

Ploché portály EXCM

FESTO



Ploché portály EXCM

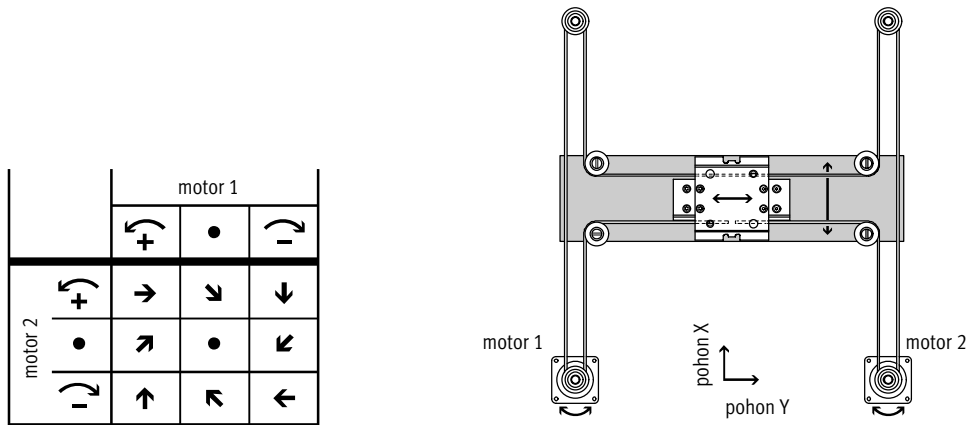
technické údaje



Všeobecné údaje		Příklady použití
<p>Všeobecné údaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portál s malými rozměry, který nabízí velké množství funkcí na velmi malém montážním prostoru. • Koncepce pohonu pro malou pohybující se hmotnost. • Ideální kombinace pohonu a ovladače. 		<ul style="list-style-type: none"> • přísun, lisování, spojování dílů • dávkování kapalin • montáž elektronických dílů
<ul style="list-style-type: none"> • Kinematika je poháněna 2 motory ServoLite se zabudovanými optickými enkodéry (uzavřená regulační smyčka) a ovladačem pro dva pohony. 		
<ul style="list-style-type: none"> • řízení může probíhat ve dvou provozních režimech: <ul style="list-style-type: none"> – přímé zadávání hodnot prostřednictvím Ethernetu a CAN – výběr vět („pohybů“) prostřednictvím digitálních vstupů/výstupů, Ethernetu a CAN • EXCM-30 umožňuje přizpůsobivé připojení motoru 		

princíp

Saně se pomocí ozubeného řemenu pohybují v rovině (osy X-Y). Systém je poháněn dvěma pevně umístěnými motory v režimu regulace polohy (uzavřená regulační smyčka). Motory jsou propojeny ozubeným řemenem. Řemen je veden pohyblivými řemenicemi, takže saně mohou při odpovídajícím ovládní motorů najíždět do libovolných poloh v celé pracovní rovině.



plochý portál

EXCM-10

EXCM-30



typ	EXCM-10	EXCM-30
vedení	kluzné vedení	vedení v kuličkových oběžných pouzdrech
zdvih		
pohon X	[mm] 150, 260, 300, 360, 460, 700	90 ... 700
pohon Y	[mm] 110	110, 160, 210, 260, 310, 360
jmenovitá zátěž při max. dynamice ¹⁾	[kg] 0,5	3
opakovatelná přesnost	[mm] ±0,1	±0,05
ovladač motoru	integrován	odděleně

1) jmenovitá zátěž = zatížení nástrojem (nástavba) + užitečná zátěž

Ploché portály EXCM

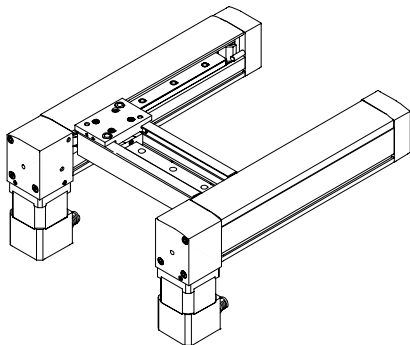
technické údaje

FESTO

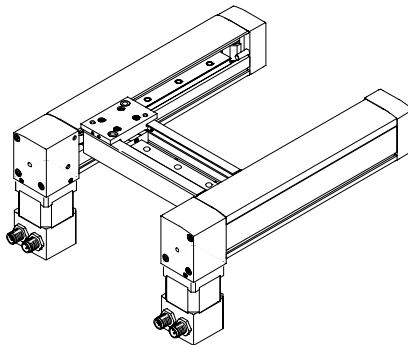
EXCM-30 – varianty montáže motorů

dole

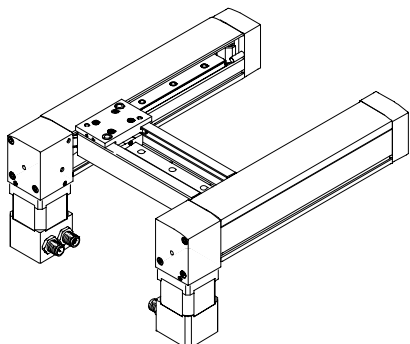
EXCM-30-...-B1 – výstup kabelů dopředu



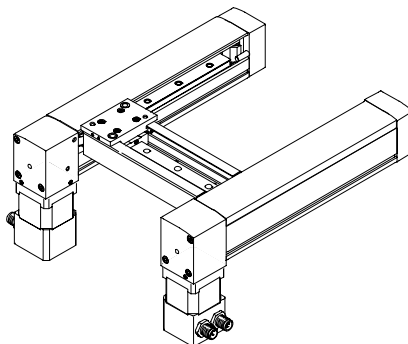
EXCM-30-...-B2 – výstup kabelů dozadu



EXCM-30-...-B3 – výstup kabelů dovnitř

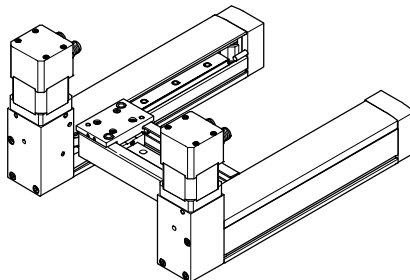


EXCM-30-...-B4 – výstup kabelů ven

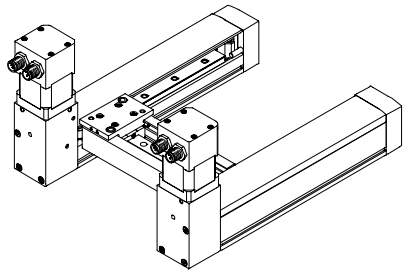


nahore

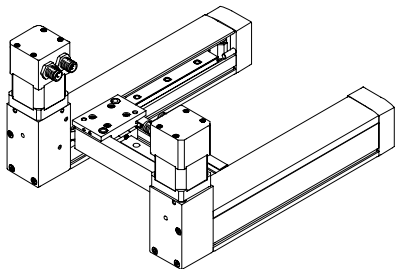
EXCM-30-...-T1 – výstup kabelů dopředu



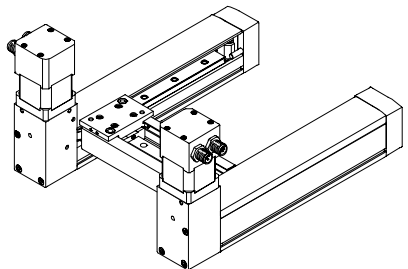
EXCM-30-...-T2 – výstup kabelů dozadu



EXCM-30-...-T3 – výstup kabelů dovnitř



EXCM-30-...-T4 – výstup kabelů ven




Ploché portály EXCM

typové značení

FESTO

EXCM-10

		EXCM	-	10	-	260	-	110	-	GF	-	ST	-	B	-	E1
typ		EXCM		10		260		110		GF		ST		B		E1
velikost																
zdvih v ose X [mm]																
zdvih v ose Y [mm]																
vedení		GF														
druh motorů		ST														
montážní poloha motorů		B														
ovladač motorů		E1														

