



Hand in hand for tomorrow



Produktoý dátoý list

Univerzálny lineárny modul LM 100

Spoločný. Presný. Modulárny.

Univerzálny lineárny modul LM

Lineárny modul s pneumatickým pohonom a bezvôľovo predpätými krížovými valčekmi vedenými v hranolových kofajničkách

Oblasť použitia

Pre použitie v čistých prostrediach, akými sú napríklad montážne a testovacie systémy. Optimálne štandardné riešenie pre vysoko presné aplikácie.



Výhody – Vaše benefity

Uzatvorená konštrukcia saní pre vysokú pevnosť

tlmiče rázov a bezdotykové spínače integrované v projekčných plochách Pre pohyby bez vibrácií a monitorovanie koncových polôh

Kompaktné rozmery Pre minimalizované rušivé obrysy celého systému

Predpäté vedenia s krížovými valčekmi To znamená absolútne bez vôľe

Vysoké základné hodnoty nosnosti Vo všetkých smeroch zaťaženia

Možnosť viacerých medzipolôh pre maximálnu flexibilitu pri aplikáciách

Štandardizované montážne otvory pre mnohé kombinácie s inými komponentami z modulárneho systému

Zaistenie tyče pomocou upínacej kazety pre bezpečnosť pri núdzových zastaveniach



Veľkosti
Kvantita: 5



Hmotnosť
0.44 .. 15.81 kg



Hnacia sila
67 .. 753 N



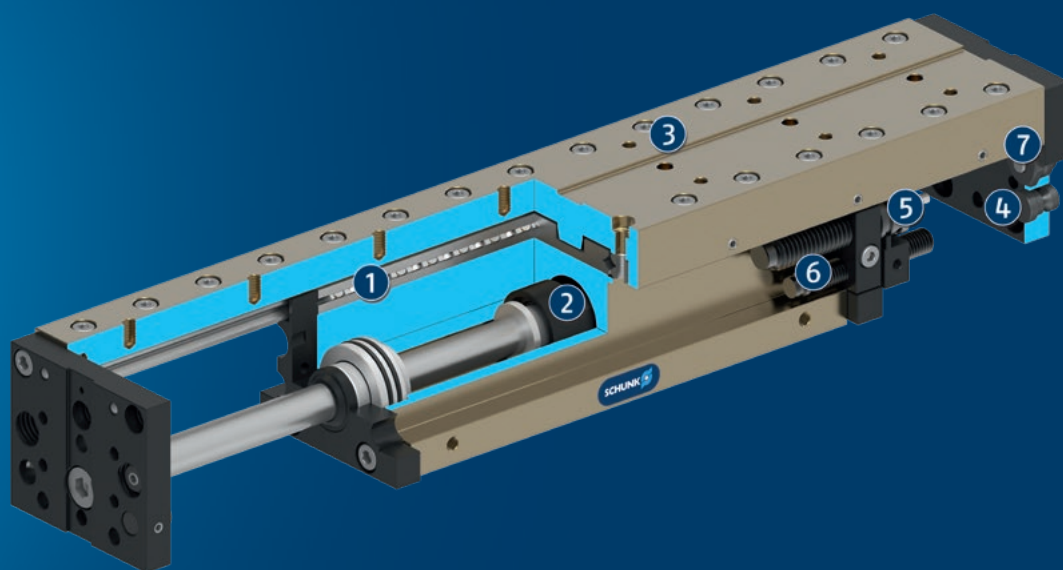
Zdvih
13 .. 450 mm



Presnosť opakovania
0.01 .. 0.02 mm

Popis funkcií

Sane sú vedené predpätými krížovými valčekmi na základnom telese a poháňané pomocou dvojčinného pneumatického valca integrovaného v základnom telese.



- ① **Vedenie s priečnym valcom**
Predpäté a bez vôle
- ② **Pohon**
Výkonný piestnicový valec
- ③ **Montážna schéma**
Kompletne integrované do modulového systému
- ④ **Spínacia vačka**
pre indukčný bezdotykový spínač
- ⑤ **Nastavenie koncovej polohy**
Jednoduché nastavenie pomocou závitov tlmiča
- ⑥ **Snímačový systém**
so snímačovým unášačom pre pohodlné nastavenie
- ⑦ **Nastavenie tlmenia**
Nastavenia charakteristík tlmenia

Všeobecné poznámky o sérii

Materiál tela: Hliníková zliatina, eloxovaná

Vedenie: Bezvôľové, predpäté vedenie s priečnymi valčekmi

Pohon: pneumatický, s filtrovaným stlačeným vzduchom podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

