

Ploché portály EXCM

FESTO



Ploché portály EXCM

hlavné údaje

FESTO

Stručný prehľad

Všeobecné údaje

- Rozmerovo malý portál, ktorý sa vyznačuje vysokou funkcionalitou v minimálnom montážnom priestore.
- Konceptia pohonu zaisťuje malú pohybovanú hmotnosť.
- Ideálne zladený balík pohonu a kontroléra

- Kinematika je ovládaná cez 2 krokové motory so zabudovaným optickým enkóderom (closed loop) a jedným dvojosovým kontrolérom, ktorý je prispôsobený systému.

- Možnosť ovládania v dvoch prevádzkových režimoch:
 - priamy príkaz cez Ethernet a CAN
 - výber záznamu cez digitálne vstupy/výstupy, Ethernet a CAN
- EXCM-30 umožňuje flexibilné pripojenie motora

Príklady použitia

- prísun, lisovanie a spájanie dielov
- dávkovanie kvapalín
- montáž elektronických dielov

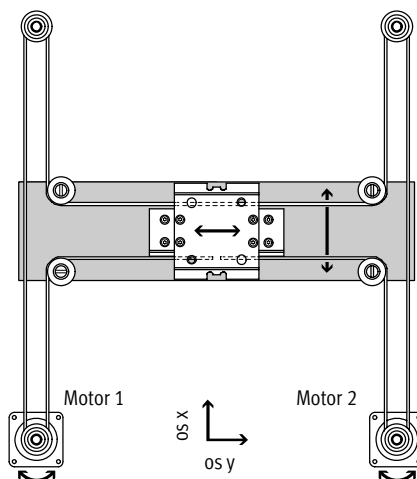
Princíp fungovania

Vozík je pomocou ozubeného remeňa pohybovaný v 2-rozmernom priestore (X-Y-os). Systém je poháňaný 2 pevne inštalovanými motormi v režime

s ovládaním na základe polohy (closed loop). Motory sú spriahnuté ozubeným remeňom. Tento remeň je vedený cez vodiace kladky, aby bolo

možné zodpovedajúcim ovládaním motora presunúť vozík na ľubovoľnú polohu v rámci pracovného priestoru.

		Motor 1		
				
Motor 2				
				
				



Plochý portál

EXCM-10



EXCM-30



typ		EXCM-10	EXCM-30
vedenie		klzné vedenie	obežné guľôčkové vedenie
zdvih			
os x	[mm]	150, 260, 300, 360, 460, 700	90 ... 700
os y	[mm]	110	110, 160, 210, 260, 310, 360
užitočné zaťaženie	[kg]	0,5	3
opakovateľná presnosť	[mm]	±0,1	±0,05
kontrolér		namontovaný	oddelene

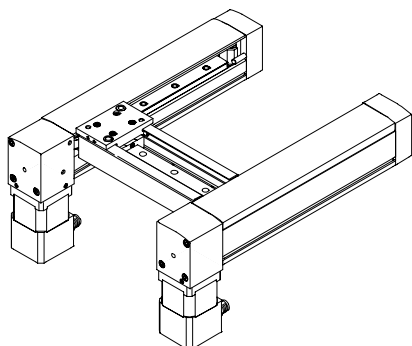
Ploché portály EXCM

hlavné údaje

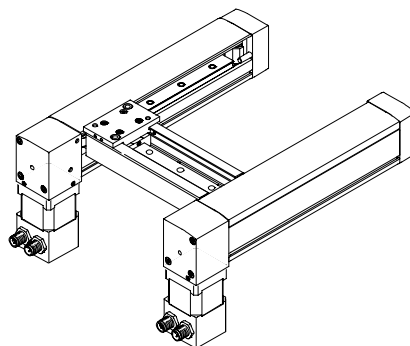
EXCM-30 – varianty montáže motora

Dole

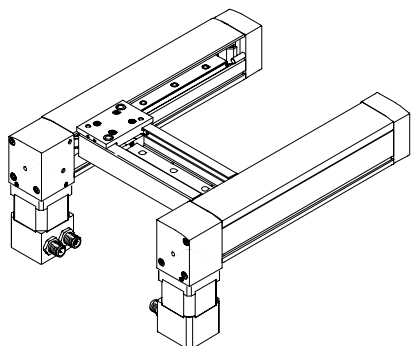
EXCM-30-...-B1 – napájacie vedenie vpredu



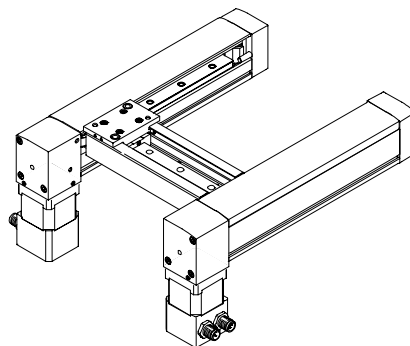
EXCM-30-...-B2 – napájacie vedenie vzadu



EXCM-30-...-B3 – napájacie vedenie vnútri

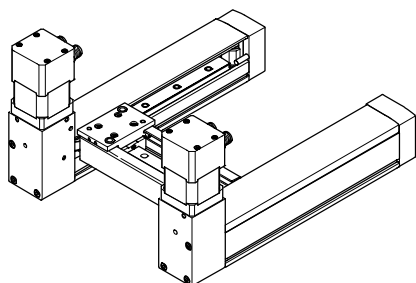


EXCM-30-...-B4 – napájacie vedenie vonku

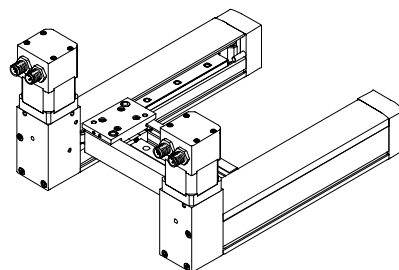


Hore

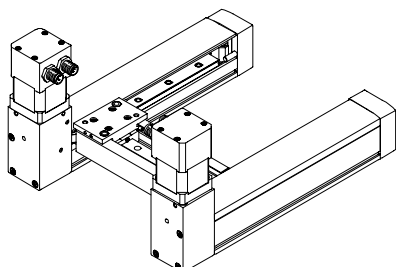
EXCM-30-...-T1 – napájacie vedenie vpredu



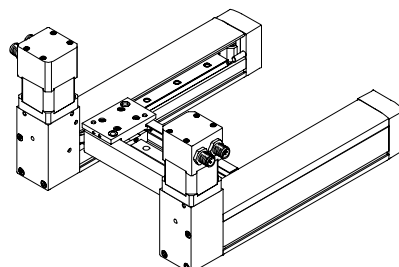
EXCM-30-...-T2 – napájacie vedenie vzadu