-  - upozornění
údaje pro objednávky → 20

Ploché portály EXCM

typové značení

FESTO

EXCM-30

EXCM - 30 - 300 - 210 - KF - ST - B1 - E3 - DE

typ

EXCM plochý portál

velikost

zdvih v ose X [mm]

zdvih v ose Y [mm]

vedení

KF vedení v kuličkových oběžných pouzdech

druh motorů

ST motory ServoLite

SB motory ServoLite s brzdou

W bez motorů

montážní poloha motoru

B dole

B1 dole, výstupy kabelů dopředu

B2 dole, výstupy kabelů dozadu

B3 dole, výstupy kabelů dovnitř

B4 dole, výstupy ven

T nahoru

T1 nahoře, výstupy kabelů dopředu

T2 nahoře, výstupy kabelů dozadu

T3 nahoře, výstupy kabelů dovnitř

T4 nahoře, výstupy kabelů ven

ovladač motoru

- bez ovladače

E2 s ovladačem, vedení motorů a enkodérů (0,5 m)

E3 s ovladačem, vedení motorů a enkodérů (1 m)

E4 s ovladačem, vedení motorů a enkodérů (1,5 m)

E5 s ovladačem, vedení motorů a enkodérů (2 m)

jazyk dokumentace

DE němčina

EN angličtina

ES španělština

FR francouzština

IT italština

RU ruština

ZH čínština

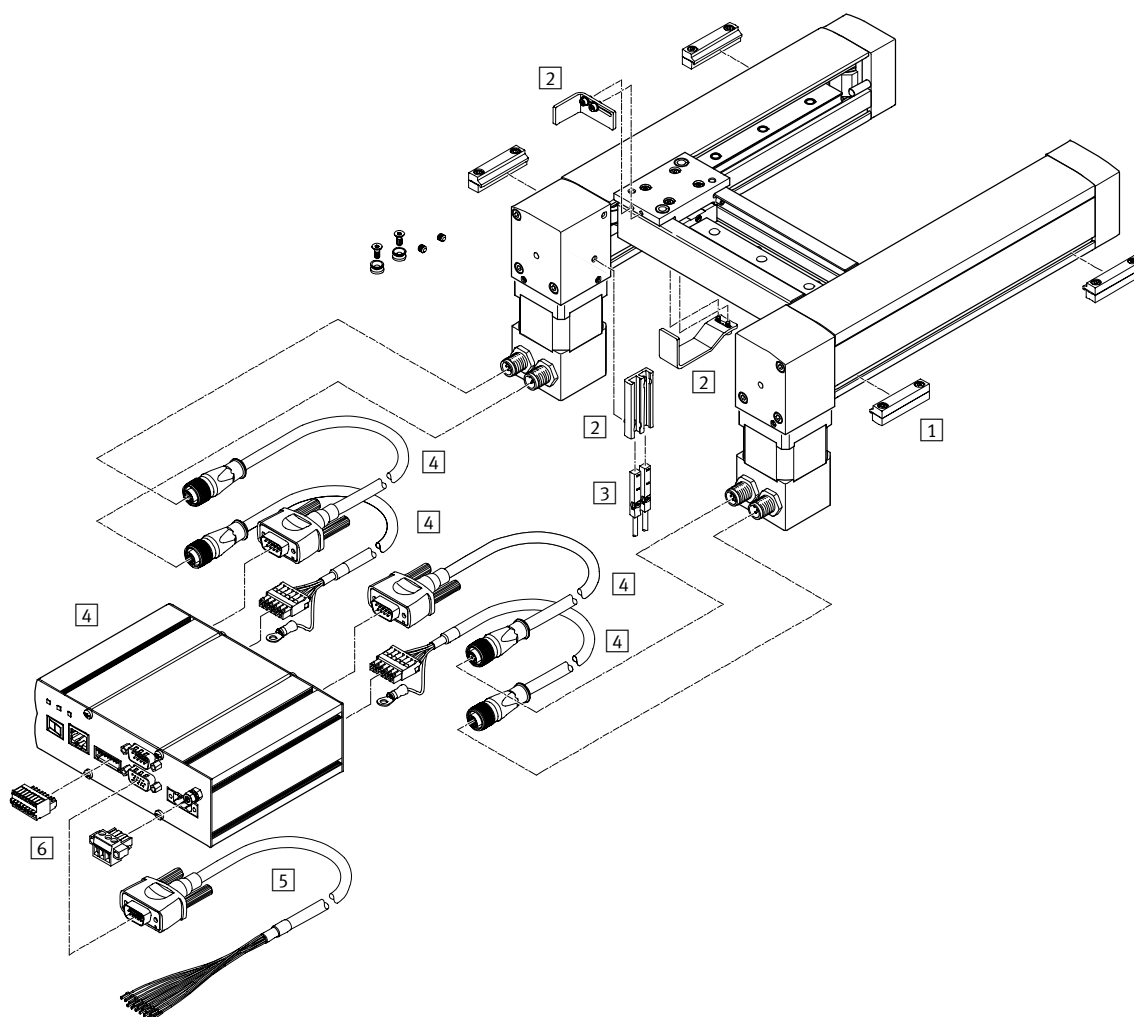
 upozornění

údaje pro objednávky → 21

Ploché portály EXCM

přehled periférií

FESTO



Montážní díly a příslušenství				
typ	popis		→ strana/internet	
	pro EXCM-10	pro EXCM-30		
1	upevnění za profil MUE	–	součástí dodávky prochého portálu jsou: • zdvih $X < 500$ mm: 2 páry • zdvih $X \geq 500$ mm: 3 páry	23
2	upevnění čidel EAPR	–	pro referenční pohyb v kombinaci s motory od jiných výrobců	22
3	přibližovací čidla SIES-8M	–		23
4	sestavy pohonů složené z: ovladače, motorů, kabelů pro motor	součást dodávky plochého portálu	volitelně lze dodat se sadou pohonů nebo bez ní	11
5	ovládací kabely NEBC-S1H15	pro připojení vstupů/výstupů libovolného automatu	pro připojení vstupů/výstupů libovolného automatu	23
6	konektory	součást dodávky plochého portálu	součást dodávky sady pohonů	–

upozornění

V kombinaci se sadou pohonů Festo se jako reference vždy používá mechanický doraz, takže upevnění čidel a čidla nepotřebujete.

