



Hand in hand for tomorrow



Produktoý dátoý list

Lineárny modul KLM 100

Modulárny. Robustný. Spoľahlivý.

Lineárny modul KLM

Lineárny modul s pneumatickým pohonom a guľôčkovým puzdrovým vedením

Oblasť použitia

Pre použitie v čistom a mierne znečistenom prostredí. Jednoduché ekonomické lineárne pohyby alebo v kombinácii ako viacosové polohovacie systémy pre montážnu a manipulačnú techniku.



Výhody – Vaše benefity

Dvojité uloženie vodiacich hriadeľov v guľôčkovom puzdre pre vysokú nosnosť a presnosť opakovania < 0,015 mm

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

Pevne dimenzované vodiace hriadele pre vysokú pevnosť

Vysoké základné hodnoty nosnosti Vo všetkých smeroch zaťaženia

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

Možnosť viacerých medzipolôh pre maximálnu flexibilitu pri aplikáciách

Zaistenie tyče pomocou upínacej kazety pre bezpečnosť pri núdzových zastaveniach



Veľkosti
Kvantita: 4



Hmotnosť
0.5 .. 13.2 kg



Hnacia sila
67 .. 753 N



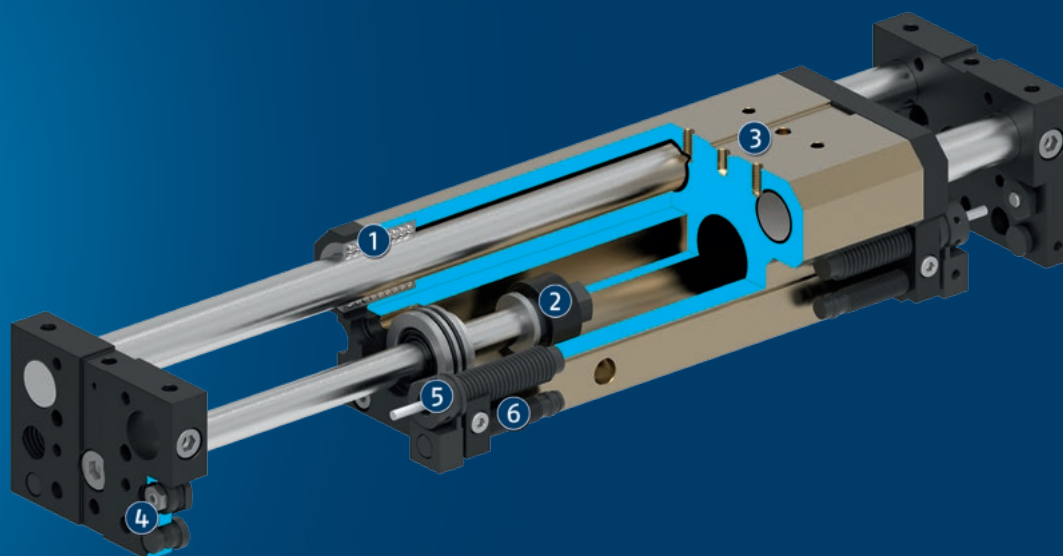
Zdvih
13 .. 300 mm



Presnosť opakovania
0.02 .. 0.03 mm

Popis funkcií

Lineárny modul je ovládaný dvojčinným pneumatickým valcom integrovaným v základnom tele a so zaistením proti otočeniu vedený pomocou dvoch protiľahlých vodiacich tyčí.