EXCM-30-...-T3 – napájacie vedenie vnútri



EXCM-30-...-T4 – napájacie vedenie vonku



Ploché portály EXCM

legenda k typovému označeniu

FESTO

EXCM-10

		EXCM	-	10	-	260	-	110	-	GF	-	ST	-	B	-	E1
typ																
EXCM	plochý portál															
veľkosť																
zdvih osi X [mm]																
zdvih osi Y [mm]																
vedenie																
GF	klzné vedenie															
typ motora																
ST	krokové motory															
montážna poloha motora																
B	dole															
kontrolér																
E1	upevnený na plochý portál															

 upozornenie
typové označenie → 20

Ploché portály EXCM

legenda k typovému označeniu

EXCM-30

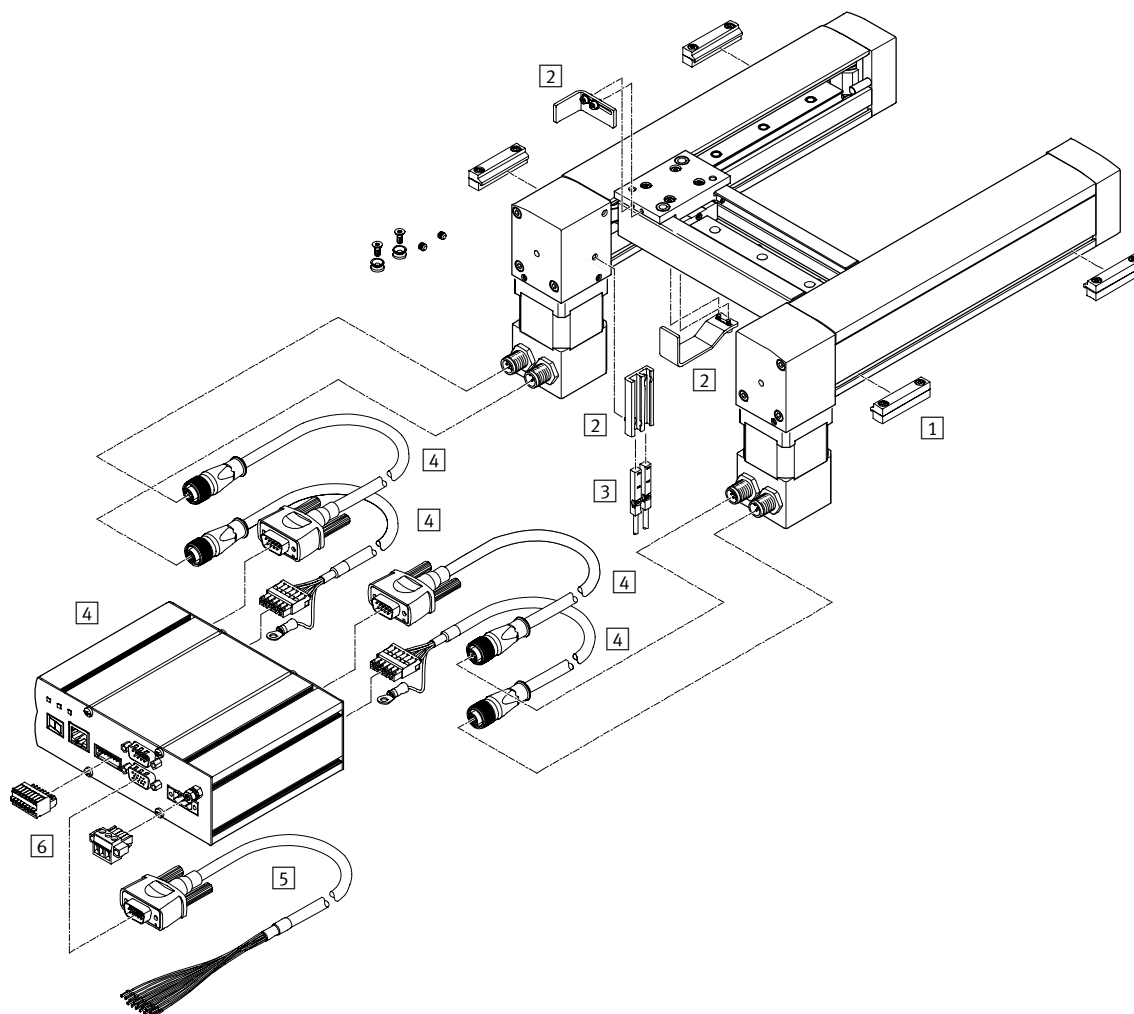
		EXCM	-	30	-	300	-	210	-	KF	-	ST	-	B1	-	E3	-	SK
typ																		
EXCM	plochý portál																	
veľkosť																		
zdvih osi X [mm]																		
zdvih osi Y [mm]																		
vedenie																		
KF	obežné guľôčkové vedenie																	
typ motora																		
ST	krokové motory																	
SB	krokové motory s brzdou																	
W	bez krokových motorov																	
montážna poloha motora																		
B	dole																	
B1	dole, napájacie vedenie vpredu																	
B2	dole, napájacie vedenie vzadu																	
B3	dole, napájacie vedenie vnútri																	
B4	dole, napájacie vedenie vonku																	
T	hore																	
T1	hore, napájacie vedenie vpredu																	
T2	hore, napájacie vedenie vzadu																	
T3	hore, napájacie vedenie vnútri																	
T4	hore, napájacie vedenie vonku																	
kontrolér																		
-	bez kontroléra																	
E2	s kontrolérom, kábel motora a enkódera (0,5 m)																	
E3	s kontrolérom, kábel motora a enkódera (1 m)																	
E4	s kontrolérom, kábel motora a enkódera (1,5 m)																	
E5	s kontrolérom, kábel motora a enkódera (2 m)																	
jazyk dokumentácie																		
SK	nemčina																	
EN	angličtina																	
ES	španielčina																	
FR	francúzština																	
IT	taliančina																	
RU	ruština																	
SV	švédčina																	
ZH	čínsky																	

 upozornenie
typové označenie → 21

Ploché portály EXCM

prehľad príslušenstva

FESTO



Montážne diely a príslušenstvo

typ	opis		→ strana/internet
	pre EXCM-10	pre EXCM-30	
1 profilové upevnenie MUE	–	súčasťou dodávky plochého portálu: ■ zdvih $X < 500$ mm: 2 páry ■ zdvih $X \geq 500$ mm: 3 páry	23
2 upevnenie snímača EAPR	–	na referenčné polohovanie v kombinácii s motormi iných výrobcov	22
3 snímače koncových polôh SIES-8M	–		23
4 sada pohonu obsahuje: kontrolér, motor, kábel motora	súčasťou dodávky plochého portálu	voliteľne so sadou pohonu alebo bez neho	11
5 riadiace vedenie NEBC-S1H15	pre napojenie vstupov/výstupov na ľubovoľné riadenie	pre napojenie vstupov/výstupov na ľubovoľné riadenie	23
6 konektor	súčasťou dodávky plochého portálu	súčasťou dodávky sady pohonu	–

upozornenie

V kombinácii so sadou pohonu od Festo sa referenčné polohy snímajú cez mechanický doraz, čo nevyžaduje

upevnenie snímača a bezdotykové snímače.

