¹⁾	[°C]	+10 ... +50	
Lagertemperatur	[°C]	-10 ... +60	
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	0 ... 90 (nicht kondensierend)	
Schalldruckpegel	[dB(A)]	74	81
Einschaltdauer	[%]	100	

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter und Motoren beachten

Werkstoffe



Baugröße	40	60
[1] Antriebs- und Abschlussdeckel	Aluminium	
[2] Profile der X-Achse	Aluminium	
[3] Profil der Y-Achse	Aluminium	
[4] Abdeckung		
X-Achse	Aluminium	
Y-Achse	Aluminium	
[5] Schlitten	Aluminium	
- Kupplung	Aluminium mit Elastomerkranz	Klemmnabe: Aluminium Spreizdornnabe: Edelstahl Kranz: Elastomer
Führung	Stahl	
Antriebsritzel	Stahl	
Kugellager	Stahl	
Zahnriemen	PU mit Stahlcord	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

Datenblatt

Gewichte [kg]		
Baugröße	40	60
Produktgewicht bei 0 mm Hub (ohne Nennlast, Motoren, Axialbausätze, Befestigungsbausätze)		
X- und Y-Achse	16,6	37,9
Y-Achse (ohne Schlitten)	6,0	11,5
Schlitten der Y-Achse	1,5	2,5
Gewichtszuschlag pro 100 mm Hub		
X-Achse	1,69	2,21
Y-Achse	0,81	0,99
Befestigungsbausatz für X-Achse		
Justierbausatz ¹⁾	0,78	0,89
Befestigungsbausatz ¹⁾	0,33	0,37

1) Gewicht je Bauteil

Zahnriemen		
Baugröße	40	60
Teilung	[mm] 3	5
Dehnung	[%] 0,1	0,045
Bezugskraft für Dehnung	[N] 200	300
Breite	[mm] 20	30
Wirkdurchmesser	[mm] 27,69	39,79
Vorschubkonstante ¹⁾	[mm/U] 87	125

1) Vorschubkonstante bei 45° Fahrt

 **Hinweis**

Auslegungssoftware
 Handling Guide Online
www.festo.com/handling-guide

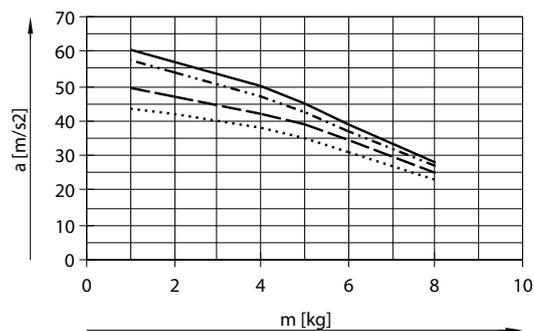
Datenblatt

Beschleunigung a in Abhängigkeit der Nennlast m und Hub der Y-Achse

Folgende Daten gelten für waagrechte Einbaulage. Für senkrechte Einbaulage nehmen Sie bitte Kontakt zu ihrem lokalen Ansprechpartner von Festo auf.

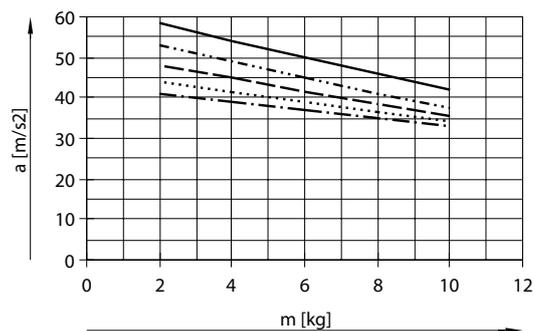
Der Schwerpunkt am Schlitten liegt in Z-Richtung auf Höhe des Schlittens und in X-/Y-Richtung in Schlittenmitte.

EXCH-40



- Hub Y-Achse = 400 mm
- · - · - Hub Y-Achse = 500 mm
- - - - Hub Y-Achse = 750 mm
- · · · · Hub Y-Achse = 1000 mm

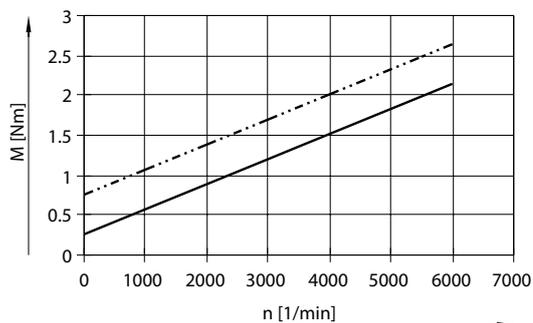
EXCH-60



- Hub Y-Achse = 500 mm
- · - · - Hub Y-Achse = 750 mm
- - - - Hub Y-Achse = 1000 mm
- · · · · Hub Y-Achse = 1250 mm
- · - · - Hub Y-Achse = 1500 mm

Datenblatt

Leerlaufdrehmoment M in Abhängigkeit der Drehzahl n



— EXCH-40
 - - - EXCH-60

Belastungskennwerte

Folgende Daten gelten für waagrechte Einbaulage. Für senkrechte Einbaulage nehmen Sie bitte Kontakt zu ihrem lokalen Ansprechpartner von Festo auf.