Rozsah dodávky: Tlmič rázov a unášač pre bezdotykový spínač

Záruka: 24 mesiacov

Charakteristiky životnosti: na požiadanie

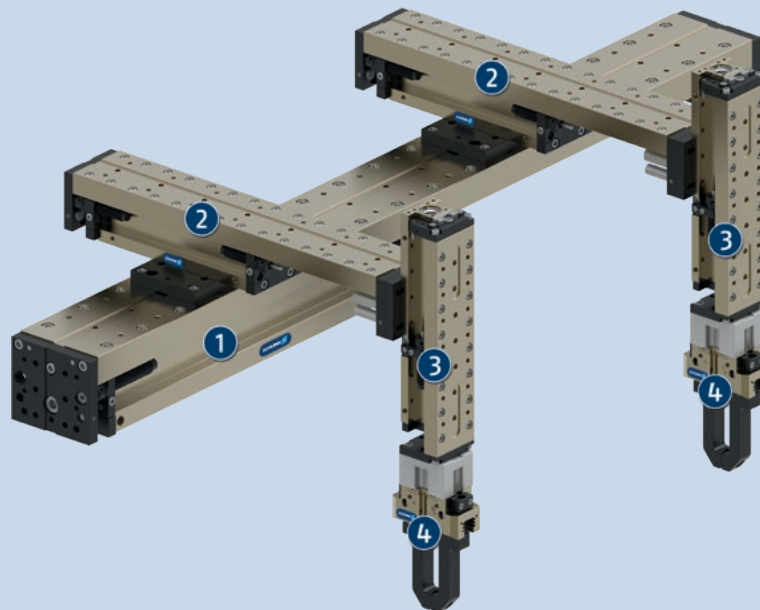
Presnosť opakovania: je zadefinovaná ako rozptyl koncovej polohy počas 100 za sebou nasledujúcich cyklov.

Časy pojazdu: sú čisté doby trvania pohybov saní resp. základného tele. Časy spínania ventilu, časy plnenia hadice alebo reakčné časy PLC nie sú zahrnuté a musia byť zohľadnené pri výpočte časov cyklov.

Zdvih: je maximálny menovitý zdvih jednotky. Možno ho na oboch stranách skrátiť pomocou tlmičov rázov.

Dimenzácia alebo kontrolný výpočet: Pre konfiguráciu alebo výpočet riadenia jednotiek odporúčame použiť náš softvér Toolbox, ktorý je k dispozícii online. Aby sa zabránilo preťaženiu, musí sa vykonať kontrolný výpočet pre vybranú jednotku.

Podmienky prostredia: Moduly sú určené najmä na používanie v čistých až mierne znečistených prostrediach. Je nutné dbať na to, že životnosť modulov sa môže skrátiť, ak sa používajú v náročných podmienkach. Spoločnosť SCHUNK neručí za používanie v takýchto podmienkach. Kontaktujte nás a radi Vám pomôžeme.



Príklad aplikácie

Dvojitý trojosový portál s prekrývajúcimi sa pracovnými priestormi pre vysokú výkonnosť a simultánne pracovné procesy.

① Lineárny modul LM

② Lineárny modul LM

③ Lineárny modul CLM

④ Univerzálny uchopovač PGN-plus

Spoločnosť SCHUNK ponúka viac...

Nasledujúce komponenty ešte viac zvyšujú produktivitu výroby – vhodné doplnenie pre maximálnu funkčnosť, flexibilitu, spoľahlivosť a riadenú výrobu.



Lopatková otočná jednotka



Otočný indexovací stôl



Uchopovač pre malé komponenty



Univerzálny uchopovač



Stredný doraz



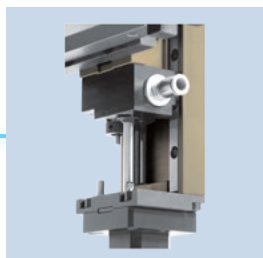
Valec medzizastavenia



Montážny systém na stĺpy



Otočno-uchopovací modul



Zámok tyče



Ventil na udržiavanie tlaku



Indukčný bezdotykový spínač

① Viac informácií o týchto produktoch nájdete na nasledovných produktových stránkach alebo na stránke www.schunk.com.

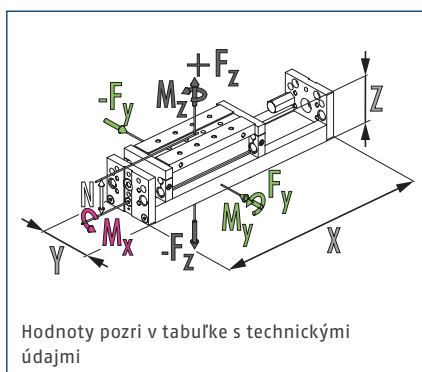
Možnosti a špeciálne informácie

Verzia so zaistením tyče: zabraňuje pádu nadstavby pri náhlom výpadku energie. Ako štandard možno tento modul skombinovať s mnohými prvkami z modulárneho systému. V prípade otázok Vám radi pomôžeme.