Ploché portály EXCM

technické údaje

FESTO

velikost
10, 30



Obecné technické údaje			
velikost	10		30
konstrukce	plochý portál		
vedení	kluzné vedení		vedení v kuličkových oběžných pouzdrech
zdvih			
pohon X	[mm]	150, 260, 300, 360, 460, 700	100, 150, 200, 300, 400, 500
		–	90 ... 700
pohon Y	[mm]	110	110, 160, 210, 260, 310, 360
jmenovitá zátěž při max. dynamice ¹⁾	[kg]	0,5	2/3 ²⁾
max. procesní síla ³⁾	[N]	–	100
max. hnací moment pohonu	[Nm]	–	0,2
max. moment při chodu naprázdno	[Nm]	–	0,04 ⁴⁾
jmenovitý krouticí moment motoru	[Nm]	0,127	0,5
přídržný moment motoru	[Nm]	0,127	0,5
max. zrychlení	[m/s ²]	3	10
max. rychlost	[m/s]	0,3	0,5
opakovatelná přesnost	[mm]	±0,1	±0,05
montážní poloha		vodorovně	libovolná ⁵⁾
upevnění			
plochý portál		průchozí díry a šrouby	upevnění za profil
ovladač motoru		–	na lištu DIN, na přípojovací desku

- 1) jmenovitá zátěž = zatížení nástrojem (nástavba) + užitečná zátěž
- 2) svislá / vodorovná montážní poloha
- 3) kolmo k pracovní rovině, v klidovém stavu
- 4) při v=0,2 m/s a diagonálním pohybu 45°
- 5) při svislé montáži musíte použít motory s brzdou

Provozní a okolní podmínky			
velikost	10		30
vlastnosti digitálních logických výstupů	galvanicky neoddělené		
vlastnosti logických vstupů	galvanicky spojené s potenciálem obvodu logiky		
specifikace vstupu logiky	ve shodě s normou IEC 61131-2		
stupeň krytí	IP20		
ochranná funkce	sledování I ² t, sledování regulační odchylky, softwarové rozpoznání koncových poloh, detekce výpadku proudu, sledování proudu, sledování teploty		
teplota okolí	[°C]	+10 ... +45	
skladovací teplota	[°C]	–10 ... +60	
relativní vlhkost vzduchu		0 ... 90 (nekondenzující)	
úroveň hluku	[dB (A)]	38	52
trvalá doba sepnutí	[%]	100	
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMC ¹⁾	

- 1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.cz → Podpora → Portál podpory → Certifikáty.
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzarování.

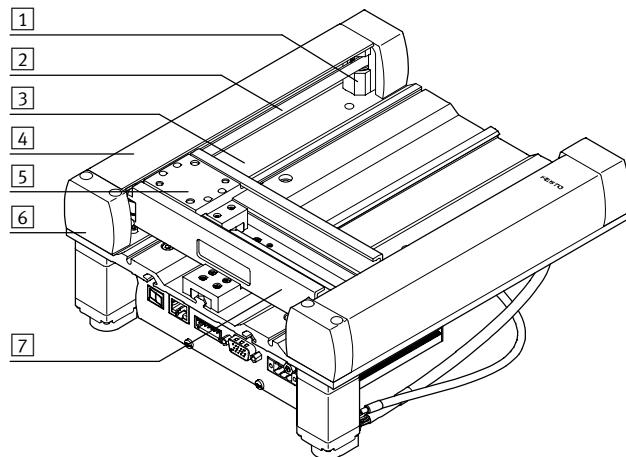
Ploché portály EXCM

technické údaje

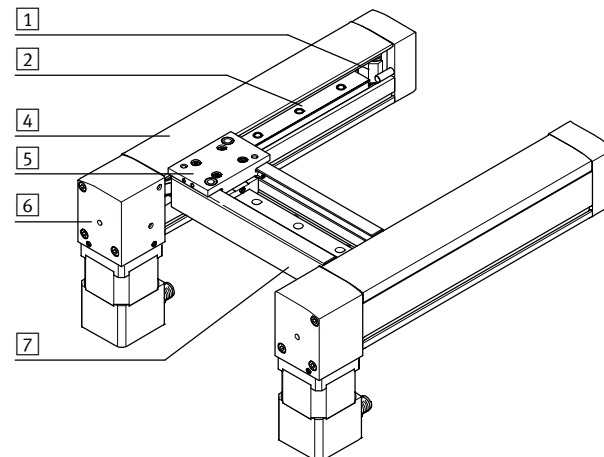
FESTO

Materiály

EXCM-10



EXCM-30



Materiály

velikost	10	30
1 řemenice	hliník	
2 ozubený řemen	polychloropren s materiálem Glascord	
3 základní deska	hliník	-
4 kryty		
pohon X	plast	
pohon Y	plast	ušlechtilá ocel
5 saně	hliník	
6 koncová krytka	hliník	
7 příčnick Y	hliník	
- vedení	hliník	ocel
kuličková ložiska	ocel	
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS	

Hmotnosti [g]

velikost	10	
hmotnost výrobku podle zdvíhu (s motory a ovladačem)		
pohon X	pohon Y	
150	110	3300
260	110	3800
300	110	4000
360	110	4200
460	110	4700
700	110	5700
velikost		
30		
hmotnost výrobku podle zdvíhu (bez motorů a ovladače)		
pohon X	pohon Y	
150	110	2700
přírůstek hmotnosti na 50 mm zdvíhu		
pohon X		237
pohon Y		132
hmotnost		
2 motory		900
2 motory s brzdou		1500
řídící systém		650

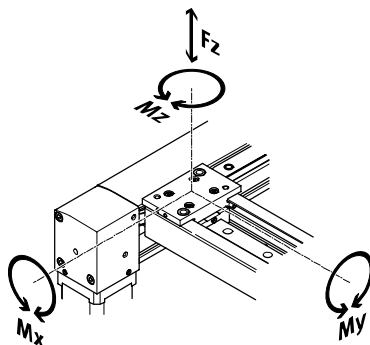
Ploché portály EXCM

technické údaje



Hodnoty zatížení

Uvedené síly a momenty se vztahují na povrchy saní. Působíštěm je průsečík středu vedení a středu délky saní. Platí pro $v = 0,2 \text{ m/s}$. V dynamickém provozu nesmějí být hodnoty překročeny. Přitom je nutné věnovat pozornost zvláště brzdění.



Pokud na pohon působí více uvedených sil a momentů současně, musí být kromě uvedených maximálních hodnot zatížení dodržena ještě následující rovnice.

Kromě toho musíte vzít v úvahu mezní hodnoty uvedené v tabulce „Obecné technické údaje“:

Výpočet srovnávacího faktoru zatížení:

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

Připustné síly a momenty		velikost	
		10	30
$F_{z,max}$	[N]	150	1345
$M_{x,max}$	[Nm]	2	5,5
$M_{y,max}$	[Nm]	0,5	10,9
$M_{z,max}$	[Nm]	2	5,5

Posuvové síly [N]		velikost						
		30						
zdvih v ose Y		[mm]	110	160	210	260	310	360
pohyb ve směru X			55	55	55	50	40	34
pohyb ve směru Y			55	55	46	38	32	28
pohyb diagonálně 45°			35	35	35	30	25	23

Hmotnost příčnicku Y [g]		velikost						
		30						
zdvih v ose Y		[mm]	110	160	210	260	310	360
příčnick Y			670	800	930	1070	1200	1330

upozornění

Při svislé montáži musejí být pro posuvovou sílu zohledněny síly vznikající hmotností užitečné zátěže.

