



Hand in hand for tomorrow



Produktoý dátoý list

Univerzálny lineárny modul LM 300

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



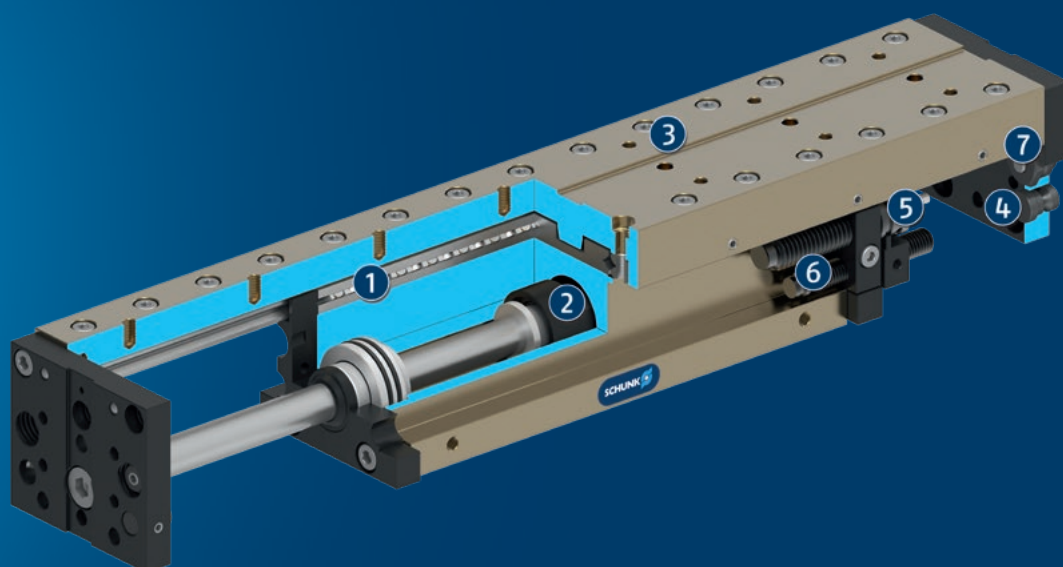
Zdvih
13 .. 450 mm



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

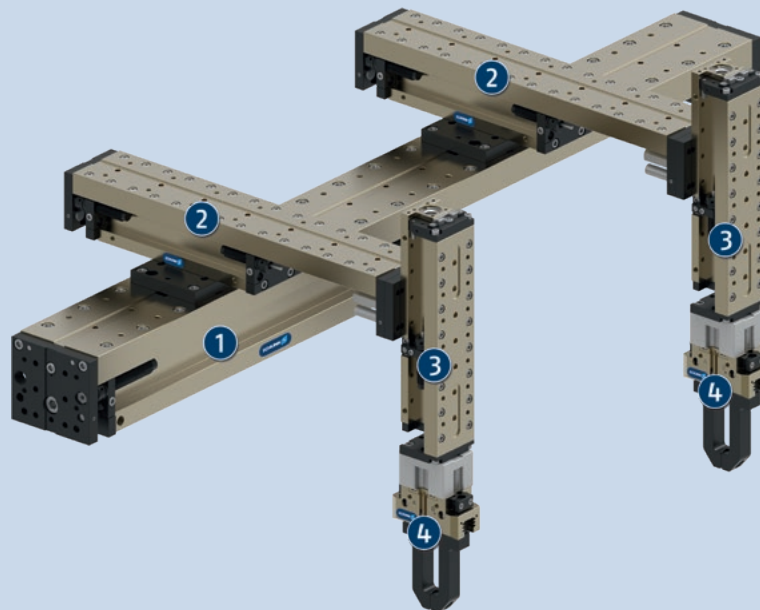
Presnosť opakovania: je zadefinovaná ako rozptyl koncovej polohy počas 100 za sebou nasledujúcich cyklov.

