



Hand in hand for tomorrow



Productgegevensbladen

Universele lineaire module LM 300

Betrouwbaar. Precies. Modulair.

Universele lineaire module LM

Lineaire module met pneumatische aandrijving en voorgespannen kruisrollagers, zonder speling op de zwaluwstaartrails

Toepassingsgebied

Voor gebruik in schone omgevingen, zoals bij montage- en testsystemen. Optimale standaardoplossing voor precisietoepassingen.



Innovaties – uw voordelen

Constructie met gesloten slede voor hoge stijfheid

Schokdempers en naderingsschakelaars ingebouwd in de projectievlakken voor trillingsvrije bewegingen en bewaking van de eindpositie

Compacte afmetingen Voor minimale interferentiecontouren van het complete systeem

Voorgespannen kruisrolgeleidingen Dit betekent absoluut spelingvrij

Hoog draagvermogen In alle laadrichtingen

Verschillende tussenstanden mogelijk voor maximale flexibiliteit in toepassingen

Gestandaardiseerde montageboringen voor vele combinaties met andere componenten van het modulaire systeem

Stangvergrendeling door middel van klempatroon voor veiligheid in geval van noodstop



Formaten
Hoeveelheid: 5



Gewicht
0.44 .. 15.81 kg



Aandrijfkracht
67 .. 753 N



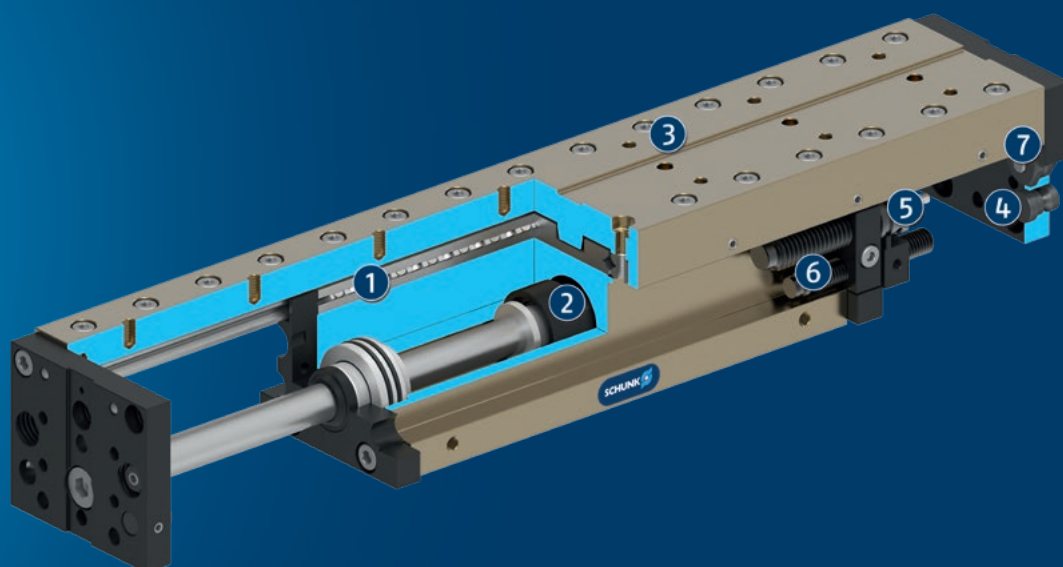
Slag
13 .. 450 mm



Rondlooptrouwkeurigheid
0.01 .. 0.02 mm

Functionele beschrijving

De slede wordt geleid via voorgespannen kruisrollen op het basiselement en aangedreven door een dubbelwerkende pneumatische cilinder die in het basiselement is ingebouwd.



- ① **Kruisrolgeleiding**
Voorgespannen en spelingvrij
- ② **Aandrijving**
Krachtige cilinders met zuigerstang
- ③ **Montagepatroon**
Volledig geïntegreerd in het modulesysteem
- ④ **Nokkenschakelaar**
voor de inductieve naderingsschakelaar
- ⑤ **Eindpositie kan worden afgesteld**
Comfortabele afstelling via de schroefdraad van de schokdemper
- ⑥ **Sensorsysteem**
Met sensoraandrijving voor eenvoudige afstelling
- ⑦ **Aanpassing van de demping**
Aanpassing van de dempingseigenschappen

Algemene opmerkingen over de reeks

Materiaal behuizing: Aluminiumlegering, geanodiseerd

Geleiding: Spelingvrije, voorgespannen kruisrolgeleiding

Aandrijving: pneumatisch, met gefilterde perslucht conform ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