K hmotnosti užitečné zátěže je při svislé ose X nutné připočítat také hmotnost příčnicku Y. Při svislém

posunu nahoru se posuvová síla snižuje o hmotnost zátěže a při svislém posunu dolů se posuvová

síla zvyšuje o hmotnost zátěže.

pro EXCM-30: výpočet životnosti

Životnost vedení závisí na zatížení. Přibližnou životnost vedení lze odvodit z charakteristiky srovnávacího

faktoru zatížení f_v ve vztahu k životnosti, viz uvedený diagram.

Toto schéma poskytuje pouze teoretickou hodnotu. Pokud je srovnávací faktor zatížení f_v vyšší než 1,5, je

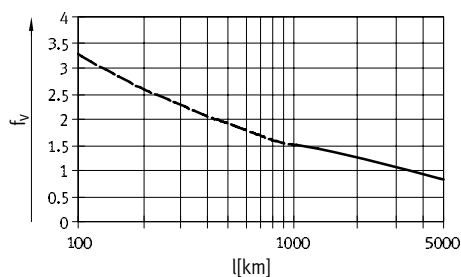
nezbytné konzultovat s místním zastoupením společnosti Festo.

Srovnávací faktor zatížení f_v ve vztahu k životnosti

Příklad:

Budete pohybovat zátěží X kg. Z výpočtu podle uvedené rovnice $\rightarrow 9$ dostaneme srovnávací faktor zatížení f_v 1,5. Podle diagramu má vedení životnost cca 1000 km.

Snížením zrychlení se sníží hodnoty M_z a M_y . Pokud srovnávací faktor zatížení f_v klesne na hodnotu 1, životnost dosáhne 3500 km.



Platí pouze pro EXCM-30!

Ploché portály EXCM

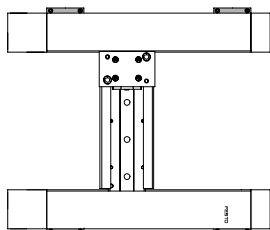
technické údaje

FESTO

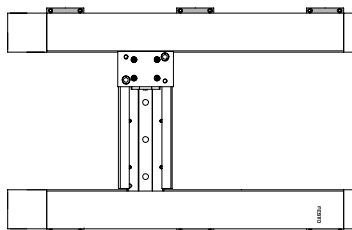
EXCM-30 – počet profilových upevnění

Podle montážní polohy a zdvihu v ose X musí být použita různá upevnění za profil.

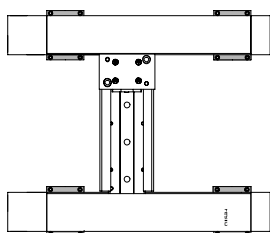
vodorovná montážní poloha
zdvih < 500 mm



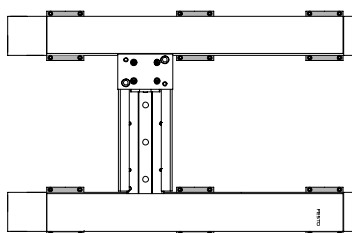
zdvih ≥ 500 mm



svislá montážní poloha
zdvih < 500 mm



zdvih ≥ 500 mm



zdvih v ose X [mm]	počet profilových upevnění	
	vodorovná montážní poloha	svislá montážní poloha
100 ... 500	každý profil 2, zevnitř nebo zvnějšku	každý profil 4, zevnitř a zvnějšku
500 ... 700	každý profil 3, zevnitř nebo zvnějšku	každý profil 6, zevnitř a zvnějšku

Ploché portály EXCM

technické údaje

FESTO

Technické údaje – řídicí systém	
princíp funkce	kaskádový regulátor s regulátorem polohy P, regulátorem rychlosti PI, regulátorem proudu PI; regulace proudu v kaskádovém regulátoru koncový výkonový stupeň PWM-MOSFET
řízení motoru	přímý příkaz výběr záznamu
snímač polohy rotoru	optický enkodér, 2000 kroků/otáčku
indikace	displej se sedmi segmenty
vstupní rozhraní enkodéru	RS422
nastavitelné omezení proudu	softwarem
nastavení jmenovitého proudu	softwarem
nastavení kroku	softwarem
logika spínání	NPN (spínaný záporným napětím)
brzděné odpory [Ω]	15
síťový filtr	integrován

Elektrické údaje – ovladač		
pro velikost EXCM	10	30
max. napětí v meziobvodech [V DC]	28	
jmenovitý proud na fázi, efektivní [A]	1,4	3
silové napájení		
jmenovité napětí [V DC]	24	
jmenovitý proud [A]	2,8	6
špičkový proud [A]	8	
napájení elektroniky		
jmenovité napětí [V DC]	24 ±15 %	
jmenovitý proud [A]	0,3	
max. proud digitálních logických výstupů [mA]	100	

Technické údaje – připojení k síti			
rozhraní	I/O	CANopen	Ethernet
počet digitálních logických výstupů	5		
počet digitálních logických vstupů	9		
pracovní rozsah logických vstupů [V DC]	8 ... 30		
ovládání	31 různých pohybů v paměti		
profil komunikace	–	FHPP	TCP/IP, FHPP
max. přenosová rychlost sítě [Mbit/s]	–	1	100

CANopen® jsou registrované obchodní známky příslušných vlastníků v určitých zemích.

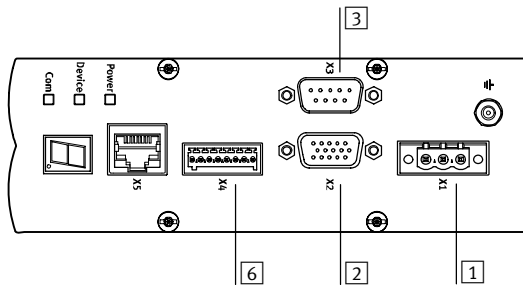
Ploché portály EXCM

technické údaje

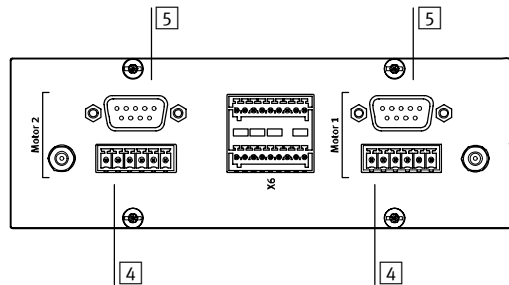
FESTO

Zapojení konektorů

přední deska



zadní strana



1 X1 elektrické napájení

PIN	funkce
1	+24 V logika napájení logiky
2	+24 V Last silové napájení
3	0 V vztažný potenciál

2 X2 rozhraní vstupů/výstupů

PIN	funkce
1	+24 V Ready připraveno pro komunikaci
2	In 1 výběr záznamu (pohybu), bit 1
3	In 2 výběr záznamu (pohybu), bit 2
4	In 3 výběr záznamu (pohybu), bit 3
5	In 4 výběr záznamu (pohybu), bit 4
6	In 5 výběr záznamu (pohybu), bit 5
7	In 6 nevyužito
8	Start vstup Start
9	Enable vstup povolení
10	Reset vstup Reset
11	Ready výstup Ready
12	Fault výstup porucha
13	Acknowledge výstup potvrzení
14	MC pohyb dokončen (Motion Complete)
15	0 V vztažný potenciál