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



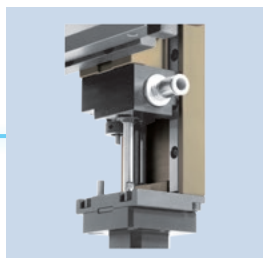
Valec medzizastavenia



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.

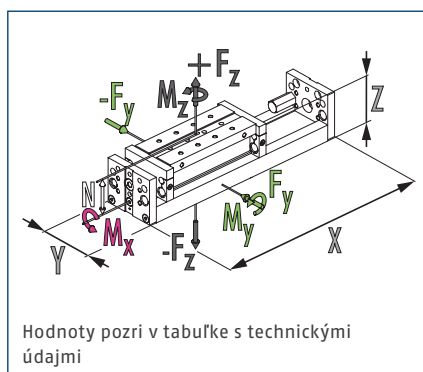
Možnosti a špeciálne informácie

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 300-H025	LM 300-H050	LM 300-H075	LM 300-H100	LM 300-H125	LM 300-H150
Ident. č.		0314084	0314085	0314086	0314087	0314088	0314089
Zdvih	[mm]	25	50	75	100	125	150
Sila pri vysunutí	[N]	753	753	753	753	753	753
Sila pri zasunutí	[N]	633	633	633	633	633	633
Presnosť opakovania	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Priemer piesta	[mm]	40	40	40	40	40	40
Priemer tyče	[mm]	16	16	16	16	16	16
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]	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57
Celková dĺžka	[mm]	224	224	324	324	424	424
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]	4.85	4.85	6.2	6.2	7.55	7.55
Koncept pohonu		Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec
Rozmery X x Y x Z	[mm]	224 x 90 x 85	224 x 90 x 85	324 x 90 x 85	324 x 90 x 85	424 x 90 x 85	424 x 90 x 85
Vzdialenosť N (pre momentové zaťaženie)	[mm]	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5
Momenty M _x max./M _y max./M _z max.	[Nm]	70/63/31.5	70/63/31.5	92/90/45	92/90/45	114/117/58.5	114/117/58.5
Sily F _z max.	[N]	2190	2190	2170	2170	2150	2150
Voľby a ich charakteristiky							
Verzia so zaistením tyče		LM 300-H025-ASP	LM 300-H050-ASP	LM 300-H075-ASP	LM 300-H100-ASP	LM 300-H125-ASP	LM 300-H150-ASP
Ident. č.		0314484	0314485	0314486	0314487	0314488	0314489
Strata zdvihu menovitého zdvihu (na strane tyče)	[mm]	18	18	18	18	18	18
Hmotnosť	[kg]	5.01	5.01	6.36	6.36	7.71	7.71
Statická prídržná sila	[N]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Max. axiálna vôľa upínania	[mm]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Min. uvoľňovací tlak	[bar]	3	3	3	3	3	3

