



Hand in hand for tomorrow



Productgegevensbladen

Lineaire module KLM 50

Modulair. Robuust. Betrouwbaar.

Lineaire module KLM

Lineaire module met pneumatische aandrijving en kogelbusgeleiding

Toepassingsgebied

Voor gebruik in schone en licht verontreinigde omgevingen. Eenvoudige, economische lineaire bewegingen of gecombineerd als positioneringssystemen met meerdere assen voor montage- en handlingtechnologie.



Innovaties – uw voordelen

Dubbele lagering van de geleideassen in de kogelbus voor hoge belastbaarheid en herhalingsnauwkeurigheid van $< 0,015$ mm

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

Sterke geleideassen met ideale afmetingen voor hoge stijfheid

Hoog draagvermogen in alle laadrichtingen

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

Verskillende tussenstanden mogelijk voor maximale flexibiliteit in toepassingen

Stangvergrendeling door middel van klempatroon voor veiligheid in geval van noodstop



Formaten
Hoeveelheid: 4



Gewicht
0.5 .. 13.2 kg



Aandrijfkracht
67 .. 753 N



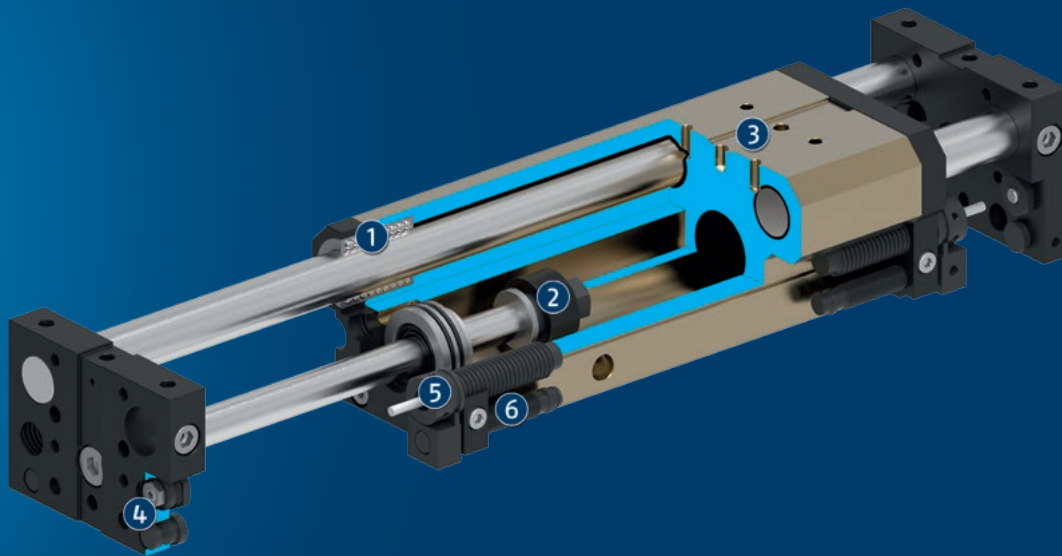
Slag
13 .. 300 mm



Rondloopenauwkeurigheid
0.02 .. 0.03 mm

Functionele beschrijving

De lineaire module wordt aangedreven via een dubbelwerkende pneumatische cilinder die in het basiselement is ingebouwd en die door twee tegenover elkaar liggende geleidestangen wordt geleid.



- ① **Kogelbusgeleiding**
spelingvrij met lage wrijving
- ② **Aandrijving**
Krachtige cilinders met zuigerstang
- ③ **Montagepatroon**
Volledig geïntegreerd in het modulesysteem
- ④ **Aanpassing van de demping**
Aanpassing van de dempingseigenschappen
- ⑤ **Eindpositie kan worden afgesteld**
Comfortabele afstelling via de schroefdraad van de schokdemper
- ⑥ **Sensorsysteem**
Met sensoraandrijving voor eenvoudige afstelling

