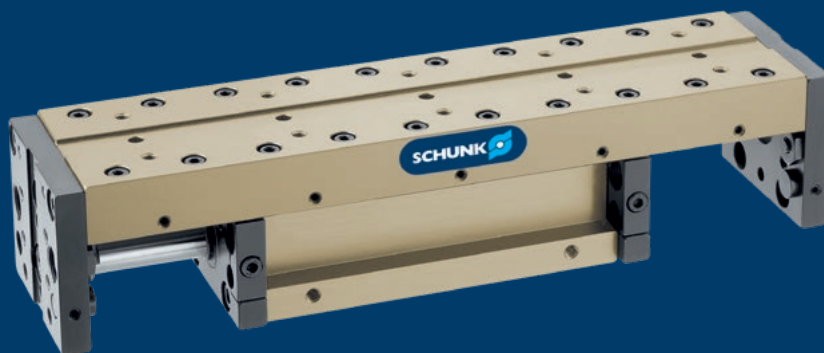




Superior Clamping and Gripping



Produktdatenblatt

Universallinearmodul LM 50

Zuverlässig. Präzise. Modular.

Universallinearmodul LM

Linearmodul mit Pneumatikantrieb und spielfrei vorgespannten Kreuzrollen, in Prismenschienen geführt

Einsatzgebiet

Für den Einsatz in sauberer Umgebung wie z. B. Montage- und Prüfanlagen. Optimale Standardlösung für hochpräzise Anwendungen.



Vorteile – Ihr Nutzen

Geschlossene Schlittenkonstruktion für hohe Steifigkeit

Stoßdämpfer und Näherungsschalter integriert in die Projektionsflächen für vibrationsfreie Bewegungen und Endlagenabfrage

Kompakte Baumaße für minimierte Störkonturen des Gesamtsystems

Vorgespannte Kreuzrollenführungen dadurch absolut spielfrei

Hohe Tragzahlen in allen Lastrichtungen

Mehrere Zwischenpositionen möglich für maximale Flexibilität in der Anwendung

Standardisierte Befestigungsbohrungen für vielfältige Kombinationen mit anderen Bausteinen aus dem Montagebaukasten

