



Superior Clamping and Gripping



Datový list výrobku

Univerzální lineární modul Beta 70

Flexibilní. Modulární. Kompaktní.

Univerzální lineární modul Beta

Univerzální lineární modul s volitelným ozubeným řemenem nebo vřetenovým pohonem a různými volitelnými možnostmi vedení

Oblast použití

Univerzální lineární modul s volitelným pohonem ozubeným řemenem pro vysoké zrychlení a s rychlostním nebo vřetenovým pohonem pro přesné polohování při vysokých provozních silách.



Výhody – Přínos pro Vás

Adaptabilní hnací motor pro flexibilní ovládání a snadnou integraci do stávajících řídicích konceptů

Volitelně s pohonem ozubeným řemenem nebo vřetenovým pohonem pro optimální pohon vaší aplikace

Různé možnosti vedení pro optimální přizpůsobení pro vaše použití

Nákladově účinná základní verze se základními funkcemi pro jednoduché a hospodárné aplikace

Kompaktní rozměry pro méně rušivých kontur

Integrovaná plastová krycí páska pro univerzální použití a dlouhou životnost

Montáž pomocí T-matic nebo upevňovacích bloků pro flexibilitu při připojení



Velikosti
Množství: 11



Max. zdvih
860 .. 7710 mm



Max. hnací síla
500 .. 18000 N



Opakovatelná přesnost
 $\pm 0.03 \dots 0.08 \text{ mm}$

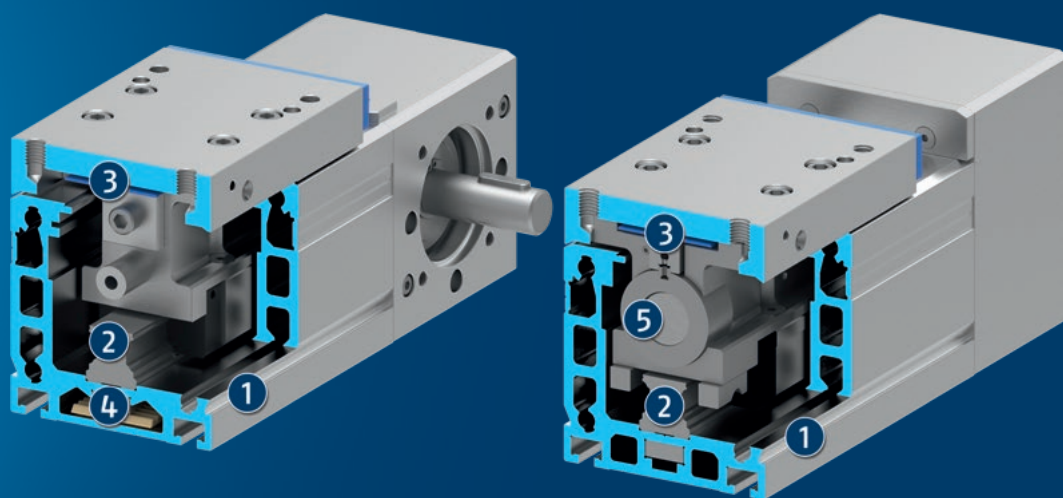


Max. rychlost
0.5 .. 8 m/s

Popis funkce

Pojezd je poháněn ozubeným řemenem nebo vřetenem kulového šroubu a přesně veden po (dvojitém) profilovém kolejnicovém vedení. Krycí pás vede přes pojezd a kryje pohon a vedení. Servomotor je obvykle připojen k profilu

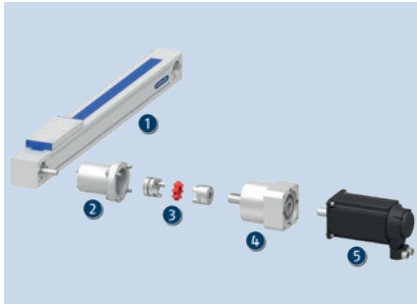
pomocí hnací hřídele.



- ① **Hliníkový profil**
Samonosné a robustní
- ② **Profilové kolejnicové vedení**
pro maximální přesnost umístění a momentové zatížení
- ③ **Krycí páska vyrobená z plastu**
po celé délce vedení proti silnému znečištění
- ④ **Ozubený řemen**
Převádí rotační pohyb na lineární pohyb
- ⑤ **Vřeteno kulového šroubu**
Převádí rotační pohyb na lineární pohyb

Podrobný funkční popis

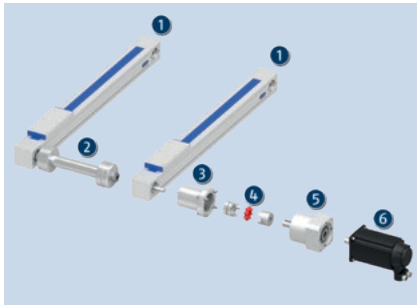
Osa ozubeného řemene s pravoúhle montovaným motorem



Tento obrázek znázorňuje, jak namontovat motor v pravém úhlu na osu ozubeného řemene pomocí příruby motoru, spojky a převodovky.