Levering: Schokdemper en aandrijving voor naderingsschakelaar

Garantie: 24 maanden

Kenmerken levensduur: op verzoek

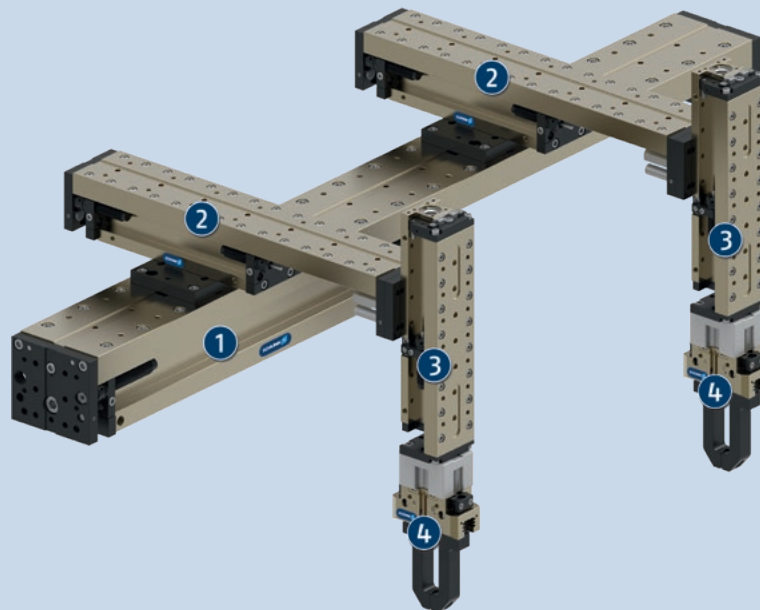
Rondlooptrouwkeurigheid: wordt gedefinieerd als verdeling van de eindposities voor 100 opeenvolgende cycli.

Verplaatsingstijden: zijn zuivere bewegingstijden van de slede of het basiselement. Dit is exclusief de tijden voor klepomschakeling, het vullen van de slangen of de PLC-responstijden. Deze moeten bij het berekenen van de cyclustijden in acht worden genomen.

Slag: is de maximale nominale slag van de eenheid. Deze kan aan beide zijden worden verkort door de schokdempers.

Berekening lay-out of besturing: Voor configuratie of controleberekeningen van de eenheden raden wij onze online beschikbare Toolbox-software aan. Een controleberekening voor de gekozen eenheid moet absoluut worden uitgevoerd om overbelasting te voorkomen.

Omgevingscondities: De modules zijn hoofdzakelijk ontworpen voor toepassing in schone omgevingen. Houd er rekening mee dat de levensduur van de modules kan afnemen als deze onder ruwe omstandigheden worden gebruikt en dat SCHUNK in dergelijke gevallen niet aansprakelijk kan worden gesteld. Neem contact met ons op voor assistentie.



Toepassingsvoorbeeld

Dubbel portaal met drie assen, elkaar overlappende bewerkingszones voor hoge doorvoersnelheden en gelijktijdige werkprocessen

- ① Lineaire module LM
- ② Lineaire module LM

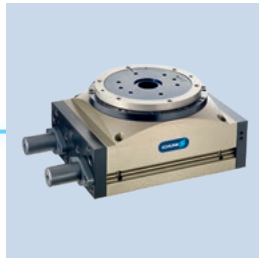
- ③ Lineaire module CLM
- ④ Universele grijper PGN-plus

SCHUNK biedt nog meer ...

De volgende onderdelen verhogen de productiviteit van het product nog meer: de juiste legering voor de beste functionaliteit, flexibiliteit, betrouwbaarheid en gestuurde productie.



Zwenkeenheid met schoepen



Roterende indexeertafel



Grijper voor kleine onderdelen



Universele grijper



Tussenstop



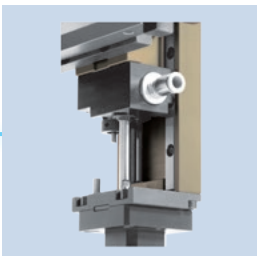
Tussenstopcilinder



Systeem voor sokkelmontage



Draaigrijpermodule



Stangvergrendeling



Drukregelventiel



Inductieve naderingsschakelaar.

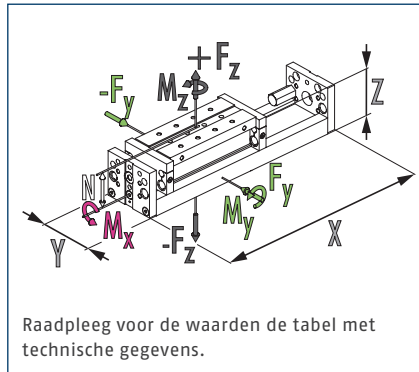
① Meer informatie over deze producten vindt u op de volgende productpagina's of op [schunk.com](https://www.schunk.com).

Opties en speciale informatie

Variant met stangvergrendeling: voorkomt dat de structuur valt bij plotseling energieverlies. Deze module is standaard met een groot aantal elementen van het modulaire systeem te combineren. Wij helpen u graag bij het beantwoorden van uw vragen.