Algemene opmerkingen over de reeks

Materiaal behuizing: Aluminiumlegering, geanodiseerd

Geleiding: Kogelbusgeleiding

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

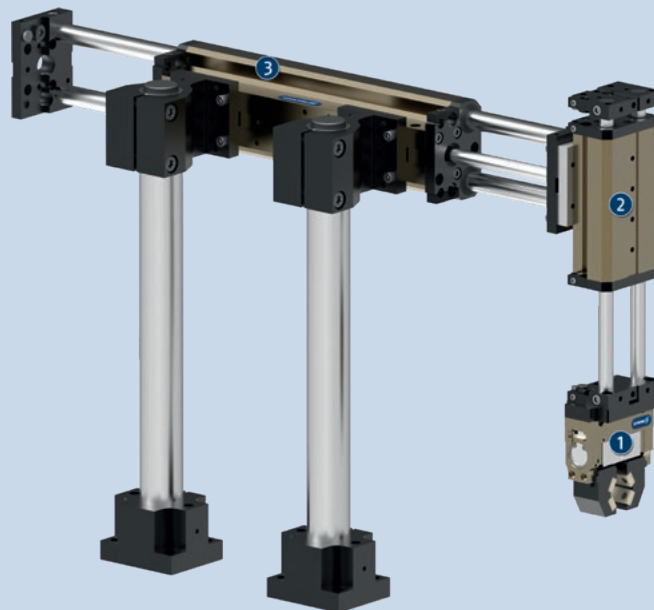
Rondloopnauwkeurigheid: wordt gedefinieerd als verdeling van de eindposities voor 100 opeenvolgende cycli.

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

Sorteereenheid voor kleine componenten die door hun afwijkende formaat een bijzonder lange grijperslag vereisen.

- ① Tweevinger-parallelgrijper KGG met werkstukspecifieke vingers
- ② Lineaire module KLM voor verticale beweging

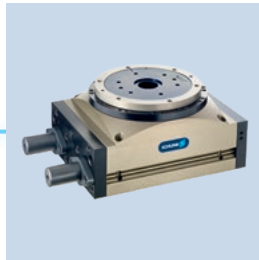
- ③ Lineaire module KLM voor horizontale beweging

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



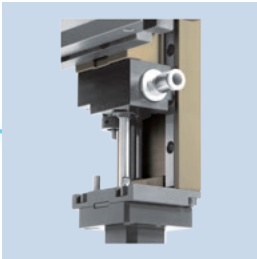
Roterende indexeertafel



Grijper voor kleine onderdelen



Universele grijper



Stangvergrendeling



Tussenstopcilinder



Systeem voor sokkelmontage



Draaigrijpermodule



Drukregelventiel



Inductieve naderingsschakelaar.

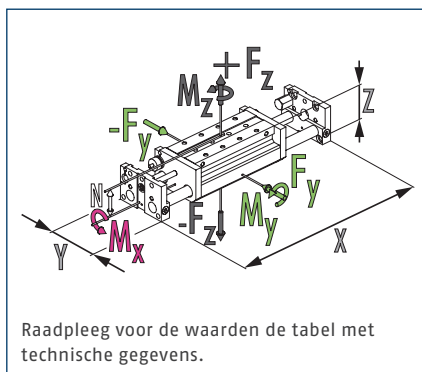
① Meer informatie over deze producten vindt u op de volgende productpagina's of op [schunk.com](https://www.schunk.com).