- | | |
|------------------------|--------------|
| ❶ Osa ozubeného řemene | ❷ Převod |
| ❸ Kryt motoru | ❹ Servomotor |
| ❺ Spojka | |

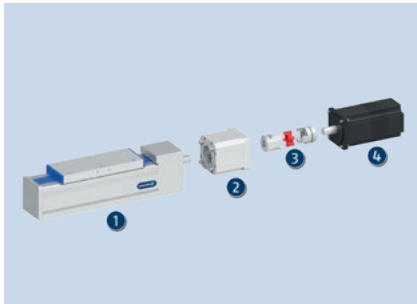
Synchronizované osy ozubeného řemene s přípojovacími hřídelemi



Druhá osa ozubeného řemene může být poháněna synchronizovaným způsobem přípojovací hřídelí.

- | | |
|------------------------|--------------|
| ❶ Osa ozubeného řemene | ❷ Spojka |
| ❸ Přípojovací hřídel | ❹ Převod |
| ❺ Kryt motoru | ❻ Servomotor |

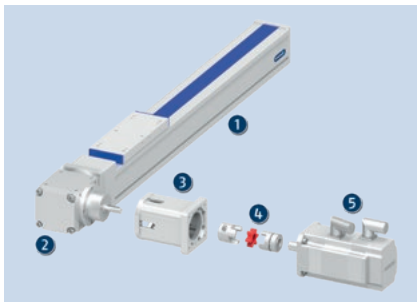
Osa vřetene s osově namontovaným motorem



Tento obrázek znázorňuje, jak namontovat motor axiálně na osu vřetene pomocí příruby motoru a spojky.

- | | |
|---------------|--------------|
| ❶ Osa vřetene | ❷ Spojka |
| ❸ Kryt motoru | ❹ Servomotor |

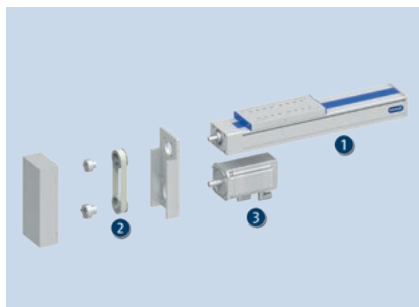
Osa vřetene s pravoúhle namontovaným motorem



Motor může být také namontován v pravém úhlu na ose vřetene pomocí kuželového ozubeného kola.

- | | |
|-------------------------|--------------|
| ❶ Osa vřetene | ❷ Spojka |
| ❸ Kuželové ozubené kolo | ❹ Servomotor |
| ❺ Kryt motoru | |

Osa vřetene s paralelně namontovaným motorem



Pro úsporu místa může být motor namontován paralelně k ose vřetene pomocí pohonu vychylovacího řemene.

- ❶ Osa vřetene
- ❷ Pohon vychylovacím řemene
- ❸ Servomotor

Obecné informace k řadě

Princip fungování: buď ozubený řemen nebo kuličkový šroub

Pohon: bezproblémová adaptace servomotorů různých dodavatelů

Profil: Profil z extrudovaného hliníku s plastovým krytem

Pojezd: Hliníkové pojezdy s kartáčovým těsněním

Rozsah dodávky: Příručka pro montáž a provoz, včetně prohlášení o zabudování.

Záruka: 24 měsíců

Okolní podmínky: Tyto moduly jsou určeny k použití zejména v čistých okolních podmínkách. Vezměte prosím na vědomí, že používáním modulů v náročných podmínkách se může zkrátit jejich životnost, za což firma SCHUNK v takovém případě nenesе odpovědnost. obraťte se na nás s žádostí o pomoc.

Max. zdvih: je maximální přípustných zdvih. Při návrhu musí být zohledněno zrychlení a brzdou dráhu nebo případné přejetí.

Opakovatelná přesnost: definuje se jako rozložení cílové polohy pro 100 po sobě jdoucích polohovacích cyklů za konstantních podmínek.

Zrychlení a rychlost: Uvedené hodnoty jsou maximální hodnoty jednotek bez zatížení. Skutečná zrychlení a rychlosti pro vaše použití je třeba navrhovat samostatně a tyto se mohou lišit od maximálních hodnot.

Schéma nebo kontrolní výpočet: Aby nedošlo k přetížení zvolené jednotky, je nutný kontrolní výpočet zvolené jednotky. obraťte se na nás v případě potřeby.



Příklad aplikace

Elektricky poháněný 2osý lineární portál s chapadlem s dlouhým zdvihem a standardním pohonem pro zakládání a vykládání obráběcích strojů.

- ① Univerzální lineární modul Beta s pohonem ozubeným řemenem
- ② Systém sestavení sloupku

- ③ Univerzální lineární modul Beta s vřetenovým pohonem
- ④ Elektrické chapadlo s dlouhým zdvihem EGA

SCHUNK nabízí více...

Následující komponenty dělají produkt ještě produktivnějším – vhodné doplnění pro nejvyšší funkčnost, flexibilitu, spolehlivost a bezpečnost procesu.



Rotační modul, elektrický



Univerzální rotační modul



Univerzální chapadlo



Univerzální otočná hlava



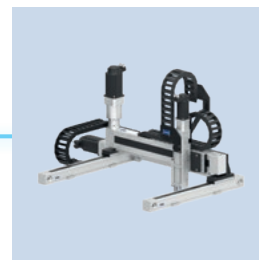
Indukční polohový snímač



Systém sestavení sloupku



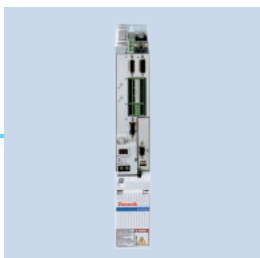
Pohon



Prostorový portál



Pohon vychylovacím řemene



Regulátor pohonu

① Více informací o těchto výrobcích naleznete na následujících stránkách nebo na adrese schunk.com.