Mazanie mazivami potravinárskej kvality: Produkt štandardne obsahuje mazivá kompatibilné s potravinami. Požiadavky normy EN 1672-2:2020 nie sú splnené v celom rozsahu. Príslušné certifikáty NSF možno pomocou údajov o mazive uvedených v návode na obsluhu vyvolať na adrese <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp>. Komponenty, akými sú napríklad valivé ložiská, lineárne vedenia alebo tlmiče nárazov, neobsahujú mazivá kompatibilné s potravinami.



Rozmery a max. zaťaženia



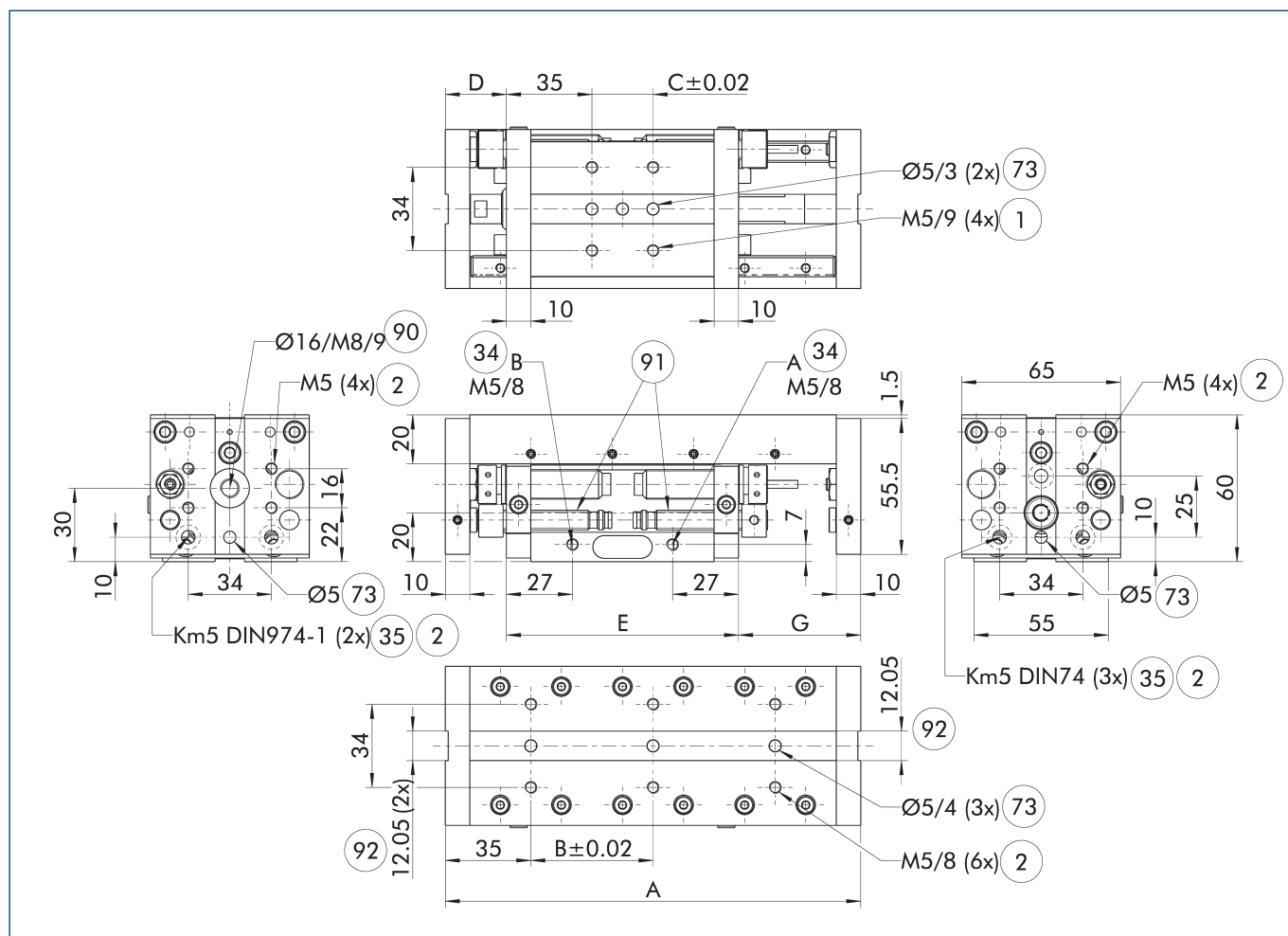
① Uvedené sily a momenty predstavujú maximálne hodnoty pri jednom zaťažení. Ak sa súčasne vyskytujú viaceré sily a/alebo krútiace momenty, prípad aplikácie možno vypočítať pomocou Toolbox. Silu F_y možno vypočítať len pomocou Toolbox.