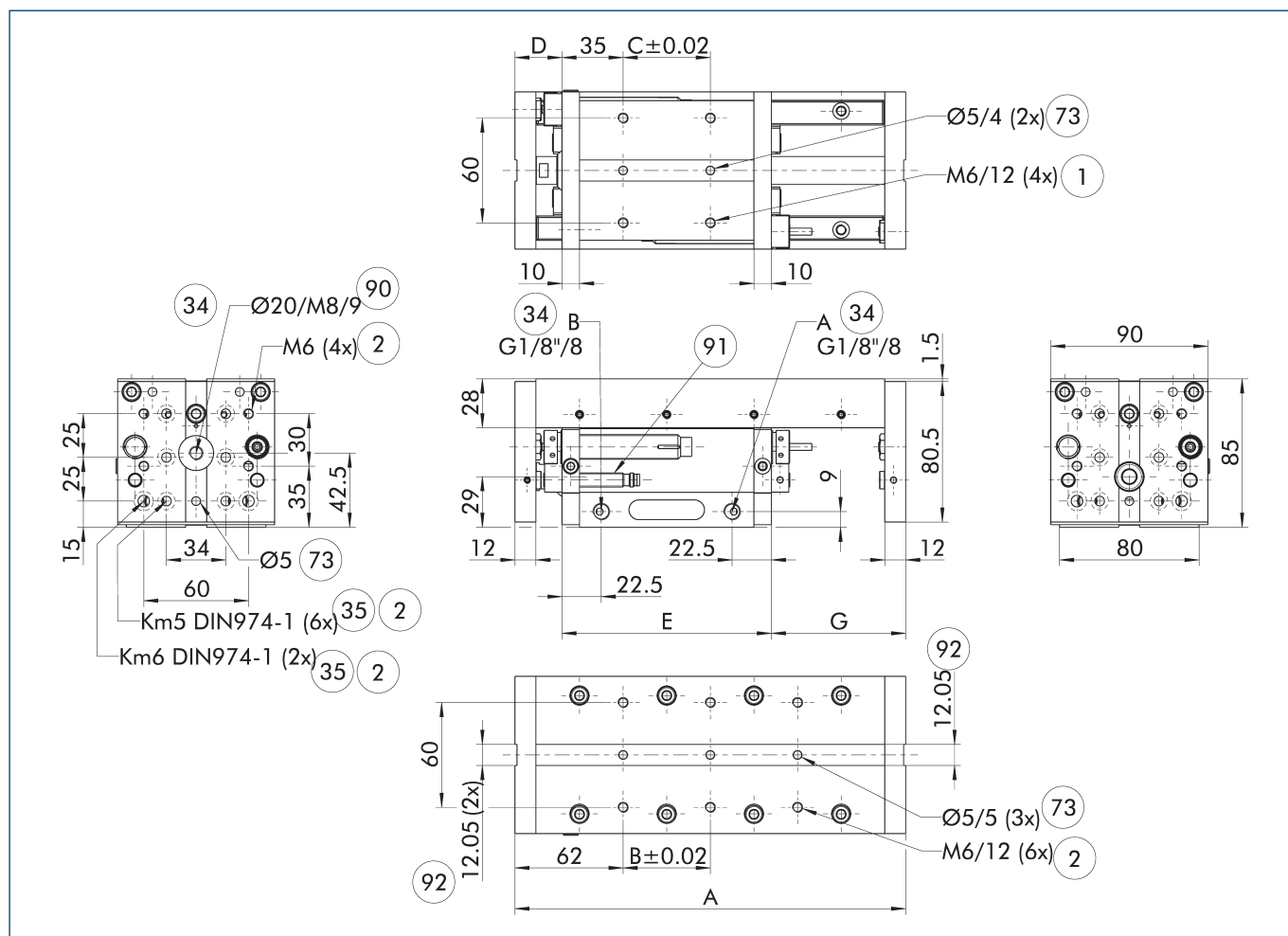
Opis		LM 300-H175	LM 300-H200	LM 300-H225	LM 300-H250	LM 300-H275	LM 300-H300
Ident. č.		0314090	0314091	0314092	0314093	0314094	0314095
Zdvih	[mm]	175	200	225	250	275	300
Sila pri vysunutí	[N]	753	753	753	753	753	753
Sila pri zasunutí	[N]	633	633	633	633	633	633
Presnosť opakovania	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Priemer piesta	[mm]	40	40	40	40	40	40
Priemer tyče	[mm]	16	16	16	16	16	16
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	[cm³]	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57
Celková dĺžka	[mm]	524	524	624	624	724	724
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]	8.9	8.9	10.25	10.25	11.6	11.6
Koncept pohonu		Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec
Rozmery X x Y x Z	[mm]	524 x 90 x 85	524 x 90 x 85	624 x 90 x 85	624 x 90 x 85	724 x 90 x 85	724 x 90 x 85
Vzdialenosť N (pre momentové zaťaženie)	[mm]	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5
Momenty Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	136/144/72	136/144/72	158/171/85.5	158/171/85.5	180/198/99	180/198/99
SilyFz max.	[N]	2145	2145	2140	2140	2135	2135