Die größte Belastung tritt für das System bei einer 45° Fahrt auf. Hierbei gelten folgende Daten:

Formel zur Berechnung des benötigten Drehmoments M und der benötigten Nenndrehzahl n

Für EXCH-40:

$$M_{45^\circ} = a \times (9,79 \times m_L + 4,89 \times m_{Ay} + 10,21 \times J_m + 19,58) \times 10^{-3} + M_R$$

$$n_{45^\circ} = 60000 / \text{Vorschubkonstante(mm)} \times \text{sqrt}(2)$$

Für EXCH-60:

$$M_{45^\circ} = a \times (14,07 \times m_L + 7,03 \times m_{Ay} + 7,11 \times J_m + 49,24) \times 10^{-3} + M_R$$

$$n_{45^\circ} = 60000 / \text{Vorschubkonstante(mm)} \times \text{sqrt}(2)$$

- a = Beschleunigung [m/s²]
- v = Geschwindigkeit [m/s]
- m_{Ay} = Produktgewicht der Y-Achse [kg] → Seite 10
- m_L = Anbauelement (Z-Achse) [kg] mit Nutzlast
- J_m = Trägheitsmoment Motor [kgcm²]
- M_R = Leerlaufdrehmoment [Nm] → Seite 12
- n_{45°} = Nenndrehzahl bei 45° Fahrt [1/min]

Datenblatt

Beispielberechnung

Gegeben:

Flächenportal

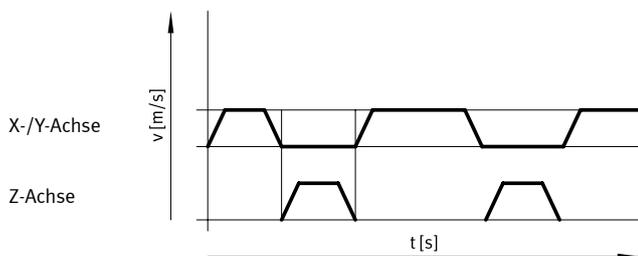
EXCH-40-1000-500-KF-W-B-L-T0-...

$a_{max} = 25 \text{ m/s}^2$

$v_{max} = 2 \text{ m/s}$

Nutzlast = 0,5 kg

Anbauelement Z-Achse: EGSL-BS-45-100-10P



Berechnung:

1. Welche max. Beschleunigung lässt die Mechanik zu?

Bewegte Masse m_L an der Y-Achse:

Z-Achse 3,40 kg

Nutzlast 0,50 kg

= 3,90 kg

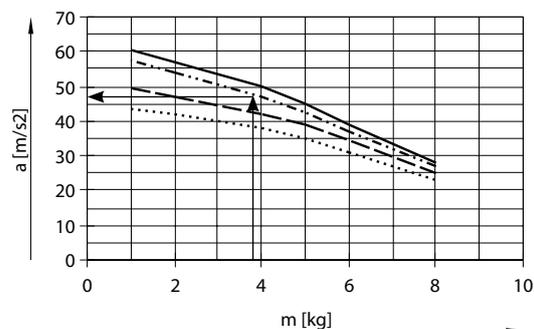
Hub der Y-Achse:

500 mm

Ergebnis:

Bei einer bewegten Masse m_L von 3,9 kg beträgt die maximal zul. Beschleunigung 46 m/s².

Somit ist die geforderte Beschleunigung von 25 m/s² zulässig.



- Hub Y-Achse = 400 mm
- - - Hub Y-Achse = 500 mm
- · - · Hub Y-Achse = 750 mm
- Hub Y-Achse = 1000 mm

Hinweis

Folgende Daten gelten für waagrechte Einbaulage. Für senkrechte Einbaulage nehmen Sie bitte Kontakt zu ihrem lokalen Ansprechpartner von Festo auf.

Der Schwerpunkt am Schlitten liegt in Z-Richtung auf Höhe des Schlittens und in X-/Y-Richtung in Schlittenmitte.

Datenblatt

Beispielberechnung

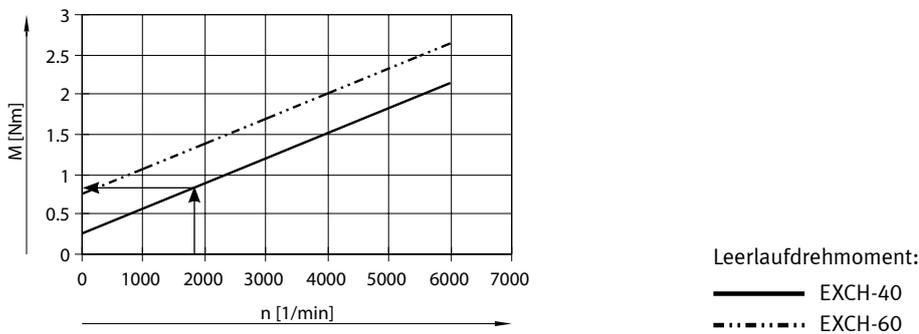
2. Ist der angebaute Motor für diese Belastung ausreichend?

Gegeben: $M_{45^\circ} = a \times (9,79 \times m_L + 4,89 \times m_{Ay} + 10,21 \times J_m + 19,58) \times 10^{-3} + M_R$
 $a_{max} = 25 \text{ m/s}^2$ $n_{45^\circ} = 60000 / \text{Vorschubkonstante(mm)} \times \text{sqrt}(2)$
 $v_{max} = 2 \text{ m/s}$ $a = \text{Beschleunigung [m/s}^2]$
 $m_{Ay} = 10,05 \text{ kg}$ $v = \text{Geschwindigkeit [m/s]}$
 $m_L = 3,90 \text{ kg}$ $m_{Ay} = \text{Produktgewicht der Y-Achse [kg]} \rightarrow \text{Seite 10}$
 $J_m = 3,085 \text{ kgcm}^2$ $m_L = \text{Anbauelement (Z-Achse) [kg] mit Nutzlast}$
 $J_m = \text{Trägheitsmoment Motor [kgcm}^2] \rightarrow \text{Tabelle unten}$
 $M_R = \text{Leerlaufdrehmoment [Nm]} \rightarrow \text{Seite 12}$
 $n_{45^\circ} = \text{Nenn Drehzahl bei } 45^\circ \text{ Fahrt [1/min]}$

Hinweis
 Diese Dynamikanforderungen gelten für eine 45°-Fahrt. Bei reiner X- bzw. Y-Fahrt dürfen die Dynamikwerte höher sein.