① **Gulôčkové puzdrové vedenie**
bez vôle pri nízkej miere trenia

② **Pohon**
Výkonný piestnicový valec

③ **Montážna schéma**
Kompletne integrované do modulového systému

④ **Nastavenie tlmenia**
Nastavenia charakteristík tlmenia

⑤ **Nastavenie koncovej polohy**
Jednoduché nastavenie pomocou závitov tlmiča

⑥ **Snímačový systém**
so snímačovým unášačom pre pohodlné nastavenie

Všeobecné poznámky o sérii

Materiál tela: Hliníková zliatina, eloxovaná

Vedenie: Gulôčkové puzdrové vedenie

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

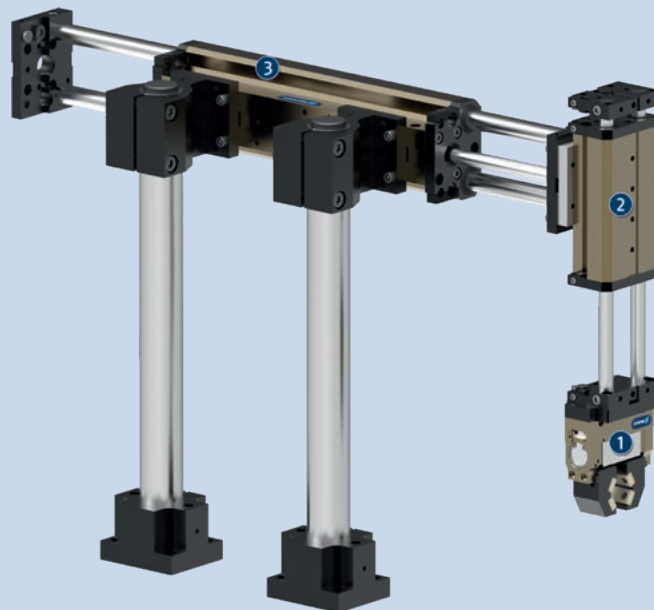
Presnosť opakovania: je zadefinovaná ako rozptyl koncovej polohy počas 100 za sebou nasledujúcich cyklov.

Časy pohybu: 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

Triediaca jednotka pre malé komponenty, ktoré si z dôvodu variácie ich veľkosti vyžadujú mimoriadne veľký zdvih uchopovača.

- ❶ 2-prstový paralelný uchopovač KTG s prstami špecifickými pre obrobok
- ❷ Lineárny modul KLM pre vertikálny pohyb

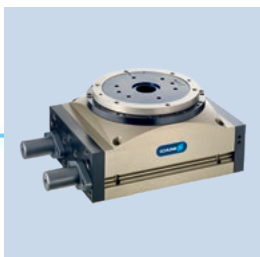
- ❸ Lineárny modul KLM pre horizontálny pohyb

Spoločnosť SCHUNK ponúka viac...