Ploché portály EXCM

technické údaje

FESTO

3 X3 rozhraní CAN	
PIN	funkce
1	nezapojeno
2	CAN_L CAN low
3	GND vztažný potenciál
4	nezapojeno
5	nezapojeno
6	nezapojeno
7	CAN_H CAN high
8	nezapojeno
9	nezapojeno

4 připojení motoru – napájení	
PIN	funkce
1	A větev A
2	A/ větev A/
3	B větev B
4	B/ větev B/
5	BR+ připojení brzdy 24 V
6	BR- připojení brzdy 0 V

5 připojení motoru – enkodér	
PIN	funkce
1	A
2	B
3	N
4	0 V vztažný potenciál snímače
5	5 V pomocné napájení pro snímač
6	A/
7	B/
8	N/
9	nezapojeno

6 X4 rozhraní pro nouzové zastavení	
PIN	funkce
1	+24 V logika napájení logiky
2	TO přerušit napájení motoru (při 0 V)
3	ES spustit náběh brzdy (při 0 V)
4	RB uvolnit brzdu (při 24 V)
5	FAULT porucha
6	DIAG1
7	DIAG2
8	0 V vztažný potenciál

Ploché portály EXCM

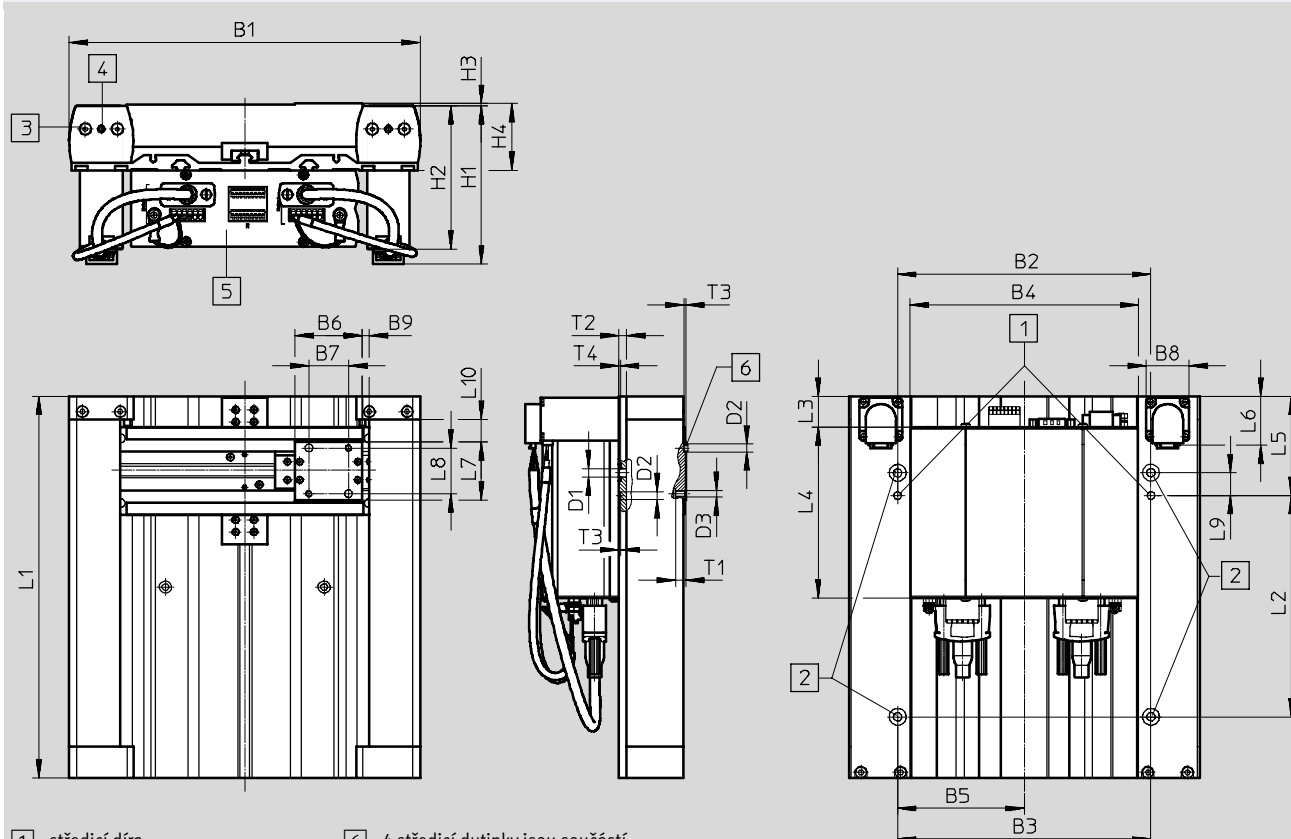
technické údaje

FESTO

Rozměry

EXCM-10

modely CAD ke stažení → www.festo.com



- | | |
|--|---|
| <p>1 středící díra</p> <p>2 upevňovací otvor</p> <p>3 šroub k nastavení napnutí ozubeného řemenu</p> <p>4 závitový kolík k aretaci nastavovacích šroubů</p> <p>5 řídicí systém</p> | <p>6 4 středící dutinky jsou součástí dodávky plochého portálu</p> <p>– 2 středící dutinky pro upevňovací díru</p> <p>– 2 středící dutinky k upevnění na saně</p> |
|--|---|

Ploché portály EXCM

technické údaje

FESTO

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 ∅	D2 ∅ 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 +0,3	T4
EXCM-10-...	65	32	38	30	15	14,8	6,7	5	1,2	1