Ermittlung von M_{45°

$$n_{45^\circ} = 60000 / \text{Vorschubkonstante(mm)} \times \text{sqrt}(2)$$

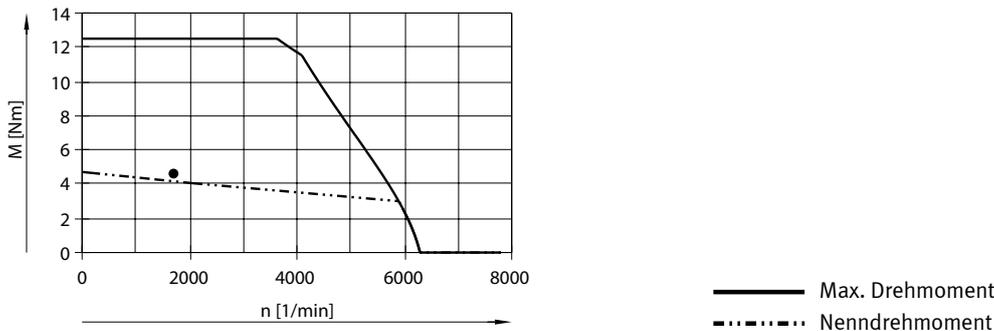


$$M_R = 0,9 \text{ Nm}$$

$$M_{45^\circ} = a \times (9,79 \times m_L + 4,89 \times m_{Ay} + 10,21 \times J_m + 19,58) \times 10^{-3} + M_R$$

$$M_{45^\circ} = 25 \text{ m/s}^2 \times (9,79 \times 3,9 \text{ kg} + 4,89 \times 10,05 \text{ kg} + 10,21 \times 3,085 \text{ kgcm}^2 + 19,58) \times 10^{-3} + 0,9 \text{ Nm} = 4,36 \text{ Nm}$$

Ergebnis:



Beispielhafte Motor-Antriebsregler- Kennlinie!

Der Wert für das Drehmoment liegt über dem Nenn Drehmoment und unterhalb des maximalen Drehmomentes.

Dieses Moment wird nur in den Beschleunigungsphasen benötigt.

Der Effektivwert des Drehmomentes für den jeweiligen Verfahrenzyklus muss unterhalb des Nennmoments bleiben.

Datenblatt

Auswahl an Anbauelementen

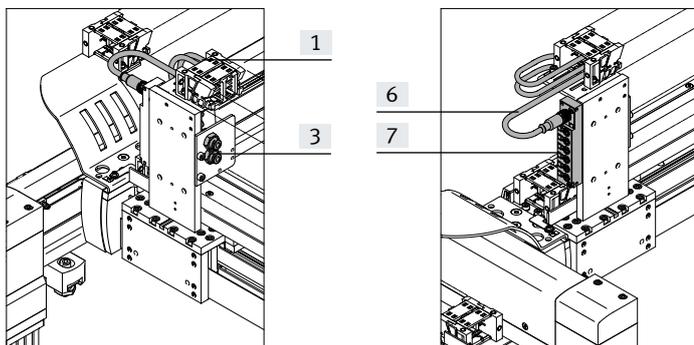
Das Portal wird standardmäßig in der Konfiguration ohne Anbauelemente (EXCH-...-T0) geliefert.

Mit Hilfe der Auslegungssoftware „Handling Guide Online“ kann das Flächenportal mit weiteren Anbauelementen wie z. B. einer pneumatischen oder elektrischen Z-Achse ausgelegt werden.

EXCH-...-T0... (ohne Anbauelement)

Vorinstalliert sind:

- 2 Druckluftanschlüsse für z. B. Z-Achse
- Multipolverteiler zum Bündeln von Signalen:
 - z. B. Näherungsschalter



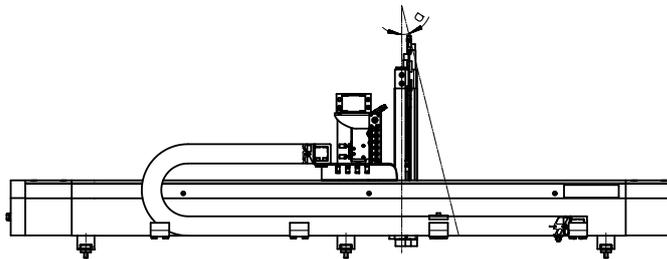
Teileumfang	Anzahl der Komponenten
[1] Druckluftschlauch	2
[3] Schottverschraubung	2
[6] Steckdosenleitung	1
[7] Multipolverteiler (6fach)	1
– Erdungsleitung	2

Datenblatt

Einbaulage von Anbauelementen

Bedingt durch Fertigungstoleranzen und dem Spiel in den Führungen kann der Winkel zwischen Einbauebene und Anbauelement, z. B. Z-Achse, unter Umständen nicht exakt 90° entsprechen.