Ploché portály EXCM

údajový list

veľkosť
10, 30



Všeobecné technické údaje			
veľkosť		10	30
konštrukcia		plochý portál	
vedenie		klzné vedenie	obežné guľôčkové vedenie
zdvih			
os x	[mm]	150, 260, 300, 360, 460, 700	100, 150, 200, 300, 400, 500
		–	90 ... 700
os y	[mm]	110	110, 160, 210, 260, 310, 360
užitočné zaťaženie pri max. dynamike	[kg]	0,5	2/3 ¹⁾
max. moment pohonu	[Nm]	–	0,2
max. moment pri chode naprázdno	[Nm]	–	0,04 ²⁾
max. zrýchlenie	[m/s ²]	3	10
max. rýchlosť	[m/s]	0,3	0,5
opakovateľná presnosť	[mm]	±0,1	±0,05
montážna poloha		vodorovne	ľubovoľná ³⁾
spôsob upevnenia			
plochý portál		s priebežným otvorom a skrutkou	s profilovým upevnením
kontrolér		–	s DIN lištou, na pripojovacej doske

1) Zvislá / vodorovná montážna poloha

2) Pri v=0,2 m/s a diagonálnej jazde 45°

3) Pri zvislej montáži musia byť použité motory s brzdou

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia			
veľkosť		10	30
vlastnosti digitálnych logických výstupov		galvanicky neoddelené	
vlastnosti logických vstupov		galvanicky s pripojením napätia logiky	
špecifikácie logických vstupov		v zhode s normou IEC 61131-2	
krytie		IP20	
ochranná funkcia		I ² t stráženie, monitorovanie chyby vleku, softvérové snímanie koncových polôh, detekcia výpadku napätia, monitorovanie prúdu, sledovanie teploty	
teplota okolia	[°C]	+10 ... +45	
skladovacia teplota	[°C]	−10 ... +60	
relatívna vlhkosť vzduchu		0 ...90 (nekondenzujúca)	
hladina hluku	[dB(A)]	38	52
spínacia doba	[%]	100	
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)		podľa smernice EU-EMV ¹⁾	

1) Rozsah využitia si prosím vyhládajte vo vyhlásení o zhode v zmysle ES: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.

V prípade obmedzených možností využitia zariadenia v obytných, obchodných a priemyselných objektoch ako aj v malých prevádzkach, budú potrebné ďalšie opatrenia na zabezpečenie odolnosti proti rušeniu.

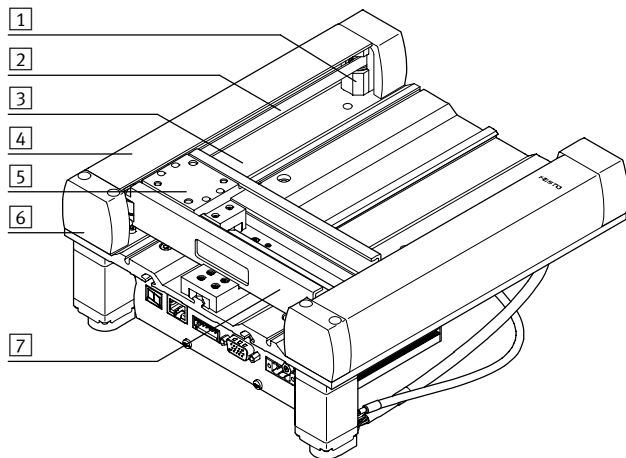
Ploché portály EXCM

údajový list

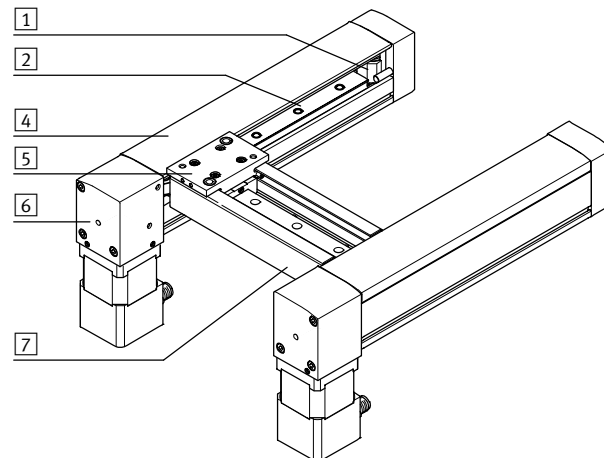
FESTO

Materiály

EXCM-10



EXCM-30



Materiály

veľkosť

10

30

1	vodiaca kladka	hliník	
2	ozubený remeň	polychloroprén s materiálom Glascord	
3	základná doska	hliník	–
4	kryt		
	os x	plast	
	os y	plast	nerez
5	vozík	hliník	
6	koncový uzáver	hliník	
7	priečka Y	hliník	
–	vedenie	hliník	oceľ
	guľôčkové ložisko	oceľ	
	poznámka o materiáli	v zmysle RoHS	

Hmotnosti [g]

veľkosť

10

hmotnosť výrobku pri zdvíhu (s motormi a kontrolérmi)

os x	os y	
150	110	3300
260	110	3800
300	110	4000
360	110	4200
460	110	4700
700	110	5700

veľkosť

30

hmotnosť výrobku pri zdvíhu (s motormi a kontrolérmi)

os x	os y	
150	110	2700

nárast hmotnosti pri zväčšení zdvíhu o 50 mm

os x	237
os y	132

hmotnosť

2 motory	900
2 motory s brzdou	1500
kontrolér	650

Ploché portály EXCM

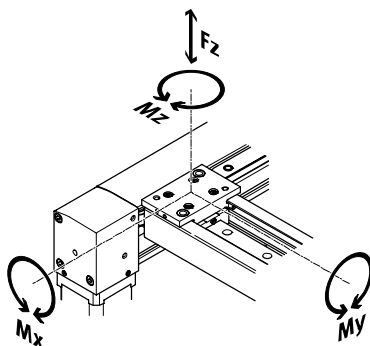
údajový list

Parametre zaťaženia

Uvedené sily a momenty sa vzťahujú na povrch vozíka. Bod záberu je priesečník medzi osou vedenia a osou dĺžky vozíka.

Platia pre $v = 0,2 \text{ m/s}$

Pri dynamickej prevádzke nesmú byť tieto hodnoty prekročené. Pritom je treba venovať veľkú pozornosť priebehu brzdenia.