Absenksperrung durch Klemmpatrone realisiert für Sicherheit bei Notstopps



Baugrößen
Anzahl: 5



Eigenmasse
0.44 .. 15.81 kg



Antriebskraft
67 .. 753 N



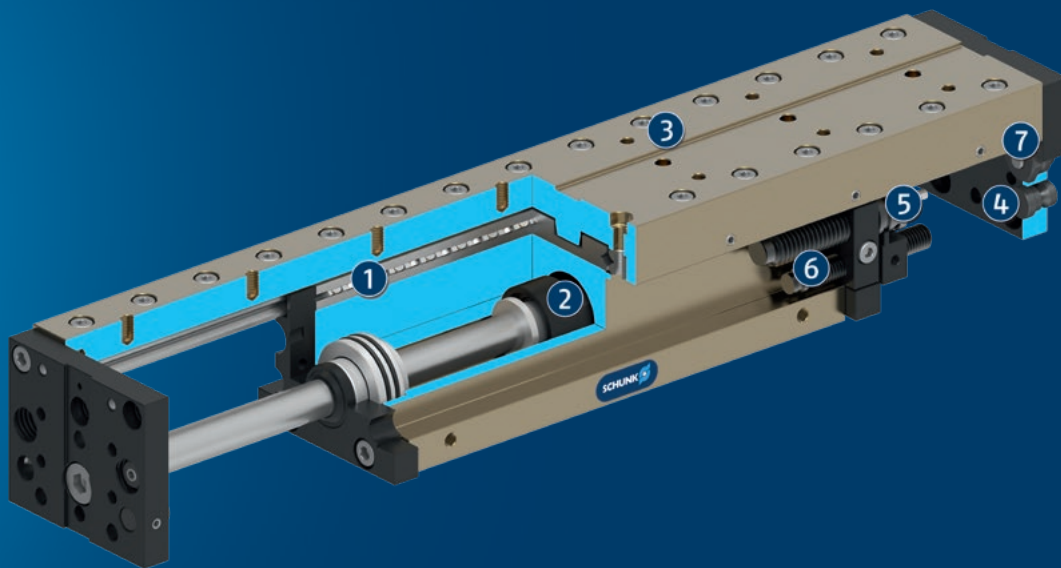
Hub
13 .. 450 mm



Wiederholgenauigkeit
0.01 .. 0.02 mm

Funktionsbeschreibung

Der Schlitten wird mit vorgespannten Kreuzrollen am Grundkörper geführt und über einen in den Grundkörper integrierten, doppelt wirkenden pneumatischen Zylinder angetrieben.



- ① **Kreuzrollenführung**
Vorgespannt und absolut spielfrei
- ② **Antrieb**
Kräftiger Kolbenstangenzyylinder
- ③ **Baukastenlochbild**
Komplette Integration in den Systembaukasten
- ④ **Schaltfahne**
für induktiven Näherungsschalter
- ⑤ **Endlageneinstellbarkeit**
Komfortable Einstellung über Stoßdämpfergewinde
- ⑥ **Sensorik**
mit Sensormitnehmer zur komfortablen Einstellung
- ⑦ **Dämpfungseinstellung**
Einstellung der Dämpfercharakteristik

Allgemeine Informationen zur Baureihe

Gehäusematerial: Aluminiumlegierung, eloxiert

Führung: Spielfrei vorgespannte Kreuzrollenführung

Betätigung: pneumatisch, über gefilterte Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]

Lieferumfang: Stoßdämpfer und Mitnehmer für Näherungsschalter

Gewährleistung: 24 Monate

Lebensdauer kennwerte: auf Anfrage

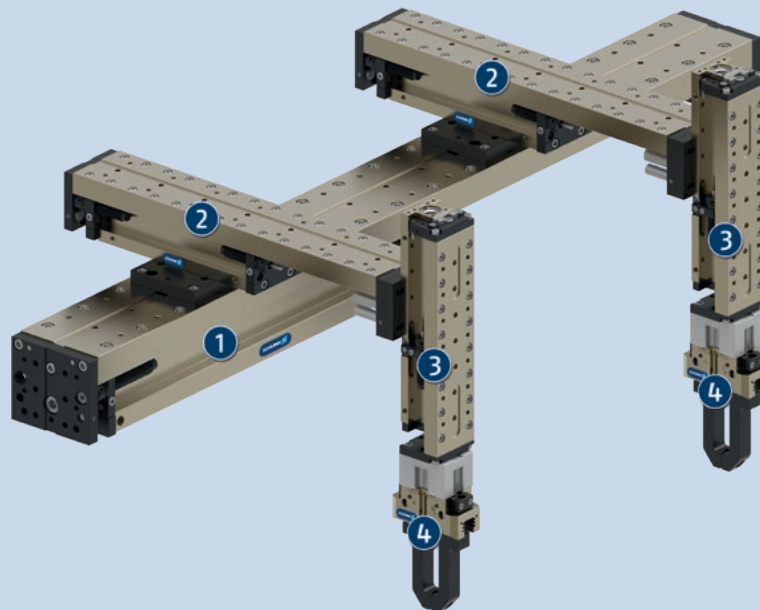
Wiederholgenauigkeit: ist definiert als Streuung der Endlage bei 100 aufeinanderfolgenden Zyklen.

Verfahrzeiten: sind reine Bewegungszeiten des Schlittens bzw. Grundkörpers. Ventilschaltzeiten, Schlauchbefüllungszeiten oder SPS-Reaktionszeiten sind nicht enthalten und bei der Ermittlung von Zykluszeiten zu berücksichtigen.

Hub: ist der maximale Nennhub der Einheit. Dieser kann beidseitig durch die Stoßdämpfer verkürzt werden.