Možnosti a zvláštní informace

podpěry vřetene: Podpěry vřetena umožňují vyšší rychlosti pohybu pro další zdvihy

Verze s poháněným pojezdem: V této verzi je servomotor připevněn k pojezdu a pohybuje se profil.

Pružný výběr motorů a řízení: Elektrické ovládání se provádí pomocí adaptabilního servopohonu za použití společného standardního kontroleru, např. firmy Bosch nebo Siemens.

Snadná integrace: Snadná integrace do řídicího systému je zajištěna možností připojení běžného servomotoru.

Kompletní řešení: Na vyžádání může SCHUNK dodat kompletní řešení včetně motoru, převodů, ovladače a kabelů.

NOVINKA: Verze s potravinářským mazáním (H1G): na vyžádání, jako řešení pro snadný vstup do medicínských technologií, laboratorní automatizace, farmaceutického a potravinářského průmyslu. Požadavky normy EN 1672-2:2020 nejsou zcela splněny.

Jak objednat – pohon ozubeným řemenem

	B	- 80-C	- ZRS	- 32AT5-E	- 220	- 1000	- 1420	- AK	- AZ1	- 1
Produktová řada B = Beta										
Velikost (verze)										
Pohon Z = ozubený řemen A = poháněné saně										
Systém vedení R = válečkové vedení S = vodítko										
Konstrukční verze S = standard E = základní verze										
Verze pohonu Šířka ozubeného řemene a rozteč zubů										
Zdvih na otáčku										
Pojezdová dráha Základní verze je k dispozici pouze v krocích po 100 mm										
Celková délka										
Kryt AK = krycí páska										
Příslušenství BL = montážní lišta EMS/EMB = mechanický koncový spínač (S = Siemens, B = Balluff) E02/E010 = indukční ovládač koncových spínačů s připojeným kabelem délky 2 m/10 m E02/E010 = indukční zavírač koncových spínačů s připojeným kabelem délky 2 m/10 m NS = T-matice RM = kosočtverečná matice AZ = hnací hřídel										
Přizpůsobený design 0 = Standard 1 = přizpůsobené (specifikace v prostém textu)										
Dodatečné příslušenství (samostatná položka) MGK = příruba motoru a spojka (podle rozměrového listu) URT = úhlový řemenový pohon (z rozměrového listu)										

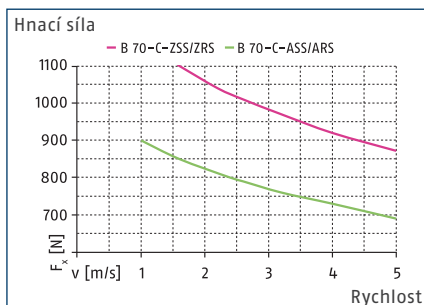
Jak objednat – Pohon vřetena s kuličkovým šroubem

	B	-	80	-	SRS	-	M	-	2020	-	1000	-	1430	-	2SA	-	2ES2	-	0
Produktová řada B = Beta																			
Velikost (verze)																			
Pohon S = vřeteno																			
Systém vedení R = válečkové vedení S = vodítko																			
Konstrukční verze S = standard																			
Typ pohonu M = jednoduchá matice (kuličkový šroub) MM = dvojité matice (kuličkový šroub)																			
Verze pohonu Průměr a rozteč (kuličkový šroub)																			
Pojezdová dráha																			
Celková délka																			
Podpěry vřetene (SA) (Počet)																			
Příslušenství BL = montážní lišta EMS/EMB = mechanický koncový spínač (S = Siemens, B = Balluff) E02/E010 = indukční otvírač koncových spínačů s připojeným kabelem délky 2 m/10 m E02/E010 = indukční zavírač koncových spínačů s připojeným kabelem délky 2 m/10 m NS = T-matice RM = kosočtverečná matice																			
Přizpůsobený design 0 = Standard 1 = přizpůsobené (specifikace v prostém textu)																			
Dodatečné příslušenství (samostatná položka) MGK = příruba motoru a spojka (podle rozměrového listu) URT = úhlový řemenový pohon (z rozměrového listu) KRG = přímo připojené kuželové soukolí																			

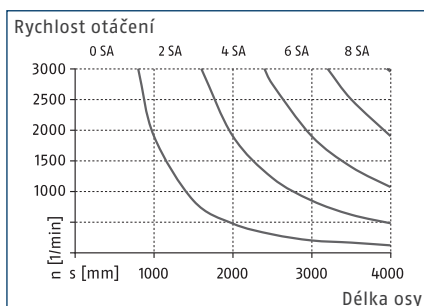
Krycí páska je standardem pro pohon vřetena s kuličkovým šroubem.



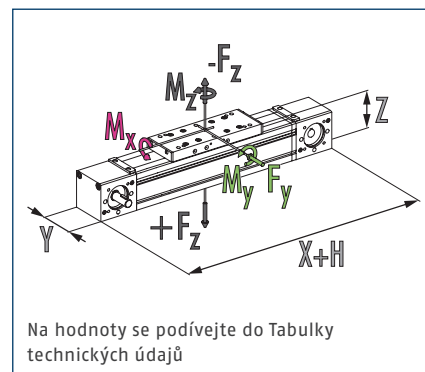
Max. hnací síla (ozubený řemen)*



Podpěry vřetene**



Rozměry a maximální zatížení



① Uvedené síly a momenty jsou maximální hodnoty individuálního zatížení. Pokud současně působí více sil nebo momentů, budou maximální přípustné individuální hodnoty nižší.