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



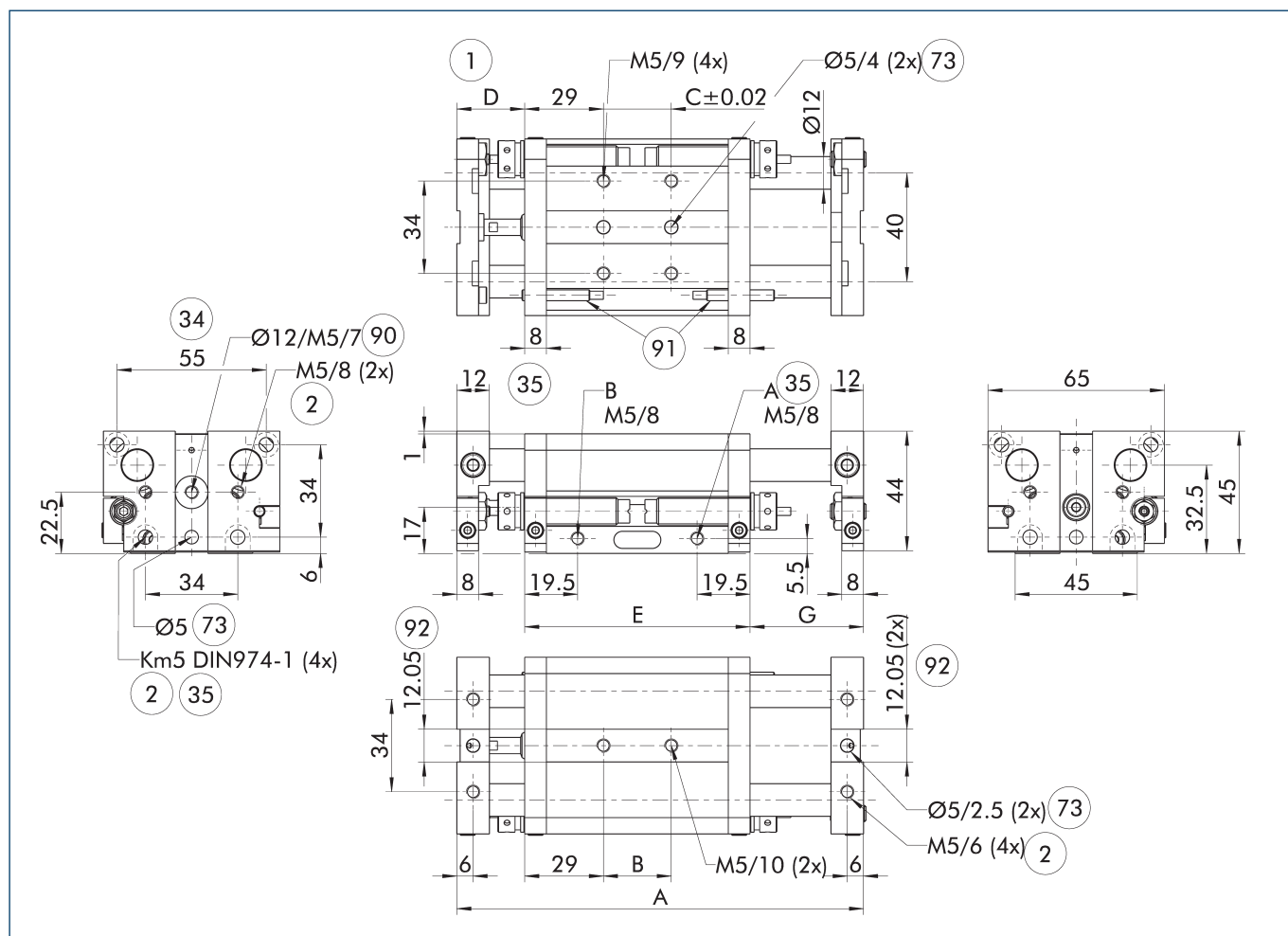
- ① De opgegeven waarden voor kracht en moment zijn de maximumwaarden voor enkele belasting. Als er meer dan één waarde voor kracht en/of moment gelijktijdig voorkomt, kan de toepassing met behulp van de TOOLBOX worden berekend. De kracht F_y kan alleen met behulp van de Toolbox worden berekend.

Technische gegevens

Beschrijving		KLM 50-H013	KLM 50-H025	KLM 50-H038	KLM 50-H050	KLM 50-H063	KLM 50-H075
IDnr.		0314013	0314014	0314015	0314016	0314017	0314018
Slag	[mm]	13	25	38	50	63	75
kracht voor uitschuiven	[N]	120	120	120	120	120	120
kracht voor inschuiven	[N]	103	103	103	103	103	103
Rondlooptnauwkeurigheid	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Diameter zuiger	[mm]	16	16	16	16	16	16
Diameter stang	[mm]	6	6	6	6	6	6
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]	2	2	2	2	2	2
Totale lengte	[mm]	150	150	200	200	250	250
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]	1.3	1.3	1.5	1.5	1.7	1.7
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]	150 x 65 x 45	150 x 65 x 45	200 x 65 x 45	200 x 65 x 45	250 x 65 x 45	250 x 65 x 45
Speling N (voor momentbelasting)	[mm]	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5
Momenten Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	11.4/23/23	11.4/23/23	9.2/30.5/30.5	9.2/30.5/30.5	6.5/29/29	6.5/29/29
KrachtenMax. Fz	[N]	569	569	461	461	324	324
Opties en hun eigenschappen							
Stofdichte versie		KLM 50-H013-SD	KLM 50-H025-SD	KLM 50-H038-SD	KLM 50-H050-SD	KLM 50-H063-SD	KLM 50-H075-SD
IDnr.		0314640	0314641	0314642	0314643	0314644	0314645
IP-beschermklasse		50	50	50	50	50	50
Variant met stangvergrendeling			KLM 50-H025-ASP	KLM 50-H038-ASP	KLM 50-H050-ASP	KLM 50-H063-ASP	KLM 50-H075-ASP
IDnr.			0314414	0314415	0314416	0314417	0314418
Slagverlies van de nominale slag (aan de stangzijde)	[mm]		10	10	10	10	10
Gewicht	[kg]		1.34	1.54	1.54	1.74	1.74
Statische houdkracht	[N]		180	180	180	180	180
Max. axiale speling van de klemming	[mm]		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Min. vrijgavedruk	[bar]		3	3	3	3	3