Auslegung oder Kontrollrechnung: Zur Auslegung oder Kontrollrechnung der Einheiten empfehlen wir den Einsatz unserer Software Toolbox, die online verfügbar ist. Eine Kontrollrechnung der ausgesuchten Einheit ist zwingend notwendig, da es sonst zu Überlastungen kommen kann.

Umgebungsbedingungen: Die Module sind hauptsächlich für Anwendungen in sauberen Umgebungsbedingungen konzipiert. Bitte beachten Sie, dass die Lebensdauer der Module bei schwierigen Umgebungsbedingungen eventuell verkürzt wird und SCHUNK keine Gewährleistung hierfür übernehmen kann. Bitte sprechen Sie uns an.



Anwendungsbeispiel

Doppeltes Dreiachs-Portal mit überlappenden Arbeitsräumen für hohe Durchsatzraten und simultanes Arbeiten.

① Linearmodul LM

② Linearmodul LM

③ Linearmodul CLM

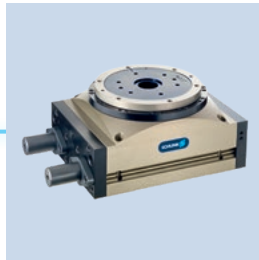
④ Universalgreifer PGN-plus

SCHUNK bietet mehr ...

Die folgenden Komponenten machen das Produkt noch produktiver – die passende Ergänzung für höchste Funktionalität, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit.



Schwenkflügel



Rundscharltisch



Kleinteilegreifer



Universalgreifer



Zwischenanschlag



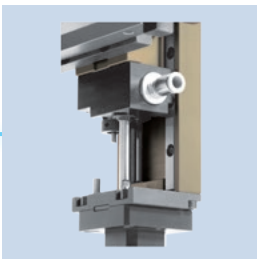
Zwischenanschlag-Zylinder



Säulenaufbausystem



Greif-Schwenk-Modul



Absensperre



Druckerhaltungsventil



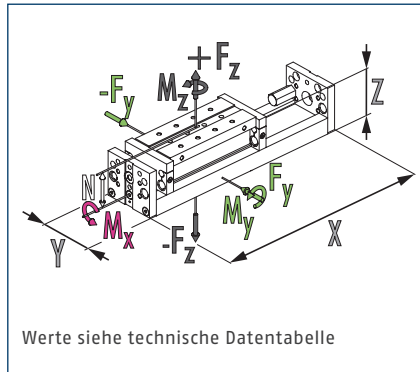
Induktiver Näherungsschalter

① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter [schunk.com](https://www.schunk.com).

Optionen und spezielle Informationen

Version Absensperre: verhindert das Herabfallen des Aufbaus bei plötzlichem Energieverlust. Dieses Modul ist mit vielen Bausteinen aus dem Systembaukasten standardmäßig kombinierbar. Wir unterstützen Sie gerne.

Dimensionen und max. Belastungen



- ① Die angegebenen Kräfte und Momente sind Maximalwerte bei Einzelbelastung. Treten gleichzeitig mehrere Kräfte und/oder Momente auf, kann der Anwendungsfall mit der Toolbox berechnet werden. Die Kraft F_y kann nur über die Toolbox berechnet werden.