Max. Abweichung:
 EXCH-40: $\alpha = \pm 1,1^\circ$
 EXCH-60: $\alpha = \pm 2,1^\circ$

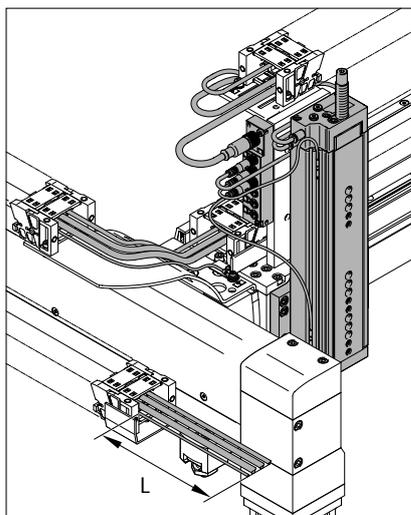


Auswahl an Kabellängen

Über den Produktbaukasten → Seite 24 können 2 Kabellängen (5 m oder 10 m) ausgewählt werden. Diese Angabe bezieht sich auf den Ausgang der Energiekette an der X-Achse (Maß L) und beschreibt die Mindestlänge, um die die Leitungen und Schläuche herausragen.

Die ausgewählte Länge gilt für folgende Komponenten:

- Druckluftschläuche
- Steckdosenleitungen



Exemplarische Darstellung

Datenblatt

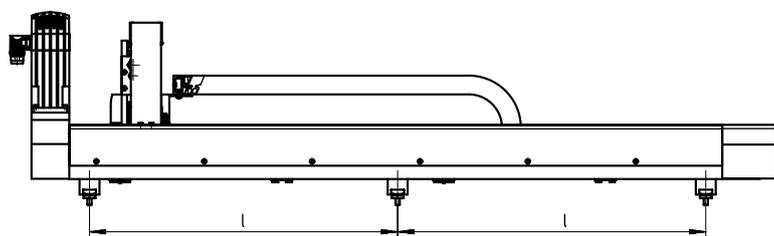
Anzahl der Profilbefestigungen

Unabhängig von der Einbaulage und abhängig vom Hub der X-Achse müssen unterschiedlich viele Profilbefestigungen eingesetzt werden. Die benötigte Anzahl ist bei Lieferung angebaut.

Hub der X-Achse [mm]	Anzahl Profilbefestigungen je Achse	
	EXCH-40	EXCH-60
200 ... 499	2	–
500 ... 899	2	
900 ... 1799	3	
1800 ... 2000	4	
2000 ... 2500	–	4

Abstände der Profilbefestigungen

Die Profilbefestigungen müssen in gleichmäßigen Abständen l_1 zueinander montiert werden.



Bei EXCH-40

Bei EXCH-60

$$l_1 = \frac{l + 141}{n - 1}$$

$$l_1 = \frac{l + 328}{n - 1}$$

l_1 = Abstand

l = Hub

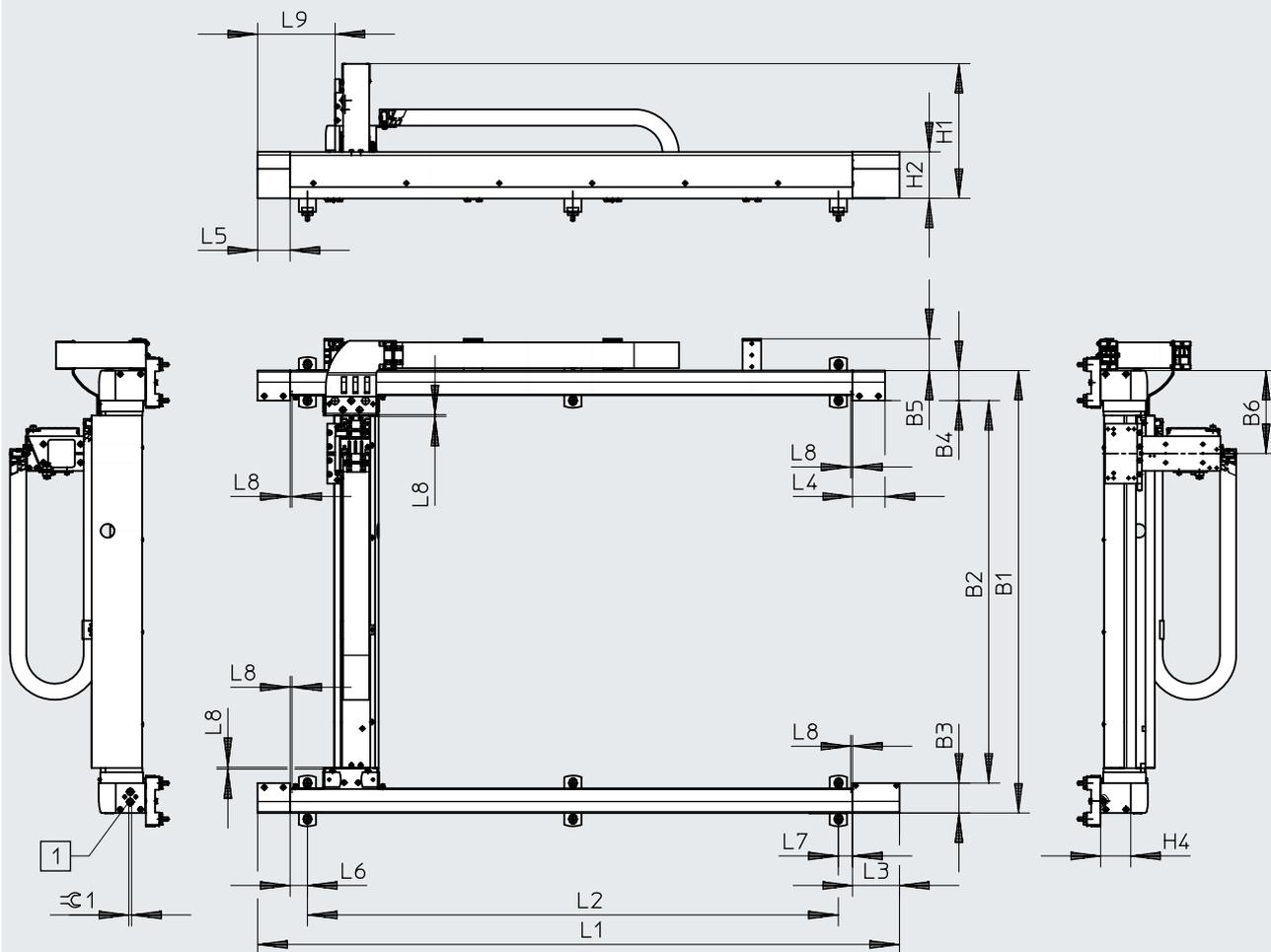
n = Anzahl der Profilbefestigungen pro Achse