Technické údaje

Opis		LM 100-H025	LM 100-H050	LM 100-H075	LM 100-H100	LM 100-H125	LM 100-H150
Ident. č.		0314061	0314062	0314063	0314064	0314065	0314066
Zdvih	[mm]	25	50	75	100	125	150
Sila pri vysunutí	[N]	294	294	294	294	294	294
Sila pri zasunutí	[N]	226	226	226	226	226	226
Presnosť opakovania	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Priemer piesta	[mm]	25	25	25	25	25	25
Priemer tyče	[mm]	12	12	12	12	12	12
Min./menovitý/max. prevádzkový tlak	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Objem valca/10 mm na jeden dvojitý zdvih	[cm ³]	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
Celková dĺžka	[mm]	170	270	270	370	370	470
Trieda ochrany IP		40	40	40	40	40	40
Min./max. teplota okolia	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60
Cleanroom trieda ISO 14644-1:1999		6	6	6	6	6	6
Hmotnosť	[kg]	1.9	2.6	2.6	3.3	3.3	4
Koncept pohonu		Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec
Rozmery X x Y x Z	[mm]	170 x 65 x 60	270 x 65 x 60	270 x 65 x 60	370 x 65 x 60	370 x 65 x 60	470 x 65 x 60
Vzdialenosť N (pre momentové zaťaženie)	[mm]	44	44	44	44	44	44
Momenty M _x max./M _y max./M _z max.	[Nm]	36/29.8/14.9	50/43/21.5	50/43/21.5	64/56.3/28.15	64/56.3/28.15	78/69.5/34.75
Sily F _z max.	[N]	1570	1352	1352	1264	1264	1216
Voľby a ich charakteristiky							
Verzia so zaistením tyče		LM 100-H025-ASP	LM 100-H050-ASP	LM 100-H075-ASP	LM 100-H100-ASP	LM 100-H125-ASP	LM 100-H150-ASP
Ident. č.		0314461	0314462	0314463	0314464	0314465	0314466
Strata zdvihu menovitého zdvihu (na strane tyče)	[mm]	12	12	12	12	12	12
Hmotnosť	[kg]	1.98	2.68	2.68	3.38	3.38	4.08
Statická prídržná sila	[N]	600	600	600	600	600	600
Max. axiálna vôľa upínania	[mm]	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Min. uvoľňovací tlak	[bar]	3	3	3	3	3	3

Opis		LM 100-H175	LM 100-H200	LM 100-H225
Ident. č.		0314067	0314068	0314069
Zdvih	[mm]	175	200	225
Sila pri vysunutí	[N]	294	294	294
Sila pri zasunutí	[N]	226	226	226
Presnosť opakovania	[mm]	0.02	0.02	0.02
Priemer piesta	[mm]	25	25	25
Priemer tyče	[mm]	12	12	12
Min./menovitý/max. prevádzkový tlak	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Objem valca/10 mm na jeden dvojitý zdvih	[cm ³]	4.9	4.9	4.9
Celková dĺžka	[mm]	470	570	570
Trieda ochrany IP		40	40	40
Min./max. teplota okolia	[°C]	5/60	5/60	5/60
Cleanroom trieda ISO 14644-1:1999		6	6	6
Hmotnosť	[kg]	4	4.7	4.7
Koncept pohonu		Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec
Rozmery X x Y x Z	[mm]	470 x 65 x 60	570 x 65 x 60	570 x 65 x 60
Vzdialenosť N (pre momentové zaťaženie)	[mm]	44	44	44
Momenty Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	78/69.5/34.75	92/82.8/41.4	92/82.8/41.4
SilyFz max.	[N]	1216	1187	1187
Voľby a ich charakteristiky				
Verzia so zaistením tyče		LM 100-H175-ASP	LM 100-H200-ASP	LM 100-H225-ASP
Ident. č.		0314467	0314468	0314469
Strata zdvihu menovitého zdvihu (na strane tyče)	[mm]	12	12	12
Hmotnosť	[kg]	4.08	4.78	4.78
Statická prídržná sila	[N]	600	600	600
Max. axiálna vôľa upínania	[mm]	0.25	0.25	0.25
Min. uvoľňovací tlak	[bar]	3	3	3

Hlavný pohľad



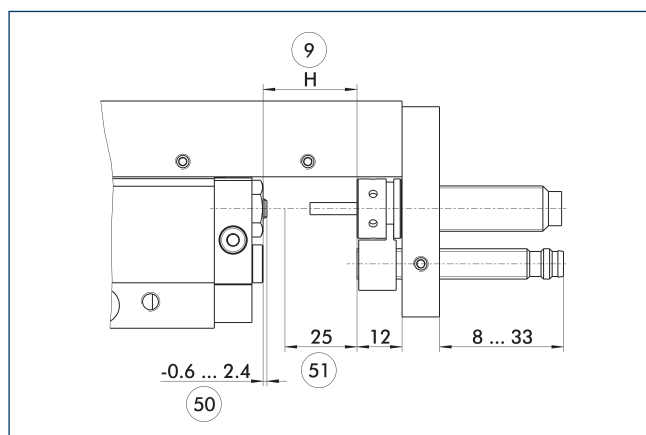
Lineárny modul možno upevniť na základnom tele alebo na saniach. Nadstavbu možno takisto upevniť na saniach alebo na základnom tele. Tento pohľad znázorňuje upevnenie modulu na základnom tele a upevnenie nadstavby na saniach.

