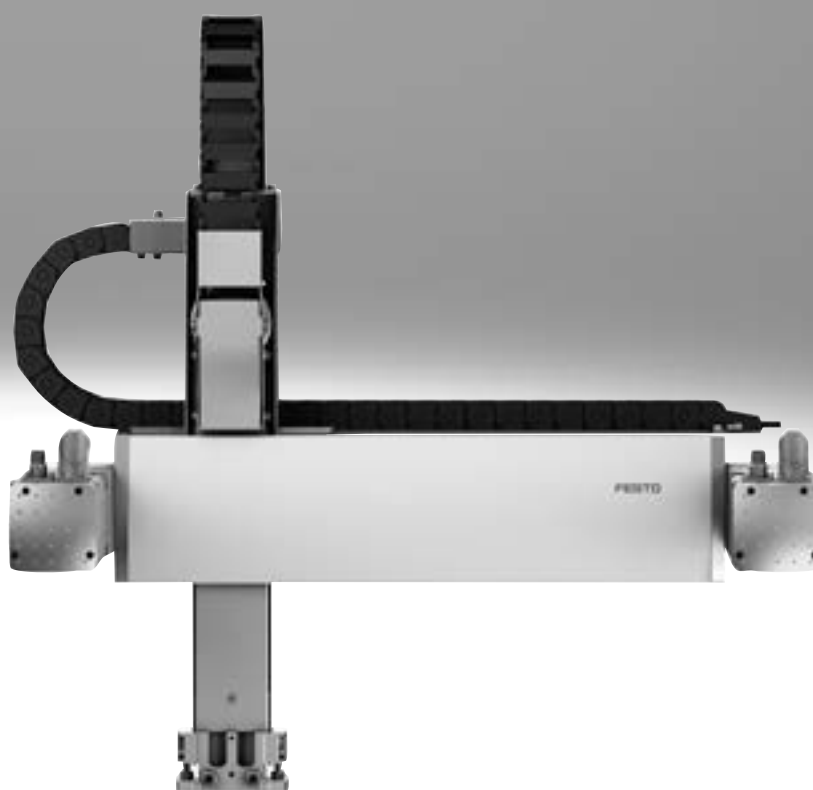


Přímočaré portály EXCT

FESTO



Technické údaje

Přehled

Obecně

- nejvyšší dynamika ve srovnání s jinými kartézskými portály
- koncepce pohonu s malou pohybující se vlastní hmotností
- plochá konstrukce
- ideální kombinace pohonů a ovladačů
- velké zrychlení v obou směrech
- rozhraní pro mnoho chapadel Festo

Příklady použití

- rychlé přemísťování dílů a sestav ve velkém pravoúhlém pracovním prostoru, např.:
 - třídění
 - nakládání, vykládání
 - lepení, stříhání

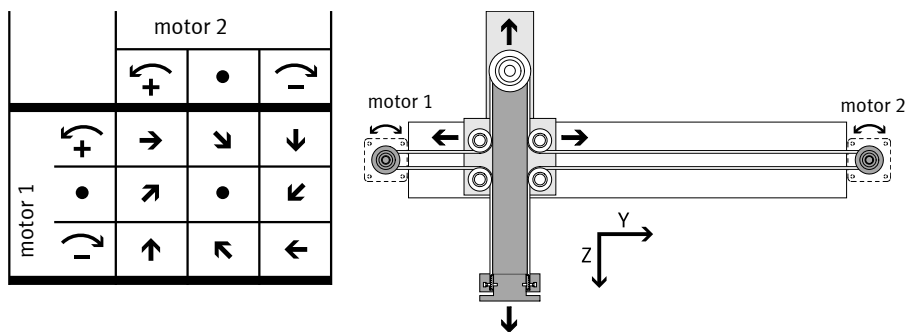
Princip funkce

Dva stacionární servomotory pohánějí ozubený řemen uspořádaný do tvaru T.

Ozubený řemen pohybuje saněmi v osách Y a Z, tedy v rovině YZ.

Polohu koncového rozhraní počítá řídicí systém. Součinnost motorů způsobuje odpovídající pohyb.

Při použití dalších nástaveb lze realizovat různé funkce.



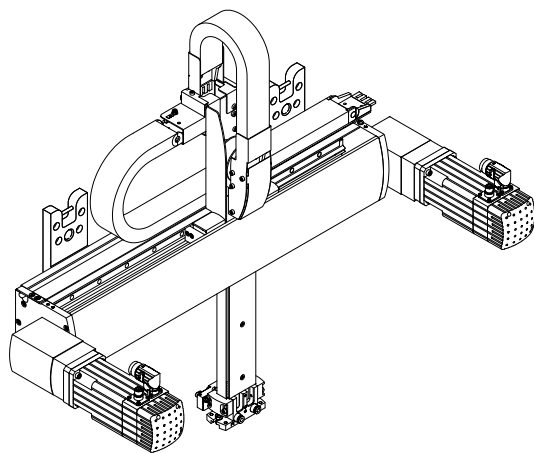
typ	EXCT-15	EXCT-30	EXCT-100
vedení	vedení v kuličkových oběžných pouzdrech		
zdvih			
v ose Y [mm]	100 ... 1000	100 ... 1500	100 ... 2000
v ose Z [mm]	100, 200	250, 500	250, 500, 800
jmenovitá zátěž při max. dynamice ¹⁾ [kg]	1,5	3	10
opakovatelná přesnost [mm]	±0,1		

1) jmenovitá zátěž = zatížení nástrojem (nástavba + např. chapadlo) + užitečná zátěž

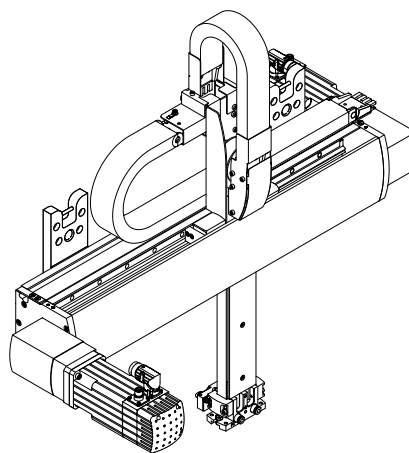
Technické údaje

Varianty upevnění motorů

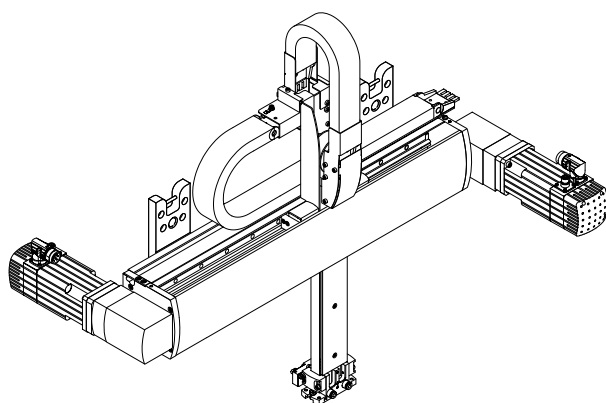
EXCT-...-VV – motor 1 vpředu, motor 2 vpředu



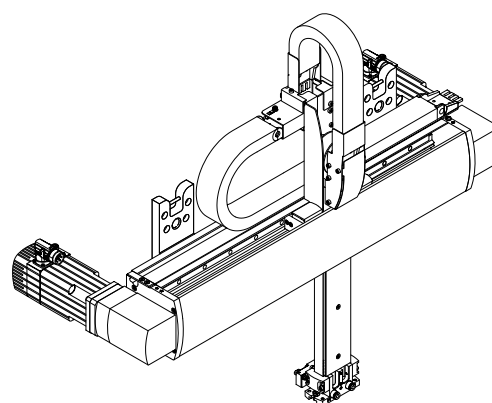
EXCT-...-VH – motor 1 vpředu, motor 2 vzadu



EXCT-...-HV – motor 1 vzadu, motor 2 vpředu

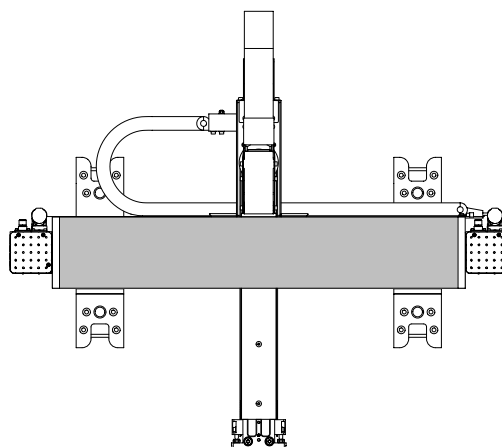


EXCT-...-HH – motor 1 vzadu, motor 2 vzadu



Montážní poloha

Přímočarý portál lze namontovat a provozovat pouze svisle s osou Z. Koncové rozhraní přitom musí směřovat dolů.

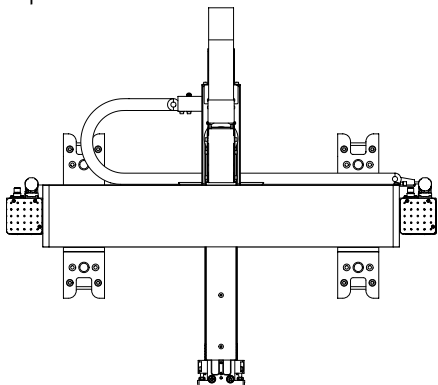


Technické údaje

Možnosti upevnění

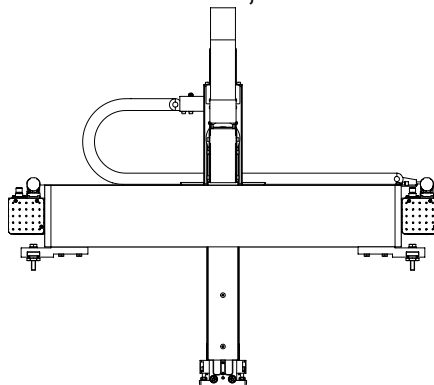
montáž s upevňovací sadou EAHM-E17-K1-...

- pro montáž na stěnu
- po montáži nelze dále seřizovat



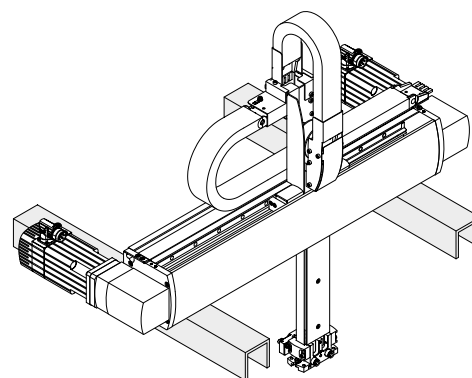
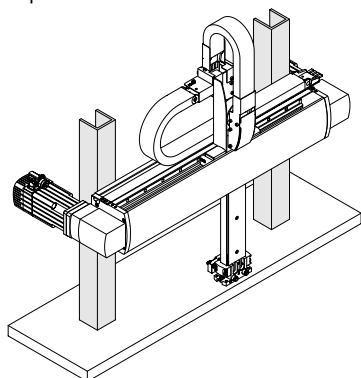
montáž s upevňovací sadou EAHM-E17-K2-...