Voedselveilige smering: Het product bevat standaard smeermiddelen die geschikt zijn voor voedingsmiddelen. Er wordt niet volledig voldaan aan de eisen van de norm EN 1672-2:2020. De relevante NSF-certificaten zijn beschikbaar op <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> met behulp van de smeermiddel informatie in de handleiding. Onderdelen zoals rollagers, lineaire geleidingen of schokdempers zijn niet voorzien van smeermiddelen die voldoen aan de voedselveiligheidsnormen.

Afmetingen en maximaal toegelaten belasting



- ① De opgegeven waarden voor kracht en moment zijn de maximumwaarden voor enkele belasting. Als er meer dan één waarde voor kracht en/of moment gelijktijdig voorkomt, kan de toepassing met behulp van de TOOLBOX worden berekend. De kracht F_y kan alleen met behulp van de Toolbox worden berekend.

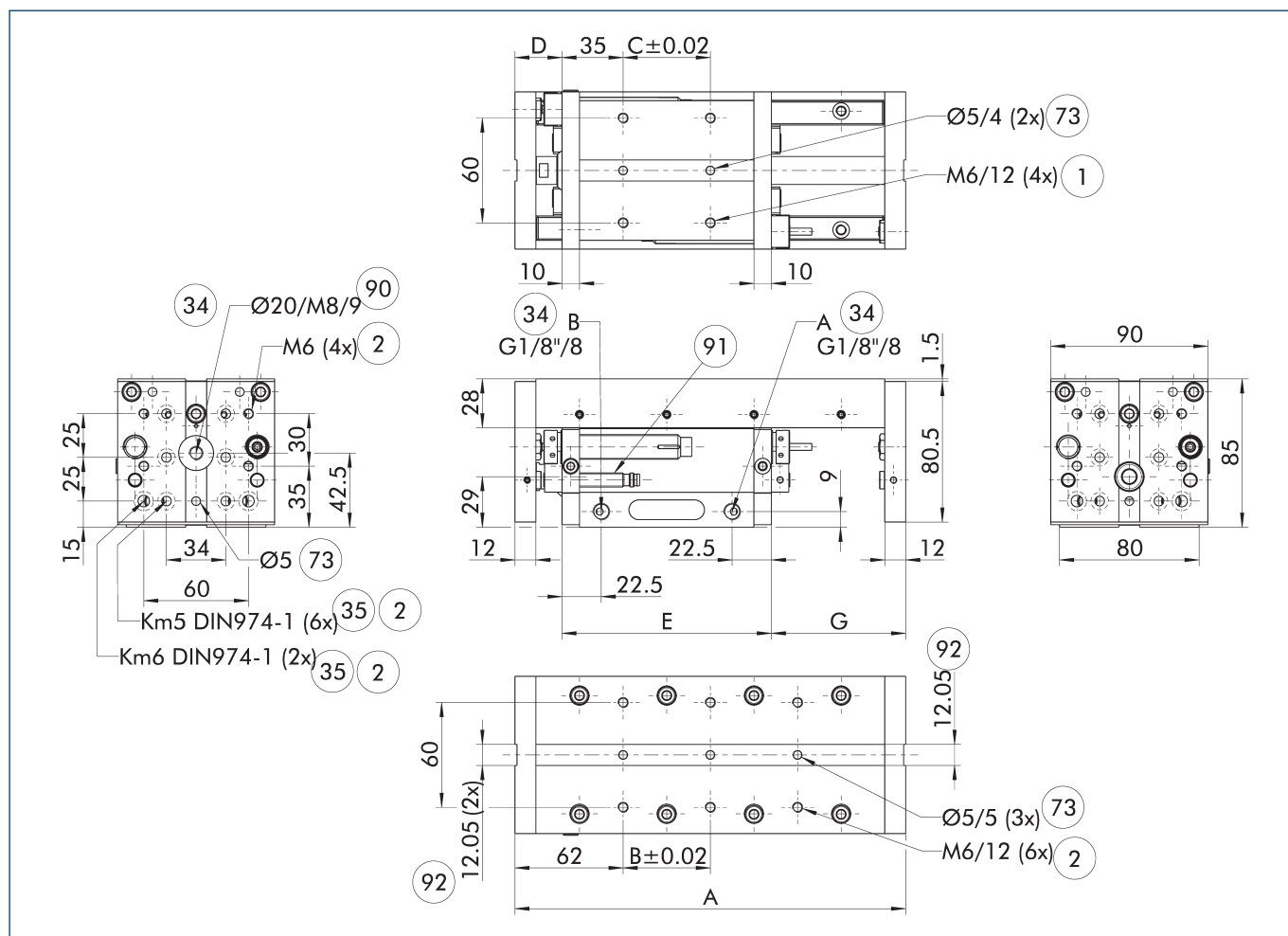
Technische gegevens

Beschrijving		LM 300-H025	LM 300-H050	LM 300-H075	LM 300-H100	LM 300-H125	LM 300-H150
IDnr.		0314084	0314085	0314086	0314087	0314088	0314089
Slag	[mm]	25	50	75	100	125	150
kracht voor uitschuiven	[N]	753	753	753	753	753	753
kracht voor inschuiven	[N]	633	633	633	633	633	633
Rondlooptnauwkeurigheid	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Diameter zuiger	[mm]	40	40	40	40	40	40
Diameter stang	[mm]	16	16	16	16	16	16
Min./nom./max. werkdruk	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Cilindervolume/10 mm per dubbele slag	[cm ³]	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57
Totale lengte	[mm]	224	224	324	324	424	424
IP-beschermklasse		40	40	40	40	40	40
Min./max. omgevingstemperatuur	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60
Cleanroomklasse ISO 14644-1:1999		6	6	6	6	6	6
Gewicht	[kg]	4.85	4.85	6.2	6.2	7.55	7.55
Aandrijfconcept		Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang
Afmetingen 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
Speling N (voor momentbelasting)	[mm]	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5
Momenten Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	70/63/31.5	70/63/31.5	92/90/45	92/90/45	114/117/58.5	114/117/58.5
KrachtenMax. Fz	[N]	2190	2190	2170	2170	2150	2150
Opties en hun eigenschappen							
Variant met stangvergrendeling		LM 300-H025-ASP	LM 300-H050-ASP	LM 300-H075-ASP	LM 300-H100-ASP	LM 300-H125-ASP	LM 300-H150-ASP
IDnr.		0314484	0314485	0314486	0314487	0314488	0314489
Slagverlies van de nominale slag (aan de stangzijde)	[mm]	18	18	18	18	18	18
Gewicht	[kg]	5.01	5.01	6.36	6.36	7.71	7.71
Statische houdkracht	[N]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Max. axiale speling van de klemming	[mm]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Min. vrijgavedruk	[bar]	3	3	3	3	3	3

Beschrijving		LM 300-H175	LM 300-H200	LM 300-H225	LM 300-H250	LM 300-H275	LM 300-H300
IDnr.		0314090	0314091	0314092	0314093	0314094	0314095
Slag	[mm]	175	200	225	250	275	300
kracht voor uitschuiven	[N]	753	753	753	753	753	753
kracht voor inschuiven	[N]	633	633	633	633	633	633
Rondloopnauwkeurigheid	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Diameter zuiger	[mm]	40	40	40	40	40	40