Beschrijving		KLM 50-H088	KLM 50-H100	KLM 50-H113	KLM 50-H125
IDnr.		0314019	0314020	0314021	0314022
Slag	[mm]	88	100	113	125
kracht voor uitschuiven	[N]	120	120	120	120
kracht voor inschuiven	[N]	103	103	103	103
Rondlooptnauwkeurigheid	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02
Diameter zuiger	[mm]	16	16	16	16
Diameter stang	[mm]	6	6	6	6
Min./nom./max. werkdruk	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Cilindervolume/10 mm per dubbele slag	[cm³]	2	2	2	2
Totale lengte	[mm]	300	300	350	350
IP-beschermklasse		40	40	40	40
Min./max. omgevingstemperatuur	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60
Cleanroomklasse ISO 14644-1:1999		6	6	6	6
Gewicht	[kg]	1.9	1.9	2.1	2.1
Aandrijfconcept		Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang	Cilinders met zuigerstang
Afmetingen X x Y x Z	[mm]	300 x 65 x 45	300 x 65 x 45	350 x 65 x 45	350 x 65 x 45
Speling N (voor momentbelasting)	[mm]	32.5	32.5	32.5	32.5
Momenten Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	4.5/26.5/26.5	4.5/26.5/26.5	3.2/23.5/23.5	3.2/23.5/23.5
KrachtenMax. Fz	[N]	224	224	164	164
Opties en hun eigenschappen					
Stofdichte versie		KLM 50-H088-SD	KLM 50-H100-SD	KLM 50-H113-SD	KLM 50-H125-SD
IDnr.		0314646	0314647	0314648	0314649
IP-beschermklasse		50	50	50	50
Variant met stangvergrendeling		KLM 50-H088-ASP	KLM 50-H100-ASP	KLM 50-H113-ASP	KLM 50-H125-ASP
IDnr.		0314419	0314420	0314421	0314422
Slagverlies van de nominale slag (aan de stangzijde)	[mm]	10	10	10	10
Gewicht	[kg]	1.94	1.94	2.14	2.14
Statische houdkracht	[N]	180	180	180	180
Max. axiale speling van de klemming	[mm]	0.2	0.2	0.2	0.2
Min. vrijgavedruk	[bar]	3	3	3	3

Hoofdaanzicht



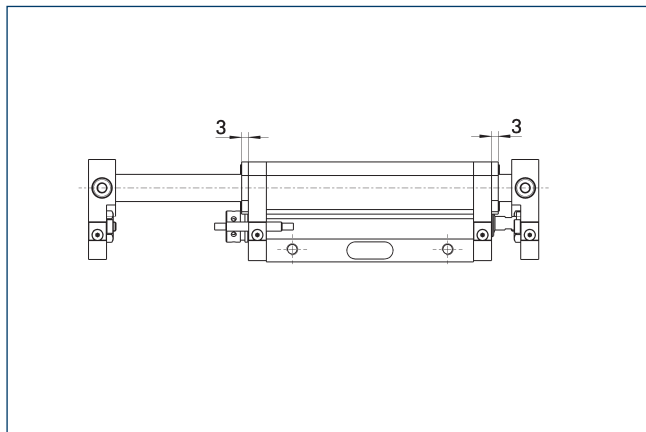
De lineaire module kan op het basiselement of de spanplaten worden bevestigd. De structuur kan optioneel ook op de spanplaten of het basiselement worden bevestigd. Dit aanzicht toont de montage van de module op het basiselement en de montage van de structuur op de spanplaten.