- pro samonosnou montáž
- na každé straně lze vzájemně nezávisle nastavovat výšku



montáž s kameny do drážky

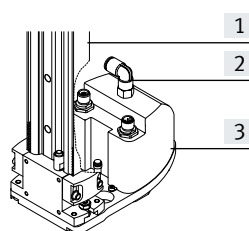
- pro upevnění přímo na nepohyblivou část stroje
- po montáži nelze dále seřizovat



Nástavba koncových jednotek

- V rámci stavebnice výrobků nebo jako příslušenství lze objednat koncovou jednotku (otočný pohon), která se upevňuje pomocí adaptační sady na koncové rozhraní v ose Z.
- Koncová jednotka se dodává ve dvou velikostech (točivý moment 0,75 Nm nebo 1,8 Nm).
- Volitelně lze zvolit s otočným průchozím vedením pro vakuum či přetlak) nebo bez tohoto vedení.
- Při objednání pomocí stavebnice výrobků jsou koncová jednotka, spojovací kabely a hadice na stlačený vzduch nainstalovány a připojeny.
- Potřebný ovladač motoru CMMP-AS → strana 34

Technické údaje → strana 22



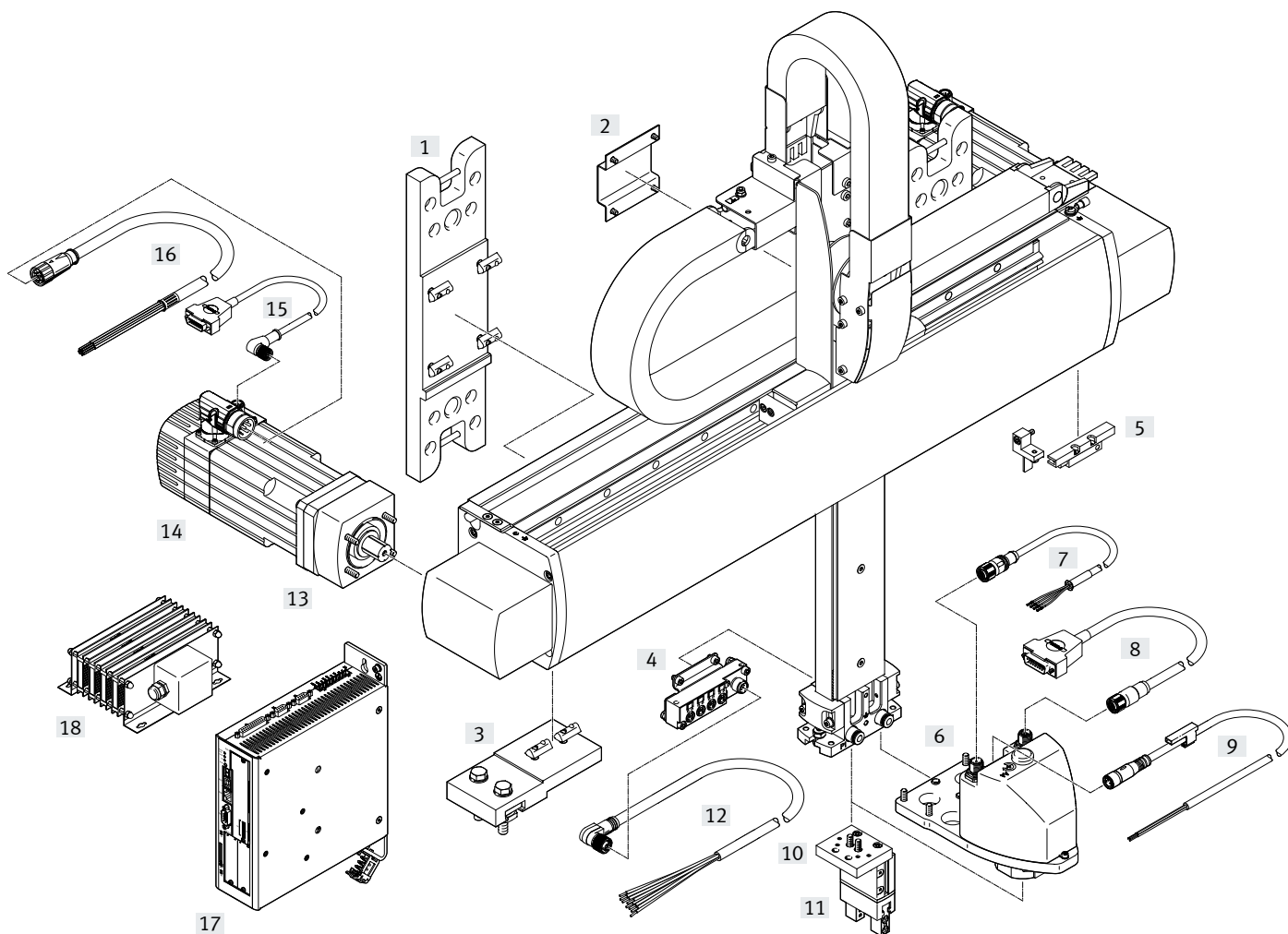
- [1] přímočarý portál EXCT-...
- [2] otočné průchozí vedení
- [3] otočný pohon EXCT-...-T1 až T4

Vysvětlení typového značení

001	řada
EXCT	přímočarý portál
002	velikost
15	15
30	30
100	100
003	zdvih v ose Y [mm]
50	50
2000	2000
004	zdvih v ose Z [mm]
100	100 mm
200	200 mm
250	250 mm
500	500 mm
800	800 mm
005	vedení
KF	vedení v kuličkových oběžných pouzdrech
006	druh motoru
W	bez motorů
AB	servomotory AC s brzdou
007	montážní poloha motoru
HH	motor 1 vzadu, motor 2 vzadu
HV	motor 1 vzadu, motor 2 vpředu
VH	motor 1 vpředu, motor 2 vzadu
VV	motor 1 vpředu, motor 2 vpředu

008	strana pro připojení energetického řetězu
L	vlevo
R	vpravo
009	nástavby
T0	bez
T1	otočný pohon, velikost 8
T2	otočný pohon, velikost 8, s otočným průchodem pro pneumaticku
T3	otočný pohon, velikost 11
T4	otočný pohon, velikost 11, s otočným průchodem pro pneumaticku
010	délka kabelu
	bez
5K	5 m
10K	10 m
011	instalace
	bez
MP1	slučovač/rozbočovač s vícepólovým konektorem 4 x M8, s pneumatickými vedeními
012	jazyk dokumentace
DE	německy
EN	anglicky
ES	španělsky
FR	francouzsky
IT	italsky
RU	rusky
ZH	čínsky

Přehled periférií



Přehled periférií

Montážní díly a příslušenství typ	popis	→ strana/internet
[1] upevňovací sady EAHM-E17-K1	<ul style="list-style-type: none"> • k upevnění na stěnu • obsaženo v dodávce přímočarého portálu EXCT-... 	28
[2] adaptační sady EAHM-E17-U	<ul style="list-style-type: none"> • k upevnění např. ventilů, vakuových ejektorů atd. upevňovací díry nutno vyvrtat podle konkrétní situace • není součástí dodávky přímočarého portálu 	32
[3] upevňovací sady EAHM-E17-K2	<ul style="list-style-type: none"> • upevňovací sada bez výškového nastavení • není součástí dodávky přímočarého portálu 	29
[4] slučovače-SET EADH-E17-MP1	<ul style="list-style-type: none"> • k připojení až 4 vstupů/výstupů • obsaženo v dodávce přímočarého portálu EXCT-...-MP1 	31
[5] sady pro snímání čidly EAPR-E17-S	<ul style="list-style-type: none"> • ke snímání polohy v ose Y • obsaženo v dodávce: čidla SIES-Q8B, držák čidel, spínací lišta, upevňovací úhelník a šrouby • není součástí dodávky přímočarého portálu 	30
[6] koncové jednotky ERMH-...-E17	<p>na výběr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bez koncové jednotky (otočný pohon T0) • s koncovou jednotkou (otočný pohon T1 až T4); kabely a hadice pro stlačený vzduch jsou při dodání nainstalovány a připojeny 	33
[7] kabely pro motory NEBM-M12G4	<ul style="list-style-type: none"> • spojovací kabel mezi motorem koncové jednotky a ovladačem motoru • obsaženo v dodávce přímočarého portálu EXCT-...-T... 	34
[8] kabely pro enkodéry NEBM-M12G12	<ul style="list-style-type: none"> • spojovací kabel mezi motorem koncové jednotky a ovladačem motoru • obsaženo v dodávce přímočarého portálu EXCT-...-T... 	34
[9] spojovací kabely NEBU	<ul style="list-style-type: none"> • spojovací kabel mezi referenčním spínačem koncové jednotky a ovladačem motoru • obsaženo v dodávce přímočarého portálu EXCT-...-T... 	34
[10] adaptační desky HMSV, DHAA	<ul style="list-style-type: none"> • ke spojené přímočarého portálu a chapadla 	35
[11] chapadla	<ul style="list-style-type: none"> • k dispozici je široká nabídka chapadel 	35
[12] zásuvky s kabelem NEBU	<ul style="list-style-type: none"> • spojovací kabel mezi slučovačem/rozbočovačem a řídicím systémem • obsaženo a připojeno při dodání přímočarého portálu EXCT-...-MP1 	33
[13] spojková skříň EAMK	<ul style="list-style-type: none"> • k připojení motorů od jiných výrobců 	33
[14] servomotory EMMS-AS	<ul style="list-style-type: none"> • velikostí motorů speciálně přizpůsobené pohonům 	emms-as
[15] kabely pro enkodéry NEBM-M12W8	<ul style="list-style-type: none"> • kabel mezi motorem na pohonu v ose Y a ovladačem motoru • obsaženo v dodávce přímočarého portálu EXCT-...-AB... 	34
[16] kabely pro motory NEBM-M23G8	<ul style="list-style-type: none"> • kabel mezi motorem na pohonu v ose Y a ovladačem motoru • obsaženo v dodávce přímočarého portálu EXCT-...-AB... 	34
[17] ovladače motorů CMMP-AS	<ul style="list-style-type: none"> • k ovládání přímočarého portálu 	34
[18] brzdné odpory CACR	<ul style="list-style-type: none"> • brzdné odpory jsou pro provoz nezbytné 	33

Technické údaje

velikost

15, 30, 100



Obecné technické údaje				
velikost		15	30	100
konstrukce		přímočarý portál		
vedení		vedení v kuličkových oběžných pouzdrech		
zdvih				
v ose Y	[mm]	100 ... 1000	100 ... 1500	100 ... 2000
v ose Z	[mm]	100, 200	250, 500	250, 500, 800
jmenovitá zátěž při max. dynamice ¹⁾	[kg]	1,5	3	10
max. procesní síla ve směru Z	[N]	100	300	500
max. točivý moment ²⁾	[Nm]	7,75	12,5	22,1
max. moment při chodu naprázdno ²⁾³⁾	[Nm]	0,51	1,28	2,56
max. zrychlení	[m/s ²]	50	50	30
max. rychlost ⁴⁾	[m/s]	4,8	5	4
opakovatelná přesnost	[mm]	±0,1		
montážní poloha		svísle		
upevnění		upevňovací sadou a kameny do drážky		

1) jmenovitá zátěž = zatížení nástrojem (nástavba + např. chapadlo) + užitečná zátěž

2) tyto hodnoty musejí být dodrženy i při montáži motorů jiných výrobců

3) 0,2 při v = 0,2 m/s a dráze 45°

4) tyto údaje platí pouze v ideálních podmínkách

pro přesný návrh kontaktujte prosím odborného poradce společnosti Festo

Provozní a okolní podmínky				
velikost		15	30	100
stupeň krytí		IP40		
provozní tlak ¹⁾	[bar]	-0,95 ... +8		
provozní médium		stlačený vzduch dle normy 8573-1:2010 [7:4:4]		
upozornění k provoznímu a řídicímu médiu		mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)		
teplota okolí ²⁾	[°C]	+10 ... +40		
skladovací teplota	[°C]	-10 ... +60		
relativní vlhkost vzduchu	[%]	0 ... 90 (nekondenzující)		
úroveň hluku	[dB(A)]	70	78	77
trvalá doba sepnutí	[%]	100		
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMC ³⁾		

1) přípustný provozní tlak pro připojení P1 a P2

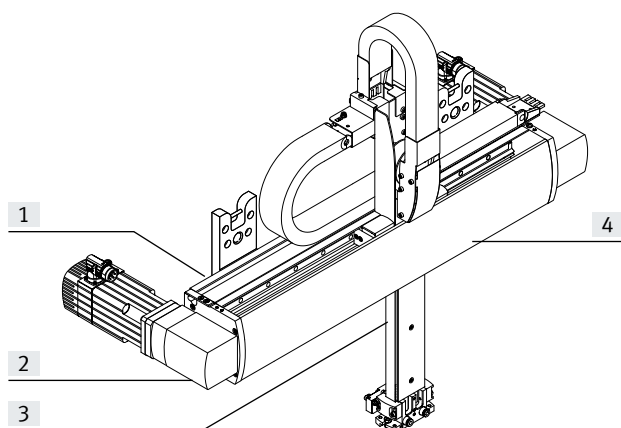
2) berte ohled na rozsah použití čidel a motorů

3) rozsah použití naleznete v prohlášení o shodě ES: www.festo.com/sp → Certifikáty

Pokud zařízení chcete používat v rezidenčních, obchodních a průmyslových oblastech či malých podnicích, mohou být nutná další opatření, která omezí vyzařované rušení.