Diameter stang	[mm]	16	16	16	16	16	16
Min./nom./max. werkdruk	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Cilindervolume/10 mm per dubbele slag	[cm³]	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57
Totale lengte	[mm]	524	524	624	624	724	724
IP-beschermklasse		40	40	40	40	40	40
Min./max. omgevingstemperatuur	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60
Cleanroomklasse ISO 14644-1:1999		6	6	6	6	6	6
Gewicht	[kg]	8.9	8.9	10.25	10.25	11.6	11.6
Aandrijfconcept		Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang
Afmetingen 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
Speling N (voor momentbelasting)	[mm]	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5
Momenten 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
KrachtenMax. Fz	[N]	2145	2145	2140	2140	2135	2135
Opties en hun eigenschappen							
Variant met stangvergrendeling		LM 300-H175-ASP	LM 300-H200-ASP	LM 300-H225-ASP	LM 300-H250-ASP	LM 300-H275-ASP	LM 300-H300-ASP
IDnr.		0314490	0314491	0314492	0314493	0314494	0314495
Slagverlies van de nominale slag (aan de stangzijde)	[mm]	18	18	18	18	18	18
Gewicht	[kg]	9.06	9.06	10.41	10.41	11.76	11.76
Statische houdkracht	[N]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Max. axiale speling van de klemming	[mm]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Min. vrijgavedruk	[bar]	3	3	3	3	3	3

Beschrijving		LM 300-H325	LM 300-H350	LM 300-H375	LM 300-H400	LM 300-H425	LM 300-H450
IDnr.		0314096	0314097	0314098	0314099	0314100	0314101
Slag	[mm]	325	350	375	400	425	450
kracht voor uitschuiven	[N]	753	753	753	753	753	753
kracht voor inschuiven	[N]	633	633	633	633	633	633
Rondlooptrouwkeurigheid	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Diameter zuiger	[mm]	40	40	40	40	40	40
Diameter stang	[mm]	16	16	16	16	16	16
Min./nom./max. werkdruk	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Cilindervolume/10 mm per dubbele slag	[cm³]	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57
Totale lengte	[mm]	824	824	924	924	1024	1024
IP-beschermklasse		40	40	40	40	40	40
Min./max. omgevingstemperatuur	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60
Cleanroomklasse ISO 14644-1:1999		6	6	6	6	6	6
Gewicht	[kg]	12.95	12.95	14.3	14.3	15.65	15.65
Aandrijfconcept		Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang
Afmetingen 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
Speling N (voor momentbelasting)	[mm]	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5
Momenten 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
KrachtenMax. Fz	[N]	2130	2130	2125	2125	2125	2125
Opties en hun eigenschappen							
Variant met stangvergrendeling		LM 300-H325-ASP	LM 300-H350-ASP	LM 300-H375-ASP	LM 300-H400-ASP	LM 300-H425-ASP	LM 300-H450-ASP
IDnr.		0314496	0314497	0314498	0314499	0314500	0314501
Slagverlies van de nominale slag (aan de stangzijde)	[mm]	18	18	18	18	18	18
Gewicht	[kg]	13.11	13.11	14.46	14.46	15.81	15.81
Statische houdkracht	[N]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Max. axiale speling van de klemming	[mm]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Min. vrijgavedruk	[bar]	3	3	3	3	3	3