Technické údaje

Popis		B 70-C-ZSS	B 70-C-ZRS	B 70-C-ASS	B 70-C-ARS	B 70-C-SSS	B 70-C-SRS
Max. zdvih H	[mm]	6840	7640	7640	7640	3725	3725
Max. hnací síla	[N]	1100	1100	900	900	2000	2000
Opakovatelná přesnost	[mm]	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	±0.03	±0.03
Max. celková délka	[mm]	7200	8000	8000	8000	4000	4000
Max. rychlost	[m/s]	5	8	5	5	2	2
Max. zrychlení	[m/s²]	30	30	30	30	20	20
Min./max. okolní teplota	[°C]	0/80	0/80	0/80	0/80	0/80	0/80
Vlastní hmotnost základny včetně pojezdu	[kg]	3.4	3.1	7.9	7.5	3.5	3.65
Přídavný rozměr na 100 mm zdvihu	[kg]	0.6	0.45	0.59	0.44	0.71	0.56
Vlastní hmotnost pojezdu	[kg]	1.65	1.3			1.25	1.6
Vlastní hmotnost pojezdu, dlouhého	[kg]	2.1	1.65			1.6	2.02
Vlastní hmotnost pohonu posuvu	[kg]			5.5	5		
Systém vedení		Kolejnicové vedení	Válečkové vedení	Kolejnicové vedení	Válečkové vedení	Kolejnicové vedení	Válečkové vedení
Počet pojezdů		1		1		1	
Velikost kolejnic		15		15		15	
Průměr válečku	[mm]		20		20		20
Koncepce pohonu		Řemenový pohon	Řemenový pohon	Řemenový pohon	Řemenový pohon	Pohon vřetena	Pohon vřetena
Moment volnoběhu	[Nm]	1.2	1.2	1	1	0.4	0.35
Moment setrvačnosti	[kgm²]	0.0002	0.0004	0.0061	0.0061	0.0000332	0.0000332
Typ ozubeného řemene		32 AT 5-E	32 AT 5-E	32 AT 5-E	32 AT 5-E		
Příčná dráha na otáčku	[mm]	175	175	220	220		
Průměr vřetene	[mm]					16	16
Stoupání vřetene	[mm]					5/10/20/40	5/10/20/40
Max. rychlost vřetene	[1/min]					3000	3000
Momenty M _x max./M _y max./M _z max.	[Nm]	60/180/120	35/120/50	60/180/120	35/120/50	60/180/120	35/120/60
Síly F _y max./F _z max./-F _z max.	[N]	600/1800/1200	300/1000/400	600/1800/1200	300/1000/400	600/1800/1200	300/1000/400

① Prosíme, dbejte na to, že dlouhé kluzné desky a použití podpěr vřetena (SA) snižují maximální zdvih H.

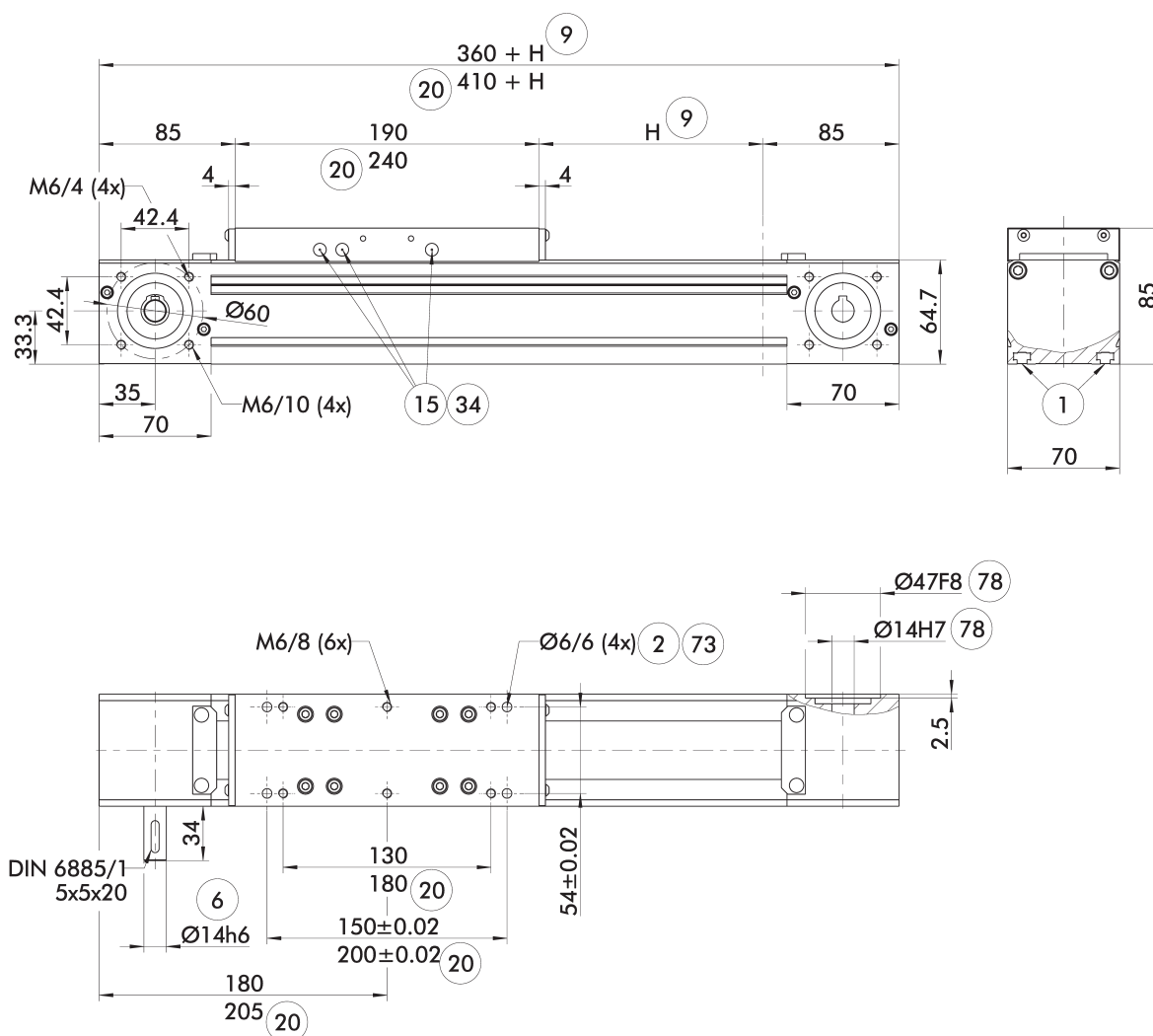
Standardní podpěry vřetena SCHUNK s tlumením hluku (SAG) snižují maximální zdvih o 10 mm na každé 2 SAG.