- 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 centreeerstrip LMZL

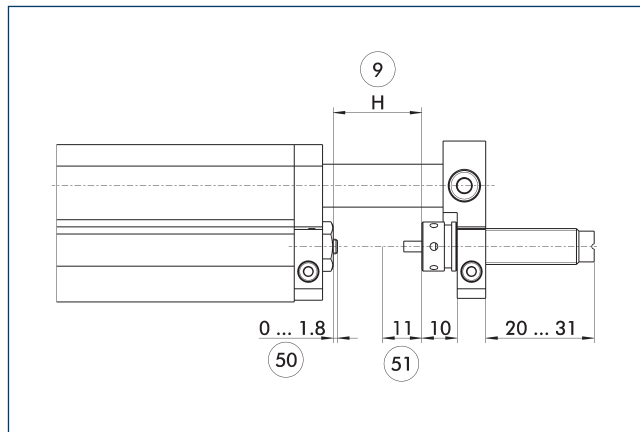
Beschrijving	IDnr.	A	B	Hoeveelheid B	C	Hoeveelheid C	D	E	G
		[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
KLM 50-H013	0314013	150	25	1	25	1	21	83	46
KLM 50-H025	0314014	150	25	1	25	1	21	83	46
KLM 50-H038	0314015	200	25	2	25	2	21	108	71
KLM 50-H050	0314016	200	25	2	25	2	21	108	71
KLM 50-H063	0314017	250	25	3	25	3	21	133	96
KLM 50-H075	0314018	250	25	3	25	3	21	133	96
KLM 50-H088	0314019	300	25	4	25	4	21	158	121
KLM 50-H100	0314020	300	25	4	25	4	21	158	121
KLM 50-H113	0314021	350	25	5	25	5	21	183	146
KLM 50-H125	0314022	350	25	5	25	5	21	183	146

Stofdichte versie



De 'stofdichte' optie biedt een betere bescherming tegen binnendringende stoffen.

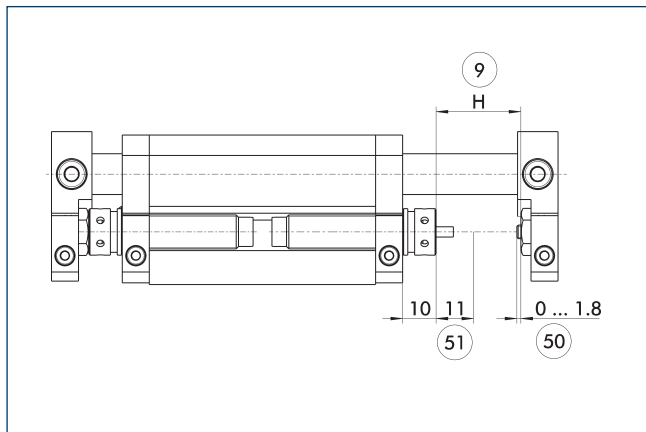
Fijnafstelling



- ⑨ Nominale slag
- ⑤① Instelbereik slag
- ⑤① Instelbereik dempslag

Schokdempers kunnen worden gemonteerd op de basisbehuizing of op de spanplaten. Deze afbeelding toont de montage op de spanplaten en de mogelijkheid voor fijnafstelling van de slag.