Hoofdaanzicht



De lineaire module kan op het basiselement of de slede worden bevestigd. De structuur kan optioneel ook op de slede of het basiselement worden bevestigd. Dit aanzicht toont de montage van de module op het basiselement en de montage van de structuur op de slede.

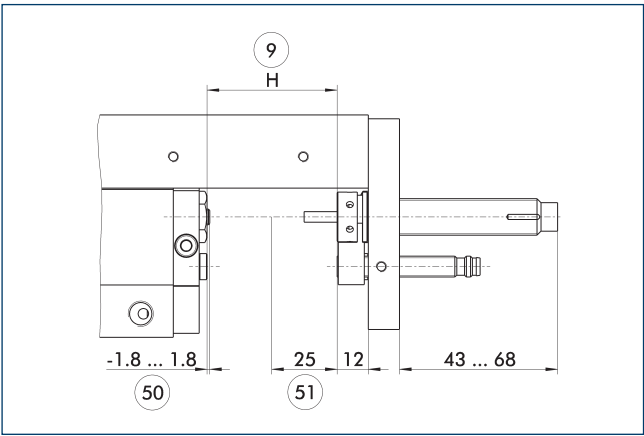
- A Hoofdaansluiting – lineaire eenheid uitgeschoven
 B Hoofdaansluiting – lineaire eenheid ingeschoven
 ① Lineaire eenheid aansluiting
 ② Aansluiting aanbouwdeel
 ③ Aan beide zijden
 ④ Achterzijde

- ⑦ Geschikt voor centreerpennen
 ⑧ Doorvoergaten in de spanplaat en schroefdraad in het basiselement (langs één zijde)
 ⑨ Inductieve naderingsschakelaar.
 ⑩ Geschikt voor centreerstrip LMZL

Beschrijving	IDnr.	A	B	Hoeveelheid B	C	Hoeveelheid 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
-------------	---------	------	----	----	----	---	----	-----	-----

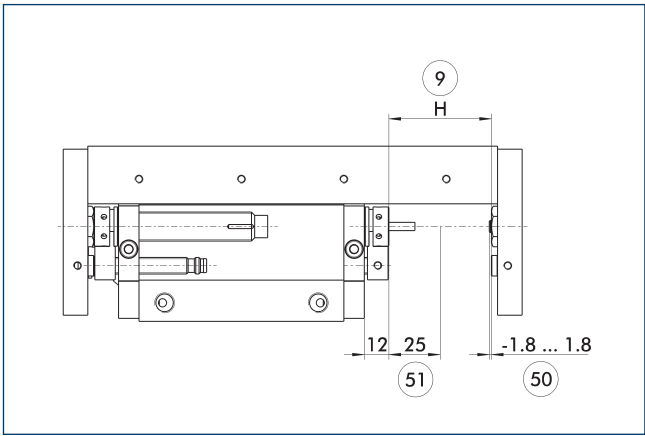
Fijnafstelling



- 9** Nominale slag
 51 Instelbereik slag
50 Instelbereik dempslag

Schokdempers kunnen worden gemonteerd op het basiselement of op de slede. Deze afbeelding toont de montage op de slede en de mogelijkheid voor fijnafstelling van de slag.

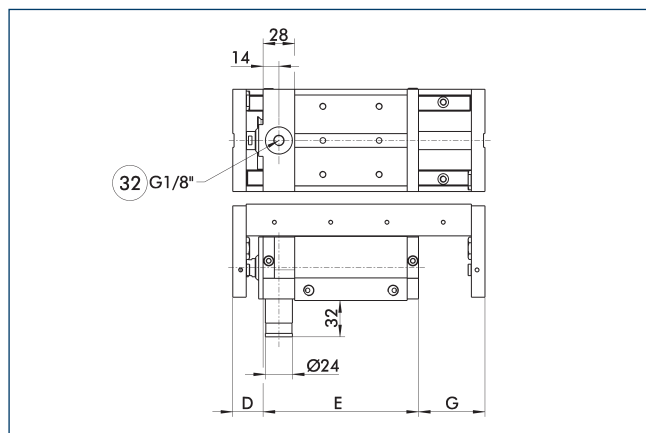
Fijnafstelling



- 9** Nominale slag
 51 Instelbereik slag
50 Instelbereik dempslag

Schokdempers kunnen worden gemonteerd op het basiselement of op de glijbaan. Deze illustratie toont de montage op het basiselement en de mogelijkheid voor fijnafstelling van de slag.