V prípade, že na os pôsobí viac z nižšie uvedených síl a momentov súčasne, musí byť okrem uvedených maximálnych hodnôt zaťaženia dodržaná ešte nasledujúca rovnica:

Výpočet porovnávacieho faktora záťaže:

$$f_v = \frac{|F_{z,dyn}|}{F_{z,max}} + \frac{|M_{x,dyn}|}{M_{x,max}} + \frac{|M_{y,dyn}|}{M_{y,max}} + \frac{|M_{z,dyn}|}{M_{z,max}} \leq 1$$

Prípustné sily a momenty			
veľkosť		10	30
$F_{z,max}$	[N]	5	100
$M_{x,max}$	[Nm]	2	34
$M_{y,max}$	[Nm]	0,5	67
$M_{z,max}$	[Nm]	2	34

Posuvové sily [N]							
veľkosť		30					
zdvih osi Y	[mm]	110	160	210	260	310	360
jazda v smere X		55	55	55	50	40	34
jazda v smere Y		55	55	46	38	32	28
jazda 45° diagonálne		35	35	35	30	25	23

Hmotnosti priečky Y [g]							
veľkosť		30					
zdvih osi Y	[mm]	110	160	210	260	310	360
priečka Y		670	800	930	1070	1200	1330

upozornenie

Tiažové sily v prípade zvislej montážnej polohy musia byť zohľadnené v posuvovej sile. Za týmto účelom musí byť v prípade zvislej osi X pripočítaná hmotnosť priečky Y

k užitočnej záťaži. Pri zvislej jazde nahor sa znižuje posuvová sila o hodnotu tiažovej sily a pri zvislej jazde nadol sa o túto hodnotu zvyšuje.

Ploché portály EXCM

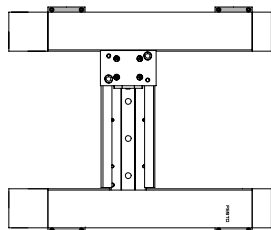
údajový list

FESTO

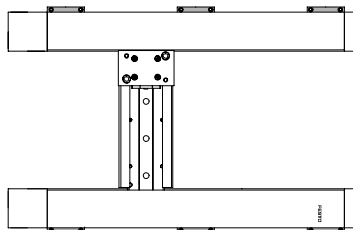
EXCM-30 – počet profilových upevnení

V závislosti od montážnej polohy a zdvihu osi X je potrebné použiť rôzne počty profilových upevnení.

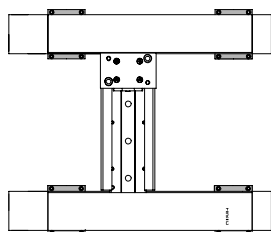
Montážna poloha vodorovne
zdvih < 500 mm



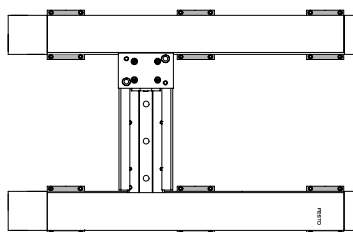
zdvih ≥ 500 mm



Montážna poloha zvisle
zdvih < 500 mm



zdvih ≥ 500 mm



zdvih osi X [mm]	počet profilových upevnení	
	montážna poloha vodorovne	montážna poloha zvisle
100 ... 500	na každý profil 2, zvnútra alebo zvonka	na každý profil 4, zvnútra alebo zvonka
500 ... 700	na každý profil 3, zvnútra a zvonka	na každý profil 6, zvnútra a zvonka

Ploché portály EXCM

údajový list

Technické údaje – kontrolér		
princíp fungovania	kaskádový regulátor s regulátorom polohy P, regulátorom rýchlosti PI, regulátorom prúdu PI; regulácia prúdu v rámci kaskádového regulátora	
	výkonový koncový stupeň PWM-MOSFET	
prevádzkový režim	priamy príkaz	
	výber záznamu	
snímač polohy rotora	optický enkóder, 2000 krokov/ot.	
zobrazovacie zariadenie	displej so sedemsegmentovkou	
vstup rozhrania enkódera	RS422	
nastaviteľné obmedzovanie prúdu	prostredníctvom softvéru	
nastavenie nominálneho prúdu	prostredníctvom softvéru	
nastavenie kroku	prostredníctvom softvéru	
spínacia logika	NPN (záporné spínacie napätie)	
brzdový odpor	[Ω]	15
sieťový filter	integrovaný	

Elektrické údaje – kontrolér			
pre veľkosť EXCM		10	30
max. napätie vedenia	[V DC]	28	
nominálny prúd na jednu fázu, efektívny	[A]	1,4	3
záťažové napájanie			
nominálne napätie	[V DC]	24	
nominálny prúd	[A]	2,8	6
špičkový prúd	[A]	8	
napájanie logiky			
nominálne napätie	[V DC]	24 ±15 %	
nominálny prúd	[A]	0,3	
max. prúd digitálne logické výstupy	[mA]	100	

Technické údaje – pripojenie k sieti			
rozhrania	vstup/výstup	CANopen	Ethernet
počet digitálnych logických výstupov	5		
počet digitálnych logických vstupov	9		
pracovný rozsah logických vstupov	[V DC]	8 ... 30	
pripojenie procesu	31 rôznych pohybov		
profil komunikácie	–	FHPP	TCP/IP, FHPP
max. prenosová rýchlosť zbernice	[Mbit/s]	1	100

Mechanické údaje – motor			
veľkosť		10	30
nominálny moment otáčania	[Nm]	0,009	0,04
prídružný moment	[Nm]	0,009	0,04

CANopen® je registrovaná značka príslušného vlastníka značky v určitých krajinách.

Ploché portály EXCM

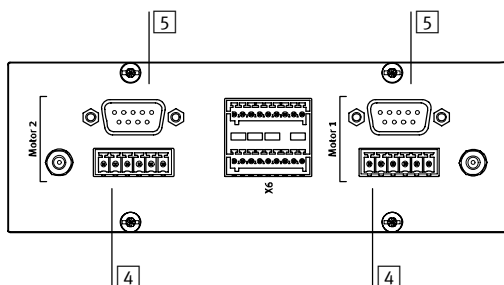
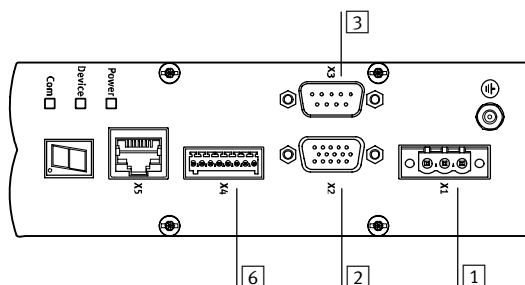
údajový list

FESTO

Zapojenie konektorov

čelná doska

zadná strana



1 X1 elektrické napájanie

PIN	funkcia
1	+24 V logika napájanie logiky
2	+24 V záťaž záťažové napájanie
3	0 V referenčný potenciál

2 X2 vstupno-výstupné rozhranie

PIN	funkcia
1	+24 V Ready pripravené pre komunikáciu
2	In 1 pohyb bit 1
3	In 2 pohyb bit 2
4	In 3 pohyb bit 3
5	In 4 pohyb bit 4
6	In 5 pohyb bit 5
7	In 6 nie je použitý
8	Start vstup štart
9	Enable vstup povoliť
10	Reset vstup reset
11	Ready výstup pripravený
12	Fault výstup porucha
13	Acknowledge výstup potvrdenie
14	MC Motion Complete (pohyb dokončený)
15	0 V referenčný potenciál

Ploché portály EXCM

údajový list

3 X3 rozhranie CAN

PIN	funkcia
1	n. z.
2	CAN_L CAN low
3	GND referenčný potenciál
4	n. z.
5	n. z.
6	n. z.
7	CAN_H CAN high
8	n. z.
9	n. z.