Technische Daten

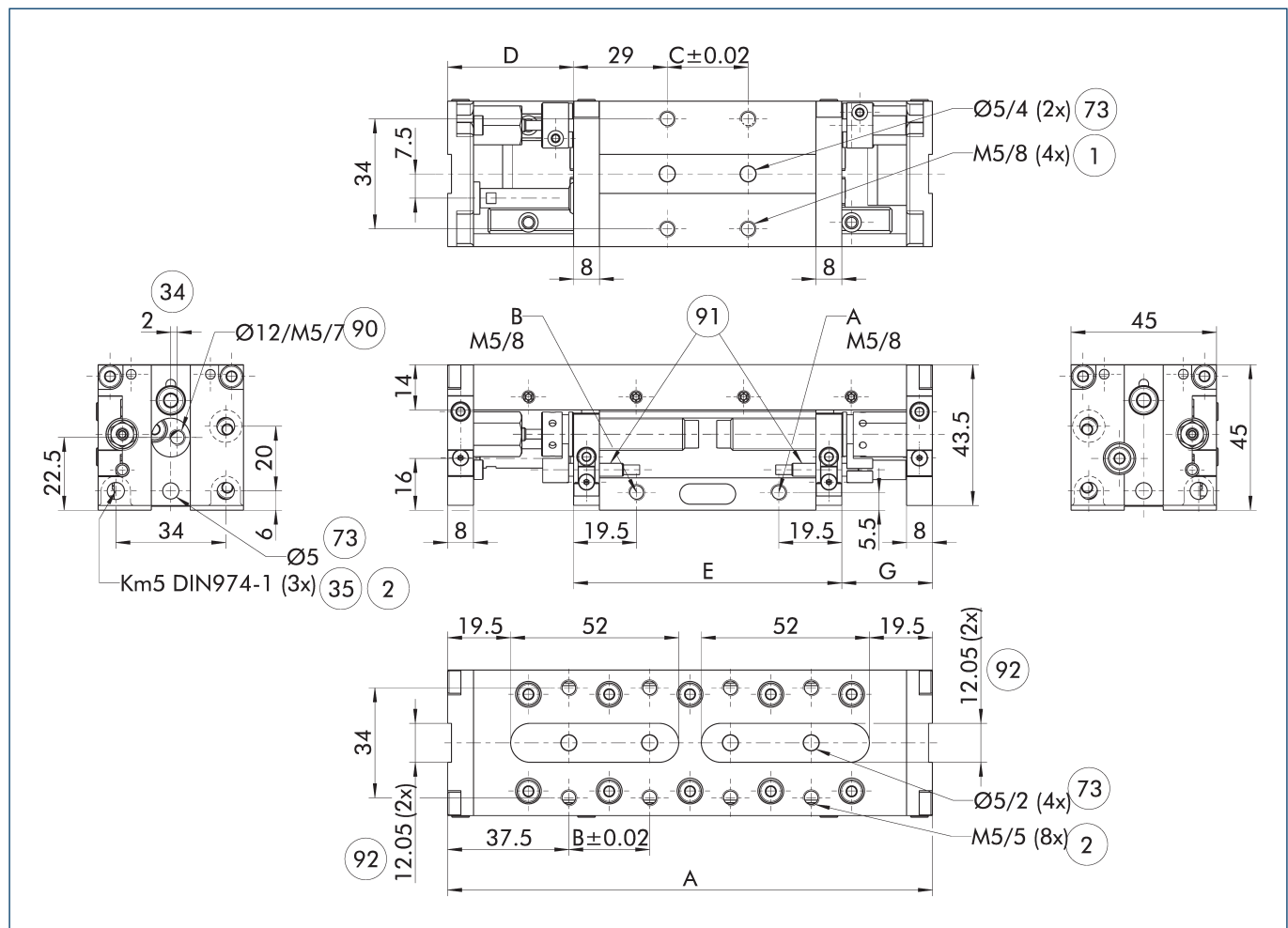
Bezeichnung		LM 50-H013	LM 50-H025	LM 50-H038	LM 50-H050	LM 50-H063	LM 50-H075
Ident.-Nr.		0314053	0314054	0314055	0314056	0314057	0314058
Hub	[mm]	13	25	38	50	63	75
Kraft ausfahren	[N]	120	120	120	120	120	120
Kraft einfahren	[N]	103	103	103	103	103	103
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Kolbendurchmesser	[mm]	16	16	16	16	16	16
Stangendurchmesser	[mm]	6	6	6	6	6	6
Min./Nenn-/max. Betriebsdruck	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Fluidverbrauch/10 mm Hub	[cm ³]	2	2	2	2	2	2
Gesamtlänge	[mm]	150	150	200	200	250	250
Schutzart IP		40	40	40	40	40	40
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60
Reinraumklasse ISO 14644-1:1999		6	6	6	6	6	6
Eigenmasse	[kg]	0.88	0.88	1.06	1.06	1.24	1.24
Antriebskonzept		Kolbenstangen- zylinder	Kolbenstangen- zylinder	Kolbenstangen- zylinder	Kolbenstangen- zylinder	Kolbenstangen- zylinder	Kolbenstangen- zylinder
Abmaße X x Y x Z	[mm]	150 x 45 x 45	150 x 45 x 45	200 x 45 x 45	200 x 45 x 45	250 x 45 x 45	250 x 45 x 45
Abstand N (für Momentenbelastung)	[mm]	35	35	35	35	35	35
Momente Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	10.5/11.6/5.8	10.5/11.6/5.8	13/15.1/7.55	13/15.1/7.55	15.5/18.6/9.3	15.5/18.6/9.3
Kräfte Fz max.	[N]	806	806	705	705	656	656