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



Lopatková otočná jednotka



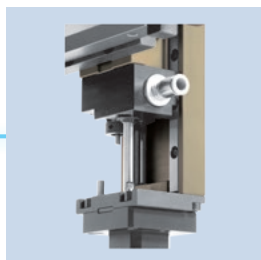
Otočný indexovací stôl



Uchopovač pre malé komponenty



Univerzálny uchopovač



Zámok tyče



Valec medzizastavenia



Montážny systém na stĺpy



Otočno-uchopovací modul



Ventil na udržiavanie tlaku



Indukčný bezdotykový spínač

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

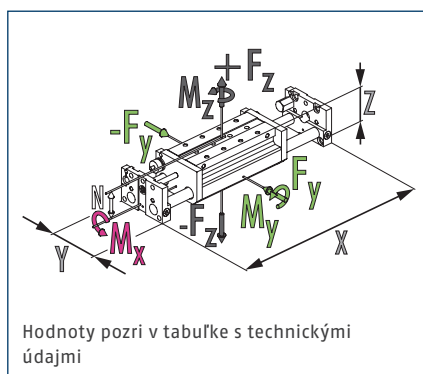
Možnosti a špeciálne informácie

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



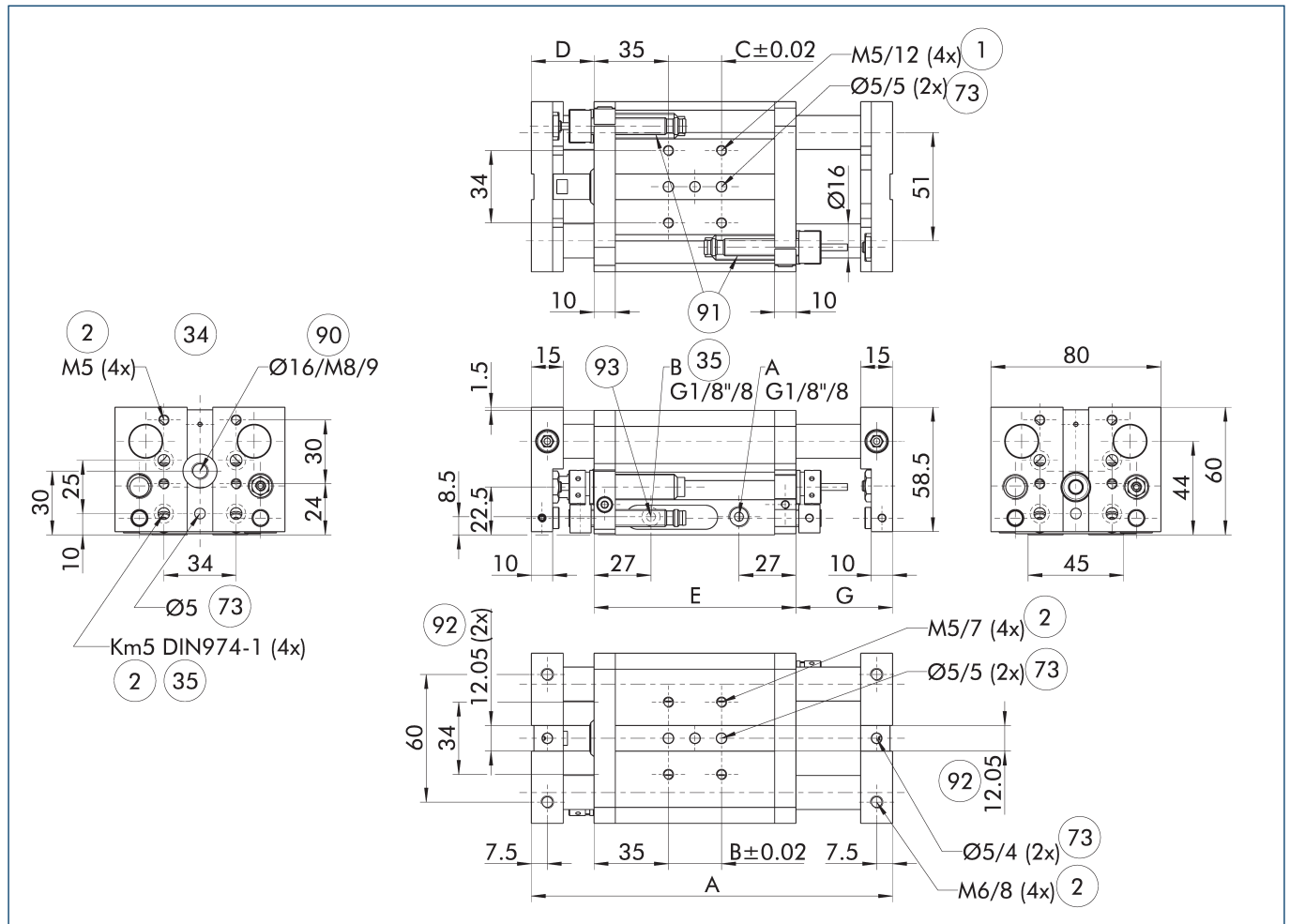
① Uvedené sily a momenty predstavujú maximálne hodnoty pri jednom zaťažení. Ak sa súčasne vyskytujú viaceré sily a/alebo krútiace momenty, prípad aplikácie možno vypočítať pomocou Toolbox. Silu F_y možno vypočítať len pomocou Toolbox.

Technické údaje

Opis		KLM 100-H025	KLM 100-H050	KLM 100-H075	KLM 100-H100	KLM 100-H125	KLM 100-H150
Ident. č.		0314023	0314024	0314025	0314026	0314027	0314028
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]	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
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]	2.3	3	3	3.7	3.7	4.4
Koncept pohonu		Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec
Rozmery X x Y x Z	[mm]	170 x 80 x 60	270 x 80 x 60	270 x 80 x 60	370 x 80 x 60	370 x 80 x 60	470 x 80 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]	25.5/32.5/32.5	13.5/57.5/57.5	13.5/57.5/57.5	11.5/58.5/58.5	11.5/58.5/58.5	7.3/52/52
Sily F_z max.	[N]	999	529	592	449	449	284
Voľby a ich charakteristiky							
Prachotesná verzia		KLM 100-H025-SD	KLM 100-H050-SD	KLM 100-H075-SD	KLM 100-H100-SD	KLM 100-H125-SD	KLM 100-H150-SD
Ident. č.		0314790	0314791	0314792	0314793	0314794	0314795
Trieda ochrany IP		50	50	50	50	50	50
Verzia so zaistením tyče			KLM 100-H050-ASP	KLM 100-H075-ASP	KLM 100-H100-ASP	KLM 100-H125-ASP	KLM 100-H150-ASP
Ident. č.			0314424	0314425	0314426	0314427	0314428
Strata zdvihu menovitého zdvihu (na strane tyče)	[mm]		12	12	12	12	12
Hmotnosť	[kg]		3.08	3.08	3.78	3.78	4.48
Statická prídržná sila	[N]		600	600	600	600	600
Max. axiálna voľba upínania	[mm]		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Min. uvoľňovací tlak	[bar]		3	3	3	3	3