Upozorňujeme, že moment setrvačnosti os vřetena se vztahuje k jednomu metru.

* Specifikované hnací síly jsou maximálními hodnotami pro moduly s pohony s ozubeným řemenem při konkrétní rychlosti.

** **Diagram ukazuje maximální rychlost vřetene v závislosti na rychlosti vřetenových podpěr (SA) a celkové délce jednotky. V případě verze SRS je možné pouze 6 SA.

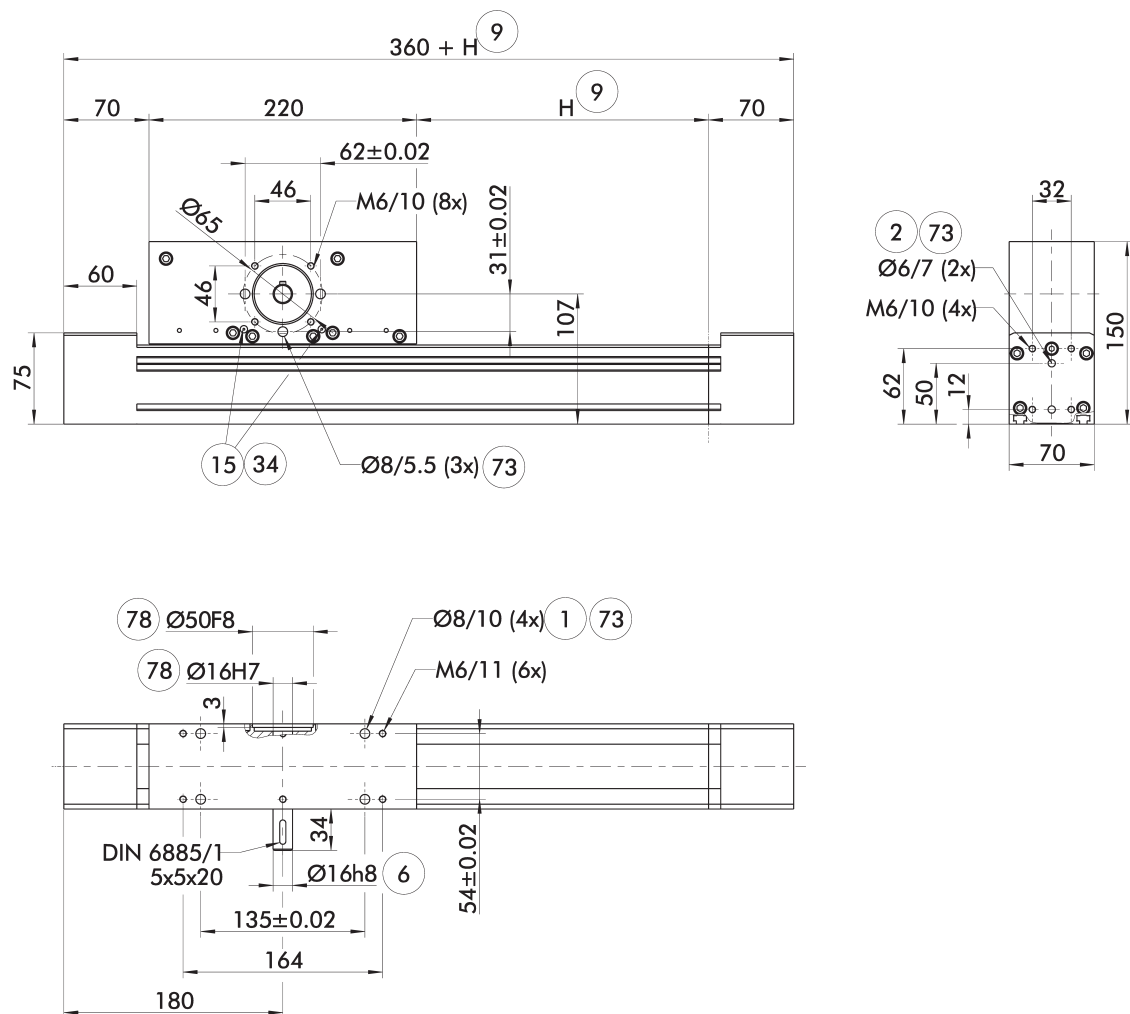
Hlavní pohled C-ZSS/ZRS



Na výkresu je zobrazena jednotka ve standardním provedení bez ohledu na rozměry níže uvedených volitelných prvků.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ① Připojení lineární jednotky | ②0 S dlouhou kluznou deskou |