Optionen und deren Eigenschaften

Absenksperversion			LM 50-H025-ASP	LM 50-H038-ASP	LM 50-H050-ASP	LM 50-H063-ASP	LM 50-H075-ASP
Ident.-Nr.			0314454	0314455	0314456	0314457	0314458
Hubverlust vom Nennhub (stangenseitig)	[mm]		10	10	10	10	10
Eigenmasse	[kg]		0.91	1.09	1.09	1.27	1.27
Statische Haltekraft	[N]		180	180	180	180	180
Max. Axialspiel der Klemmung	[mm]		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Min. Lösedruck	[bar]		3	3	3	3	3

Bezeichnung		LM 50-H088	LM 50-H100
Ident.-Nr.		0314059	0314060
Hub	[mm]	88	100
Kraft ausfahren	[N]	120	120
Kraft einfahren	[N]	103	103
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.02	0.02
Kolbendurchmesser	[mm]	16	16
Stangendurchmesser	[mm]	6	6
Min./Nenn-/max. Betriebsdruck	[bar]	3/6/8	3/6/8
Fluidverbrauch/10 mm Hub	[cm³]	2	2
Gesamtlänge	[mm]	300	300
Schutzart IP		40	40
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/60	5/60
Reinraumklasse ISO 14644-1:1999		6	6
Eigenmasse	[kg]	1.42	1.42
Antriebskonzept		Kolbenstangenzyylinder	Kolbenstangenzyylinder
Abmaße X x Y x Z	[mm]	300 x 45 x 45	300 x 45 x 45
Abstand N (für Momentenbelastung)	[mm]	35	35
Momente Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	18/22/11	18/22/11
KräfteFz max.	[N]	627	627
Optionen und deren Eigenschaften			
Absenksperrversion		LM 50-H088-ASP	LM 50-H100-ASP
Ident.-Nr.		0314459	0314460
Hubverlust vom Nennhub (stangenseitig)	[mm]	10	10
Eigenmasse	[kg]	1.45	1.45
Statische Haltekraft	[N]	180	180
Max. Axialspiel der Klemmung	[mm]	0.2	0.2
Min. Lösedruck	[bar]	3	3

Hauptansicht



Das Linearmodul kann wahlweise am Grundkörper oder am Schlitten befestigt werden. Ebenso kann der Aufbau wahlweise am Schlitten oder am Grundkörper befestigt werden. Diese Ansicht zeigt die Befestigung des Moduls am Grundkörper und die Befestigung des Aufbaus am Schlitten.