Opis		KLM 100-H175	KLM 100-H200	KLM 100-H225
Ident. č.		0314029	0314030	0314031
Zdvih	[mm]	175	200	225
Sila pri vysunutí	[N]	294	294	294
Sila pri zasunutí	[N]	226	226	226
Presnosť opakovania	[mm]	0.03	0.03	0.03
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	5.1	5.1
Koncept pohonu		Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec
Rozmery X x Y x Z	[mm]	470 x 80 x 60	570 x 80 x 60	570 x 80 x 60
Vzdialenosť N (pre momentové zaťaženie)	[mm]	44	44	44
Momenty Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	7.3/52/52	5/44.5/44.5	5/44.5/44.5
SilyFz max.	[N]	284	194	194
Voľby a ich charakteristiky				
Prachotesná verzia		KLM 100-H175-SD	KLM 100-H200-SD	KLM 100-H225-SD
Ident. č.		0314796	0314797	0314798
Trieda ochrany IP		50	50	50
Verzia so zaistením tyče		KLM 100-H175-ASP	KLM 100-H200-ASP	KLM 100-H225-ASP
Ident. č.		0314429	0314430	0314431
Strata zdvihu menovitého zdvihu (na strane tyče)	[mm]	12	12	12
Hmotnosť	[kg]	4.48	5.18	5.18
Statická prídržná sila	[N]	600	600	600
Max. axiálna vôľa upínania	[mm]	0.3	0.3	0.3
Min. uvoľňovací tlak	[bar]	3	3	3

Hlavný pohľad

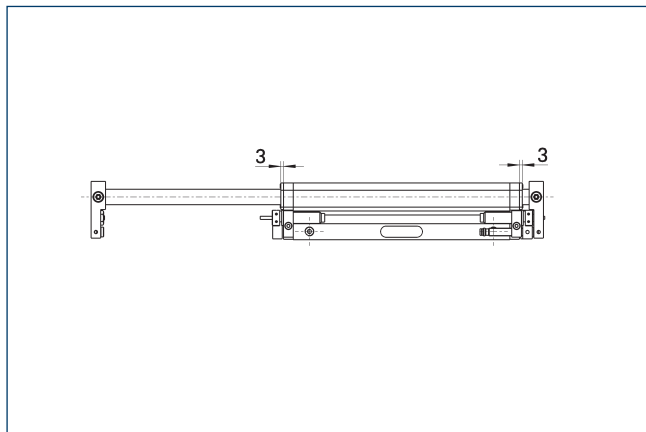


Lineárny modul možno upevniť na základnom tele alebo na čelných platniach. Nadstavbu možno takisto upevniť na čelných platniach alebo na základnom telese. Tento pohľad znázorňuje upevnenie modulu na základnom tele a upevnenie nadstavby na čelných platniach.

- | | | | |
|----|---|----|---|
| A | Hlavná prípojka - rozťahnutá
lineárna jednotka | 73 | Vhodné pre centrovacie kolíky |
| B | Hlavná prípojka - stiahnutá
lineárna jednotka | 90 | Prechodný otvor v čelnej platni
a závit v základnom tele (len
na jednej strane) |
| 1 | Prípojka lineárnej jednotky | 91 | Indukčný bezdotykový spínač |
| 2 | Upevňovacia prípojka | 92 | Lícovanie pre centrováciu lištu
LMZL |
| 34 | Na oboch stranách | 93 | Vzduchová prípojka "B" len pri
zdvihu 025 na zadnej strane |
| 35 | Zadná strana | | |