Stangvergrendeling

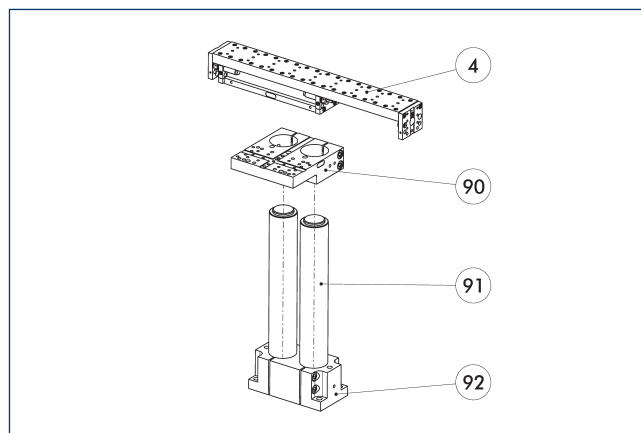


- ③② Pneumatische aansluiting voor vasthoudrem

De stangvergrendeling voorkomt het vallen van gewichten bij energieverlies, zoals situaties met een noodstop. De stangvergrendeling kan ook naderhand worden geïnstalleerd, maar dit verkleint de nominale slag.

Beschrijving	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

Bevestiging op een sokkelsysteem

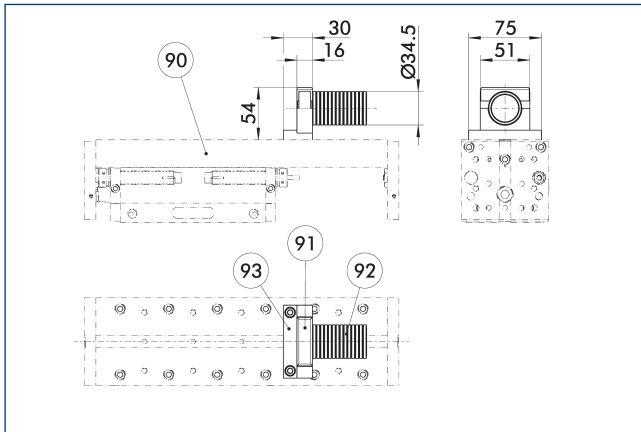


- ④ Lineaire eenheid
 ⑨① Dubbele montageplaat, APDH
 ⑨② Sokkels, hardverchroomd, geschuurd
 ⑨③ Dubbel contact, SOD

Deze eenheid kan standaard worden bevestigd op het sokkelmontagesysteem. Zie de online beschikbare Kombibox-software voor de juiste plaatsing van uw toepassing.

Beschrijving	IDnr.		
		[mm]	
Sokkelmontagesysteem mediadoorvoer			
SPL 200	0313693		
Montageplaat voor sokkelmontagesysteem			
APDH 85	0313414	55	Aluminium
APDV 85	0313416	55	Aluminium
APEH 85	0313413	55	Aluminium
APEV 85	0313415	55	Aluminium

Mediaslanggeleidermodule Ø 29

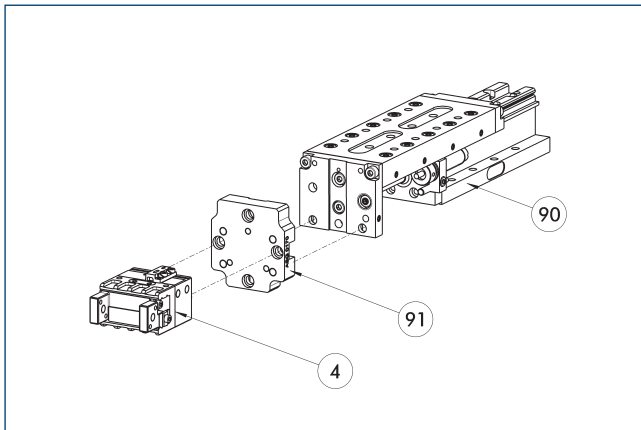


- 90 Lineaire module
 91 Slangbevestiging MFB
 92 MFS-slang
 93 SPL-slangplaat

Mediageleider met rechtstreekse montage op de standaard SCHUNK-modules.