4 Pripojenie motora – napájanie

PIN	funkcia
1	A reťazec A
2	A/ reťazec A/
3	B reťazec B
4	B/ reťazec B/
5	BR+ 24 V pripojenie brzda
6	BR– 0 V pripojenie brzda

5 Pripojenie motora – enkóder

PIN	funkcia
1	A
2	B
3	N
4	0 V referenčný potenciál pre snímač
5	5 V pomocné napájanie pre snímač
6	A/
7	B/
8	N/
9	n. z.

6 X4 Rozhranie núdzové zastavenie

PIN	funkcia
1	+24 V logika napájanie logiky
2	TO prerušiť napätie motora (pri 0 V)
3	ES spustiť brzdovú rampu (pri 0 V)
4	RB uvoľniť brzdu (pri 24 V)
5	FAULT chyba
6	DIAG1
7	DIAG2
8	0 V referenčný potenciál

Ploché portály EXCM

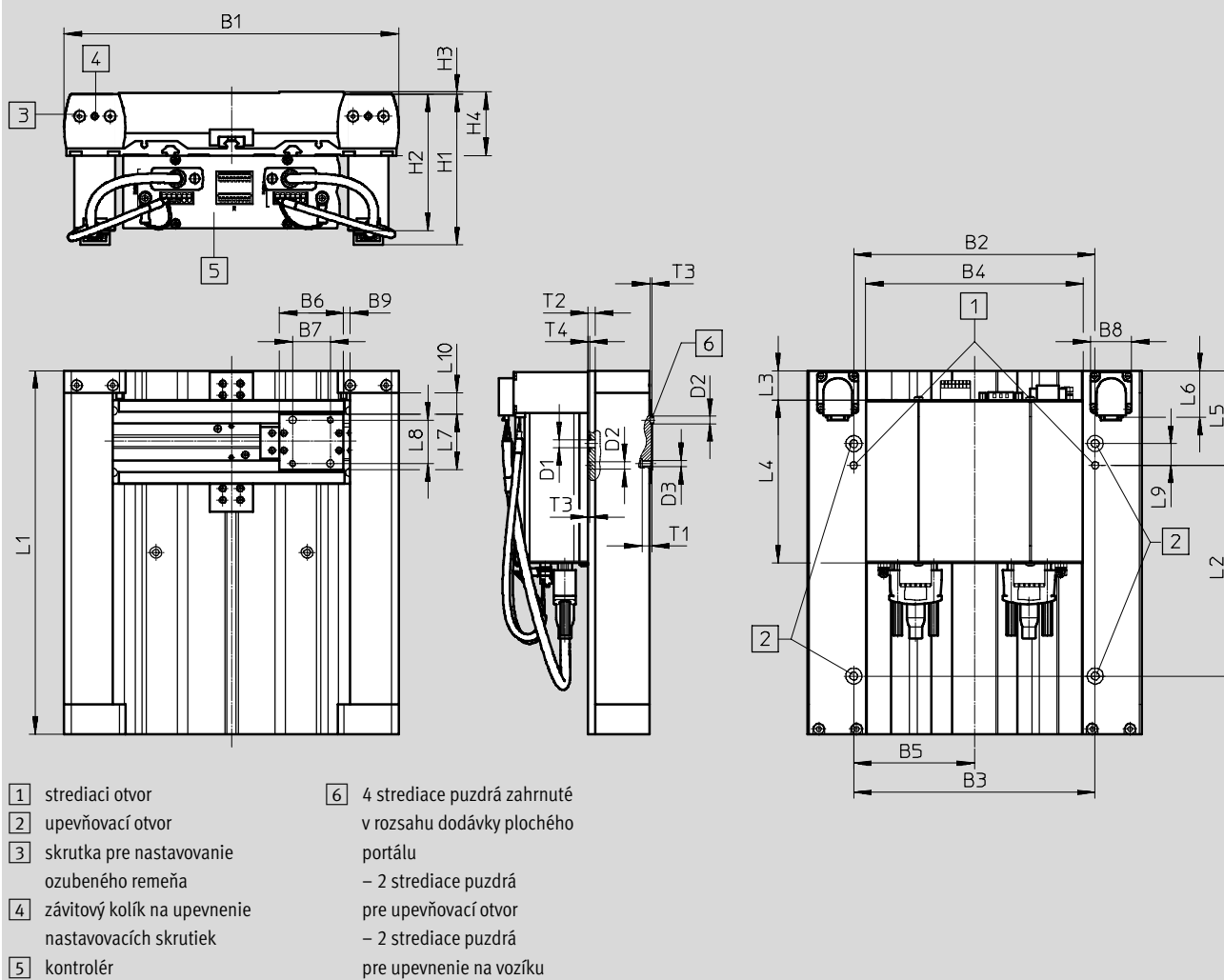
údajový list

FESTO

Rozmery

EXCM-10

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering



Ploché portály EXCM

údajový list

typ	B1	B2 ±0,03	B3 ±0,2	B4	B5 ±0,2	B6	B7 ±0,03	B8	B9
EXCM-10-...	230	166	166	149	83	44	26	28	4,7

typ	D1 Ø	D2 Ø H7	D3	H1 +1,35/-1,15	H2	H3	H4 ±1	L3	L4
EXCM-10-...	5,5	5	M4	103,7	93,2	1,6	44,8	0 ... 50	112

typ	L5 ±0,1	L6	L7	L8 ±0,03	L9 ±0,1	L10	T1	T2	T3	T4
EXCM-10-...	65	32	38	30	15	14,8	6,7	5	1,2	1

Hmotnosť závislá od zdvíhu

typ	L1 +0,4	L2 ±0,2
EXCM-10-150-110-...	250	145
EXCM-10-260-110-...	360	255
EXCM-10-300-110-...	400	295
EXCM-10-360-110-...	460	355
EXCM-10-460-110-...	560	455
EXCM-10-700-110-...	800	695