Technické údaje

Materiály



velikost	15	30	100
[1] profil v ose Y	eloxovaný hliník		
[2] těleso pohonu	eloxovaný hliník		
[3] profil v ose Z	eloxovaný hliník		
[4] krytky	eloxovaný hliník		
- vedení	silně legovaná ocel		
- kuličková ložiska	ocel		
- ozubený řemen	PU s ocelovým kordem		
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS		
	obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků)		

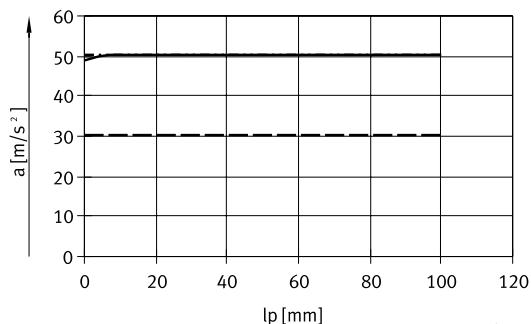
Hmotnosti [kg]			
velikost	15	30	100
hmotnost výrobku při zdvíhu 0 mm (bez jmenovité zátěže, motorů, axiální montážní sady, upevňovací sady)			
osy y/z	12,1	25,38	31,65
přírůstek hmotnosti na 100 mm zdvíhu			
pohon Y	0,95	1,48	1,86
pohon Z	0,32	0,37	0,39
spojková skříň	0,45	1,4	1,5
motor vč. příruby	2,95	7,35	9,55
montážní prvek			
EXCT-...-T1	1,08	1,1	-
EXCT-...-T2	1,08	1,1	-
EXCT-...-T3	-	1,30	1,30
EXCT-...-T4	-	1,30	1,30
rozbočovače/slučovače s vícepólovým konektorem	0,1	0,1	0,1

Technické údaje

Max. zrychlení a ve směru Y v závislosti na užitečné zátěži m_L , zdvíhu v ose Z l a poloze v ose Z lp

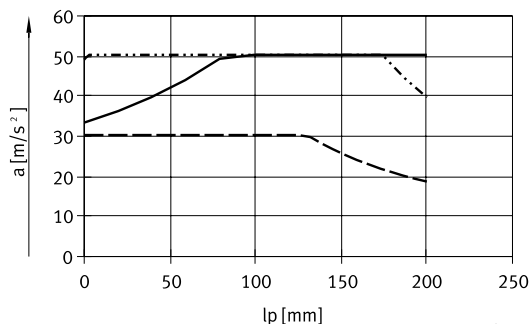
EXCT-15

zdvih v ose Z l = 100 mm



- jmenovitá zátěž $m_L = 0$ kg
- jmenovitá zátěž $m_L = 1,5$ kg
- - - jmenovitá zátěž $m_L = 3$ kg

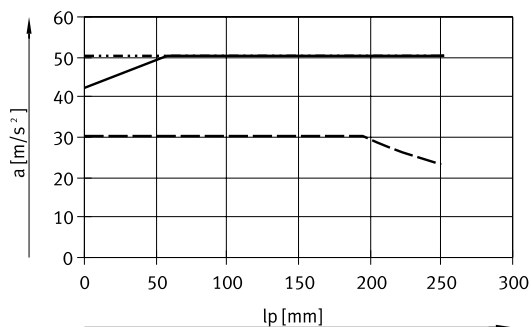
zdvih v ose Z l = 200 mm



- jmenovitá zátěž $m_L = 0$ kg
- jmenovitá zátěž $m_L = 1,5$ kg
- - - jmenovitá zátěž $m_L = 3$ kg

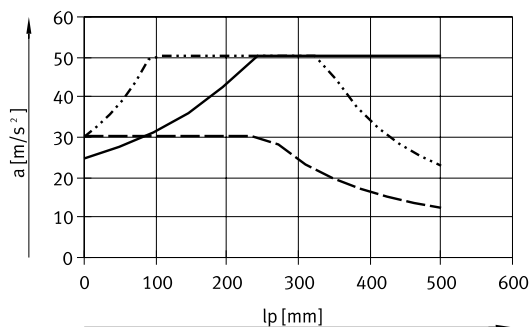
EXCT-30

zdvih v ose Z l = 250 mm



- jmenovitá zátěž $m_L = 0$ kg
- jmenovitá zátěž $m_L = 3$ kg
- - - jmenovitá zátěž $m_L = 6$ kg

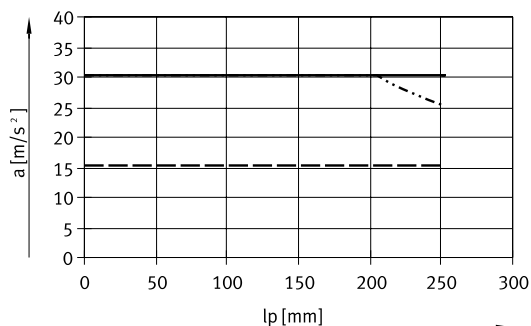
zdvih v ose Z l = 500 mm



- jmenovitá zátěž $m_L = 0$ kg
- jmenovitá zátěž $m_L = 3$ kg
- - - jmenovitá zátěž $m_L = 6$ kg

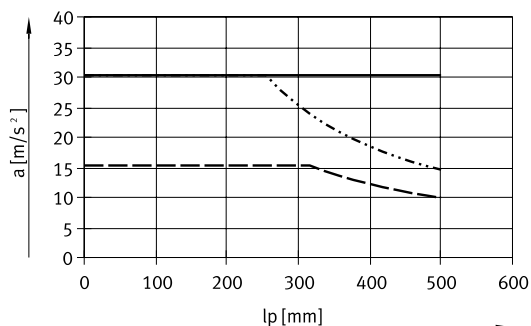
EXCT-100

zdvih v ose Z l = 250 mm



- jmenovitá zátěž $m_L = 0$ kg
- jmenovitá zátěž $m_L = 10$ kg
- - - jmenovitá zátěž $m_L = 15$ kg

zdvih v ose Z l = 500 mm



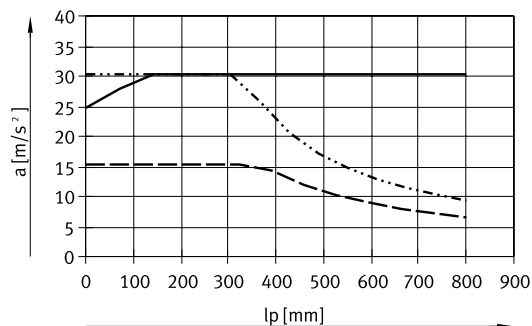
- jmenovitá zátěž $m_L = 0$ kg
- jmenovitá zátěž $m_L = 10$ kg
- - - jmenovitá zátěž $m_L = 15$ kg

Technické údaje

Max. zrychlení a ve směru Y v závislosti na užitečné zátěži m_L , zdvihu v ose Z l a poloze v ose Z lp

EXCT-100

zdvih v ose Z l = 800 mm



— jmenovitá zátěž $m_L = 0$ kg
 jmenovitá zátěž $m_L = 10$ kg
 - - - jmenovitá zátěž $m_L = 15$ kg

Točivý moment M v závislosti na otáčkách n

Typická charakteristická křivka motoru při jmenovitém napětí a s optimálním ovladačem motoru.

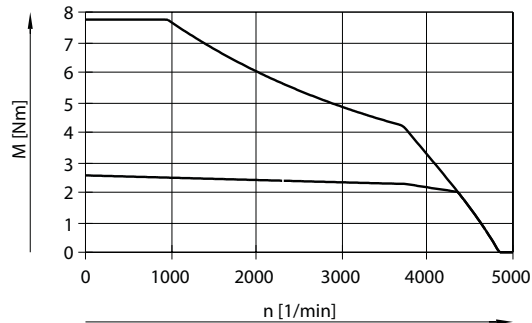
Točivý moment může krátkodobě přesahovat jmenovitý moment.

Efektivní hodnota točivého momentu pro příslušný pohybový cyklus musí být nižší než jmenovitý moment.

EXCT-15

v kombinaci s:

EMMS-AS-70-M-LS-RMB a CMMP-AS-C5-3A

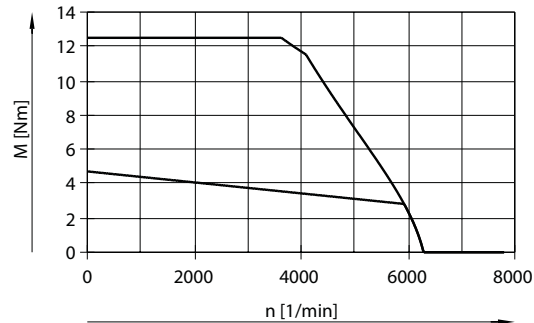


— max. točivý moment
 jmenovitý točivý moment

EXCT-30

v kombinaci s:

EMMS-AS-100-S-HS-RMB a CMMP-AS-C5-11A

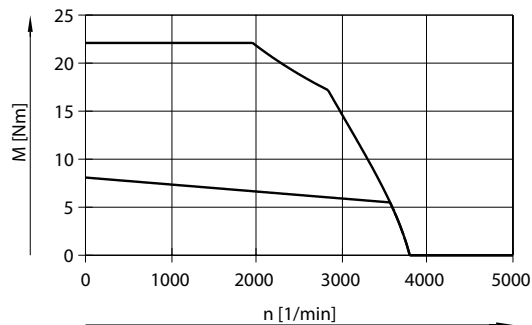


— max. točivý moment
 jmenovitý moment

EXCT-100

v kombinaci s:

EMMS-AS-100-M-HS-RMB a CMMP-AS-C5-11A

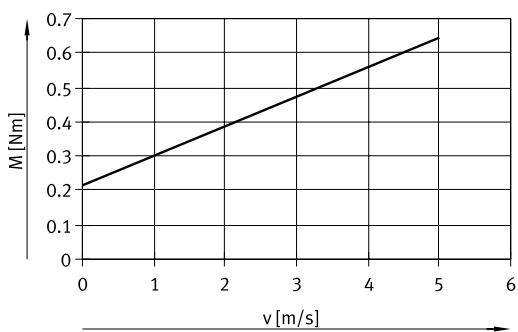


— max. točivý moment
 jmenovitý točivý moment

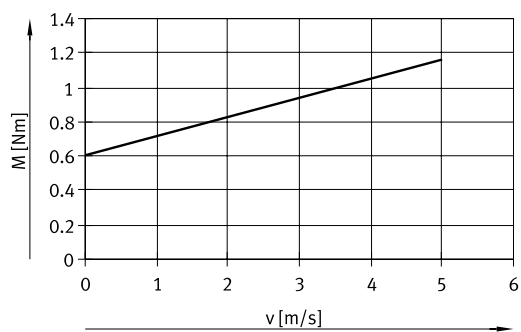
Technické údaje

Třecí moment M v závislosti na rychlosti v

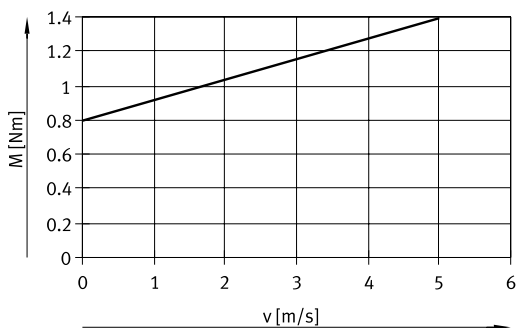
EXCT-15



EXCT-30



EXCT-100



Technické údaje

Hodnoty zatížení

Systém je nejvíce zatížen při pohybu pod úhlem 45°.
Přitom platí následující data:

Rovnice pro výpočet potřebného točivého momentu M a potřebných jmenovitých otáček n

pro EXCT-15:

$$n_{45^\circ} = 942,8 \times v$$

a zdvih v ose Z = 100 mm:

$$M_{45^\circ} = a \times (10,1 \times m_L + 9,87 \times J_m + 44,4) \times 10^{-3} + 0,07 \times (2,3 + m_L) + M_R$$

a zdvih v ose Z = 200 mm:

$$M_{45^\circ} = a \times (10,1 \times m_L + 9,87 \times J_m + 47,5) \times 10^{-3} + 0,07 \times (2,6 + m_L) + M_R$$

pro EXCT-30:

$$n_{45^\circ} = 848,5 \times v$$

a zdvih v ose Z = 250 mm:

$$M_{45^\circ} = a \times (11,3 \times m_L + 8,89 \times J_m + 99,1) \times 10^{-3} + 0,08 \times (4,7 + m_L) + M_R$$

a zdvih v ose Z = 500 mm:

$$M_{45^\circ} = a \times (11,3 \times m_L + 8,89 \times J_m + 108,1) \times 10^{-3} + 0,08 \times (5,5 + m_L) + M_R$$

pro EXCT-100:

$$n_{45^\circ} = 678,8 \times v$$

a zdvih v ose Z = 250 mm:

$$M_{45^\circ} = a \times (14,1 \times m_L + 7,11 \times J_m + 164,4) \times 10^{-3} + 0,098 \times (6 + m_L) + M_R$$

a zdvih v ose Z = 500 mm:

$$M_{45^\circ} = a \times (14,1 \times m_L + 7,11 \times J_m + 178,3) \times 10^{-3} + 0,098 \times (7 + m_L) + M_R$$

a zdvih v ose Z = 800 mm:

$$M_{45^\circ} = a \times (14,1 \times m_L + 7,11 \times J_m + 193,8) \times 10^{-3} + 0,098 \times (8,1 + m_L) + M_R$$

a = zrychlení [m/s²]

v = rychlost [m/s]

m_L = nástavba (v ose Z) [kg] s užitečnou zátěží

J_m = moment setrvačnosti motoru [kgcm²] → tabulka dole

M_R = třecí moment [Nm] → strana 12

n_{45° = jmenovité otáčky při pohybu 45° [1/min]