Beschrijving	IDnr.	
Sokkelmontagesysteem mediadoorvoer		
SPL 200	0313693	

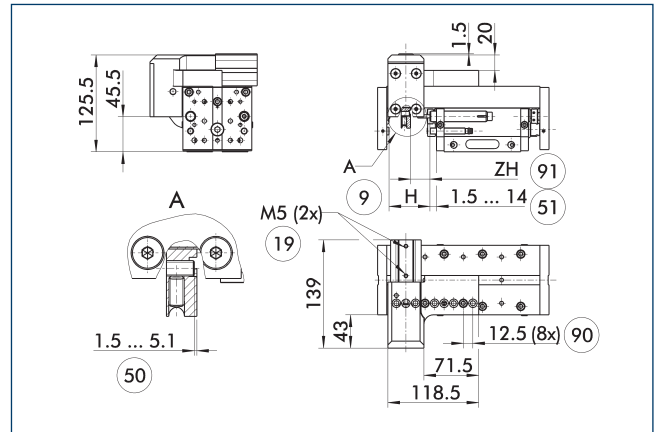
Automatisering modulaire montage



- ④ Grippers
⑨① Lineaire modules CLM/KLM/LM/
ELP/ELM/ELS/HLM
⑨① ASG adapterplaat

Grijpers en lineaire modules kunnen worden gecombineerd met de standaard adapterplaten van het modulaire montagesysteem. Raadpleeg voor meer informatie onze hoofdcatalogus "Automatisering modulaire montage".

LMZAW tussenstop

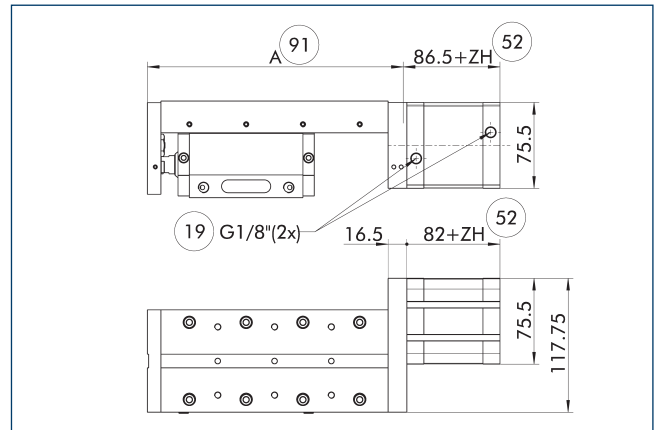


- | | | | |
|----|-----------------------|----|--|
| 9 | Nominale slag | 90 | Afmetingen raster, instelling slag |
| 19 | Luchtaansluiting | 91 | Tussenliggende slag (min. 18,5 mm/max. nominale slag H-5 mm) |
| 50 | Instelbereik dempslag | | |
| 51 | Instelbereik slag | | |

Afhankelijk van de toepassing kan de eindpositie worden benaderd zonder een herhalingslag. De mogelijke bedrijfscycli staan in de gebruiksaanwijzing

Beschrijving	Idnr.	Gewicht
		[kg]
Tussenstop		
LMZAW 300	0314117	1.6

Tussenstop, ZZA aan zuigerzijde



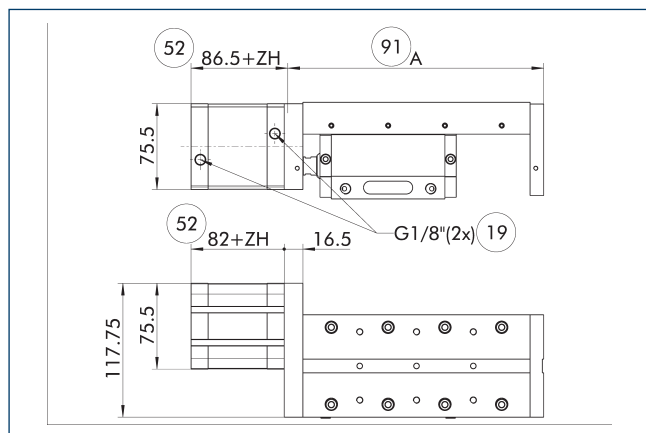
- 19 Luchtaansluiting
 52 Middenslag
 91 Totale lengte "A", de variant zonder tussenliggende slag (zie meetschema van slagvarianten)

De tussenpositie wordt gemeten vanuit de respectievelijke eindpositie. De tussenpositie kan vanaf beide kanten worden benaderd en kan doorgaan in de oorspronkelijke slagrichting. De houdkracht is de zuigerkracht van de tussenstop minus de zuigerkracht van de lineaire module.