Rozměry závislé na zdvihu

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

technické údaje

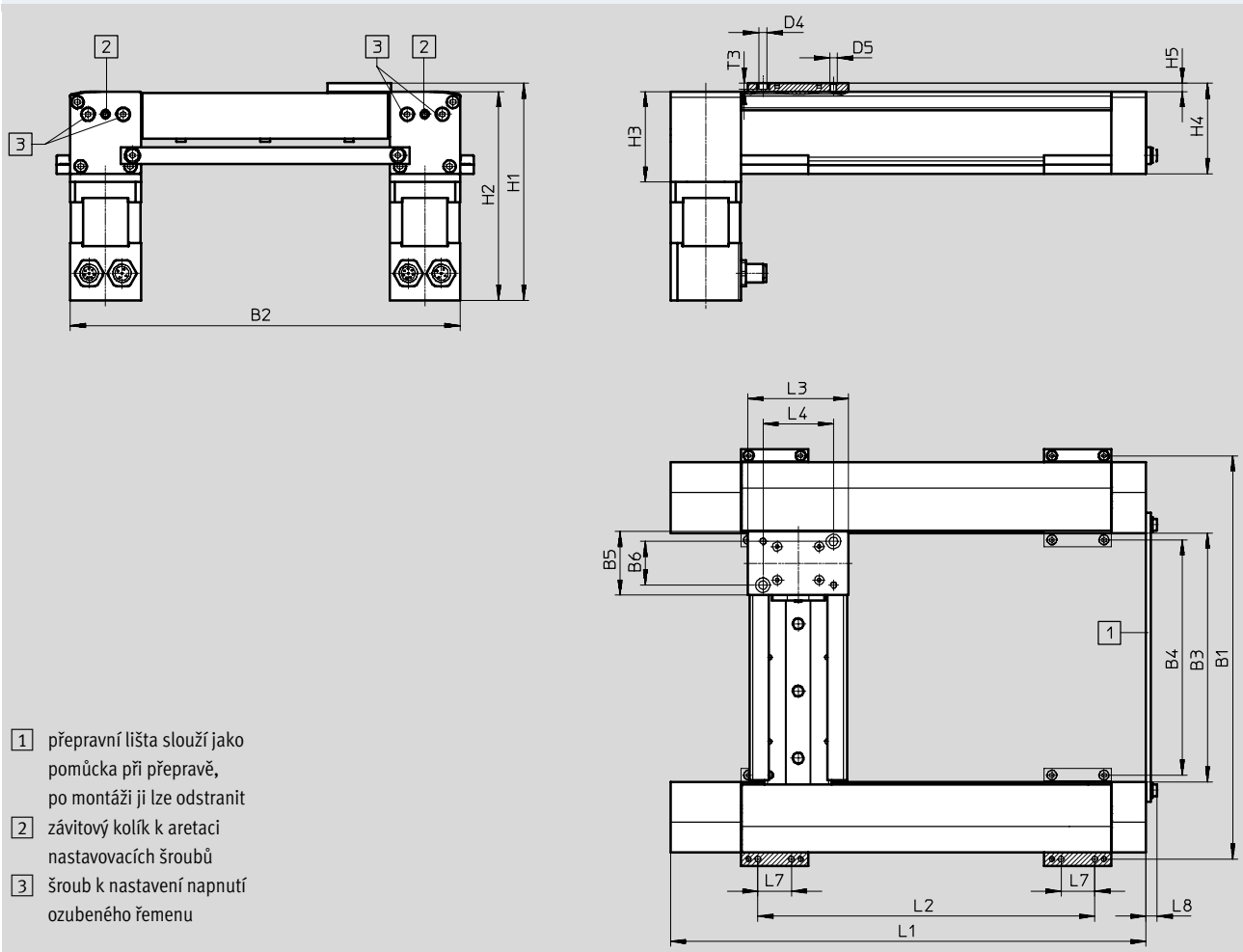
FESTO

Rozměry

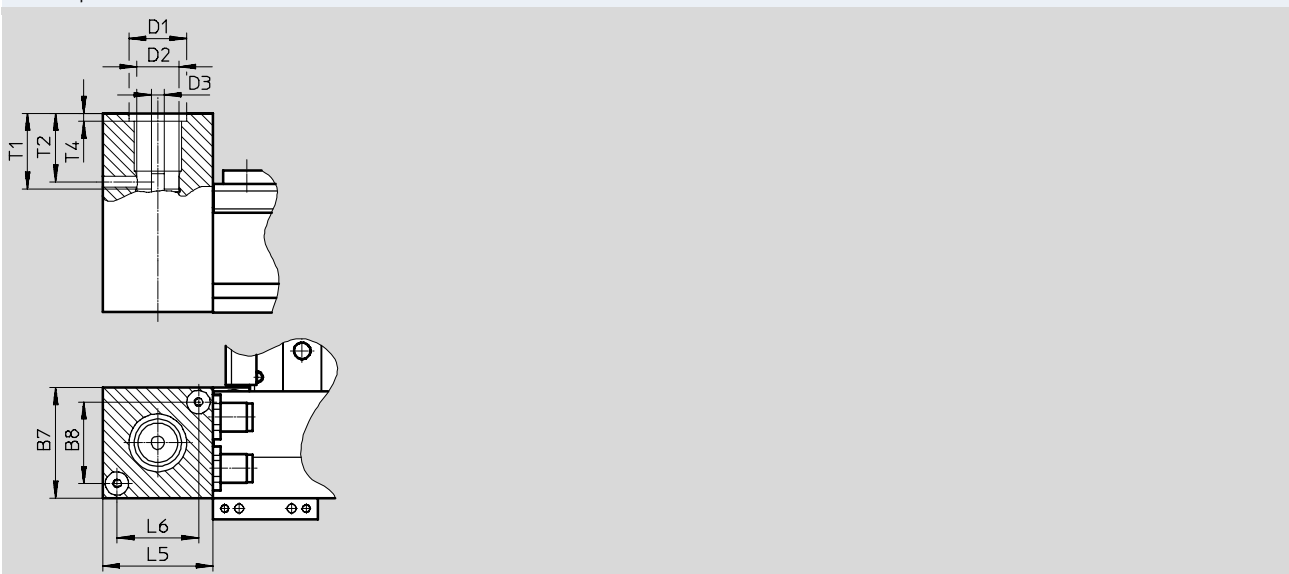
EXCM-30

montážní poloha motoru – dole

modely CAD ke stažení → www.festo.com



rozhraní pro motor



Ploché portály EXCM

technické údaje

FESTO

typ	B5	B6 ±0,03	B7	B8 ±0,1	D1 ∅ H7	D2 ∅	D3 ∅ f8	D4 ∅ 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

Rozměry závislé na zdvíhu

zdvih osa X	L1	L2 ±0,2	zdvih osa Y	B1	B2	B3	B4
	100	233		150,5	110	240	232
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