Ploché portály EXCM

údajový list

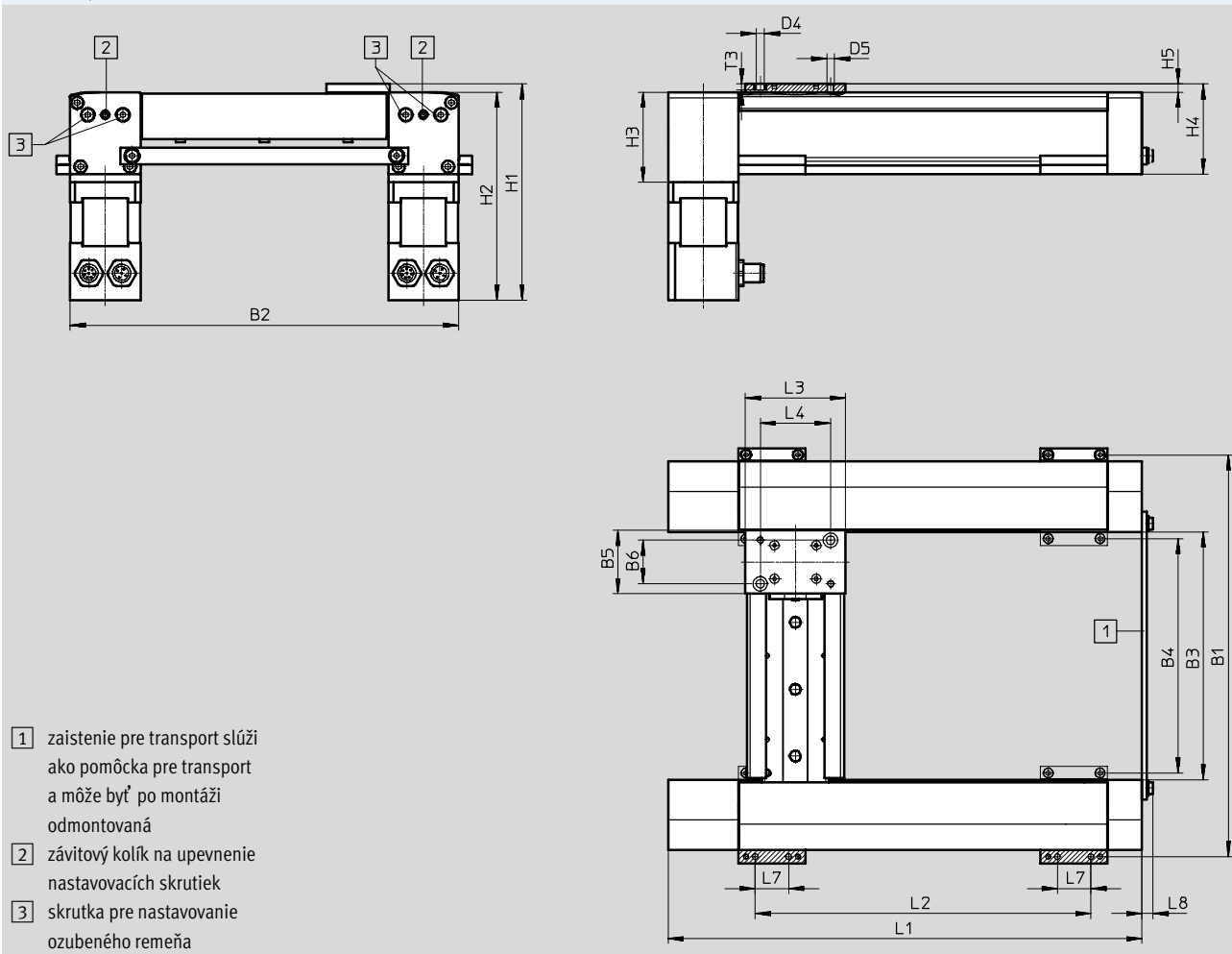
FESTO

Rozmery

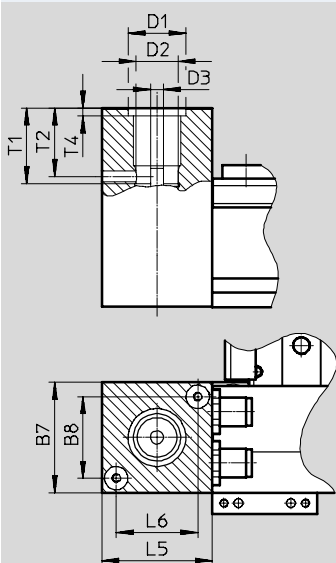
EXCM-30

montážna poloha motora – dole

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering



Rozhranie motor



Ploché portály EXCM

údajový list

typ	B5	B6 ±0,03	B7	B8 ±0,1	D1 Ø H7	D2 Ø	D3 Ø f8	D4 Ø H8	D5
EXCM-30-...	38	26	42	31	22	16	5	5	M4

typ	H1		H2		H3	H4	H5	L3
	EXCM-...-ST	EXCM-...-SB	EXCM-...-ST ±0,7	EXCM-...-SB				
EXCM-30-...	129,2	186,2	124,2	181,2	53,8	54	5	60

typ	L4 ±0,03	L5	L6 ±0,1	L7	L8	T1	T2	T3	T4
EXCM-30-...	42	42	31	20	6,6	28,7	26	3,7	3

Hmotnosť závislá od zdvíhu

zdvih osi X	L1	L2 ±0,2	zdvih os Y	B1	B2	B3	B4
100	233	150,5	110	240	232	148	140
150	283	200,5	160	290	282	198	190
200	333	250,5	210	340	332	248	240
300	433	350,5	260	390	382	298	290
400	533	450,5	310	440	432	348	340
500	633	550,5	360	490	482	398	390
90 ... 700	133 + zdvih	50,5 + zdvih					

Ploché portály EXCM

údajový list

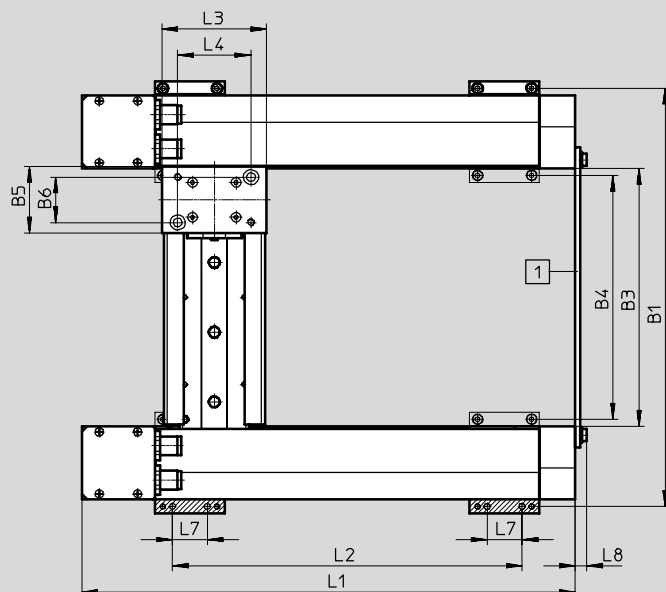
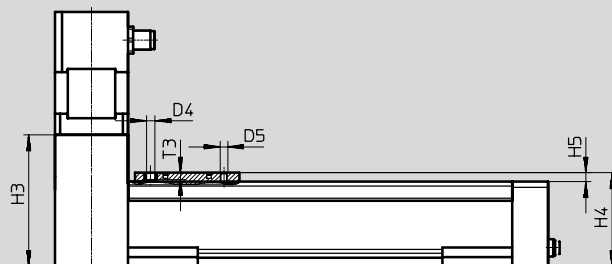
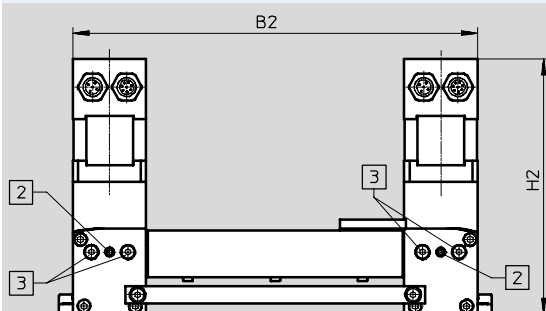
FESTO