A Hauptanschluss Lineareinheit ausfahren

B Hauptanschluss Lineareinheit einfahren

① Anschluss Lineareinheit

② Anschluss des Aufbaus

③④ An beiden Seiten

③⑤ Rückseite

⑦③ Passung für Zentrierstift

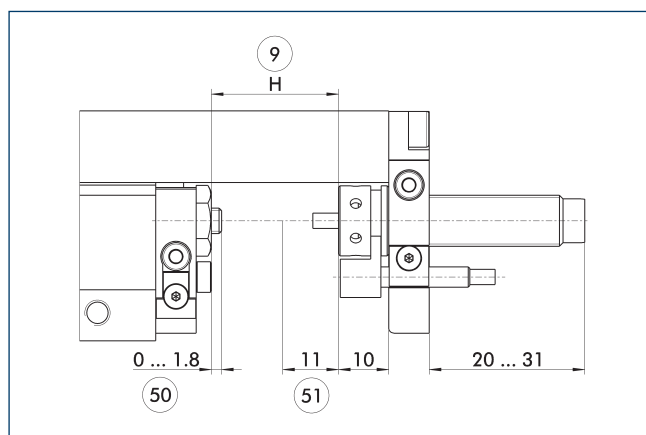
⑨⑦ Durchgangsbohrung in Stirnplatte und Gewinde in Grundkörper (nur einseitig)

⑨① Induktiver Näherungsschalter

⑨② Passung für Zentrierleiste LMZL

Bezeichnung	A	B	Anzahl B	C	Anzahl C	D	E	G
	[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
LM 50-H013	150	25	3	25	1	21	83	46
LM 50-H025	150	25	3	25	1	21	83	46
LM 50-H038	200	25	5	25	2	21	108	71
LM 50-H050	200	25	5	25	2	21	108	71
LM 50-H063	250	25	7	25	3	21	133	96
LM 50-H075	250	25	7	25	3	21	133	96
LM 50-H088	300	25	9	25	4	21	158	121
LM 50-H100	300	25	9	25	4	21	158	121

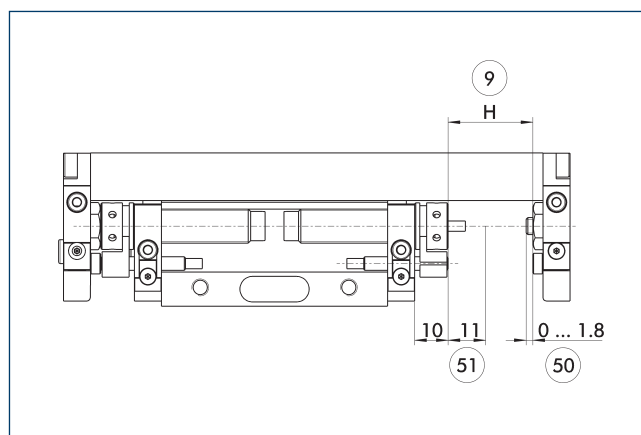
Feineinstellung



- ⑨ Nutzhub
⑤① Hubeinstellbereich
⑤② Dämpfungshubeinstellbereich

Stoßdämpfer können wahlweise am Grundkörper oder am Schlitten montiert werden. Diese Abbildung zeigt die Montage am Schlitten und die Möglichkeit der Hubfeineinstellung.

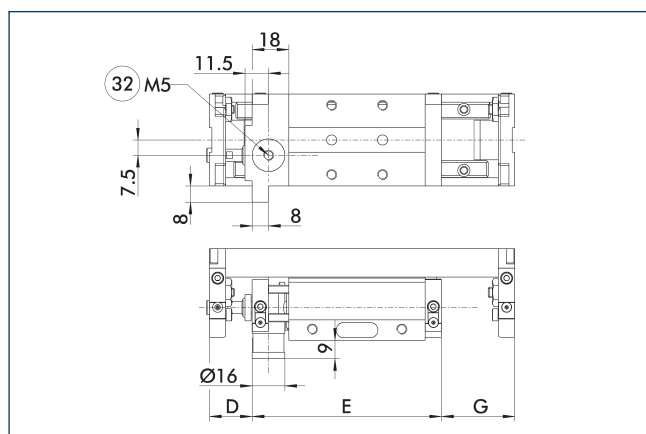
Feineinstellung



- ⑨ Nutzhub
⑤① Hubeinstellbereich
⑤② Dämpfungshubeinstellbereich

Stoßdämpfer können wahlweise am Grundkörper oder am Schlitten montiert werden. Diese Abbildung zeigt die Montage am Grundkörper und die Möglichkeit der Hubfeineinstellung.