Voľby a ich charakteristiky							
Verzia so zaistením tyče		LM 300-H175-ASP	LM 300-H200-ASP	LM 300-H225-ASP	LM 300-H250-ASP	LM 300-H275-ASP	LM 300-H300-ASP
Ident. č.		0314490	0314491	0314492	0314493	0314494	0314495
Strata zdvíhu menovitého zdvíhu (na strane tyče)	[mm]	18	18	18	18	18	18
Hmotnosť	[kg]	9.06	9.06	10.41	10.41	11.76	11.76
Statická prídržná sila	[N]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Max. axiálna vôľa upínania	[mm]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Min. uvoľňovací tlak	[bar]	3	3	3	3	3	3

Opis		LM 300-H325	LM 300-H350	LM 300-H375	LM 300-H400	LM 300-H425	LM 300-H450
Ident. č.		0314096	0314097	0314098	0314099	0314100	0314101
Zdvih	[mm]	325	350	375	400	425	450
Sila pri vysunutí	[N]	753	753	753	753	753	753
Sila pri zasunutí	[N]	633	633	633	633	633	633
Presnosť opakovania	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Priemer piesta	[mm]	40	40	40	40	40	40
Priemer tyče	[mm]	16	16	16	16	16	16
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	[cm³]	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57
Celková dĺžka	[mm]	824	824	924	924	1024	1024
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]	12.95	12.95	14.3	14.3	15.65	15.65
Koncept pohonu		Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec	Piestnicový valec
Rozmery X x Y x Z	[mm]	824 x 90 x 85	824 x 90 x 85	924 x 90 x 85	924 x 90 x 85	1024 x 90 x 85	1024 x 90 x 85
Vzdialenosť N (pre momentové zaťaženie)	[mm]	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5
Momenty Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	202/225/112.5	202/225/112.5	224/252/126	224/252/126	246/279/139.5	246/279/139.5
SilyFz max.	[N]	2130	2130	2125	2125	2125	2125

Voľby a ich charakteristiky							
Verzia so zaistením tyče		LM 300-H325-ASP	LM 300-H350-ASP	LM 300-H375-ASP	LM 300-H400-ASP	LM 300-H425-ASP	LM 300-H450-ASP
Ident. č.		0314496	0314497	0314498	0314499	0314500	0314501
Strata zdvíhu menovitého zdvíhu (na strane tyče)	[mm]	18	18	18	18	18	18
Hmotnosť	[kg]	13.11	13.11	14.46	14.46	15.81	15.81
Statická prídržná sila	[N]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Max. axiálna vôľa upínania	[mm]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Min. uvoľňovací tlak	[bar]	3	3	3	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.

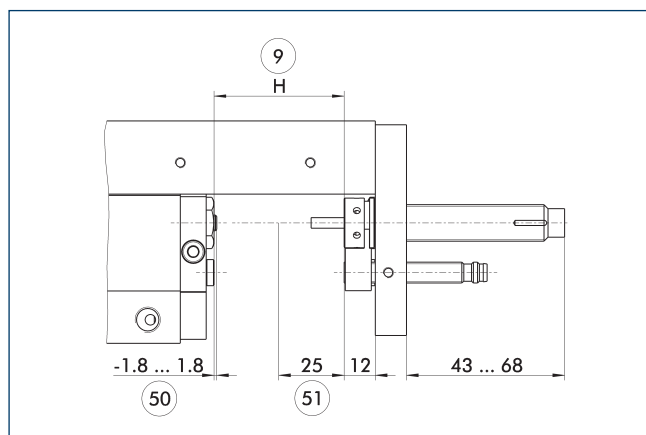
- A Hlavná prípojka – roztiahnutá lineárna jednotka
- B Hlavná prípojka – stiahnutá lineárna jednotka
- 1 Prípojka lineárnej jednotky
- 2 Upevňovacia prípojka
- 34 Na oboch stranách