Rozmery

EXCM-30

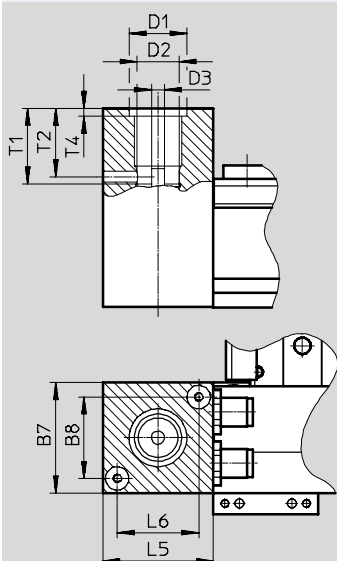
montážna poloha motora – hore

stahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering



- 1 zaistenie pre transport slúži ako pomôcka pre transport a môže byť po montáži odmontovaná
- 2 závitový kolík na upevnenie nastavovacích skrutiek
- 3 skrutka pre nastavovanie ozubeného remeňa

Rozhranie motor



Ploché portály EXCM

údajový list

typ	B5	B6 ±0,03	B7	B8 ±0,1	D1 Ø H7	D2 Ø	D3 Ø f8	D4 Ø H8
EXCM-30-...	38	26	42	31	22	16	5	5

typ	D5	H2		H3	H4	H5	L3	L4 ±0,03
		EXCM-...-ST ±1	EXCM-...-SB					
EXCM-30-...	M4	146,2	203,2	75,6	54	5	60	42

typ	L5	L6 ±0,1	L7	L8	T1	T2	T3	T4
EXCM-30-...	42	31	20	6,6	28,7	26	3,7	3

Hmotnosť závislá od zdvíhu

zdvih osi X	L1	L2 ±0,2	zdvih os Y	B1	B2	B3	B4
100	233	150,5	110	240	232	148	140
150	283	200,5	160	290	282	198	190
200	333	250,5	210	340	332	248	240
300	433	350,5	260	390	382	298	290
400	533	450,5	310	440	432	348	340
500	633	550,5	360	490	482	398	390
90 ... 700	133 + zdvih	50,5 + zdvih					

Ploché portály EXCM

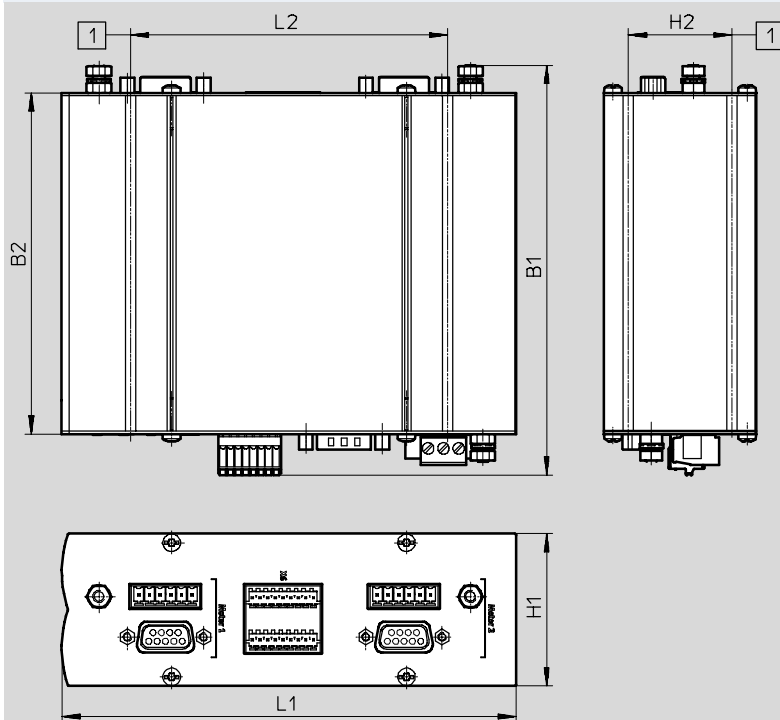
údajový list

FESTO

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

kontrolér



B1	B2	H1	H2	L1	L2
134,4	112	50	32	149	104

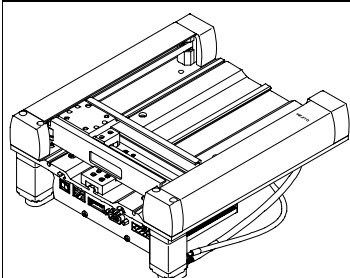
Typové označenie

EXCM-10

zdvih (os X)
[mm]

č. dielu

typ



150	1801920	EXCM-10-150-110-GF-ST-B-E1
260	1801915	EXCM-10-260-110-GF-ST-B-E1
300	1801917	EXCM-10-300-110-GF-ST-B-E1
360	1801918	EXCM-10-360-110-GF-ST-B-E1
460	1801916	EXCM-10-460-110-GF-ST-B-E1
700	1801919	EXCM-10-700-110-GF-ST-B-E1

Ploché portály EXCM

typové označenie – stavebnica výrobkov

Tabuľka pre objednávku				
veľkosť	30	podmienky	kód	zadanie kódu
[M] č. stavebnice	2226101			
typ produktu	EXCM rad M		EXCM	EXCM
veľkosť	30		-30	30
zdvih	[mm] 100		-100	
os x	[mm] 150		-150	
	[mm] 200		-200	
	[mm] 300		-300	
	[mm] 400		-400	
	[mm] 500		-500	
	[mm] 90 ... 700		-...	
zdvih	[mm] 110		-110	
os y	[mm] 160		-160	
	[mm] 210		-210	
	[mm] 260		-260	
	[mm] 310		-310	
	[mm] 360		-360	
vedenie	obežné guľôčkové vedenie		-KF	KF
typ motora	krokové motory		-ST	
	krokové motory s brzdou		-SB	
	bez krokových motorov	1	-W	
montážna poloha motora	dole	2	-B	
	dole, napájacie vedenie vpredu		-B1	
	dole, napájacie vedenie vzadu		-B2	
	dole, napájacie vedenie vnútri		-B3	
	dole, napájacie vedenie vonku		-B4	
	hore	2	-T	
	hore, napájacie vedenie vpredu		-T1	
	hore, napájacie vedenie vzadu		-T2	
	hore, napájacie vedenie vnútri		-T3	
	hore, napájacie vedenie vonku		-T4	
kontrolér	bez kontroléra		—	
	s kontrolérom, kábel motora a enkódera (0,5 m)		-E2	
	s kontrolérom, kábel motora a enkódera (1 m)		-E3	
	s kontrolérom, kábel motora a enkódera (1,5 m)		-E4	
	s kontrolérom, kábel motora a enkódera (2 m)		-E5	
jazyk dokumentácie	nemčina		-DE	
	angličtina		-EN	
	španielčina		-ES	
	francúzština		-FR	
	taliančina		-IT	
	ruština		-RU	
	švédčina		-SV	
	čínsky		-ZH	