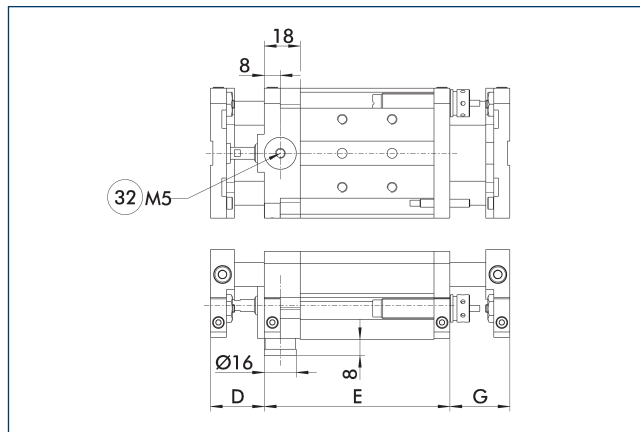
Fijnafstelling



- ⑨ Nominale slag
- ⑤① Instelbereik slag
- ⑤① Instelbereik dempslag

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

Stangvergrendeling

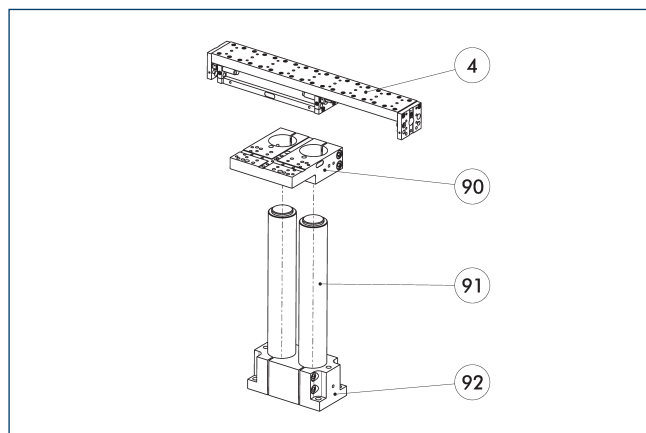


- ③② Pneumatische aansluiting voor vasthoudrem

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]
KLM 50-H025-ASP	21	93	36
KLM 50-H038-ASP	21	118	61
KLM 50-H050-ASP	21	118	61
KLM 50-H063-ASP	21	143	86
KLM 50-H075-ASP	21	143	86
KLM 50-H088-ASP	21	168	111
KLM 50-H100-ASP	21	168	111
KLM 50-H113-ASP	21	193	136
KLM 50-H125-ASP	21	193	136

Bevestiging op een sokkelsysteem

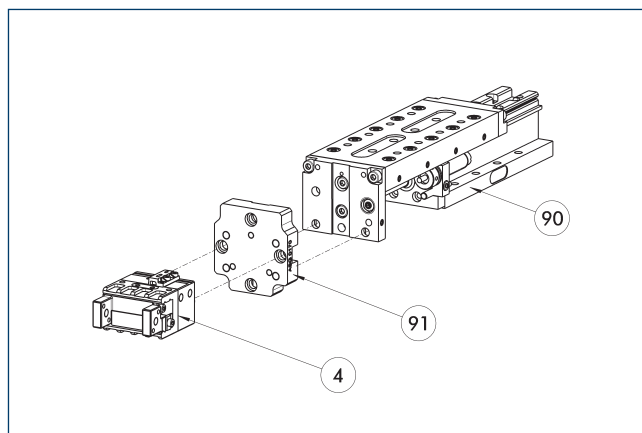


- ④ Lineaire eenheid
- ⑨① Sokkels, hardverchroomd, geschuurd
- ⑨② Dubbele montageplaat, APDH
- ⑨② Dubbel contact, SOD

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

Beschrijving	IDnr.	Sokkeldiameter [mm]	Materiaal
Montageplaat voor sokkelmontagesysteem			
APDH 85	0313414	55	Aluminium
APDV 35	0313896	35	Aluminium
APDV 85	0313416	55	Aluminium
APEH 35	0313893	35	Aluminium
APEH 85	0313413	55	Aluminium
APEV 35	0313895	35	Aluminium
APEV 85	0313415	55	Aluminium

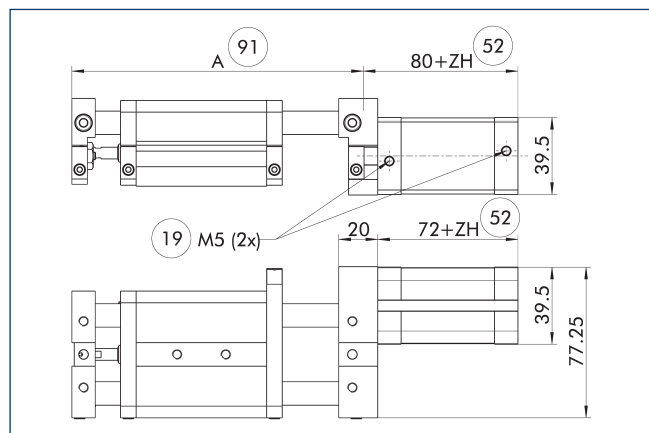
Automatisering modulaire montage



- ④ Grippers
- ⑨① ASG adapterplaat
- ⑨② Lineaire modules CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