technické údaje

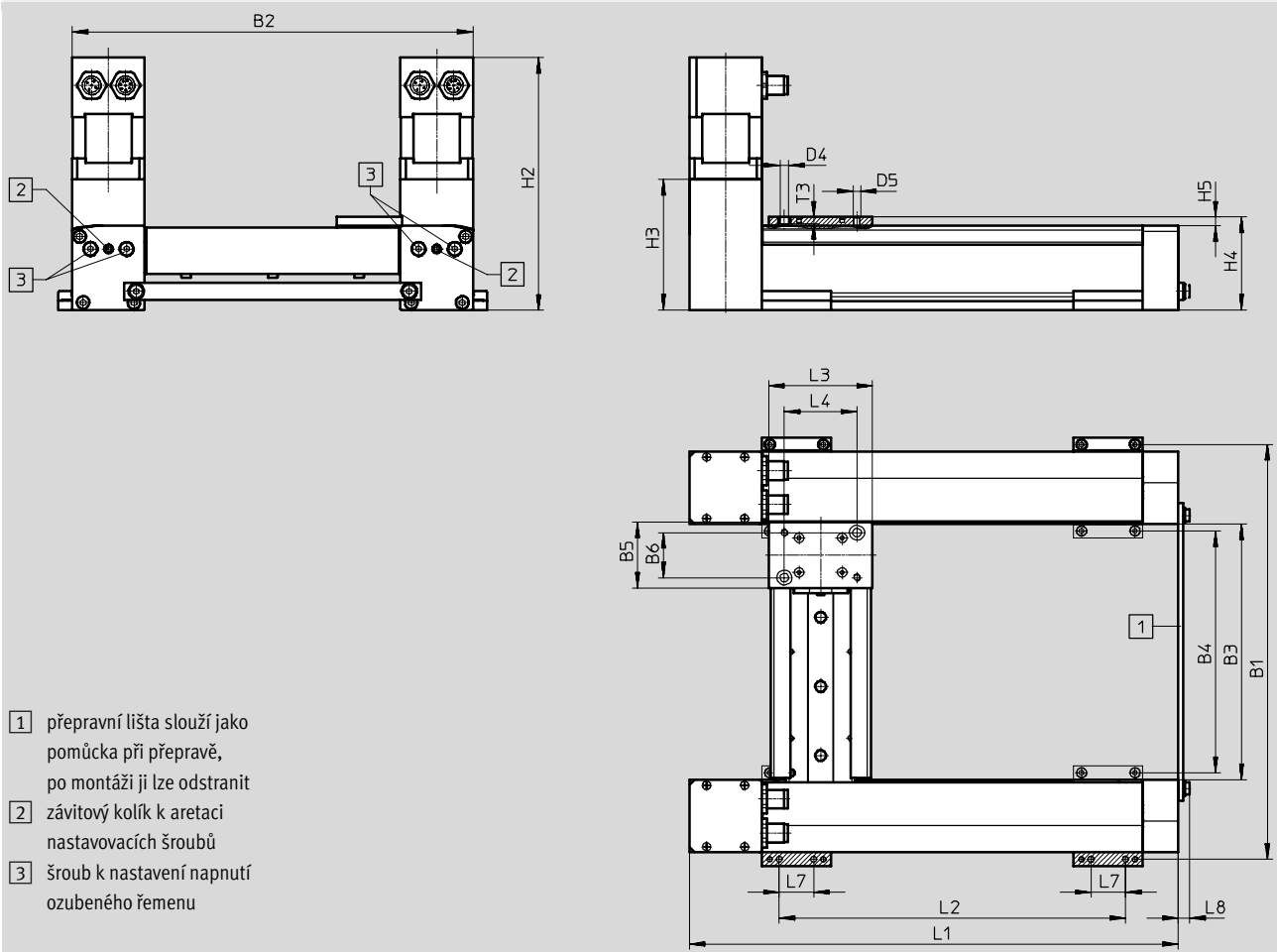
FESTO

Rozměry

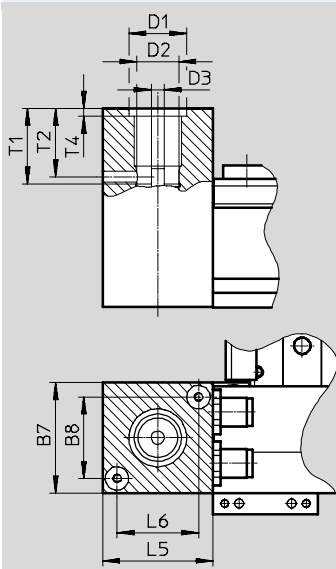
EXCM-30

modely CAD ke stažení → www.festo.com

montážní poloha motoru – nahoře



rozhraní pro motor



Ploché portály EXCM

technické údaje

FESTO

typ	B5	B6 ±0,03	B7	B8 ±0,1	D1 ∅ H7	D2 ∅	D3 ∅ f8	D4 ∅ 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

Rozměry závislé na zdvíhu

zdvih osa X	L1	L2 ±0,2	zdvih osa Y	B1	B2	B3	B4
	100	233		150,5	110	240	232
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

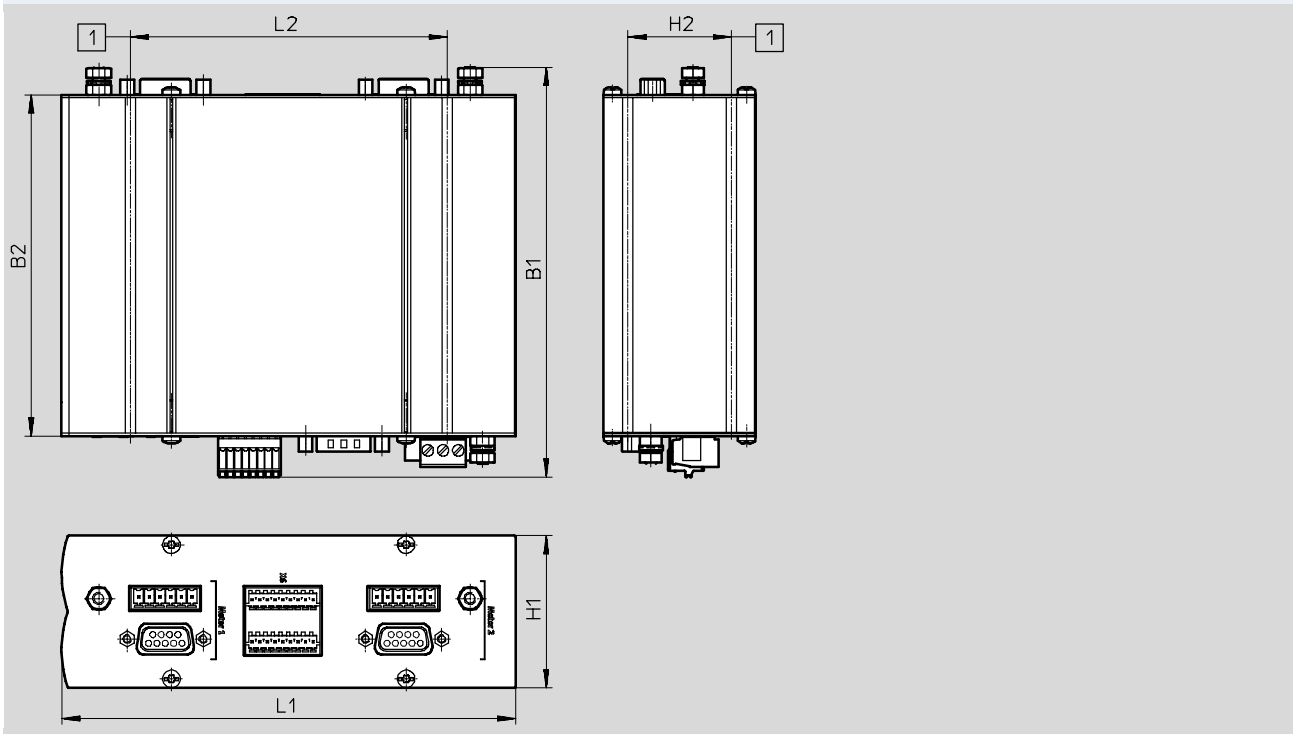
technické údaje

FESTO

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com

ovladač motoru



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

Údaje pro objednávky

EXCM-10	zdvih (osa X) [mm]	č. dílu	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