Přřazení přímočarého portálu – servomotorů – ovladačů motorů

přímočarý portál	servomotor	moment setrvačnosti motoru [kgcm ²]
EXCT-15	EMMS-AS-70-M-LS-RMB	0,680
EXCT-30	EMMS-AS-100-S-HS-RMB	3,085
EXCT-100	EMMS-AS-100-M-HS-RMB	5,285

Technické údaje

Příklad výpočtu

1. Jaké max. zatížení mechanika dovoluje?

dané hodnoty:

EXCT-15-500-200-KF-AB-VV-...

s namontovaným motorem

EMMS-AS-70-M-LS-RMB

$a_{max.} = 20 \text{ m/s}^2$

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

jmenovitá zátěž $m_L = 3 \text{ kg}$ (chapadlo + díl)

poloha v ose Z = 70 mm (při max. zrychlení ve směru Y)

výpočet:

1. Jaké max. zrychlení mechanika dovoluje?

jmenovitá zátěž $m_L = 3 \text{ kg}$

zdvih v ose Z = 200 mm

poloha v ose Z = 150 mm

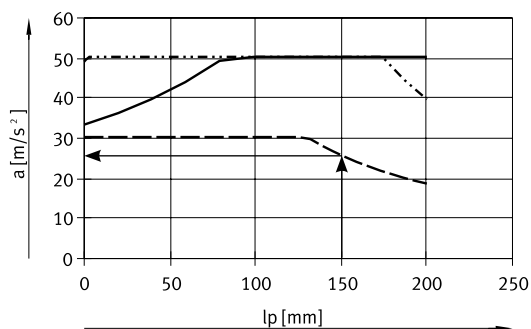
z diagramu:

$a = \text{cca } 26 \text{ m/s}^2$

Výsledek:

Při pohyblivé hmotnosti 3 kg a poloze v ose Z 150 mm je max. přípustné zrychlení ve směru Y 26 m/s^2 .

Požadované zrychlení 20 m/s^2 je tedy přípustné.



- jmenovitá zátěž $m_L = 0 \text{ kg}$
- ⋯ jmenovitá zátěž $m_L = 1,5 \text{ kg}$
- - - jmenovitá zátěž $m_L = 3 \text{ kg}$

Technické údaje

Příklad výpočtu

2. Je existující motor pro toto zatížení dostatečný?

dané hodnoty:

$$a_{\max.} = 20 \text{ m/s}^2$$

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

jmenovitá zátěž $m_L = 3 \text{ kg}$ (chapadlo + díl)

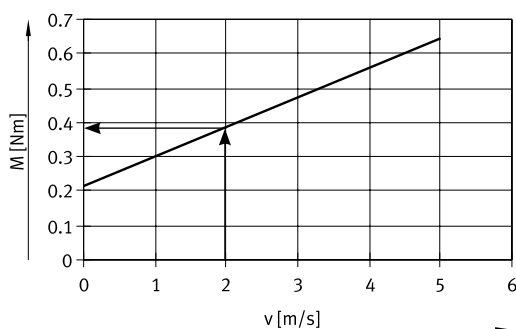
$$J_m = 0,680 \text{ kgcm}^2$$

$$M_{45^\circ} = a \times (10,1 \times m_L + 9,87 \times J_m + 39,2) \times 10^{-3} + 0,07 \times (2,14 + m_L) + M_R$$

$$n_{45^\circ} = 942,8 \times v$$

Zjištění M_{45° :

$$n_{45^\circ} = 942,8 \times 2 \text{ m/s} = 1885,4 \text{ 1/min}$$

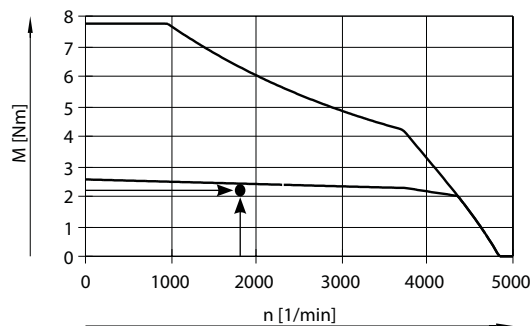


$$M_R = 0,38 \text{ Nm}$$

$$M_{45^\circ} = a \times (10,1 \times m_L + 9,87 \times J_m + 39,2) \times 10^{-3} + 0,07 \times (2,14 + m_L) + M_R$$

$$M_{45^\circ} = 20 \text{ m/s}^2 \times (10,1 \times 3 \text{ kg} + 9,87 \times 0,680 \text{ kgcm}^2 + 39,2) \times 10^{-3} + 0,07 \times (2,14 + 3 \text{ kg}) + 0,38 \text{ Nm} = 2,26 \text{ Nm}$$

Výsledek:



———— max. točivý moment

- - - - - jmenovitý moment

Výsledek:

Hodnota točivého momentu leží těsně pod jmenovitým momentem.

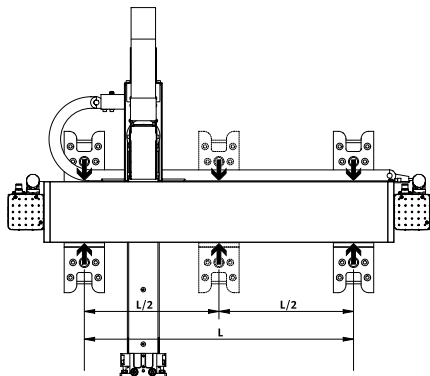
Tohoto momentu se dosahuje pouze ve zrychlujících fázích.

Návrh je tedy v pořádku.

Technické údaje

Maximální přípustná vzdálenost podpor

Chcete-li omezit průhyb u velkých zdvihů, musíte pohon případně podepřít. Proto je u zdvihů vyšších než $L = 1500$ mm nezbytná přídatná upevňovací sada.



Doporučené mezní hodnoty průhybu

Aby nebyla ovlivněna funkce portálu, doporučujeme zachovat následující mezní hodnoty průhybu. Větší deformace mohou zvýšit tření a opotřebení a tak zkrátit životnost.

velikost	15	30	100
dynamický průhyb (zátěž se pohybuje)	0,03% ¹⁾ max. 0,3 mm	0,03% ¹⁾ max. 0,45 mm	0,03% ¹⁾ max. 0,6 mm
statický průhyb (zátěž v klidovém stavu)	0,05% ¹⁾	0,05% ¹⁾	0,05% ¹⁾

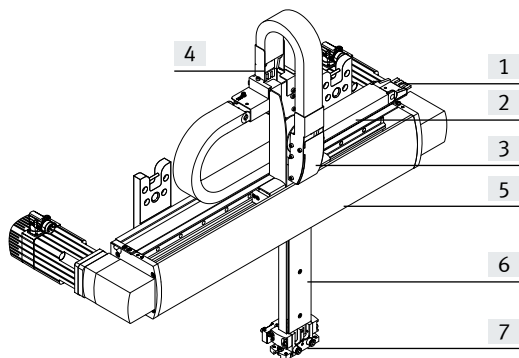
1) délky pohonu

Vedení energie

- Vedení kabelu od výstupu kabelu k ose Z je zajištěno energetickým řetězem [2].
- Při objednávce přímočarého portálu lze zvolit, zda výstup kabelu k rozvaděči [1] má směřovat doleva nebo doprava.
- Vedení jsou v ose Z [6] vedena až k rozhraní. Na rozhraní jsou pevně instalována dvě připojení stlačeného vzduchu [7].

- V sadách výrobků → strana 26 lze zvolit 2 délky kabelů (5 m nebo 10 m). Přitom se zjišťuje délka vedení motoru a enkodéru hnacích motorů.
Hadice a kabely jsou na výstupu z energetického řetězu v ose Y [5] dlouhé alespoň 10 m.

- [1] výstup kabelu do rozvaděče
- [2] energetický řetěz
- [3] přechod do osy Z
- [4] přechod do obou energetických řetězů
- [5] v ose Y
- [6] v ose Z
- [7] rozhraní s připojeními stlačeného vzduchu

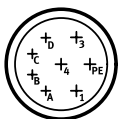


Technické údaje

Zapojení konektorů

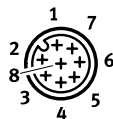
Motory v ose Y

motor (M23, kolíky)



PIN	funkce	barva
1	U fáze U	BK (1)
PE	PE ochranné uzemnění	GNYE
3	W fáze W	BK (3)
4	V fáze V	BK (2)
A	M _{T+} teplotní čidlo	WH
B	M _{T-} teplotní čidlo	BN
C	BR+ brzda	GN
D	BR- brzda	YE

enkodér (M12, kolíky)



PIN	funkce
1	-SENS
2	+SENS
3	DATA
4	DATA/
5	0 V
6	CLOCK/
7	CLOCK
8	UP

Přiřazení přímočarého portálu – servomotorů – ovladačů motorů

přímočarý portál	servomotor	ovladače motorů
EXCT-15	EMMS-AS-70-M-LS-RMB	CMMP-AS-C5-3A
EXCT-30	EMMS-AS-100-S-HS-RMB	CMMP-AS-C5-11A-P3
EXCT-100	EMMS-AS-100-M-HS-RMB	CMMP-AS-C5-11A-P3

-  upozornění

Motory jiných výrobců s velkým točivým momentem mohou přímočarý portál poškodit. Při výběru motorů zohledněte mezní hodnoty uvedené v technických údajích.

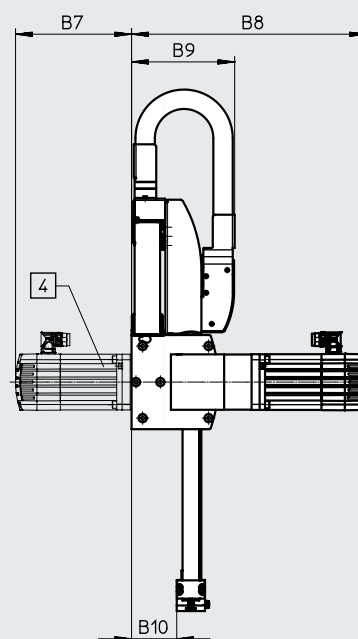
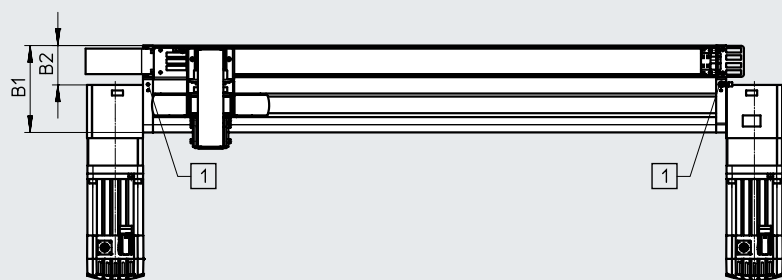
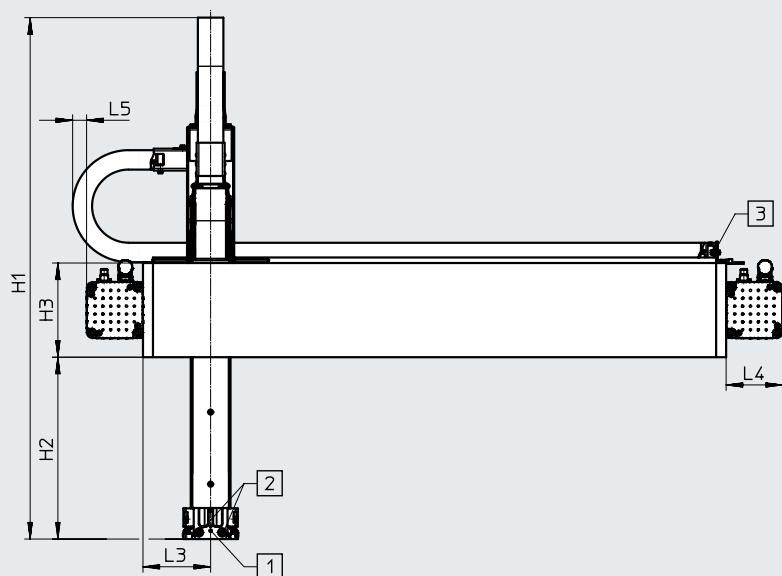
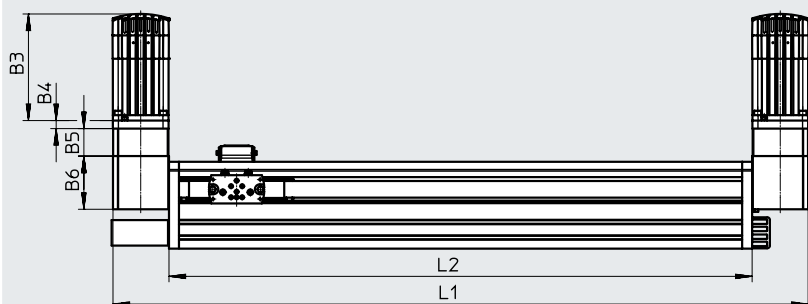
Při uvádění do provozu musí být brzdy motorů z bezpečnostních důvodů uvolněny. K tomu doporučujeme ovládací jednotku CDSA (→ stavebnice výrobků).