Datenblatt

Abmessungen

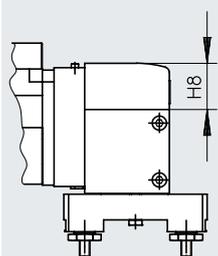
Download CAD-Daten → www.festo.com

EXCH-40-...-T – Anbaulage Motor oben

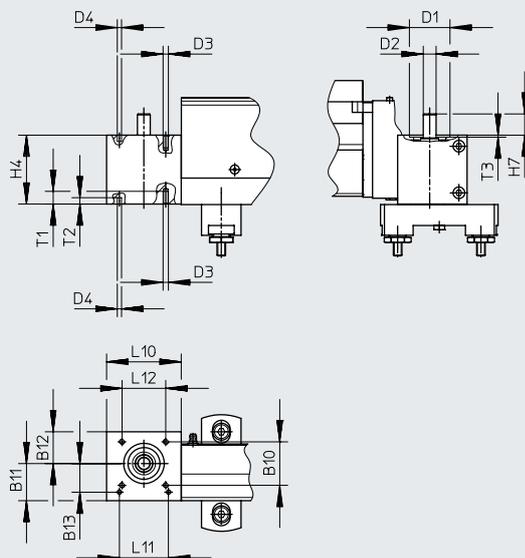


- [1] Schraube für Zahnriemenspannung
- L8 Sicherheitsabstand pro Seite

EXCH-40-...-B – Anbaulage Motor unten



EXCH-40-... – Schnittstelle Motor

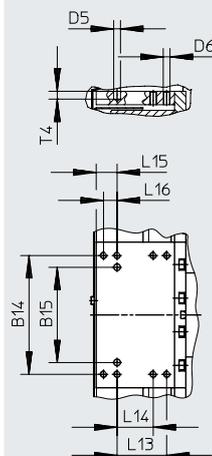


Datenblatt

Download CAD-Daten → www.festo.com

Abmessungen

EXCH-40... – Schlitten



Typ	B3	B4	B5	B6	B10	B11	B12	B13	B14	B15
								±0,05	±0,1	±0,03
EXCH-...	65	65	69	179,9	41	35	30	27	106	85

Typ	D1 ∅ H7	D2 ∅ h6	D3	D4 ∅ H7	D5 ∅ H7	D6	H1	H2	H4	H7
EXCH-...	38	12	M5	4	6	M6	ca. 293	100,8	65	20

Typ	H8	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
										±0,03
EXCH-...	100,3	101	70	70	37,5	30,5	4	167,2	70	46

Typ	L12	L13	L14	L15	L16	T1	T2	T3	T4	≈G1
		±0,1	±0,1		±0,1					
EXCH-...	41	44	32	18,5	12	12	6	1,9	7	6

Hubabhängige Maße

Hub der X-Achse	L1	L2	Hub der Y-Achse	B1	B2
500	882	643	400	760	630
750	1132	893	500	860	730
1000	1382	1143	750	1100	980
1500	1882	1643	1000	1360	1230
200 ... 2000	382+Hub	→ Seite 17	200 ... 1000	360+Hub	230+Hub

Hinweis

Abhängig vom Hub der X-Achse werden unterschiedlich viele Profilbefestigungen benötigt. Der Abstand zwischen den Profilbefestigungen muss immer gleich groß sein (→ Seite 17).