Absenksperre

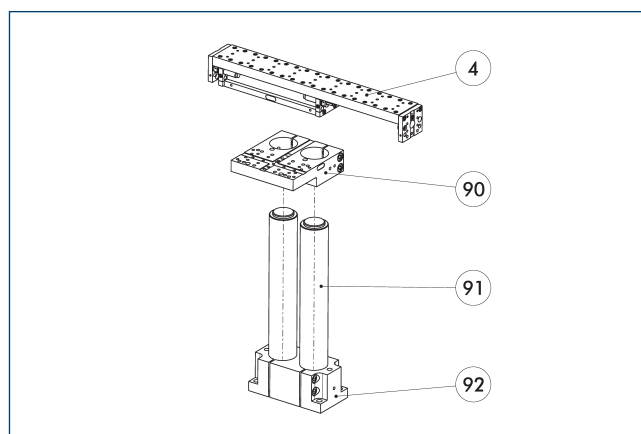


- ③② Pneumatikanschluss für Haltebremse

Die Absenksperre verhindert das Abfallen der Masse bei Energieverlust wie z. B. in Not-Aus-Szenarien. Die Absenksperre kann auch nachträglich angebaut werden, jedoch verringert sich dadurch der Nutzhub.

Bezeichnung	D	E	G
	[mm]	[mm]	[mm]
LM 50-H025-ASP	21	93	36
LM 50-H038-ASP	21	118	61
LM 50-H050-ASP	21	118	61
LM 50-H063-ASP	21	143	86
LM 50-H075-ASP	21	143	86
LM 50-H088-ASP	21	168	111
LM 50-H100-ASP	21	168	111

Anbau an Säulenaufbausystem

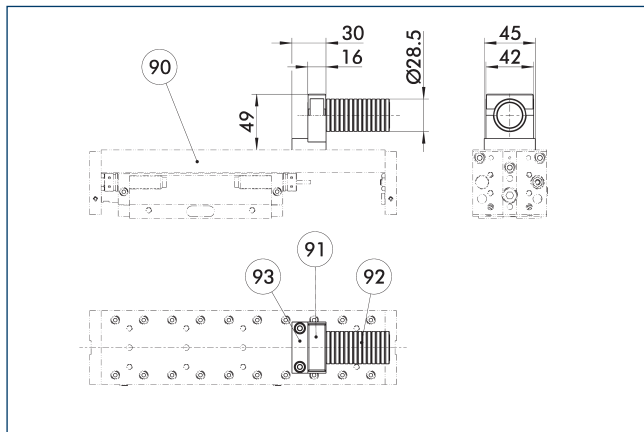


- ④ Lineareinheit
⑨② Doppelaufbauplate APDH
⑨① Säulen hartverchromt, geschliffen
⑨② Doppelsockel SOD

Diese Einheit kann standardmäßig auf das Säulenaufbausystem aufgebaut werden. Die richtige Anordnung für Ihren Anwendungsfall finden Sie in der SCHUNK Software Kombibox, die online verfügbar ist.

Bezeichnung	Ident.-Nr.		
		[mm]	
Säulenaufbausystem Medienführung			
SPL 50	0313692		
Säulenaufbausystem Aufbauplate			
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