Technické údaje

Rozměry

přímočarý portál

modely CAD ke stažení → www.festo.com



- [1] připojení uzemnění
- [2] pracovní připojení vzduchu P1 a P2
- [3] výstup kabelu do rozvaděče vpravo

Technické údaje

velikost	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	H3	L4	L5
15	121	57,6	187,3	12,2	29,2	89	202	375	138,1	66	120	71	25
30	157	71	192,3	14,5	49,5	96	209	423	186	81,5	170	102	25
100	184	94	243,3	14,5	49	123	260	524	211	106,5	200	102	25

Rozměry závislé na zdvíhu				
velikost	zdvih v ose Y	L1	L2	L3
15	100 ... 1000	336+zdvih	194+zdvih	94+softwarové koncové polohy
30	100 ... 1500	456+zdvih	252+zdvih	122+softwarové koncové polohy
100	100 ... 2000	468+zdvih	264+zdvih	128+softwarové koncové polohy

velikost	zdvih v ose Z	H1	H2
15	100	636	170
	200	736	270
	zdvih	536+zdvih	70+zdvih
30	250	942	328
	500	1192	578
	zdvih	692+zdvih	78+zdvih
100	250	991	336
	500	1241	586
	800	1541	886
	zdvih	741+zdvih	86+zdvih

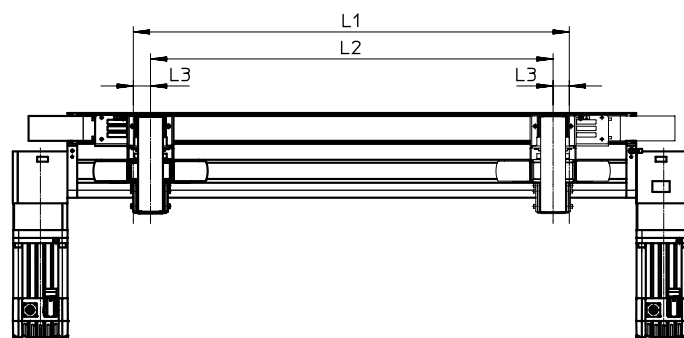
 **upozornění**

Požadavky na rovinnost montážní plochy a namontovaných dílů
 → www.festo.com/sp Dokumentace pro uživatele

Zohlednění softwarových koncových poloh

Při výběru zdvíhu v osách Y a Z musíte k pracovnímu zdvíhu L2 přičíst také rozměr L3 pro softwarové koncové polohy. Rozměr je volitelný.

Součástí dodávky přímočarého portálu jsou nastavovací díly s $L3 = 30 \text{ mm}$.



zdvih $L1 = \text{pracovní zdvih } L2 + 2x \text{ softwarová koncová poloha } L3$

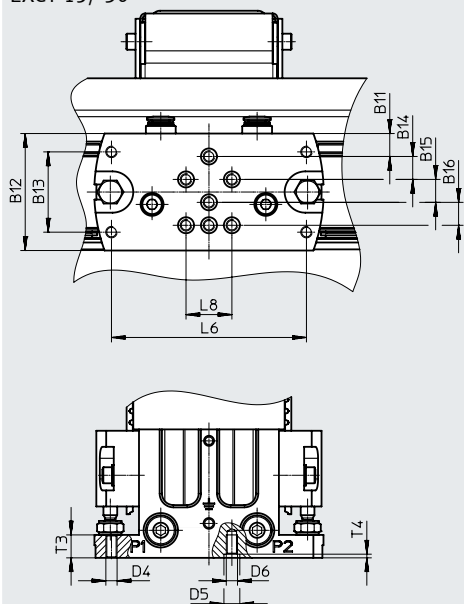
Technické údaje

Rozměry

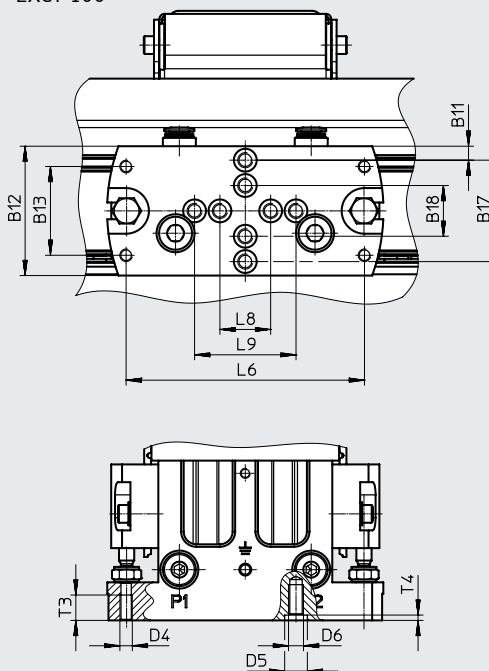
modely CAD ke stažení → www.festo.com

rozhraní pro nástavby s připojeními stlačeného vzduchu P1 a P2

EXCT-15/-30



EXCT-100



K připojení P1 a P2 lze připojit hadice s vnějším \varnothing 6 mm.

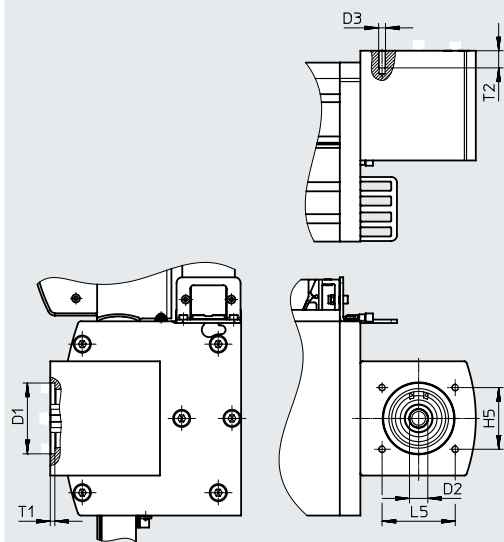
pro velikost	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18
15	5	41	31	10	10	10	–	–
30	10	51	35	10	10	10	–	–
100	5,5	51	35	–	–	–	40	20

pro velikost	D4	D5 \varnothing H7	D6	L6	L8	L9	T3	T4
15	M5	7	M5	76	20	–	10	1,6
30	M5	7	M5	85	20	–	10	1,6
100	M5	9	M6	94	20	40	15	2,1

Technické údaje

modely CAD ke stažení → www.festo.com**Rozměry**

rozhraní pro motor



pro velikost	D1 ∅ +0,05	D2 ∅ H7	D3	H5	L5	T1	T2
15	48	16	M5	35	46	4	15
30	62	16	M6	54	64	4	15
100	72	23	M6	54	64	4	15

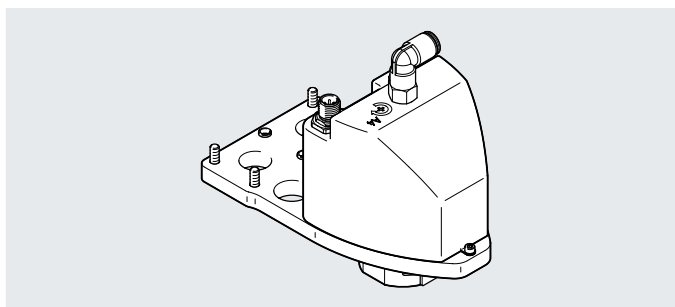
Technické údaje

Technické údaje – koncové jednotky

EXCT-...-T...

Lze objednat pomocí:
stavebnice výrobků → strana 26
nebo příslušenství → strana 28

Potřebný ovladač motoru CMMP-
-AS → strana 34



Technické údaje		EXCT-...-			
		T1	T2	T3	T4
typ					
konstrukce		elektromechanický otočný pohon			
		–	s otočným průchozím vedením	–	s otočným průchozím vedením
druh motoru		servomotor			
velikost		8		11	
úhel otočení		bez omezení			
připojení pneumatiky		–	G1/8	–	G1/8
jmenovitá světlost	[mm]	–	4	–	4
normální jmenovitý průtok	[l/min]	–	350	–	350
převodový poměr		30:1			
opakovatelná přesnost	[°]	±0,01			
max. otáčky pohonu	[1/min]	200			
jmenovitý moment	[Nm]	0,75		1,8	
špičkový moment	[Nm]	1,8		4,5	
max. axiální síla	[N]	200		300	
max. klopný moment, statický	[Nm]	15		40	

Elektrické údaje		EXCT-...-			
		T1	T2	T3	T4
typ					
jmenovité napětí	[V AC]	230			
jmenovitý proud	[A]	0,31	0,31	0,74	0,74
špičkový proud	[A]	0,61	0,61	1,5	1,5
jmenovitý příkon	[W]	9,2	9,2	22,1	22,1
trvalá doba sepnutí	[%]	100			
odměřovací systém ¹⁾		enkodér			

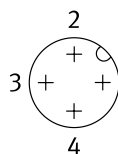
1) je nutný referenční pohyb

Technické údaje

Provozní a okolní podmínky		EXCT-...			
		T1	T2	T3	T4
typ					
provozní tlak	[bar]	-	-0,9 ... +8	-	-0,9 ... +8
teplota okolí	[°C]	0 ... 40			
skladovací teplota	[°C]	-10 ... +60			
stupeň krytí		IP40			
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS			

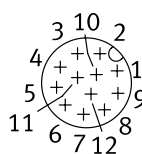
Motor koncové jednotky

motor



PIN	funkce
1	provozní napětí U
2	provozní napětí V
3	provozní napětí W
4	ochranný vodič PE

enkodér



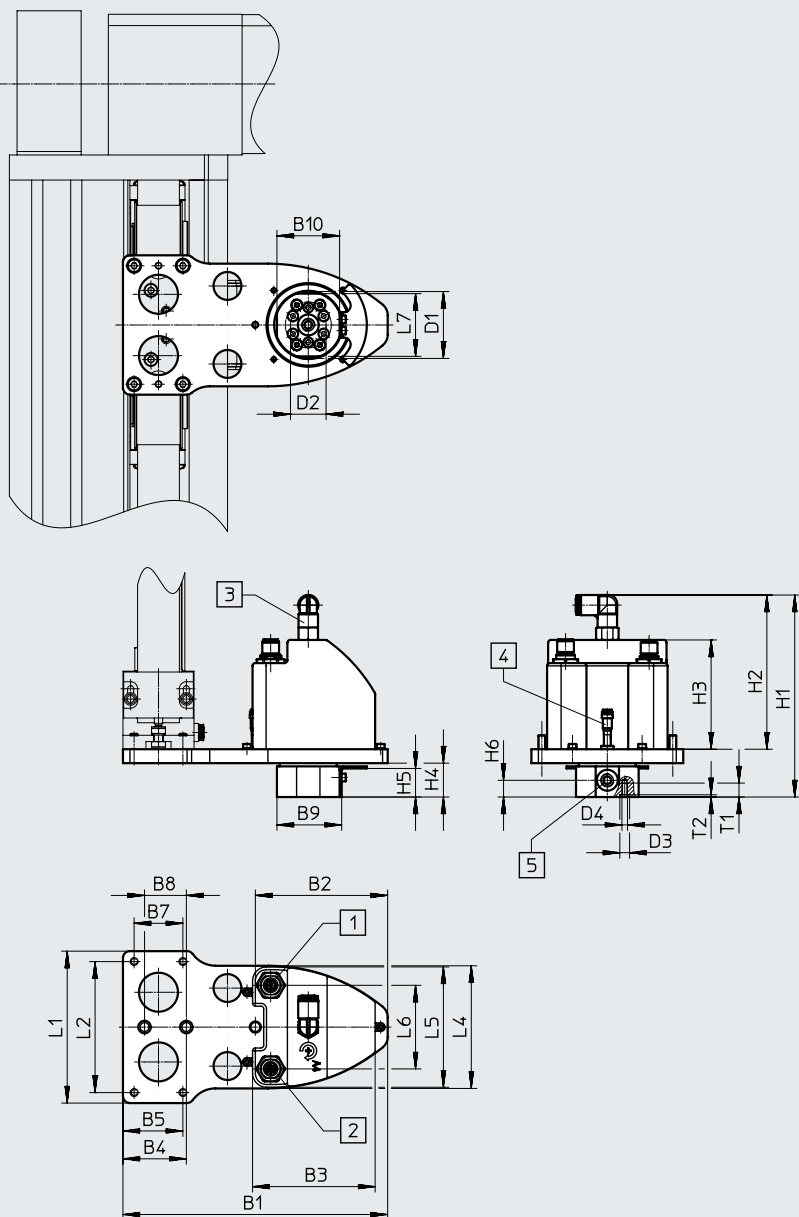
PIN	funkce
1	signál A
2	signál A\
3	signál B
4	signál B\
5	signál Z
6	signál Z\
7	signál U
8	signál V
9	signál W
10	ZEM snímače
11	napájení 5 V
12	stínění