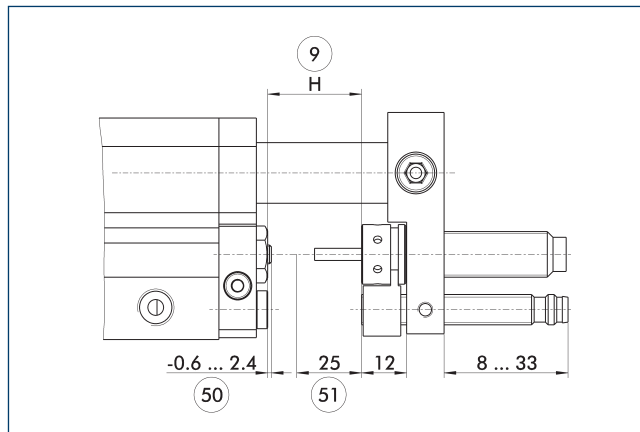
Opis	Ident. č.	A	B	Kvantita B	C	Kvantita C	D	E	G
		[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
KLM 100-H025	0314023	170	25	1	25	1	25	95	50
KLM 100-H050	0314024	270	25	3	25	3	25	145	100
KLM 100-H075	0314025	270	25	3	25	3	25	145	100
KLM 100-H100	0314026	370	25	5	25	5	25	195	150
KLM 100-H125	0314027	370	25	5	25	5	25	195	150
KLM 100-H150	0314028	470	25	7	25	7	25	245	200
KLM 100-H175	0314029	470	25	7	25	7	25	245	200
KLM 100-H200	0314030	570	25	9	25	9	25	295	250
KLM 100-H225	0314031	570	25	9	25	9	25	295	250

Prachotesná verzia



Voliteľná výbava "Prachotesné" zvyšuje stupeň ochrany proti vnikajúcim látkam.