- A Hlavná prípojka – roztiahnutá lineárna jednotka
 B Hlavná prípojka – stiahnutá lineárna jednotka
 ① Prípojka lineárnej jednotky
 ② Upevňovacia prípojka
 ③ Na oboch stranách

- ③ Zadná strana
 ⑦ Vhodné pre centrovacie kolíky
 ⑨ Prechodný otvor v čelnej platni a závit v základnom tele (len na jednej strane)
 ⑨ Indukčný bezdotykový spínač
 ⑨ Lícovanie pre centrovaciu lištu LMZL

Opis	Ident. č.	A [mm]	B [mm]	Kvantita B	C [mm]	Kvantita C	D [mm]	E [mm]	G [mm]
LM 100-H025	0314061	170	50	2	25	1	25	95	50
LM 100-H050	0314062	270	50	4	25	3	25	145	100
LM 100-H075	0314063	270	50	4	25	3	25	145	100
LM 100-H100	0314064	370	50	6	25	5	25	195	150
LM 100-H125	0314065	370	50	6	25	5	25	195	150
LM 100-H150	0314066	470	50	8	25	7	25	245	200
LM 100-H175	0314067	470	50	8	25	7	25	245	200
LM 100-H200	0314068	570	50	10	25	9	25	295	250
LM 100-H225	0314069	570	50	10	25	9	25	295	250

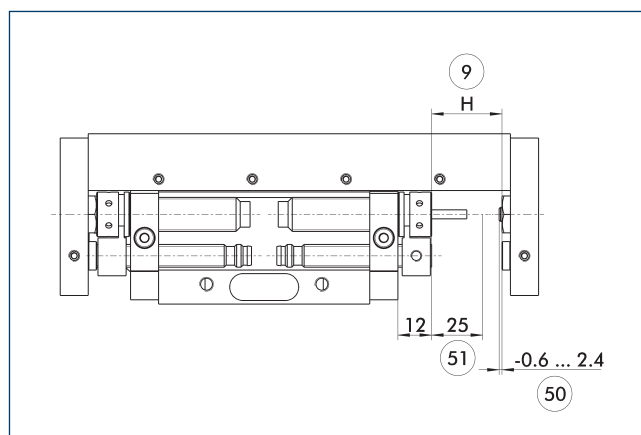
Jemné nastavenie



- ⑨ Menovitý zdvih
 ⑤① Rozsah nastavenia zdvihu
 ⑤② Rozsah nastavenia tlmiaceho zdvihu

Tlmiče rázov možno namontovať na základné telo alebo na sane. Tento obrázok znázorňuje montáž na sane a možnosť jemného nastavenia zdvihu.

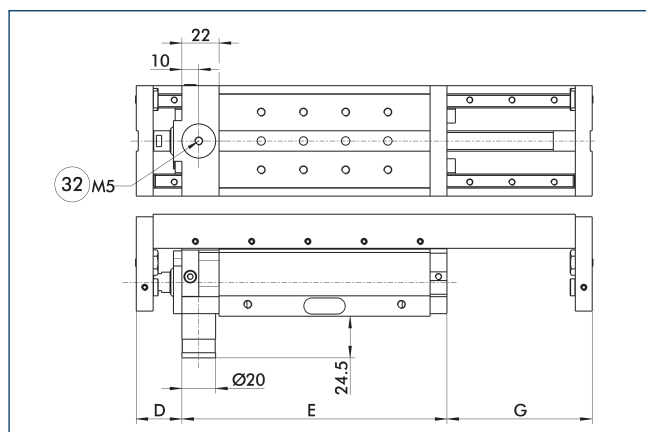
Jemné nastavenie



- ⑨ Menovitý zdvih
 ⑤① Rozsah nastavenia zdvihu
 ⑤② Rozsah nastavenia tlmiaceho zdvihu

Tlmiče nárazu možno namontovať buď na telo základne alebo na sane. Toto znázornenie zobrazuje montáž na telo základne a možnosť jemného nastavenia zdvihu.