| ② Připojení připevnění | ③4 Na obou stranách |
| ⑥ Připojení pohonu | ⑦3 Vhodné pro středící kolíky |
| ⑨ Jmenovitý zdvih | ⑦8 Vhodné pro centrování |
| ⑮ Připojení mazacího zařízení | |

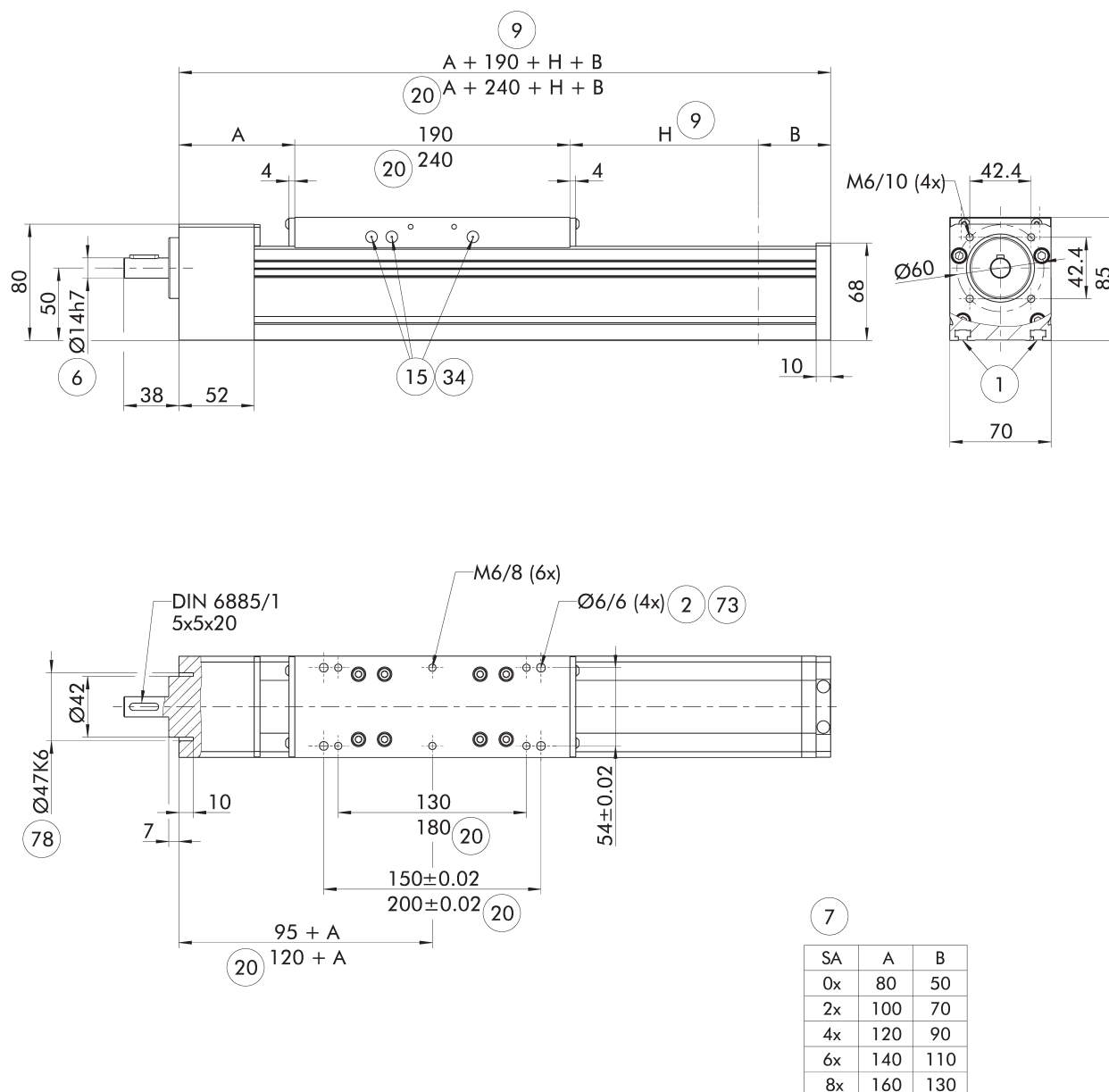
Hlavní pohled C-ASS/ARS



Na výkresu je zobrazena jednotka ve standardním provedení bez ohledu na rozměry níže uvedených volitelných prvků.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ① Připojení lineární jednotky | ⑮ Připojení mazacího zařízení |
| ② Připojení připevnění | ⑳ Na obou stranách |
| ③ Připojení pohonu | ㉑ Vhodné pro středící kolíky |
| ④ Jmenovitý zdvih | ㉒ Vhodné pro centrování |