Jemné nastavenie



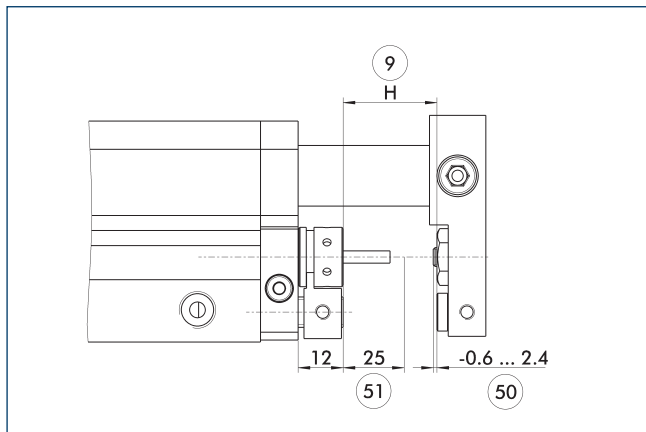
⑨ Menovitý zdvih

⑤① Rozsah nastavenia zdvihu

⑤② Rozsah nastavenia tlmiaceho zdvihu

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

Jemné nastavenie



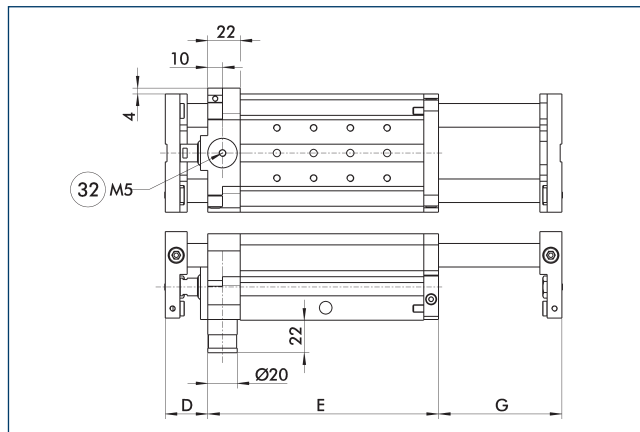
⑨ Menovitý zdvih

⑤① Rozsah nastavenia zdvihu

⑤② Rozsah nastavenia tlmiaceho zdvihu

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

Zámok tyče

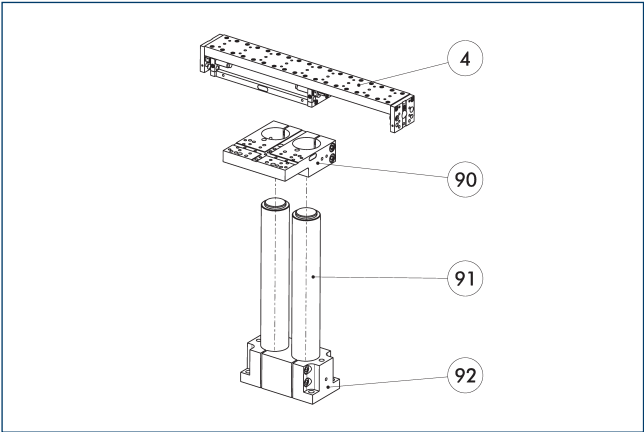


③② Pneumatická prípojka pre pridržiavaciu brzdú

Spúšťacie zaistenie zabráňuje 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]
KLM 100-H050-ASP	25	157	88
KLM 100-H075-ASP	25	157	88
KLM 100-H100-ASP	25	207	138
KLM 100-H125-ASP	25	207	138
KLM 100-H150-ASP	25	257	198
KLM 100-H175-ASP	25	257	198
KLM 100-H200-ASP	25	307	238
KLM 100-H225-ASP	25	307	238

Nadstavba na stípkovom montážnom systéme

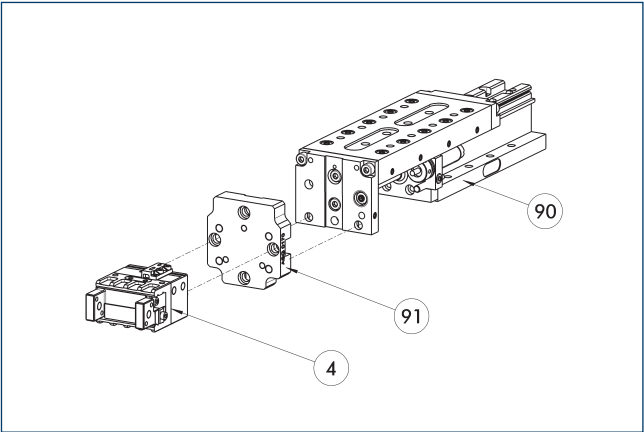


- ④ Lineárna jednotka
- ⑨① Stípkiky, tvrdo pochrómované, brúsené
- ⑨② Dvojité zásuvka, SOD
- ⑨② Dvojité montážna platňa APDH

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

Opis	Ident. č.	priemer oporného stípkika	Materiál
		[mm]	
Montážne platne systému stípkových 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

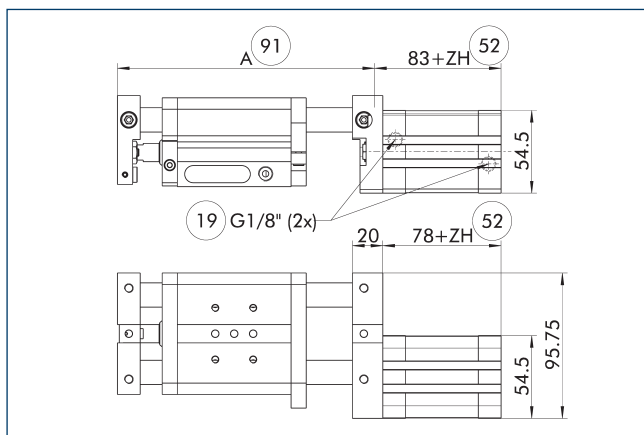
Modulárna montážna automatizácia



- ④ Uchopovače
- ⑨① Adaptérová platňa ASG
- ⑨② Lineárny modul CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM
- ⑨② Dvojité montážna platňa APDH

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

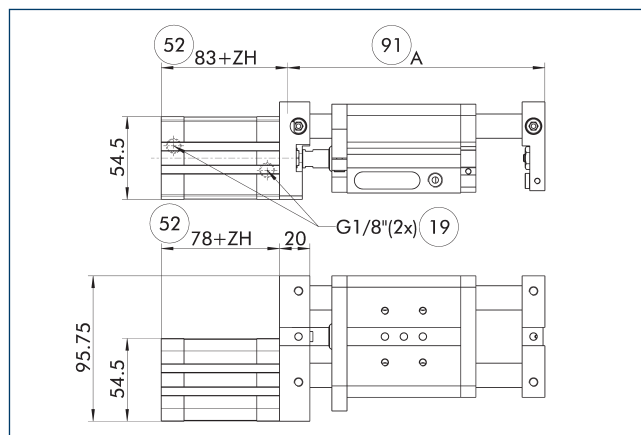
⑨① Celková dĺžka "A" variantu bez medzizdvihu (pozrite si tabuľku rozmerov variantov zdvihu)