Zámok tyče

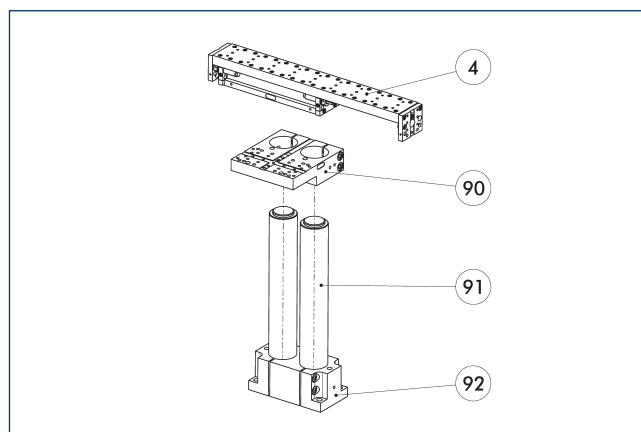


- ③② Pneumatická prípojka pre pridržiavaciu brzdú

Spúšťacie zaistenie zabraňuje pádu bremien v prípade straty energie, ako napríklad v prípadoch núdzového zastavenia. Spúšťacie zaistenie možno namontovať aj dodatočne, no v dôsledku toho dochádza k skráteniu menovitého zdvihu.

Opis	D	E	G
	[mm]	[mm]	[mm]
LM 100-H025-ASP	25	107	38
LM 100-H050-ASP	25	157	88
LM 100-H075-ASP	25	157	88
LM 100-H100-ASP	25	207	138
LM 100-H125-ASP	25	207	138
LM 100-H150-ASP	25	257	188
LM 100-H175-ASP	25	257	188
LM 100-H200-ASP	25	307	238
LM 100-H225-ASP	25	307	238

Nadstavba na stĺpikovom montážnom systéme

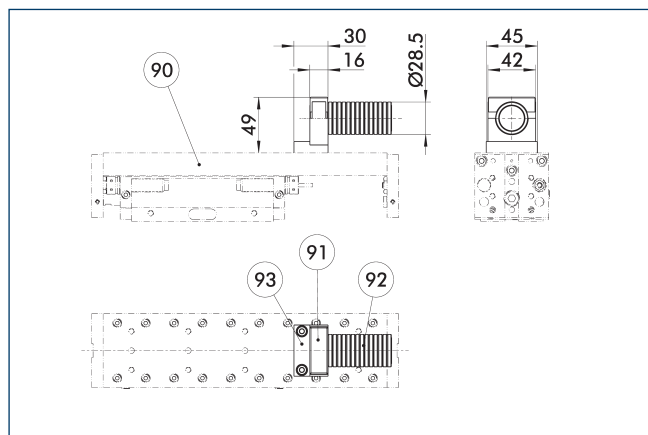


- ④ Lineárna jednotka
 ⑨① Dvojitá montážna platňa APDH
 ⑨② Stĺpiky, tvrdo pochrómované, brúsené
 ⑨③ Dvojitá zásuvka, SOD

Túto jednotku možno štandardne namontovať na stĺpikový montážny systém. Informácie o správnom usporiadaní pre Vašu aplikáciu nájdete v softvéri Kombibox od spoločnosti SCHUNK, ktorý je k dispozícii online.

Opis	Ident. č.	
		[mm]
Priechodka pre médium v systéme zostavy stĺpika		
SPL 50	0313692	
Montážne platne systému stĺpových zostáv		
APDH 85	0313414	55 Hliník
APDV 35	0313896	35 Hliník
APDV 85	0313416	55 Hliník
APEH 35	0313893	35 Hliník
APEH 85	0313413	55 Hliník
APEV 35	0313895	35 Hliník
APEV 85	0313415	55 Hliník

Modul na smerovanie hadíc pre médiá s $\varnothing 21$

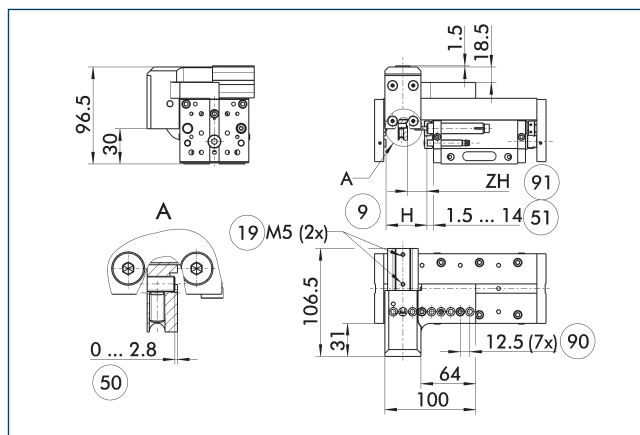


- 90 Lineárny modul
 91 Príchytka MFB na rúrku
 92 Rúrka MFS
 93 Rúrkovnica SPL

Smerovanie médií s priamou montážou na štandardné moduly SCHUNK.