Technické údaje

Rozměry

koncová jednotka

modely CAD ke stažení → www.festo.com



- [1] připojení kabelu enkodéru
- [2] připojení kabelu motoru
- [3] pracovní připojení vzduchu pro otočné průchozí vedení (vnější \varnothing hadice 6mm)
- [4] čidlo pro referenční bod
- [5] pracovní výstup vzduchu

Technické údaje

pro přímočarý portál	typ	B1	B2	B3	B4	B5	B7	B8	B9	B10
EXCT-15-...-T1	ERMH-8-E17-15	170	95	88	36	36	31	30	46,5	45
EXCT-15-...-T2	ERMH-8-P-E17-15	170	95	88	36	36	31	30	46,5	45
EXCT-30-...-T1	ERMH-8-E17-30	190	95	88	41	43	35	30	46,5	45
EXCT-30-...-T2	ERMH-8-P-E17-30	190	95	88	41	43	35	30	46,5	45
EXCT-30-...-T3	ERMH-11-E17-30	190	95	88	41	43	35	30	46,5	45
EXCT-30-...-T4	ERMH-11-P-E17-30	190	95	88	41	43	35	30	46,5	45
EXCT-100-...-T3	ERMH-11-E17-100	190	95	88	45,5	43	35	30	46,5	45
EXCT-100-...-T4	ERMH-11-P-E17-100	190	95	88	45,5	43	35	30	46,5	45

pro přímočarý portál	typ	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅ H7	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6
EXCT-15-...-T1	ERMH-8-E17-15	48	25	7	M4	116,4	83,8	78,4	22,6	20,5	12
EXCT-15-...-T2	ERMH-8-P-E17-15	48	25	7	M4	141	106,7	78,4	22,6	20,5	12
EXCT-30-...-T1	ERMH-8-E17-30	48	25	7	M4	116,4	83,8	78,4	22,6	20,5	12
EXCT-30-...-T2	ERMH-8-P-E17-30	48	25	7	M4	141	106,7	78,4	22,6	20,5	12
EXCT-30-...-T3	ERMH-11-E17-30	48	25	7	M4	116,4	83,8	78,4	24,3	20,5	12
EXCT-30-...-T4	ERMH-11-P-E17-30	48	25	7	M4	141	106,7	78,4	24,3	20,5	12
EXCT-100-...-T3	ERMH-11-E17-100	48	25	7	M4	116,4	83,8	78,4	24,3	20,5	12
EXCT-100-...-T4	ERMH-11-P-E17-100	48	25	7	M4	141	106,7	78,4	24,3	20,5	12

pro přímočarý portál	typ	L1	L2	L4	L5	L6	L7	T1	T2
EXCT-15-...-T1	ERMH-8-E17-15	92	76	88	86,3	60	45	10	1,6
EXCT-15-...-T2	ERMH-8-P-E17-15	92	76	88	86,3	60	45	10	1,6
EXCT-30-...-T1	ERMH-8-E17-30	100	85	88	86,3	60	45	10	1,6
EXCT-30-...-T2	ERMH-8-P-E17-30	100	85	88	86,3	60	45	10	1,6
EXCT-30-...-T3	ERMH-11-E17-30	100	85	88	86,3	60	45	10	1,6
EXCT-30-...-T4	ERMH-11-P-E17-30	100	85	88	86,3	60	45	10	1,6
EXCT-100-...-T3	ERMH-11-E17-100	109	94	88	86,3	60	45	10	1,6
EXCT-100-...-T4	ERMH-11-P-E17-100	109	94	88	86,3	60	45	10	1,6

Údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Tabulka pro objednávky		15	30	100	podmínky	kód	zadání
velikost							
č. stavebnice		8026575	8026576	8026577			
druh výrobku		řada T				EXCT	EXCT
velikost		15	30	100		-...	
zdvih v ose Y [mm]		100 ... 1000	100 ... 1500	100 ... 2000		-...	
zdvih v ose Z [mm]		100, 200	250, 500	250, 500, 800		-...	
vedení		vedení v kuličkových oběžných pouzdrech				-KF	-KF
druh motoru		bez motoru			[1]	-W	
		servomotor s brzdou				-AB	
montážní poloha motoru		motor 1 vzadu, motor 2 vzadu				-HH	
		motor 1 vzadu, motor 2 vpředu				-HV	
		motor 1 vpředu, motor 2 vzadu				-VH	
		motor 1 vpředu, motor 2 vpředu				-VV	
strana pro připojení energetického řetězu		levá				-L	
		pravá				-R	
montážní prvky (koncová jednotka)		bez				-T0	
		otočný pohon, velikost 8		-		-T1	
		otočný pohon, velikost 8, s pneumatickým otočným průchozím vedením		-		-T2	
		-	otočný pohon, velikost 11			-T3	
		-	otočný pohon, velikost 11, s pneumatickým otočným průchozím vedením			-T4	

[1] **W** ne v kombinaci s 5K, 10K

Údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Tabulka pro objednávky		15	30	100	podmínky	kód	zadání
délka kabelu	bez						
	5 m					-5K	
	10 m					-10K	
instalace	bez						
	slučovač/rozbočovač s vícepólovým konektorem 4 x M8, s pneumatickými vedeními					-MP1	
jazyk dokumentace	němčina					-DE	
	angličtina					-EN	
	španělština					-ES	
	francouzština					-FR	
	italština					-IT	
	ruština					-RU	
	čínština					-ZH	

Kombinace montážních prvků a ovladačů motoru		
přímočarý portál	nástavby pro osu Z	ovladače motorů
EXCT-15-...	T0	2x CMMP-AS-C5-3A
	nástavba (T1, T2)	2x CMMP-AS-C5-3A, 1x CMMP-AS-C2-3A
	dvě nástavby (T1, T2 a elektrické chapadlo)	2x CMMP-AS-C5-3A, 2x CMMP-AS-C2-3A
EXCT-30-...	T0	2x CMMP-AS-C5-11A-P3
	nástavba (T1, T2, T3, T4)	2x CMMP-AS-C5-11A-P3, 1x CMMP-AS-C2-3A
	dvě nástavby (T1, T2, T3, T4 a elektrické chapadlo)	2x CMMP-AS-C5-11A-P3, 2x CMMP-AS-C2-3A
EXCT-100-...	T0	2x CMMP-AS-C5-11A-P3
	nástavba (T3, T4)	2x CMMP-AS-C5-11A-P3, 1x CMMP-AS-C2-3A
	dvě nástavby (T3, T4 a elektrické chapadlo)	2x CMMP-AS-C5-11A-P3, 2x CMMP-AS-C2-3A

 **upozornění**

Ovladače motorů se objednávají samostatně jako příslušenství

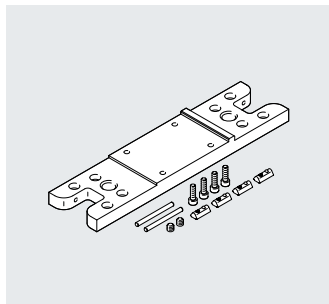
→ strana 34.

Řídicí systém na vyžádání.

Příslušenství

Upevňovací sady

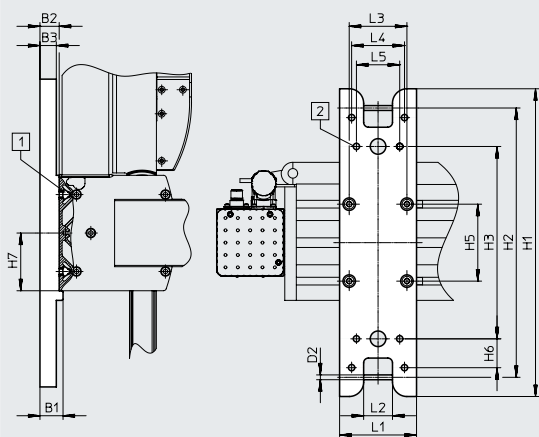
EAHM-E17-K1



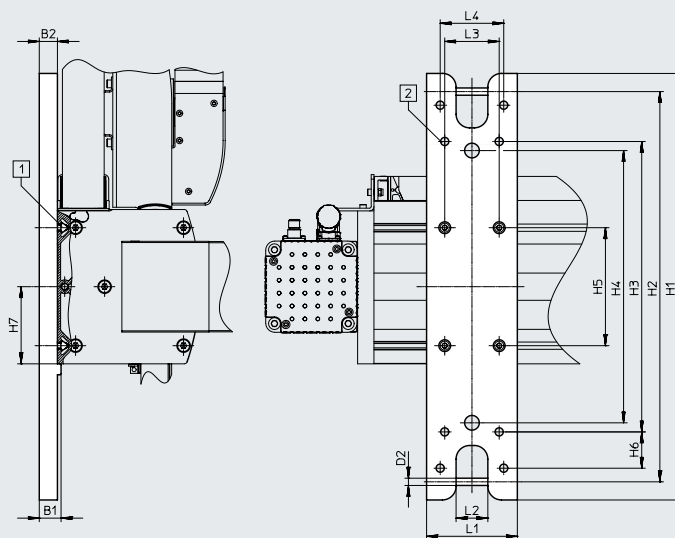
k upevnění na stěnu

materiál:
tvárný legovaný hliník

EXCT-15



EXCT-30/100



[1] šroub ISO 4762 M6x20

[2] u EXCT-15:

pro šroub ISO 4762 M6

u EXCT-30/-100:

pro šroub ISO 4762 M8

Rozměry a údaje pro objednávky

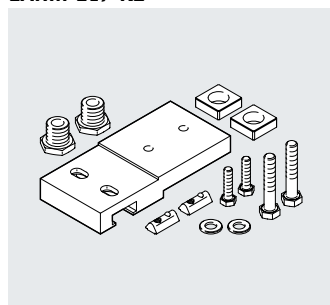
pro velikost	B1	B2	B3	D2 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
15	24	20	17	5	320	280	200	–	80	30	60
30	24	20	–	8	470	430	320	300	130	40	85
100	24	20	–	8	470	430	320	300	160	40	100

pro velikost	L1	L2	L3	L4	L5	hmotnost [g]	č. dílu	typ
15	80	30	60	55	45	1150	3995047	EAHM-E17-K1-15
30	100	35	60	70	–	2350	3823208	EAHM-E17-K1-30
100	100	35	60	70	–	2350	4055845	EAHM-E17-K1-100

Příslušenství

Upevňovací sady

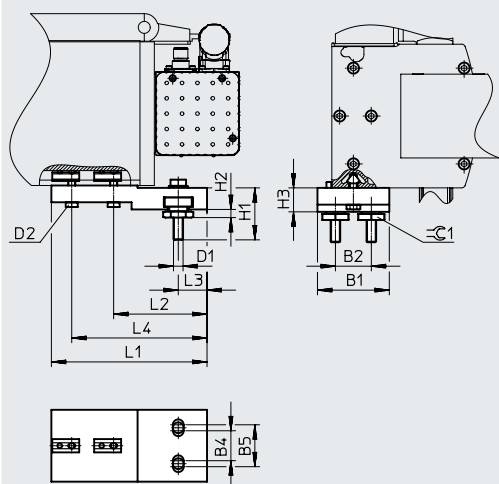
EAHM-E17-K2



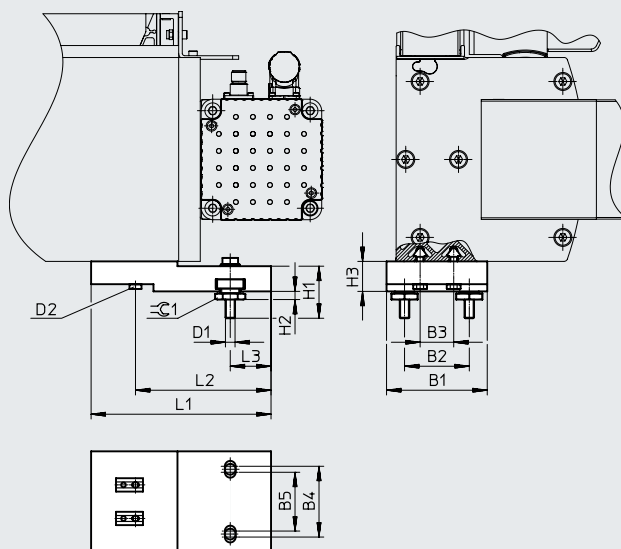
k upevnění a vyrovnání
na montážní ploše
sada je výškově nastavitelná

materiál:
pozinkovaná ocel

EXCT-15



EXCT-30/100



Rozměry a údaje pro objednávky

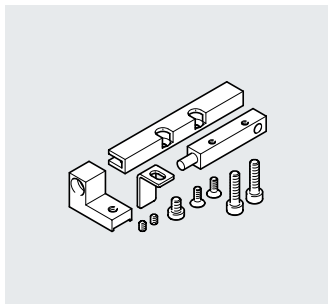
pro velikost	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	H1	H2 +3	H3
15	60	30	–	25	35	M8	M6	43,4	6,8	20
30	84	54	28	49	59	M8	M6	43,4	6,8	25
100	110	70	50	65	75	M8	M6	43,4	6,8	25

pro velikost	L1	L2	L3	L4	∅ 1	hmotnost [g]	č. dílu	typ
15	130	78	24	113	22	1015	3838164	EAHM-E17-K2-15
30	150	113	34	–	22	2050	3838337	EAHM-E17-K2-30
100	170	133	29	–	22	3000	3838404	EAHM-E17-K2-100