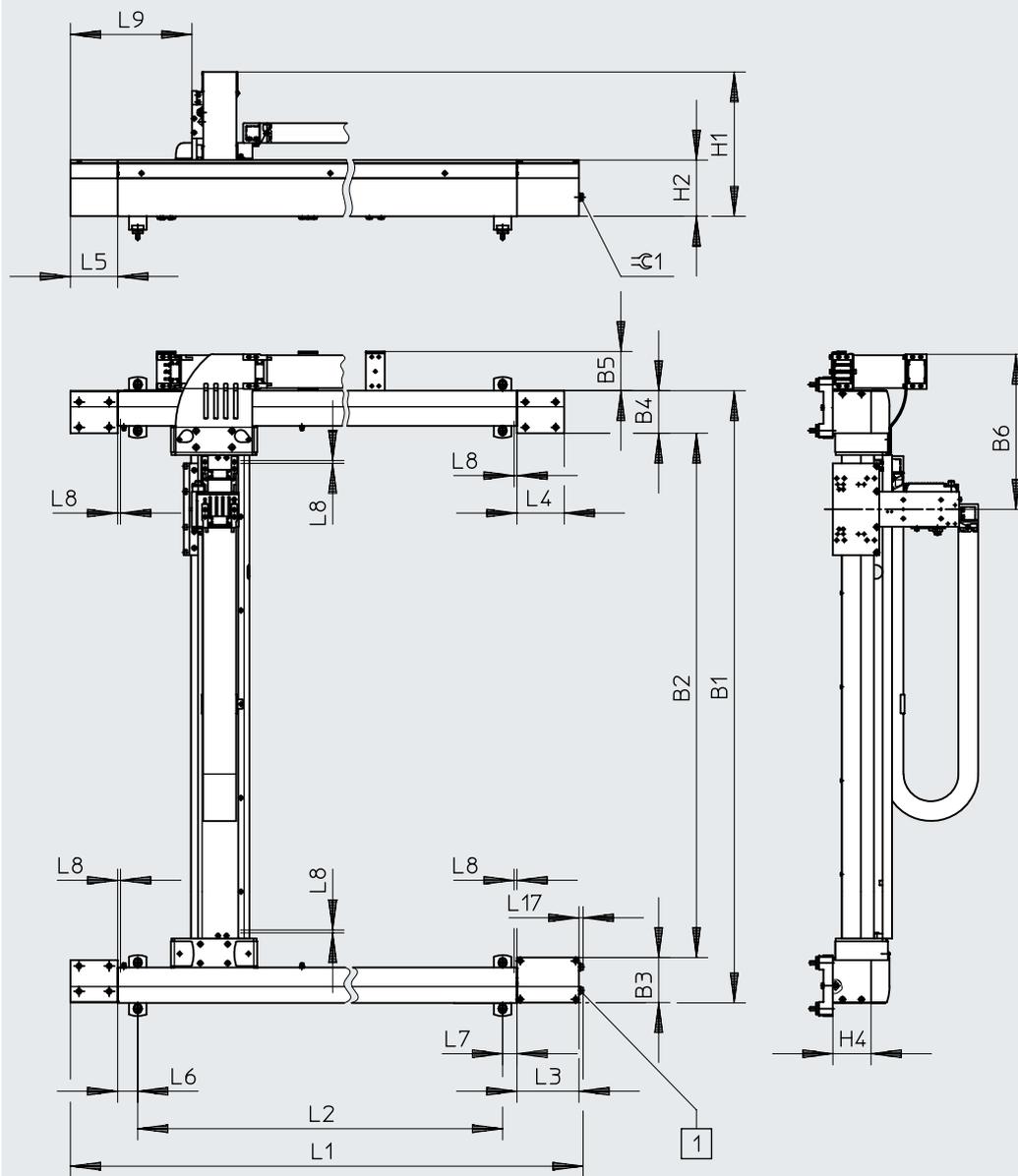
Zur Inbetriebnahme muss die Zahnriemenspannung eingestellt werden. Hierzu benötigte Werkzeuge (z. B. Frequenzmessgerät) sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

EXCH-60-...-T – Anbaulage Motor oben



- [1] Schraube für Zahnriemenspannung
- L8 Sicherheitsabstand pro Seite

Datenblatt

Typ	B3	B4	B5	B6	H1
EXCH-...	96,6	91	83,5	253,3	ca. 310

Typ	H2	H4	L3	L4	L5
EXCH-...	120,1	80,6	131,2	100	100

Typ	L6	L7	L8	L9	L17	≅G1
EXCH-...	42,5	30,5	6	257	8,9	13

Hubabhängige Maße					
Hub der X-Achse	L1	L2	Hub der Y-Achse	B1	B2
750	1393	1079,9	500	1007	819
1000	1643	1329,9	750	1257	1069
1500	2143	1829,9	1000	1507	1319
2000	2643	2329,9	1250	1757	1569
500 ... 2500	643 + Hub	→ Seite 17	1500	2007	1819
			500 ... 1500	507 + Hub	319 + Hub

 **Hinweis**

Abhängig vom Hub der X-Achse werden unterschiedlich viele Profilbefestigungen benötigt. Der Abstand zwischen den Profilbefestigungen muss immer gleich groß sein (→ Seite 17).

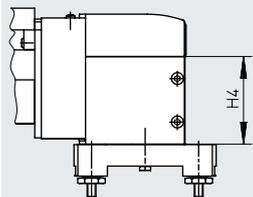
Zur Inbetriebnahme muss die Zahnriemenspannung eingestellt werden. Hierzu benötigte Werkzeuge (z. B. Frequenzmessgerät) sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Datenblatt

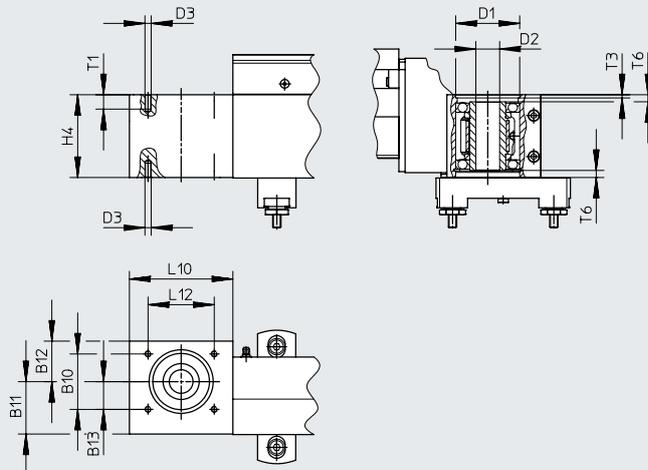
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