Opis	Ident. č.
Priechodka pre médium v systéme zostavy stĺpika	
SPL 50	0313692

LMZAW medzipoloha

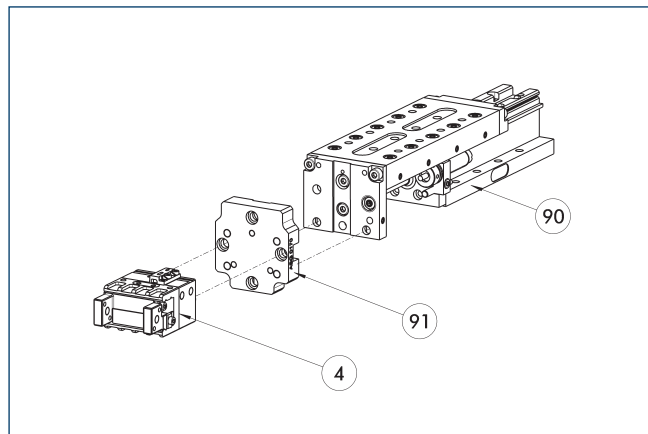


- 9 Menovitý zdvih
 19 Prípojka vzduchu
 50 Rozsah nastavenia tlmiaceho zdvihu
 51 Rozsah nastavenia zdvihu
 90 Rozmer rastra, nastavenie zdvihu
 91 Medzizdvih (min. 12,5 mm/max. užitočný zdvih H-4 mm)

V závislosti na aplikácii možno pristupovať ku koncovej pozícii bez opakovaného zdvihu. Možné prevádzkové cykly možno získať z prevádzkového manuálu

Opis	Ident. č.	Hmotnosť
		[kg]
Stredný doraz		
LMZAW 100	0314115	0.98

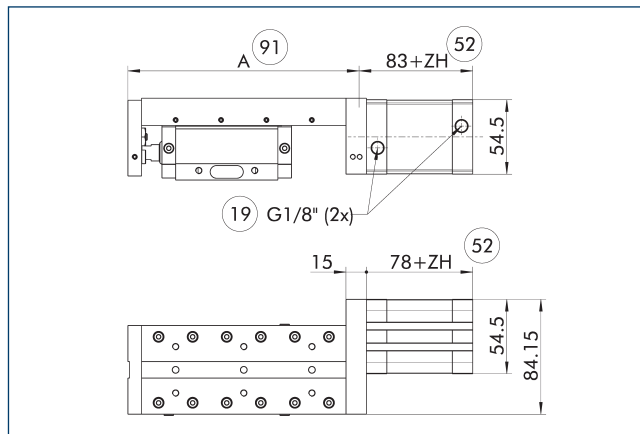
Modulárna montážna automatizácia



- 4 Uchopovače
 90 Lineárny modul CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM
 91 Adaptérová platňa ASG

Uchopovače a lineárne moduly možno skombinovať so štandardnými adaptérovými platňami z modulárneho montážneho systému. Viac informácií sa nachádza v našom hlavnom katalógu "Modulárna montážna automatizácia".

Zastávka na trati, ZZA na strane piesta



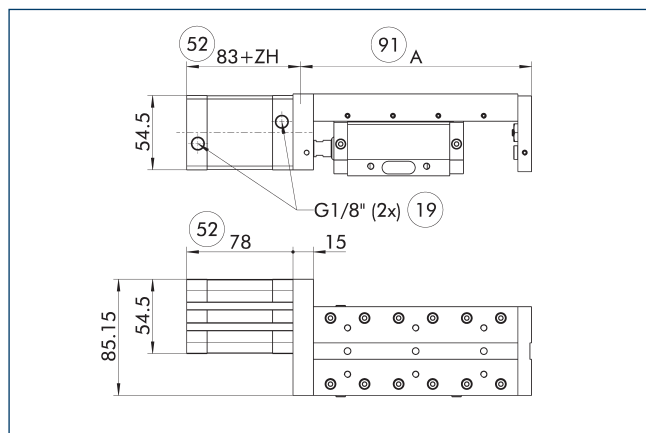
- 19 Prípojka vzduchu
 52 Stredný zdvih
 91 Celková dĺžka "A" variantu bez medzizdvihu (pozrite si tabuľku rozmerov variantov zdvihu)

Medziľahlá pozícia sa meria od príslušnej koncovej polohy. K medziľahlej pozícii sa dá pristupovať z oboch strán a môže postupovať v pôvodnom smere zdvihu. Pridržiavacia sila je sila piestu zastávky na trati menšia ako sila piestu lineárneho modulu.