Medzifahľá pozícia sa meria od príslušnej koncovej polohy. K medzifahľej 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			
ZZA105	460	0.75	0.006

① Príklad objednávky KLM 100-H100-ZZA105-H30

Zastávka na trati, ZZA na strane tyče piesta



①⑨ Prípojka vzduchu

⑤② Stredný zdvih

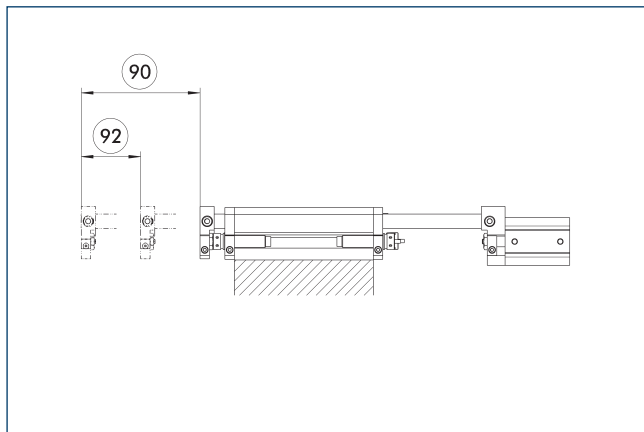
⑨① Celková dĺžka "A" variantu bez medzizdvihu (pozrite si tabuľku rozmerov variantov zdvihu)

Medzifahľá pozícia sa meria od príslušnej koncovej polohy. K medzifahľej 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 106	460	0.75	0.006

① Príklad objednávky KLM 100-H100-ZZA106-H30

Dizajn – variant 1

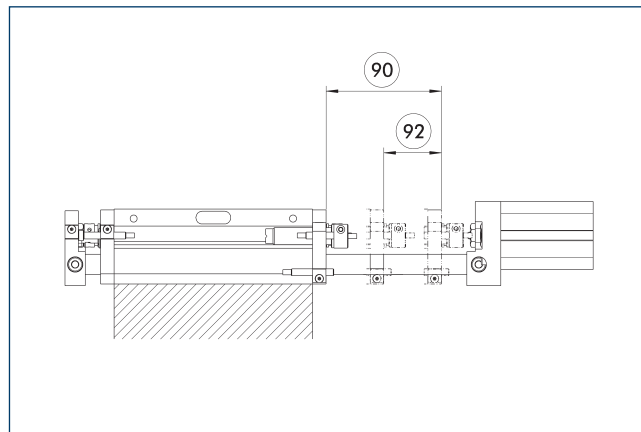


⑨① Menovitý zdvih

⑨② Stredný zdvih

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

Dizajn – variant 2

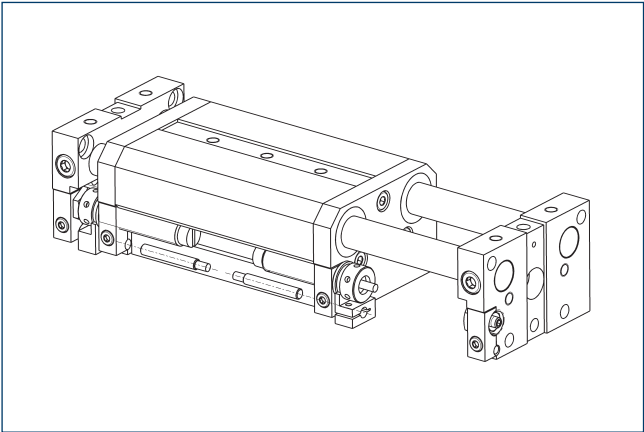


⑨① Menovitý zdvih

⑨② Stredný zdvih

Príslušný medzifahľý zdvih (ZH) je vypočítaný odpočtom zdvihu zastavenia valca na trati od nominálneho zdvihu modulu. Nastavenie medzifahľého 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	
Prípájacie 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	●

❶ 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*