Hlavní pohled C-SSS/SRS

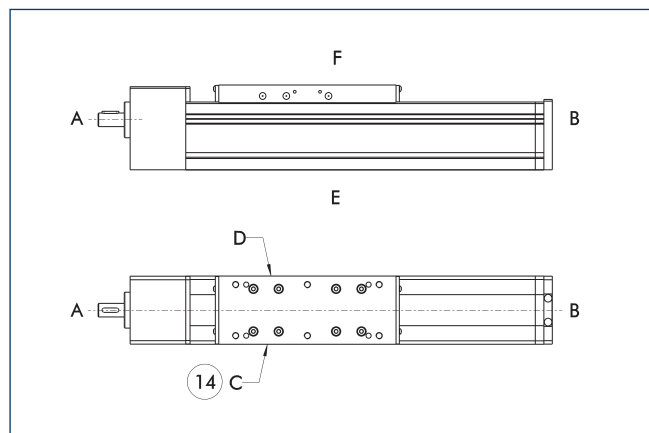


Na výkresu je zobrazena jednotka ve standardním provedení bez ohledu na rozměry níže uvedených volitelných prvků.

- ① Standardní podpěry vřetena SCHUNK s tlumením hluku (SAG) snižují maximální zdvih o 10 mm na každé 2 SAG.

- ① Připojení lineární jednotky
- ② Připojení připevnění
- ③ Připojení pohonu
- ④ Počet vřetenových podpor
- ⑤ Jmenovitý zdvih
- ⑥ Připojení mazacího zařízení
- ⑦ S dlouhou kluznou deskou
- ⑧ Na obou stranách
- ⑨ Vhodné pro středící kolíky
- ⑩ Vhodné pro centrování

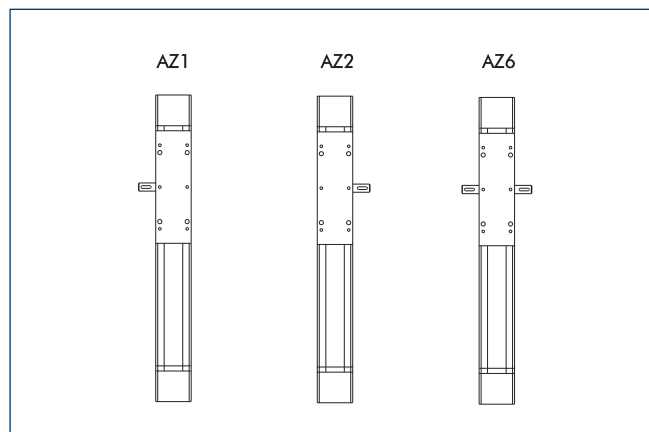
Definice stran



14 Standardní poloha koncového spínače

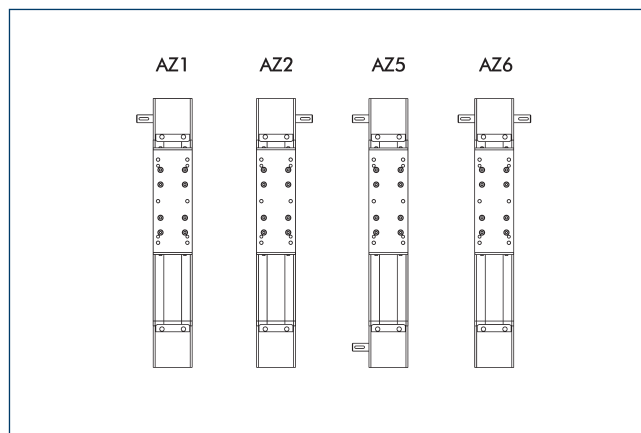
Tento výkres znázorňuje definici stran. Ten výkres je základem pro všechny nástavby.

Hnací hřídele u pojezdu (hřebenový pohon)



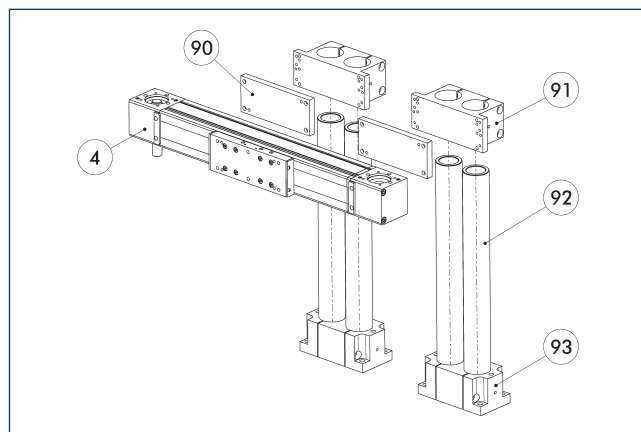
V závislosti na použití osy musí být pozice hnací hřídele definována v textu objednávky. Zejména u kombinací os a mechanické synchronizace se požaduje několik hnacích hřídelí.

Hnací hřídele v profilu (hřebenový pohon)



V závislosti na použití osy musí být pozice hnací hřídele definována v textu objednávky. Zejména u kombinací os a mechanické synchronizace se požaduje několik hnacích hřídelí.

Montáž na montážní systém pilířů



- 4 Lineární jednotka
- 90 Mezipříruba AGH
- 91 Montážní deska ADV
- 92 Sloupky, z tvrdého chromu, broušené
- 93 Dvojitá zásuvka SOD

Tuto jednotku lze standardně připevnit k sloupkovému nastavbovému systému Viz software Kombibox, který naleznete on-line, pro správné uspořádání vaší aplikace.