Příslušenství

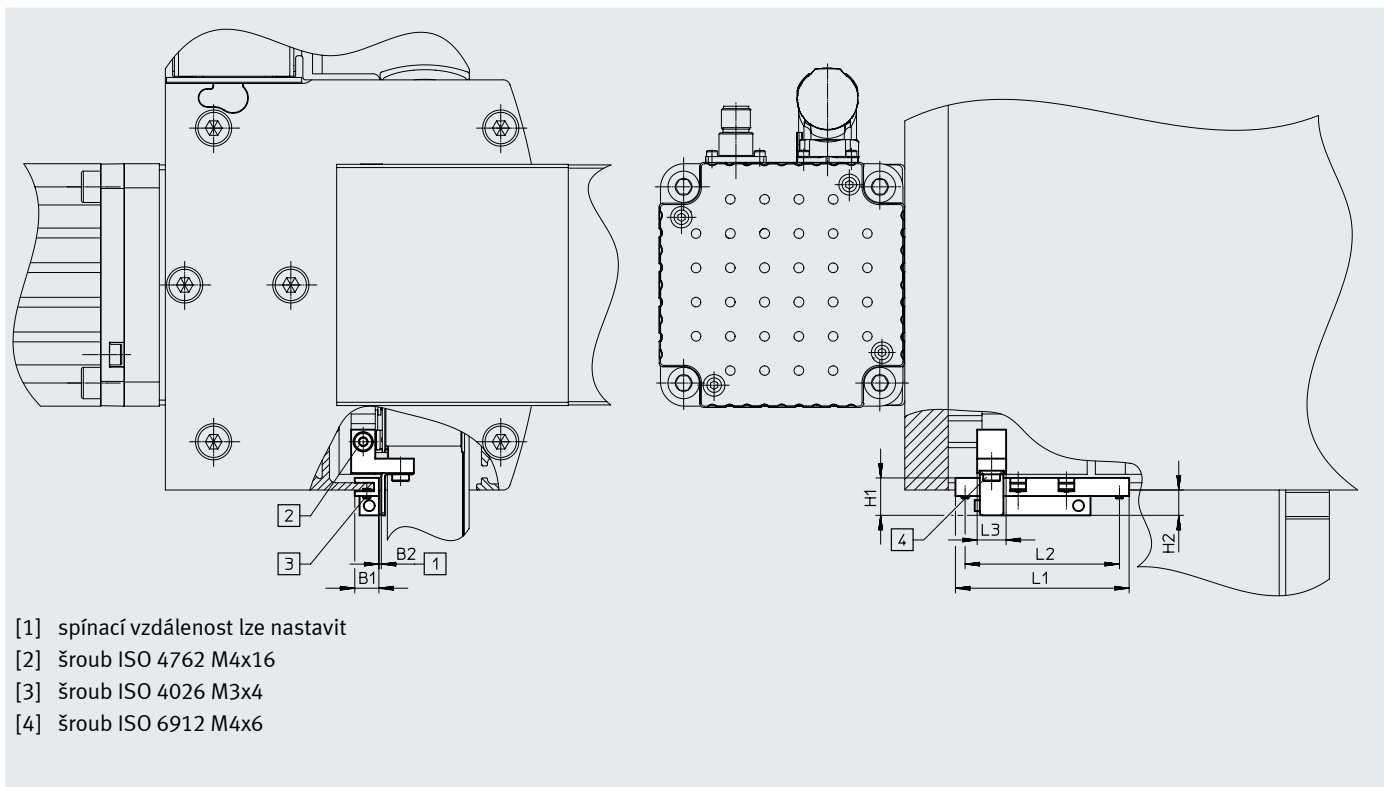
Sady s čidly

EAPR-E17-S



v dodávce obsaženo:
čidla SIES-Q8B, držák čidel, spínací lišta, upevňovací úhelník a šrouby

materiál:
spínací lišta: ocel
držák čidel: tvárný legovaný hliník



[1] spínací vzdálenost lze nastavit

[2] šroub ISO 4762 M4x16

[3] šroub ISO 4026 M3x4

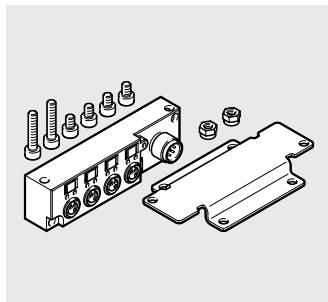
[4] šroub ISO 6912 M4x6

Rozměry a údaje pro objednávky

pro velikost	B1	B2	H1	H2	L1	L2	L3	hmotnost [g]	č. dílu	typ
15, 30, 100	10	1	15,5	10,5	72	64	12	30	2478427	EAPR-E17-S

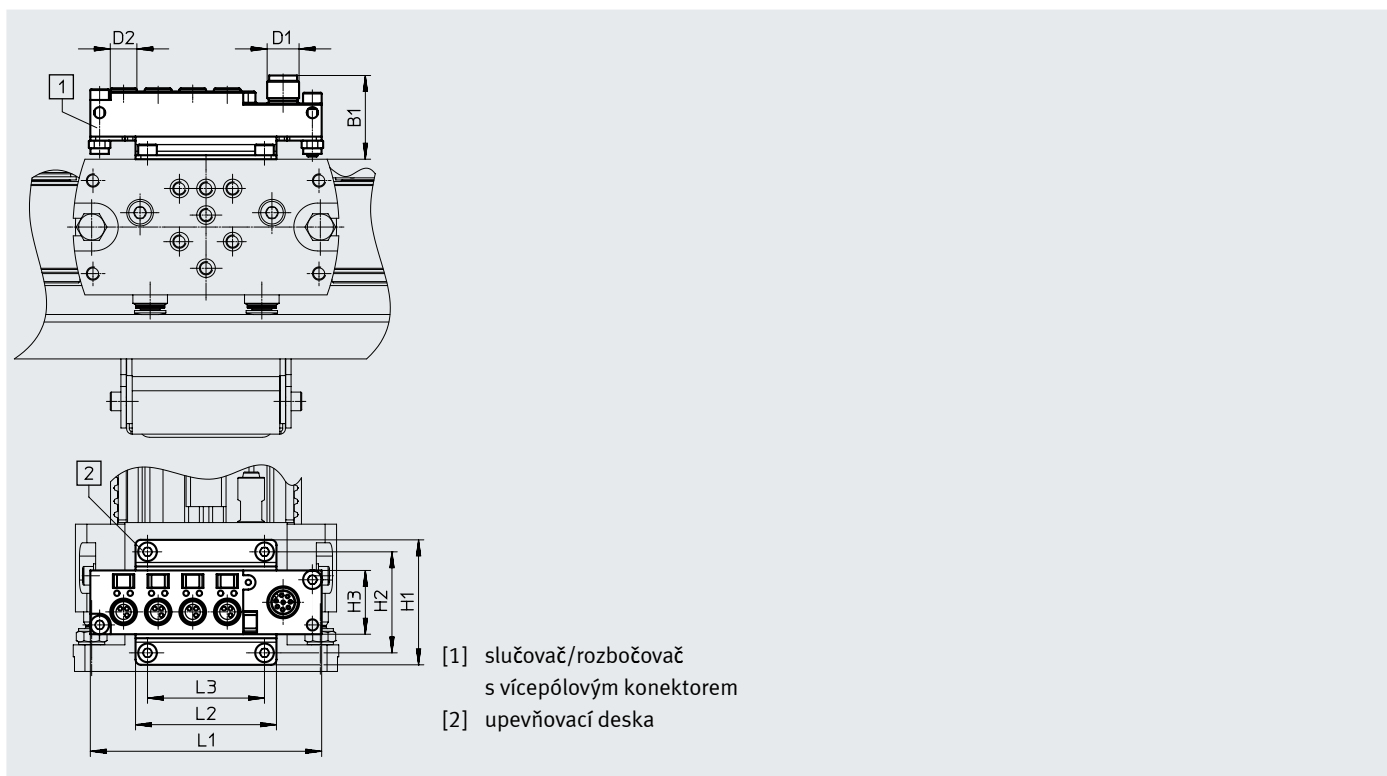
Příslušenství

Sady se slučovači EADH-E17



k připojení až 4 vstupů/výstupů

materiál:
těleso: vyztužený PBT
držák: hliník

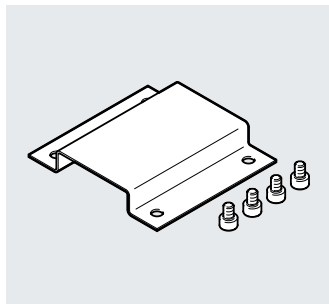


Rozměry a údaje pro objednávky												
pro velikost	B1	D1	D2	H1	H2	H3	L1	L2	L3	hmotnost [g]	č. dílu	typ
15, 30, 100	31,5	M12	M8	47	38	24	87	53	44	70	2972137	EADH-E17-MP1

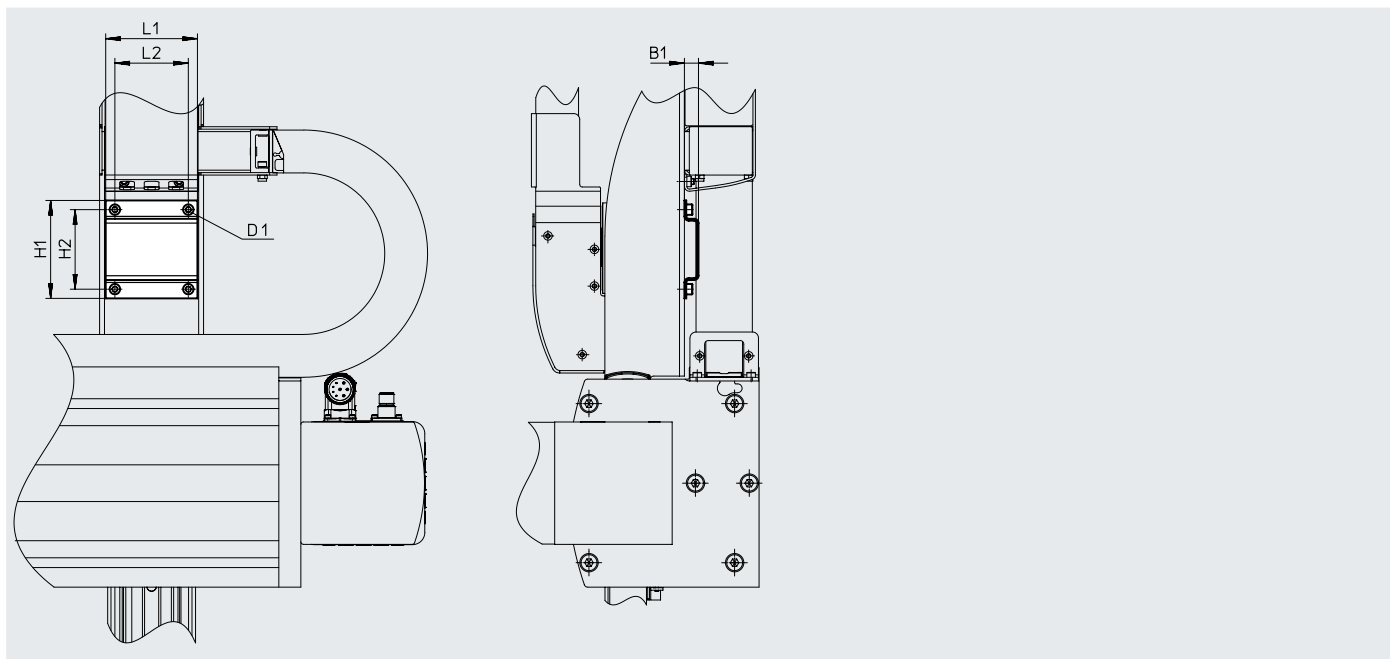
Příslušenství

Adaptační sady

EAHM-E17



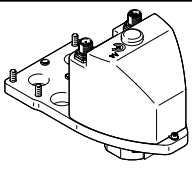
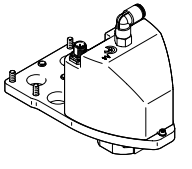
k upevnění např. ventilů, vakuových ejektorů atd. na koncové rozhraní Z materiál: ušlechtilá ocel