Beschrijving	Houdkracht	Eigen massa bij een slag van 0 mm	Eigen massa bij per strekkende mm slag
	[N]	[kg]	[kg]
Tussenstop			
ZZA 301	1117	1.7	0.011

Bestelvoorbeeld LM 300-H100-ZZA301-H30

Tussenstop, ZZA aan zuigerzijde



①⑨ Luchtaansluiting

⑤② Middenslag

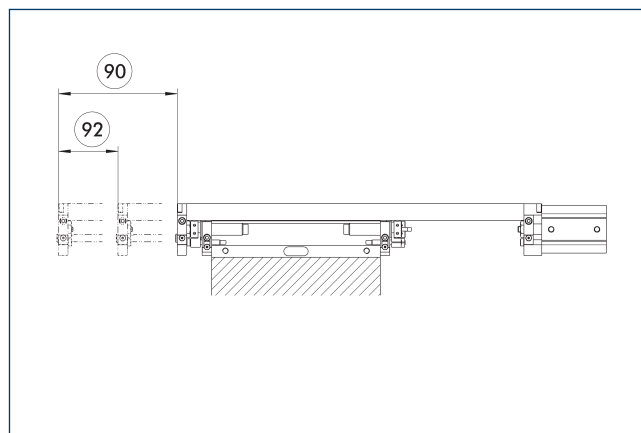
⑨① Totale lengte "A", de variant zonder tussenliggende slag (zie meetschema van slagvarianten)

De tussenpositie wordt gemeten vanuit de respectievelijke eindpositie. De tussenpositie kan vanaf beide kanten worden benaderd en kan doorgaan in de oorspronkelijke slagrichting. De houdkracht is de zuigerkracht van de tussenstop minus de zuigerkracht van de lineaire module.

Beschrijving	Houdkracht	Eigen massa bij een slag van 0 mm	Eigen massa bij per strekkende mm slag
	[N]	[kg]	[kg]
Tussenstop			
ZZA 302	1117	1.7	0.011

① Bestelvoorbeeld LM 300-H100-ZZA302-H30

Uitvoering – variant 1

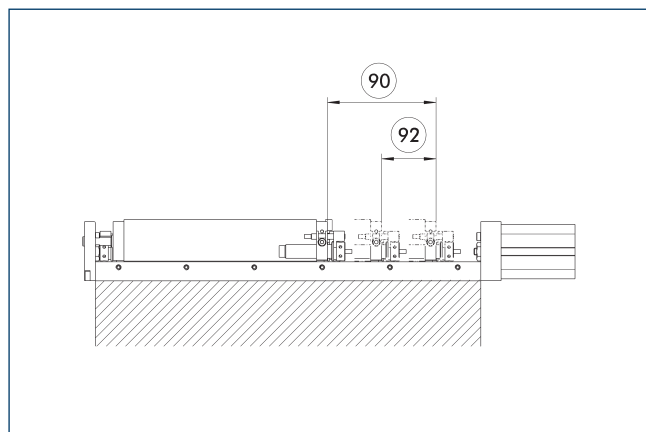


⑨① Nominale slag

⑨② Middenslag

De bijbehorende tussenliggende slag (ZH) wordt berekend door de cilinderslag van de tussenstop af te trekken van de nominale slag van de module. De afstelling van de tussenliggende slag is ± 3 mm.

Uitvoering – variant 2

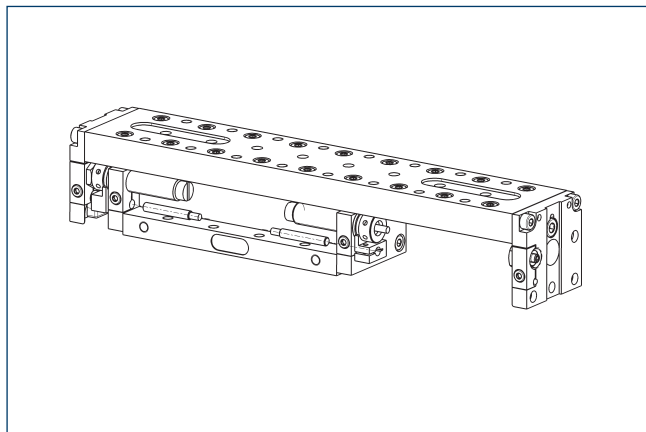


⑨① Nominale slag

⑨② Middenslag

De bijbehorende tussenliggende slag (ZH) wordt berekend door de cilinderslag van de tussenstop af te trekken van de nominale slag van de module. De afstelling van de tussenliggende slag is ± 3 mm.

Inductieve naderingsschakelaars



Rechtstreeks gemonteerde monitoring van eindpositie.

Beschrijving	IDnr.	Vaak gecombineerd
Inductieve naderingsschakelaar.		
NI 30-KT	0313429	
Aansluitkabels		
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	
Kabelverlenging		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●

- ① Per eenheid zijn twee sensoren vereist voor het bewaken van twee posities. Als optie zijn verlengkabels en sensorverdelers verkrijgbaar. Andere productvarianten van de sensor, meer informatie en technische gegevens zijn te vinden in het hoofdstuk Sensorsysteem van de catalogus.



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*