Opis	Pridržiavacia sila	So zdvihom 0 mm	Hmotnosť na 1 mm zdvihu
	[N]	[kg]	[kg]
Stredný doraz			
ZZA 101	460	0.75	0.006

① Príklad objednávky LM 100-H100-ZZA101-H30

Zastávka na trati, ZZA na strane tyče piesta



①⑨ Prípojka vzduchu

⑤② Stredný zdvih

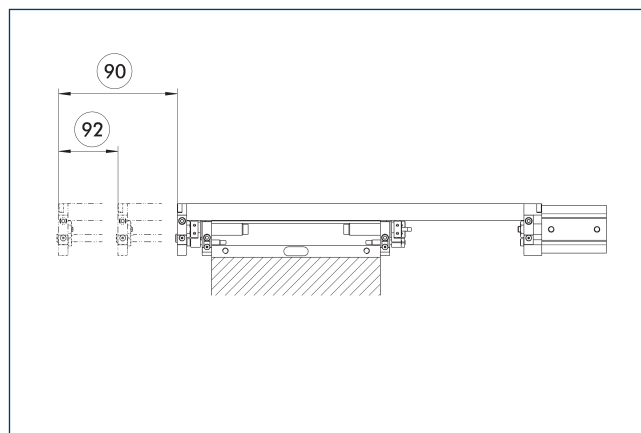
⑨① Celková dĺžka "A" variantu bez medzizdvihu (pozrite si tabuľku rozmerov variantov zdvihu)

Medziľahlá pozícia sa meria od príslušnej koncové polohy. K medziľahlej pozícii sa dá pristupovať z oboch strán a môže postupovať v pôvodnom smere zdvihu. Pridržiavacia sila je sila piestu zastávky na trati menšia ako sila piestu lineárneho modulu.

Opis	Pridržiavacia sila	So zdvihom 0 mm	Hmotnosť na 1 mm zdvihu
	[N]	[kg]	[kg]
Stredný doraz			
ZZA 102	460	0.75	0.006

① Príklad objednávky LM 100-H100-ZZA102-H30

Dizajn – variant 1

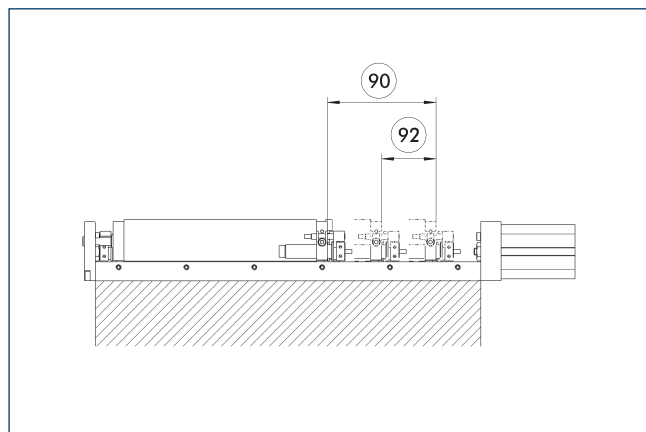


⑨① Menovitý zdvih

⑨② Stredný zdvih

Príslušný medziľahlý zdvih (ZH) je vypočítaný odpočtom zdvihu zastavenia valca na trati od nominálneho zdvihu modulu. Nastavenie medziľahlého zdvihu je ± 3 mm.

Dizajn – variant 2

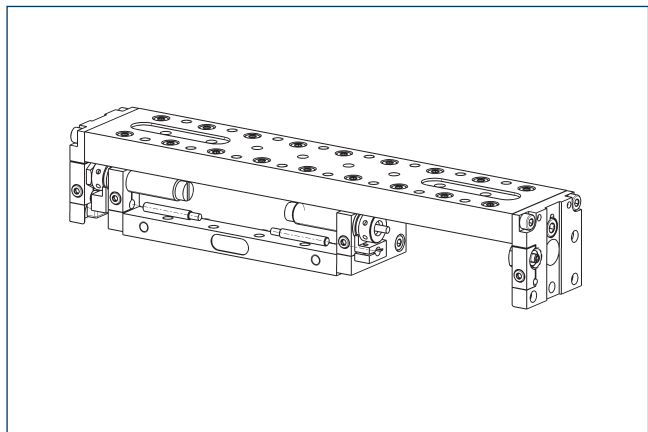


⑨① Menovitý zdvih

⑨② Stredný zdvih

Príslušný medziľahlý zdvih (ZH) je vypočítaný odpočtom zdvihu zastavenia valca na trati od nominálneho zdvihu modulu. Nastavenie medziľahlého zdvihu je ± 3 mm.

Indukčné bezdotykové spínače



Priamo namontované monitorovanie koncovej polohy.

Opis	Ident. č.	Často v kombinácii
Indukčný bezdotykový spínač		
NI 30-KT	0313429	
Prípojacie káble		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
Predĺženie kábla		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●

- ① Pre snímanie dvoch polôh sú pre každú jednotku potrebné dva snímače. Voliteľne sú k dispozícii predĺžovacie káble alebo rozdeľovače snímačov. Ďalšie produktové varianty snímača, doplňujúce informácie a technické údaje nájdete v kapitole katalógu, ktorá sa venuje snímaču.



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

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*