1 W V kombinácii s verziou „bez krokových motorov“ W odpadá kontrolér E2, E3, E4, E5.

2 B, T Nie v kombinácii s krokovými motormi ST a SB. Možnosť výberu, keď sú inštalované motory iných výrobcov.

prenosový kód objednávky

EXCM - **30** - - - **KF** - - - -

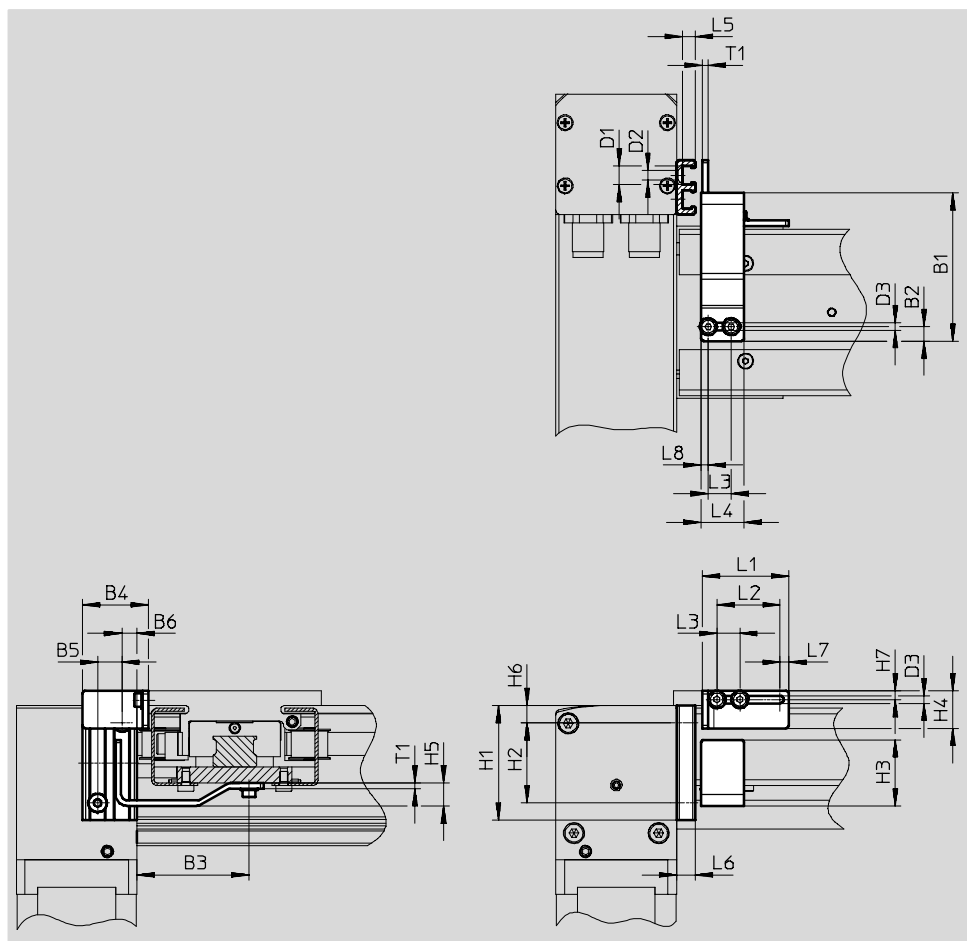
Ploché portály EXCM

príslušenstvo

FESTO

Upevnenie snímača EAPR
(vrátane spínacej zástavky)

materiál:
držiak: tvárna hliníková zliatina
spínacia zástavka:
oceľ v zmysle RoHS



Rozmery a údaje pre objednávku

pre veľkosť	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	H1
30	51,5	5	39	23	8,4	5,3	6,5	3,4	2,6	40

pre veľkosť	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4
30	28	23	13	8	6	3	30	22	8	15

pre veľkosť	L5	L6	L7	L8	T1	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
30	4,5	6,5	3	2,5	2	330	2319236	EAPR-E11-30

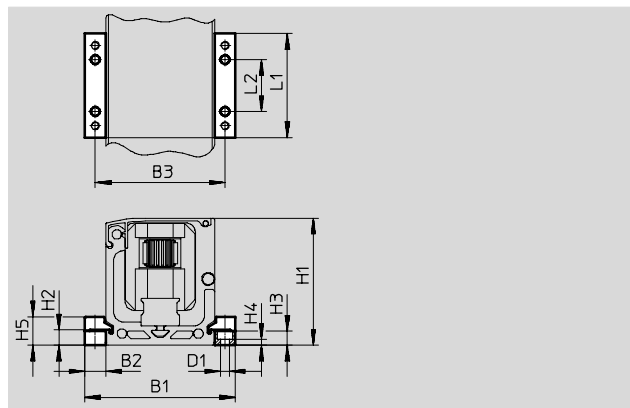
Ploché portály EXCM

príslušenstvo

Profilové upevnenie MUE

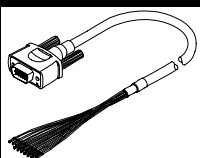
materiál:
eloxovaný hliník
v zmysle RoHS

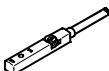
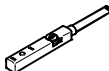
rozsah dodávky:
1 pár



Rozmery a údaje pre objednávku							
pre veľkosť	B1	B2	B3	D1 Ø	H1	H2	H3
30	58	8	50	3,4	49	6	5,5

pre veľkosť	H4	H5	L1	L2	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
30	2,3	11	40	20	20	558042	MUE-50

Typové označenie – vedenia				
	stručný opis	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
	prívod riadiaceho signálu, pre napojenie vstupov/výstupov na ľubovoľné riadenie	1	2307459	NEBC-S1H15-E-1.0-N-LE15
		2,5	2052917	NEBC-S1H15-E-2,5-N-LE15
		5	2052918	NEBC-S1H15-E-5,0-N-LE15
		10	2052919	NEBC-S1H15-E-10,0-N-LE15

Typové označenie snímač koncových polôh – pre drážku T, bezkontaktný						údajové listy → internet: sies	
	spôsob upevnenia	elektrický prípoj	spínací výstup	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ	
spínač							
	možnosť nasadenia zhora do drážky, lícujuce s profilom valca	kábel, 3 žily	PNP	7,5	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE	
		konektor M8x1, 3 póly		0,3	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D	
		kábel, 3 žily	NPN	7,5	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE	
		konektor M8x1, 3 póly		0,3	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D	
rozpínač							
	možnosť nasadenia zhora do drážky, lícujuce s profilom valca	kábel, 3 žily	PNP	7,5	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE	
		konektor M8x1, 3 póly		0,3	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D	
		kábel, 3 žily	NPN	7,5	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE	
		konektor M8x1, 3 póly		0,3	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D	