- 35 Zadná strana
- 73 Vhodné pre centrovacie kolíky
- 90 Prechodný otvor v čelnej platni a závit v základnom tele (len na jednej strane)
- 91 Indukčný bezdotykový spínač
- 92 Lícovanie pre centrovaciu lištu LMZL

Opis	Ident. č.	A	B	Kvantita B	C	Kvantita C	D	E	G
		[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
LM 300-H025	0314084	224	50	2	50	1	27	120	77
LM 300-H050	0314085	224	50	2	50	1	27	120	77
LM 300-H075	0314086	324	50	4	50	2	27	170	127
LM 300-H100	0314087	324	50	4	50	2	27	170	127
LM 300-H125	0314088	424	50	6	50	3	27	220	177
LM 300-H150	0314089	424	50	6	50	3	27	220	177
LM 300-H175	0314090	524	50	8	50	4	27	270	227
LM 300-H200	0314091	524	50	8	50	4	27	270	227
LM 300-H225	0314092	624	50	10	50	5	27	320	277
LM 300-H250	0314093	624	50	10	50	5	27	320	277
LM 300-H275	0314094	724	50	12	50	6	27	370	327
LM 300-H300	0314095	724	50	12	50	6	27	370	327
LM 300-H325	0314096	824	50	14	50	7	27	420	377
LM 300-H350	0314097	824	50	14	50	7	27	420	377
LM 300-H375	0314098	924	50	16	50	8	27	470	427
LM 300-H400	0314099	924	50	16	50	8	27	470	427
LM 300-H425	0314100	1024	50	18	50	9	27	520	477

LM 300-H450	0314101	1024	50	18	50	9	27	520	477
-------------	---------	------	----	----	----	---	----	-----	-----

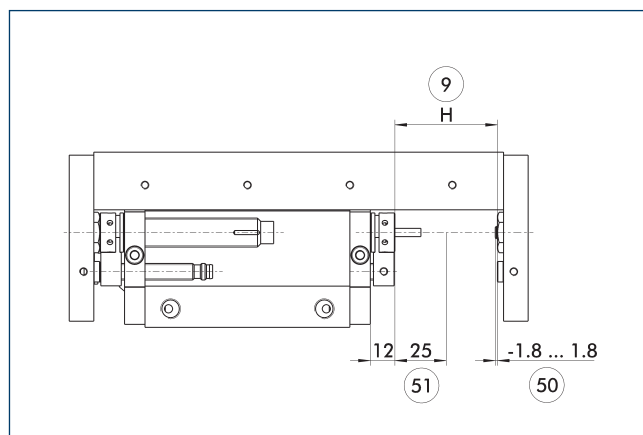
Jemné nastavenie



- ⑨ Menovitý zdvih
 ⑤① Rozsah nastavenia zdvihu
 ⑤① 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.

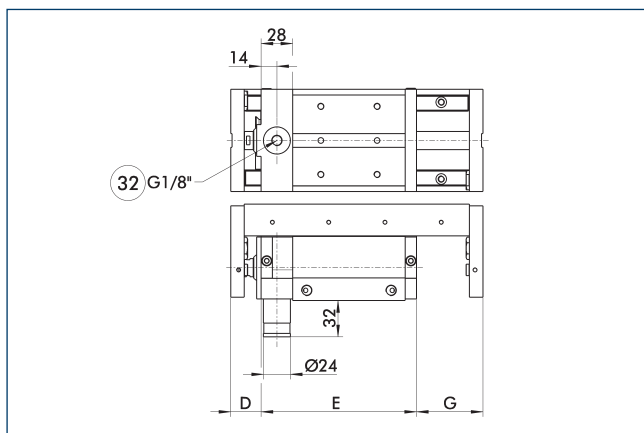
Jemné nastavenie



- ⑨ Menovitý zdvih
 ⑤① Rozsah nastavenia zdvihu
 ⑤① 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