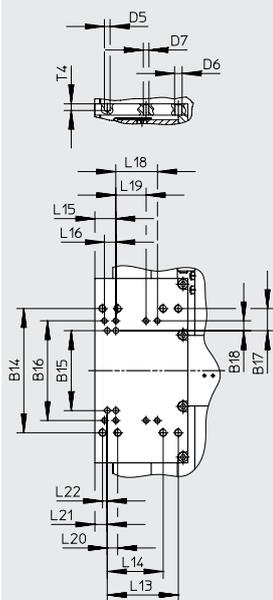
EXCH-60-...-B – Anbaulage Motor – unten



EXCH-60-... – Schnittstelle Motor



EXCH-60-... – Schlitten



Typ	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	D1
	±0,1			±0,05	±0,1	±0,03	±0,1	±0,1	±0,1	∅ H7
EXCH-...	54	51	39,5	27	132	85	106	23,5	10,5	62

Typ	D2	D3	D5	D6	D7	H4	H8	L10	L12	L13	L14
	∅ H7		∅ H7						±0,1	±0,1	±0,1
EXCH-...	23	M6	6	M8	M6	80,6	119,6	100	64	75	59

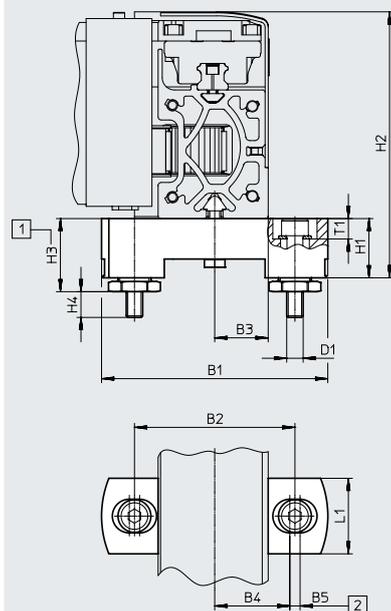
Typ	L15	L16	L18	L19	L20	L21	L22	T1	T3	T4	T6
		±0,1	±0,1	±0,1	±0,1						
EXCH-...	22	12	44	32	11	13	5	14	3,1	7	6,9

Datenblatt

Download CAD-Daten → www.festo.com

Abmessungen

Justierbausatz EADC



[1] Einstellbar

[2] Langlochbreite

Mit dem Justierbausatz können Höhenunterschiede von bis zu 5 mm ausgeglichen werden.

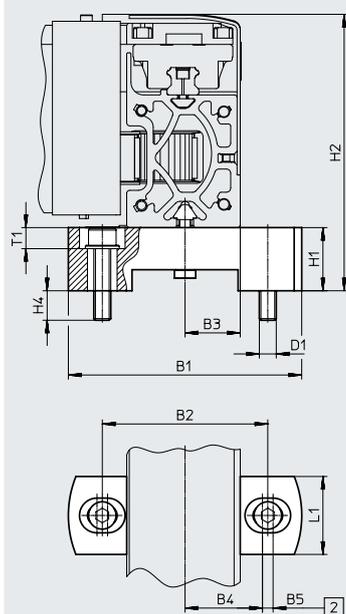
Bestellbar über:

Produktbaukasten → Seite 24

oder Zubehör → Seite 26

für Baugröße	B1	B2	B3	B4 ±0,2	B5	D1	H1	H2	H3		H4 max.	L1	T1
									min.	max.			
40	110	78	26	36,5	5	M8	29	129,8	34,8	39,8	14	37	10
60	130	98	36,5	46,5	5	M8	29	149,1	34,8	39,8	14	37	10

Befestigungsbausatz



[2] Langlochbreite

Mit dem Befestigungsbausatz ist kein Ausgleich möglich.

Bestellbar über:

Produktbaukasten → Seite 24

oder Zubehör → Seite 26

für Baugröße	B1	B2	B3	B4 ±0,2	B5	D1	H1 +0,2	H2	H4 max.	L1	T1
40	110	78	26	36,5	5	M8	30	131,3	14	37	10
60	130	98	36,5	46,5	5	M8	30	150,1	14	37	10

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle				Bedingun- gen	Code	Eintrag Code
Baugröße		40	60			
Baukasten-Nr..		1923050	1939785			
Produktart		EXCH Baureihe H			EXCH	EXCH
Baugröße		40	60		-...	
Hub der X-Achse	[mm]	200 ... 2000	500 ... 2500			
Hub der Y-Achse	[mm]	200 ... 1000	500 ... 1500			
Führung		Kugelumlaufführung			-KF	-KF
Motorart		ohne Motor			-W	-W
Anbaulage Motor		unten			-B	
		oben			-T	
Anschlussseite Energiekette		links			-L	-L
Anbauelemente		ohne			-T0	-T0
Leitungslänge		ohne			-	
		mit Leitungslänge 5 m			-5K	
		mit Leitungslänge 10 m			-10K	
Montagebausatz		mit Justierbausatz				
		mit Befestigungsbausatz			-P	
Dokumentationssprache		deutsch			-DE	
		englisch			-EN	
		spanisch			-ES	
		französisch			-FR	
		italienisch			-IT	
		russisch			-RU	
	chinesisch			-ZH		

 **Hinweis**

In Verbindung mit Merkmal W (ohne Motor) wird das Flächenportal EXCH ohne Kupplungsgewehäuse und ohne Kupplung ausgeliefert.