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

FESTO

Tabulka pro objednávky				podmínky	kód	zadání
velikost	30					
M	č. stavebnice	2226101				
	druh výrobku	EXCM řada M			EXCM	EXCM
	velikost	30			-30	30
	zdvih	[mm]	100		-100	
	pohon X	[mm]	150		-150	
		[mm]	200		-200	
		[mm]	300		-300	
		[mm]	400		-400	
		[mm]	500		-500	
		[mm]	90 ... 700		-...	
	zdvih	[mm]	110		-110	
	pohon Y	[mm]	160		-160	
		[mm]	210		-210	
		[mm]	260		-260	
		[mm]	310		-310	
		[mm]	360		-360	
	vedení	vedení v kuličkových oběžných pouzdech			-KF	KF
	druh motoru	motory ServoLite			-ST	
		motory ServoLite s brzdou			-SB	
		bez motorů		1	-W	
	montážní poloha motoru	dole		2	-B	
		dole, výstupy kabelů dopředu			-B1	
		dole, výstupy kabelů dozadu			-B2	
		dole, výstupy kabelů dovnitř			-B3	
		dole, výstupy ven			-B4	
		nahore		2	-T	
		nahore, výstupy kabelů dopředu			-T1	
		nahore, výstupy kabelů dozadu			-T2	
		nahore, výstupy kabelů dovnitř			-T3	
		nahore, výstupy kabelů ven			-T4	
		ovladač motoru	bez ovladače motorů			-
	s ovladačem, vedení motorů a enkodérů (0,5 m)			-E2		
	s ovladačem, vedení motorů a enkodérů (1 m)			-E3		
	s ovladačem, vedení motorů a enkodérů (1,5 m)			-E4		
	s ovladačem, vedení motorů a enkodérů (2 m)			-E5		
	jazyk dokumentace	němčina			-DE	
		angličtina			-EN	
		španělština			-ES	
		francouzština			-FR	
		italština			-IT	
		ruština			-RU	
		čínština			-ZH	

- 1 W v kombinaci „bez krokových motorů“ W odpadá ovladač E2, E3, E4, E5
 2 B, T nelze v kombinaci s krokovými motory ST a SB; možnost výběru, jsou-li použity motory jiných výrobců

kód pro objednávky

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

Ploché portály EXCM

příslušenství

FESTO

Upevnění čidel EAPR

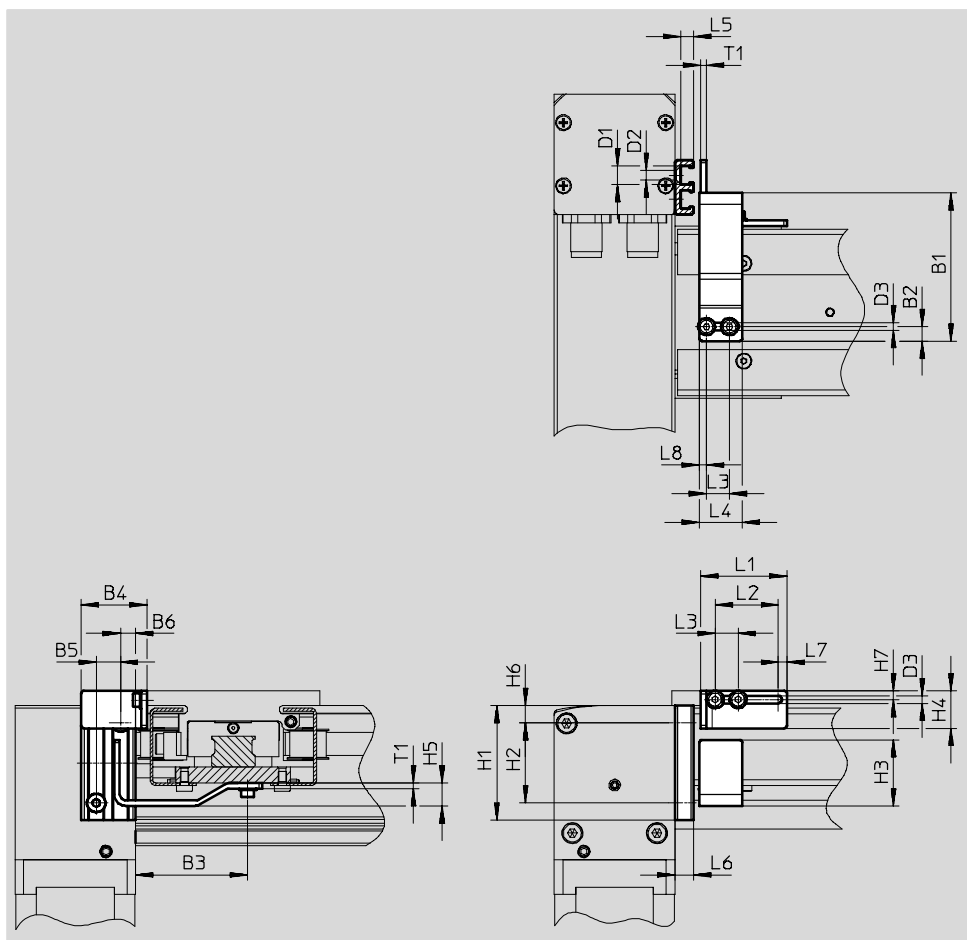
(vč. spínací lišty)

materiál:

držák: tvárný legovaný hliník

spínací lišta: ocel

odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky										
pro velikost	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	H1
30	51,5	5	39	23	8,4	5,3	6,5	3,4	2,6	40
pro velikost	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4
30	28	23	13	8	6	3	30	22	8	15
pro velikost	L5	L6	L7	L8	T1	hmotnost [g]	č. dílu	typ		
30	4,5	6,5	3	2,5	2	330	2319236	EAPR-E11-30		

Ploché portály EXCM

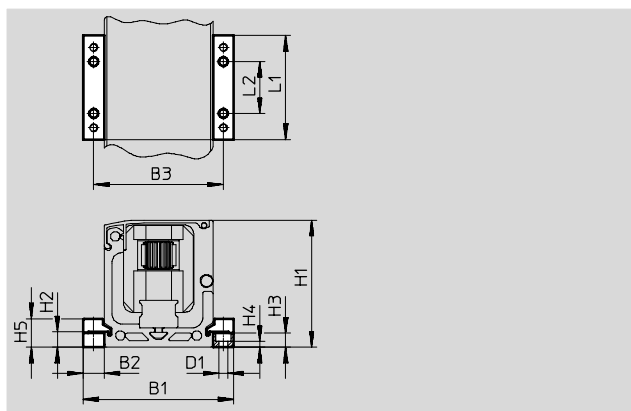
příslušenství

FESTO

Upevnění za profil MUE

materiál:
eloxovaný hliník
odpovídá RoHS

rozsah dodávky:
1 pár



Rozměry a údaje pro objednávky							
pro velikost	B1	B2	B3	D1 Ø	H1	H2	H3
30	58	8	50	3,4	49	6	5,5

pro velikost	H4	H5	L1	L2	hmotnost [g]	č. dílu	typ
30	2,3	11	40	20	20	558042	MUE-50

Údaje pro objednávky – kabely				
	krátký popis	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	ovládací kabely, pro připojení vstupů/výstupů libovolného automatu	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

Údaje pro objednávky – přibližovací čidla do drážky T, indukční					technické údaje → internet: sies	
	upevnění	elektrické připojení	spínací výstup	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
spínací						
	nasazují se shora do drážky, vestavná do profilu pohonu	kabel, 3 vodiče	PNP	7,5	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7.5-OE
		konektor M8x1, 3 piny		0,3	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0.3-M8D
		kabel, 3 vodiče	NPN	7,5	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7.5-OE
		konektor M8x1, 3 piny		0,3	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0.3-M8D
rozpínací						
	nasazují se shora do drážky, vestavná do profilu pohonu	kabel, 3 vodiče	PNP	7,5	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7.5-OE
		konektor M8x1, 3 piny		0,3	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0.3-M8D
		kabel, 3 vodiče	NPN	7,5	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7.5-OE
		konektor M8x1, 3 piny		0,3	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0.3-M8D