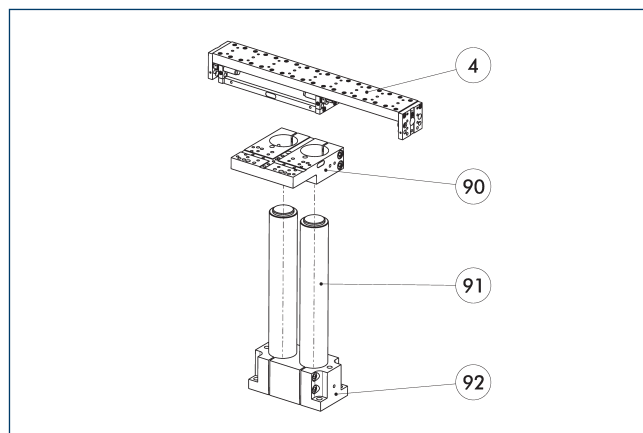


- ③② Pneumatická prípojka pre pridržiavaciu brzdu

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 300-H025-ASP	27	138	59
LM 300-H050-ASP	27	138	59
LM 300-H075-ASP	27	188	109
LM 300-H100-ASP	27	188	109
LM 300-H125-ASP	27	238	159
LM 300-H150-ASP	27	238	159
LM 300-H175-ASP	27	288	209
LM 300-H200-ASP	27	288	209
LM 300-H225-ASP	27	338	259
LM 300-H250-ASP	27	338	259
LM 300-H275-ASP	27	388	309
LM 300-H300-ASP	27	388	309
LM 300-H325-ASP	27	438	359
LM 300-H350-ASP	27	438	359
LM 300-H375-ASP	27	488	409
LM 300-H400-ASP	27	488	409
LM 300-H425-ASP	27	538	459
LM 300-H450-ASP	27	538	459

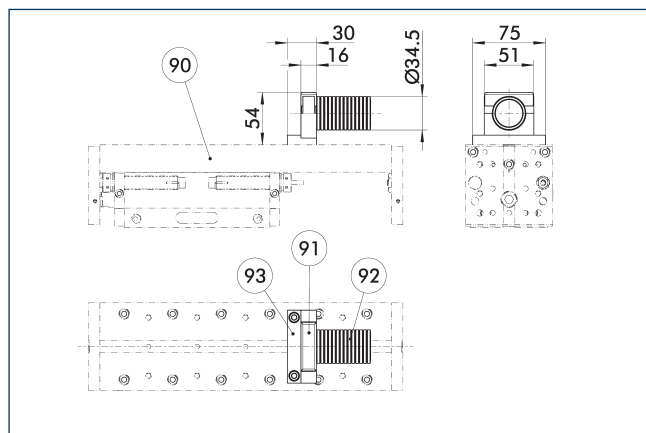
Nadstavba na stĺpkovom montážnom systéme



- ④ Lineárna jednotka
 ⑨① Stĺpiky, tvrdo pochrómované, brúsené
 ⑨② Dvojité zásuvky, SOD

Túto jednotku možno štandardne namontovať na stĺpkový 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 200	0313693	
Montážne platne systému stĺpových zostáv		
APDH 85	0313414	55 Hliník
APDV 85	0313416	55 Hliník
APEH 85	0313413	55 Hliník
APEV 85	0313415	55 Hliník

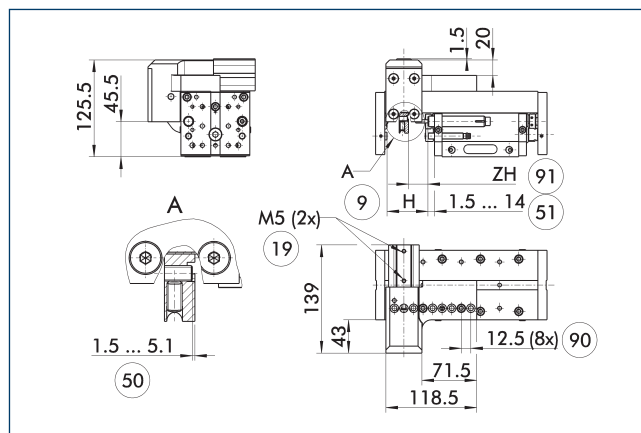
Modul na smerovanie hadíc pre médiá s $\varnothing 29$ 