Zubehör

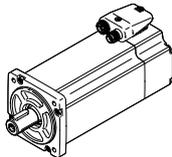
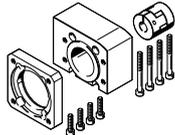
 **Hinweis**

Abhängig von der Kombination zwischen Motor und Antrieb kann die maximale Vorschubkraft des Antriebs nicht erreicht werden.

Fremdmotoren mit zu hohem Antriebsmoment können das Linienportal beschädigen. Beachten Sie bei der Auswahl der Motoren die in den technischen Daten spezifizierten Grenzwerte.

Zulässige Achs-/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz

Datenblätter → Internet: eamm-a

Motor/Getriebe ¹⁾	Axialbausatz	
	 <ul style="list-style-type: none"> • Bausätze für Fremdmotoren → Internet: eamm-a 	
Typ	Teile-Nr.	Typ
EXCH-40		
mit Servomotor		
EMMT-AS-80-...	8164654	EAMM-A-X48-80P
EXCH-60		
mit Servomotor		
EMMT-AS-100-...	8164656	EAMM-A-X62-100A
EMMT-AS-150-...	8164657	EAMM-A-X62-150A

1) Das Eingangs-Drehmoment darf das max. zul. übertragbare Drehmoment des Axialbausatzes nicht überschreiten.

Bestellangaben

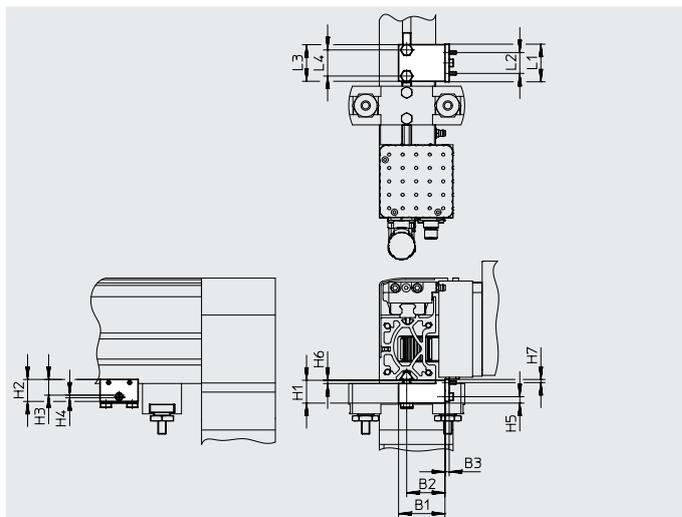
Kupplung	für Axialbausatz	Teile-Nr.	Typ
	EAMM-A-X48-80P	551005	EAMC-42-50-12-19
	EAMM-A-X62-100A	558003	EAMD-56-46-19-23X27
	EAMM-A-X62-150A	558005	EAMD-56-46-24-23X27

Zubehör

Sensorbefestigung EAPR

für Näherungsschalter
SIES-V3B und SIES-Q8B
(zur Abfrage der Schlittenposition
an der X-Achse)

Werkstoff:
Schaltfahne: Stahl
Sensorhalter: Aluminium-Knet-
legierung
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

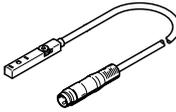
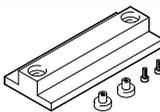
für Baugröße	B1	B2	B3	H1	H2	H3 ±0,1	H4	H5	H6 -0,1	H7 -0,2
40	44	36,3	4	21,8	21	15	2,5	6,1	3,1	3
60	54	46,3	4	21	21	15	2,5	5,3	2,3	3

für Baugröße	L1	L2	L3	L4	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
40	36	20	35	25	120	2536353	EAPR-E12-40
60	36	20	35	25	150	2478805	EAPR-E12-60

Bestellangaben

	für Baugröße	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
Justierbausatz EADC				
	40	zur Befestigung und Ausrichtung des Flächenportals. Der Bausatz ist höhenverstellbar	8029165	EADC-E12-40
	60		8029166	EADC-E12-60
Befestigungsbausatz EAHM				
	40	zur Befestigung des Flächenportals. Der Bausatz ist nicht höhenverstellbar	3489340	EAHM-E12-K-40
	60		3489318	EAHM-E12-K-60

Zubehör

Benennung	Beschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Näherungsschalter zur Abfrage der Schlittenposition an der X-Achse - In Verbindung mit Sensorbefestigung EAPR-E12 zu verwenden				
	<ul style="list-style-type: none"> Für EXCH-40, EXCH-60 	PNP, Schließer	–	150491 SIES-V3B-PS-S-L
	<ul style="list-style-type: none"> Für EXCH-40, EXCH-60 	PNP, Öffner	–	174552 SIES-Q8B-PO-K-L
Näherungsschalter (induktiv) zur Abfrage der Schlittenposition an der Y-Achse				
	Kabel mit Stecker			
	<ul style="list-style-type: none"> Für EXCH-40, EXCH-60 Für Gleichspannung 	PNP, Öffner	0,3	551392 SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
		PNP, Schließer	0,3	551387 SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
Bestellangaben				
	für Baugröße	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
Einstellwerkzeug EADT				
	40, 60	zum Ausrichten und Prüfen der Ebenheit des Flächenportals	3197697	EADT-W-E12