Popis	ID	průměr sloupku [mm]	Materiál
Montážní deska systému montážních sloupků			
ADV 55	0313517	55	Hliník
AEV 55	0313516	55	Hliník
APDH 85	0313414	55	Hliník
APEH 85	0313413	55	Hliník

Výkres znázorňuje polohu montážních variant.

Jednotka může být upevněna libovolně buď pomocí drážkových kamenů nebo upevňovacích lišt. Přesná pozice upevnění je označena na vedlejším náhledu upevnění.

Popis	ID	
Montážní páska		
BL1-70x15x17.5-01	0331400	
T-matice		
NS 2-M5	0331405	
RM2-M4	0331425	

[illegible]

Popis	Připojovací hřídel	Min. T-drážka AA
		[mm]
B 70-C-ZSS	GX2	215
B 70-C-ZRS	GX2	215
B 70-C-SSS	GX2	330
B 70-C-SRS	GX2	330

Technical drawing of the 90° connector, showing front and side views with dimensions and callouts.

Front View (Left):

- Overall width: K
- Internal width: F
- Overall height: E
- Mounting holes: 8 holes (4 on each side)
- Callout 90: Points to the 90° angle of the connector.
- Callout C: Points to the mounting holes.
- Callout 6: Points to the central circular feature.
- Callout D: Points to the side mounting holes.

Side View (Right):

- Overall height: G
- Internal height: $H \pm 0.1$
- Mounting holes: 4 holes (2 on each side)
- Callout 4: Points to the mounting holes.
- Callout J: Points to the internal width of the side view.
- Callout I: Points to the internal height of the side view.

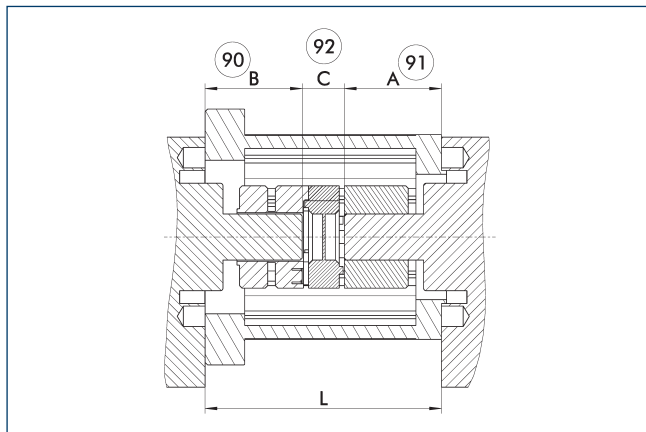
- 4 Lineární jednotka
6 Připojení pohonu
90 Směr nástavby pohonu vychylovacího hřebene
- 91 Závisí na převodovém poměru a provedení ozubeného řemene.

S pohonem vychylovacího řemene lze dosáhnout různých řešení pohonu v omezeném prostoru. SCHUNK nabízí vhodný vychylovací převod pro váš pohon.

Popis	G	H	I	J	K
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
B 70-C-SSS	238	120	46	52	102
B 70-C-SRS	238	120	46	52	102

- Možné převodové poměry: $i = 1 : 1$, $i = 2 : 1$ a $i = 3 : 1$

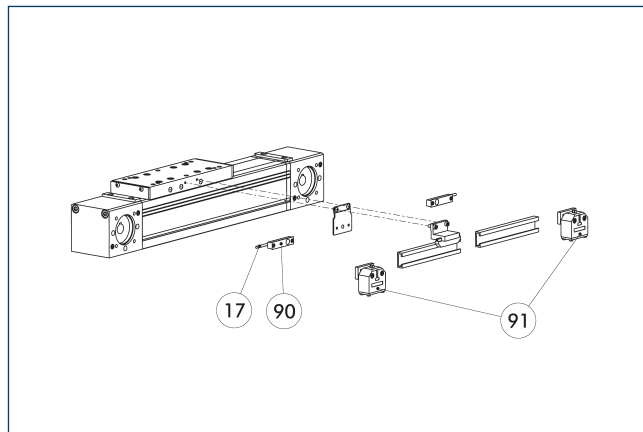
Schématický výkres příruby motoru



- ⑨⑩ Délka hnací hřídele mezi motorem / převodovkou
- ⑨① Délka čepu pohonu lineární jednotky
- ⑨② Délka spojky

Na naše osy lze namontovat různá řešení pohonu. SCHUNK vám nabízí přírubu motoru a spojku přesně pro váš pohon.

Koncový a referenční spínač



- ①⑦ Kabelový výstup
- ⑨⑩ Indukční koncové a referenční snímače
- ⑨① Mechanické koncové spínače

Obecně se používají dva spínače E0-02 jako koncové spínače a jeden ES-02 jako referenční spínač.

Popis	ID	Často kombinované
Indukční koncový spínač		
E0-02	0331410	●
E0-10	0331412	
ES-02	0331411	●
ES-10	0331413	
Mechanický koncový spínač		
EMB	0331415	●
EMS	0331414	

- ① Polohy a rozměry koncových spínačů, spínacích ok a montážních dílů se mohou lišit v závislosti na použití a vybraných koncových spínačích. Obraťte se na nás s žádostí o pomoc.



SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