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

Tussenstop, ZZA aan zuigerzijde



19 Luchtaansluiting

52 Middenslag

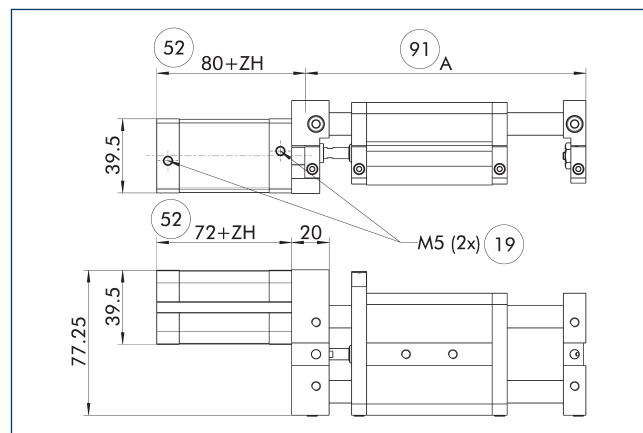
91 Totale lengte "A", de variant zonder tussenliggende slag (zie meetschema van slagvarianten)

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 55	175	0.35	0.003

① Bestelvoorbeeld KLM 50-H100-ZZA055-H30

Tussenstop, ZZA aan zuigerpenzijde



19 Luchtaansluiting

52 Middenslag

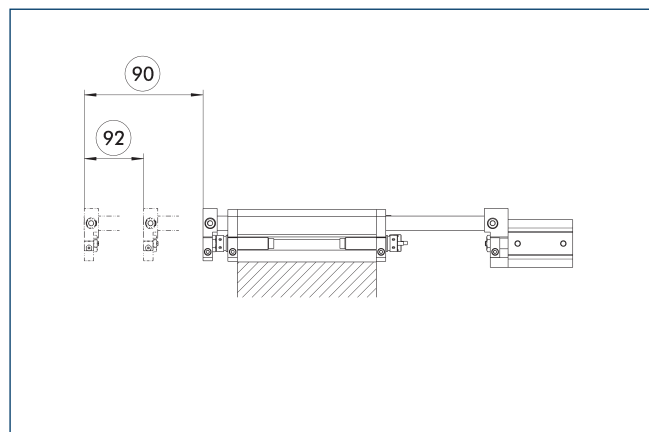
91 Totale lengte "A", de variant zonder tussenliggende slag (zie meetschema van slagvarianten)

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 56	175	0.35	0.003

① Bestelvoorbeeld KLM 50-H100-ZZA056-H30

Uitvoering – variant 1

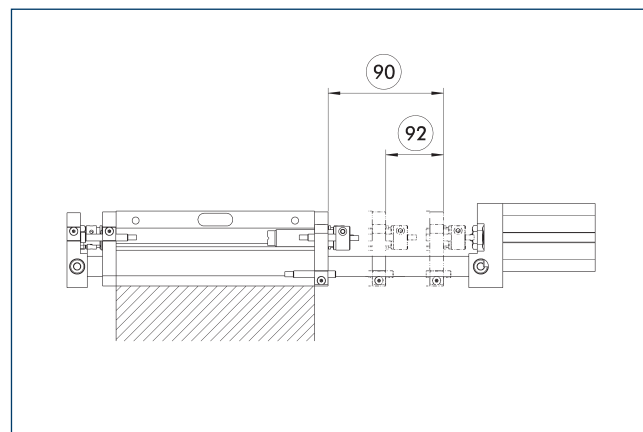


90 Nominale slag

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

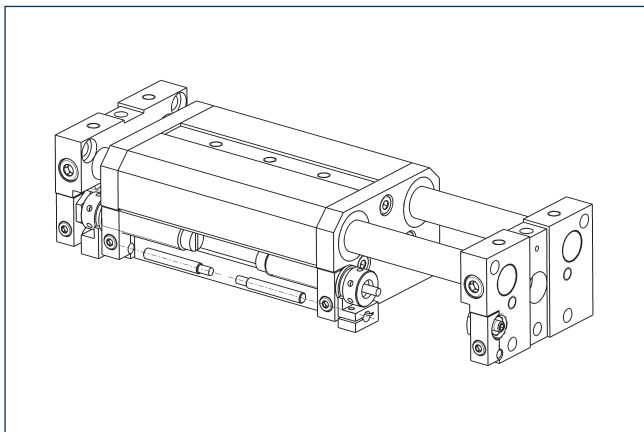


90 Nominale slag

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.		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
Inductief werkende naderingsschakelaar met laterale kabeluitgang		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	
Aansluitkabels		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
KA BW12-L 3P-0300-PNP	0301503	
KA BW12-L 3P-0500-PNP	0301507	
Clip voor connector/contactdoos		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
Kabelverlenging		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
Sensorverdeler		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

- 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*