- 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 200	0313693

LMZAW medzipoloha

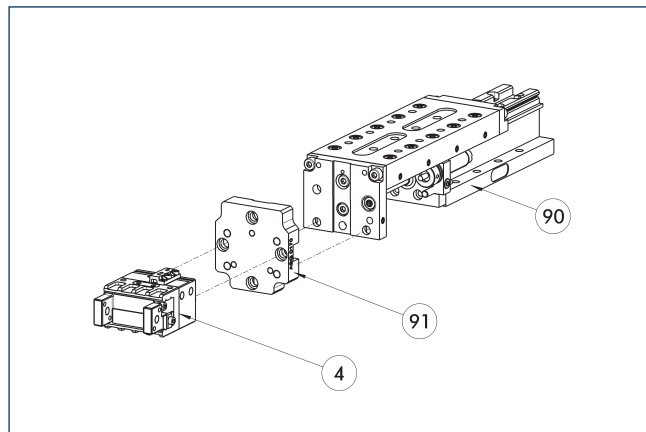


- 9 Menovitý zdvih
19 Prípojka vzduchu
50 Rozsah nastavenia tlmiaceho zdvihu
51 Rozsah nastavenia zdvihu
90 Rozmer rastra, nastavenie zdvihu
91 Medzizdvih (min. 18,5 mm/ max. užitočný zdvih H-5 mm)

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 300	0314117	1.6

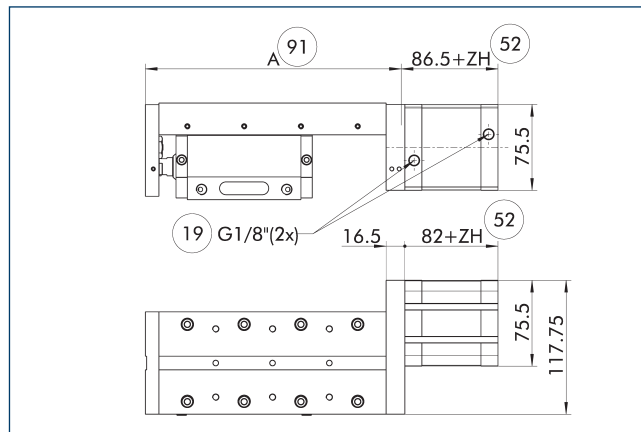
Modulárna montážna automatizácia



- 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



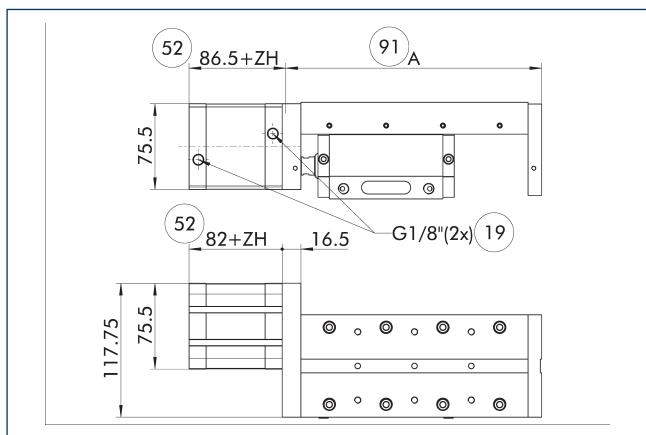
- 19 Prípojka vzduchu
52 Stredný zdvih
91 Celková dĺžka "A" variantu bez medzizdvihu (pozrite si tabuľku rozmerov variantov zdvihu)