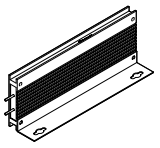
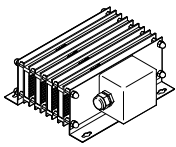
Rozměry a údaje pro objednávky


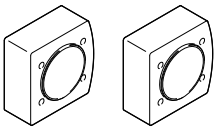
pro velikost	B1	D1	H1	H2	L1	L2	hmotnost [g]	č. dílu	typ
15	11,5	M4x6	70	55	65	50	50	3018429	EAHM-E17-U-15
30	11,5	M5x8	80	65	75	60	95	3018428	EAHM-E17-U-30
100	11,5	M5x8	80	65	85	60	110	3018426	EAHM-E17-U-100

Příslušenství

Údaje pro objednávky – koncové jednotky (otočné pohony) ¹⁾				modely CAD ke stažení → www.festo.com	
	popis	pro velikost	objednávací kód	č. dílu	typ
	bez průchodu pro pneumatiku	15	T1	3383157	ERMH-8-E17-15
		30	T1	3385151	ERMH-8-E17-30
		30	T3	3385153	ERMH-11-E17-30
		100	T3	3383152	ERMH-11-E17-100
	s průchodem pro pneumatiku	15	T2	3383151	ERMH-8-P-E17-15
		30	T2	3385152	ERMH-8-P-E17-30
		30	T4	3385154	ERMH-11-P-E17-30
		100	T4	3383156	ERMH-11-P-E17-100

1) v dodávce obsaženo: kabely motoru, kabely enkodéru a referenční spínač

Údaje pro objednávky – brzděné odpory						
	pro velikost	hodnota odporu [Ω]	jmenovitý příkon [W]	hmotnost [g]	č. dílu	typ
	15	50	200	550	2882342	CACR-LE2-50-W500
	30, 100	40	800	2400	2882343	CACR-KL2-40-W2000

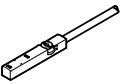

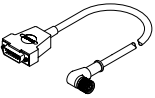

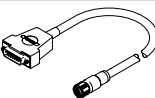

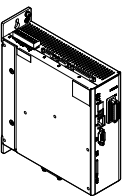
Údaje pro objednávky							
	popis	pro velikost	možné šrouby	dotahovací moment [Nm]	č. dílu	typ	PE ¹⁾
Zásuvky s kabelem NEBU pro vícepólové sady EADH							
	–	15, 30, 100	–	–	8048086	NEBU-M12W8-K-15-N-LE8	1
Spojkové skříně EAMK-A-E17²⁾							
	k připojení motorů od jiných výrobců	15	ISO 4762-M5xn ³⁾	6	3780303	EAMK-A-E17-15	2
		30	ISO 4762-M6xn ³⁾	8,5	3780304	EAMK-A-E17-30	
		100	ISO 4762-M6xn ³⁾	8,5	3780305	EAMK-A-E17-100	

1) množství v balení

2) součástí dodávky nejsou žádné upevňovací šrouby

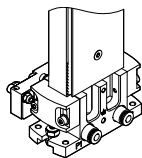
3) délku n je nutné zjistit podle použité příruby motoru

Příslušenství

Údaje pro objednávky						
	spínací výstup	funkce spínacího prvku	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
čidla pro snímací sady EAPR-E17						
	PNP	spínací	2,5	178294	SIES-Q8B-PS-K-L	
Údaje pro objednávky – kabely						
	délka kabelu [m]			č. dílu	typ	
pro osu Y						
	kabely pro motory NEBM					
	5			550310	NEBMM23G8E5Q9NLE8	
	10			550311	NEBMM23G8E10Q9NLE8	
	15			550312	NEBMM23G8E15Q9NLE8	
	kabely pro enkodéry NEBM					
	5			550318	NEBM-M12W8-E-5-N-S1G15	
	10			550319	NEBM-M12W8-E-10-N-S1G15	
	15			550320	NEBM-M12W8-E-15-N-S1G15	
pro koncovou jednotku						
	kabely pro motory NEBM					
	15			571907	NEBM-M12G4-RS-15-N-LE4	
	kabely pro enkodéry NEBM					
	15			571915	NEBM-M12G12-RS-15-N-S1G15	
pro referenční spínač koncové jednotky						
	spojovací kabely NEBU					
	15			575986	NEBU-M8G3-K-15-LE3	
Údaje pro objednávky – ovladače motoru						
	pro velikost	výstupní napětí [V AC]	výstupní jmenovitý proud [A]	jmenovitý příkon [VA]	č. dílu	typ
	pro přímočarý portál					
	15	3x 0 ... 270	5	1000	1622902	CMMP-AS-C5-3A-M0
	30, 100	3x 0 ... 360	5	3000	1622903	CMMP-AS-C5-11A-P3-M0
	pro montážní prvky					
	15, 30, 100	3x 0 ... 270	2,5	500	1622901	CMMP-AS-C2-3A-M0

Příslušenství

Přípustné kombinace bez koncové jednotky

modely CAD ke stažení → www.festo.com

kombinace s	přímočarý portál velikost	pohon/chapadlo velikost	adaptační sady		
			KBK ¹⁾	č. dílu	typ
kyvné pohony					
DRRD	EXCT	DRRD	DHAA		
	15	10	2	2728486	DHAA-D-E8-45-Q11-10
	15, 30	12		2715152	DHAA-D-E8-45/55-Q11-12
	30	16		1926914	DHAA-D-E8-55-Q11-16
	100	16		1928306	DHAA-D-E8-75-Q11-16
	100	20		1930038	DHAA-D-E8-75-Q11-20
paralelní chapadla					
DHPS	EXCT	DHPS	HMSV		
	15, 30	16	2	548785	HMSV-55
	100	20, 25		548786	HMSV-56
HGPD, utěsněná chapadla	EXCT	HGPD	DHAA, HAPG		
	15, 30	25	2	564952	DHAA-G-G6-16-B8-25
	100	25, 35		537175	HAPG-79
	100	40		564951	DHAA-G-G6-20-B8-40
HGPL, robustní chapadla s dlouhým zdvihem	EXCT	HGPL	DHAA/HAPG		
	15, 30	14-20	2	2406159	DHAA-G-G6-16-B6-14
	100	14-20		2410181	DHAA-G-G6-20-B6-14
	15, 30	14-40, 14-60, 14-80		538055	HAPG-89
	100	14-40, 14-60, 14-80		539274	HAPG-90
	100	25		539274	HAPG-90
HGPP (přesná chapadla)	EXCT	HGPP	HAPG, HMSV		
	15, 30	10	2	529018	HAPG-58
	15, 30	12		191266	HAPG-48
	100	12		191267	HAPG-49
	100	16		191269	HAPG-51
HGPT-B, robustní chapadla	EXCT	HGPT-B	DHAA, HAPG		
	15, 30	25	2	564952	DHAA-G-G6-16-B8-25
	100	40		564951	DHAA-G-G6-20-B8-40
	100	25, 35		537175	HAPG-79

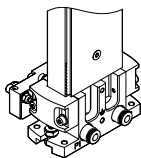
1) třída odolnosti korozi KBK 2 dle normy Festo FN 940070

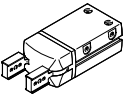
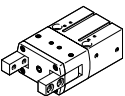
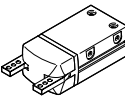


Konstrukční díly s mírnějším nárokem na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladiva a maziva.

Příslušenství

Přípustné kombinace bez koncové jednotky

modely CAD ke stažení → www.festo.com



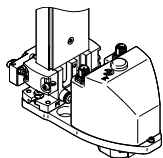
kombinace s	přímočarý portál velikost	pohon/chapadlo velikost	adaptační sady		
			KBK ¹⁾	č. dílu	typ
radiální chapadla					
DHRS	EXCT	DHRS	HMSV		
	15, 30	16	2	548785	HMSV-55
	100	25, 32		548786	HMSV-56
HGRT, robustní chapadla	EXCT	HGRT	DHAA		
	15, 30	20	2	1278364	DHAA-G-G6-12-B11-20
	15, 30	25		1279418	DHAA-G-E8-45-B11-25
	100	25		1468307	DHAA-G-G6-20-B11-25
	100	32		1280494	DHAA-G-G6-25-B11-32
úhlová chapadla					
DHWS	EXCT	DHWS	HMSV		
	15, 30	16	2	548785	HMSV-55
	100	25, 32		548786	HMSV-56
tříbodová chapadla					
HGDD (utěsněná chapadla)	EXCT	HGDD	DHAA		
	15, 30, 100	35	2	2371422	DHAA-G-G3-20-B13-35
	100	40		2373773	DHAA-G-H2-16-B13-40
	100	50		2377625	DHAA-G-H2-20-B13-50
	EXCT	HGDD-G1/G2	DHAA/HAPG		
	15, 30, 100	35	2	542436	HAPG-94
	100	40		542437	HAPG-95
100	50	2378415		DHAA-G-H2-20-B13G-50	
HGDT, robustní chapadla	EXCT	HGDT	HAPG		
	15, 30	25	2	542439	HAPG-SD2-32
	15, 30, 100	35		542436	HAPG-94
	100	40		542437	HAPG-95
	100	50		542443	HAPG-SD2-36

1) třída odolnosti korozi KBK 2 dle normy Festo FN 940070

Konstrukční díly s mírnějším nárokem na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní průmyslovou atmosférou, re-spektive látkami, jako jsou chladiva a maziva.

Příslušenství

Přípustné kombinace s koncovými jednotkami (EXCT-...-T1/T2/T3/T4)

modely CAD ke stažení → www.festo.com

kombinace s	přímočarý portál velikost	pohon/chapadlo velikost	adaptační sady		
			KBK ¹⁾	č. dílu	typ
paralelní chapadla					
DHPS	EXCT s ERMH	DHPS	HMSV		
	15, 30, 100	6	2	187566	HAPG-SD2-12
		10		184477	HAPG-SD2-1
		16		184478	HAPG-SD2-2
HGPD, utěsněná chapadla	EXCT s ERMH	HGPD	DHAA, HAPG		
	15, 30, 100	16, 20	2	564959	DHAA-G-Q5-16-B8-16
		25		544642	HAPG-SD2-48
HGPL, robustní chapadla s dlouhým zdvihem	EXCT s ERMH	HGPL	DHAA/HAPG		
	15, 30, 100	14	2	544644	HAPG-SD2-45
HGPT-B, robustní chapadla	EXCT s ERMH	HGPT-B	DHAA, HAPG		
	15, 30, 100	16, 20	2	564959	DHAA-G-Q5-16-B8-16
		25		544642	HAPG-SD2-48
radiální chapadla					
DHRS	EXCT s ERMH	DHRS	HMSV		
	15, 30, 100	10	2	187566	HAPG-SD2-12
		16		184477	HAPG-SD2-1
		25		184478	HAPG-SD2-2
HGRT, robustní chapadla	EXCT s ERMH	HGRT	DHAA		
	15, 30, 100	16	2	1273999	DHAA-G-Q5-16-B11-16

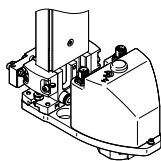
1) třída odolnosti korozi KBK 2 dle normy Festo FN 940070

Konstrukční díly s mírnějším nárokem na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladiva a maziva.

Příslušenství

Přípustné kombinace s koncovými jednotkami (EXCT-...-T1/T2/T3/T4)

modely CAD ke stažení → www.festo.com



kombinace s	přímočarý portál velikost	pohon/chapadlo velikost	adaptační sady		
			KBK ¹⁾	č. dílu	typ
úhlová chapadla					
DHWS	EXCT s ERMH	DHWS	HMSV		
	15, 30, 100	10	2	187566	HAPG-SD2-12
		16		184477	HAPG-SD2-1
		25		184478	HAPG-SD2-2
tříbodová chapadla					
DHDS	EXCT s ERMH	DHDS	HAPG		
	15, 30, 100	16	2	187567	HAPG-SD2-13
HGDT, robustní chapadla	EXCT s ERMH	HGDT	HAPG		
	15, 30, 100	25	2	542439	HAPG-SD2-32

1) třída odolnosti korozi KBK 2 dle normy Festo FN 940070

Konstrukční díly s mírnějším nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, re-spektive látkami, jako jsou chladiva a maziva.