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 301	1117	1.7	0.011

① Príklad objednávky LM 300-H100-ZZA301-H30

Zastávka na trati, ZZA na strane tyče piesta



①⑨ Prípojka vzduchu

⑤② Stredný zdvih

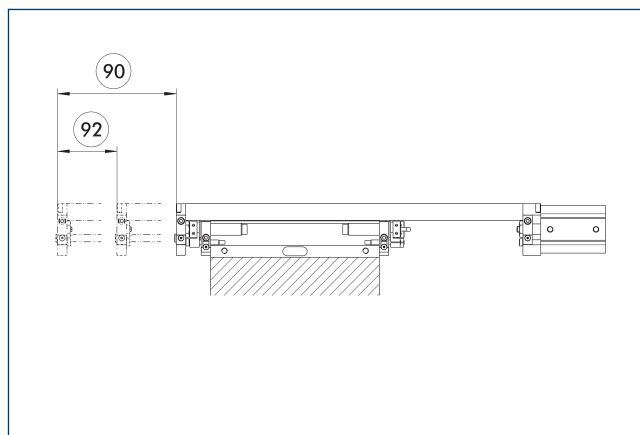
⑨① Celková dĺžka "A" variantu bez medzizdvihu (pozrite si tabuľku rozmerov variantov zdvihu)

Medzifahlá pozícia sa meria od príslušnej koncové polohy. K medzifahlej 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 302	1117	1.7	0.011

① Príklad objednávky LM 300-H100-ZZA302-H30

Dizajn – variant 1

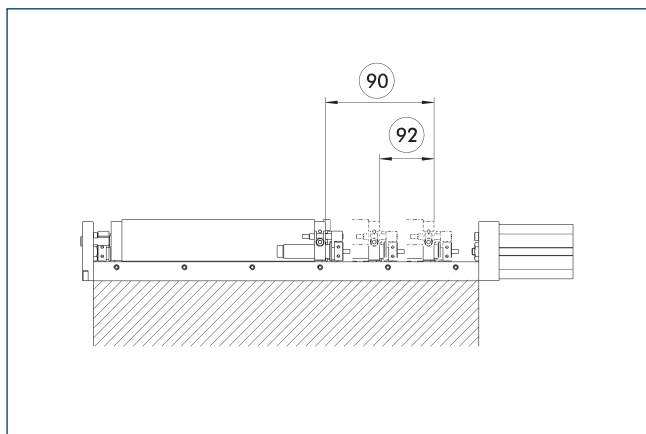


⑨① Menovitý zdvih

⑨② Stredný zdvih

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

Dizajn – variant 2

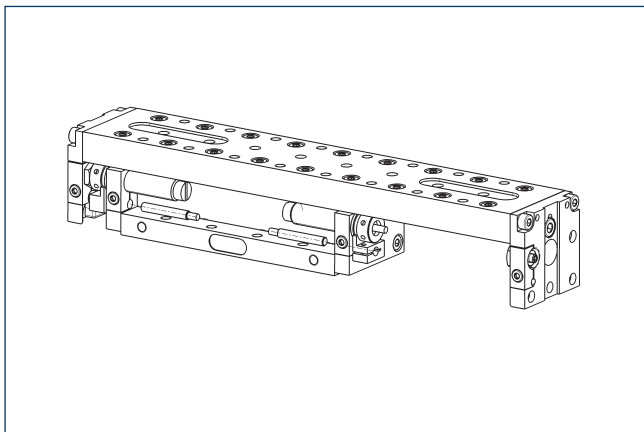


⑨① Menovitý zdvih

⑨② Stredný zdvih

Príslušný medzifahlý zdvih (ZH) je vypočítaný odpočtom zdvihu zastavenia valca na trati od nominálneho zdvihu modulu. Nastavenie medzifahlého 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*