Medienführung Modul Schlauch Ø 21

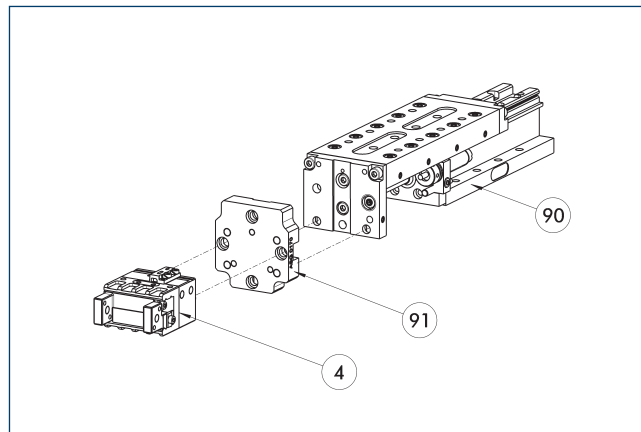


- 90 Linearmodul
- 91 Schlauchbefestigung MFB
- 92 Schlauch MFS
- 93 Schlauchplatte SPL

Medienführung mit direkter Befestigung an SCHUNK-Standardmodulen.

Bezeichnung	Ident.-Nr.
Säulenaufbausystem Medienführung	
SPL 50	0313692

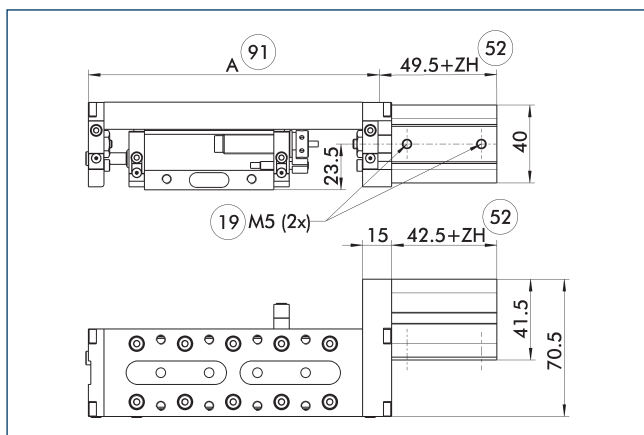
Modulare Montageautomation



- 4 Greifer
- 90 Linearmodul CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM
- 91 Adapterplatte ASG

Greifer und Linearmodule lassen sich aus dem Systembaukasten der Modulare Montageautomation standardmäßig kombinieren. Mehr Informationen hierzu finden Sie im Hauptkatalog „Modulare Montageautomation“.

Zwischenanschlag ZZA kolbenseitig



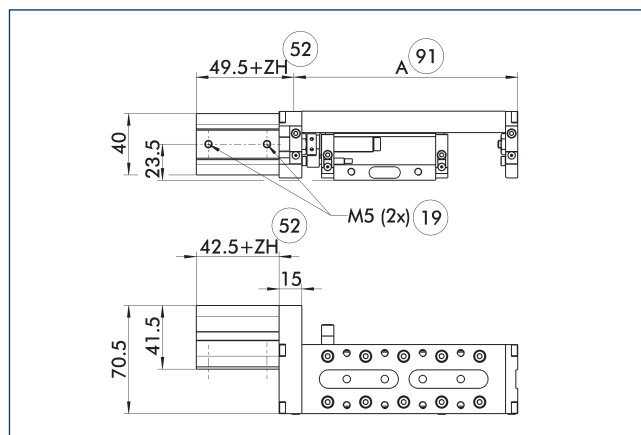
- 19 Luftanschluss
- 52 Zwischenhub
- 91 Gesamtlänge „A“ der Variante ohne Zwischenhub (siehe Maßtabelle der Hubvarianten)

Die Zwischenposition wird von der jeweiligen Endlage aus gemessen. Die Zwischenposition kann von beiden Seiten angefahren und wieder verlassen werden. Die Haltekraft ergibt sich aus der Kolbenkraft des Zwischenanschlages abzüglich der Kolbenkraft des Linearmoduls.

Bezeichnung	Haltekraft	Eigenmasse bei 0 mm Hub	Eigenmasse pro mm Hub
	[N]	[kg]	[kg]
Zwischenanschlag			
ZZA 51	175	0.35	0.003

① Bestellbeispiel LM 50-H100-ZZA051-H30

Zwischenanschlag ZZA kolbenstangenseitig



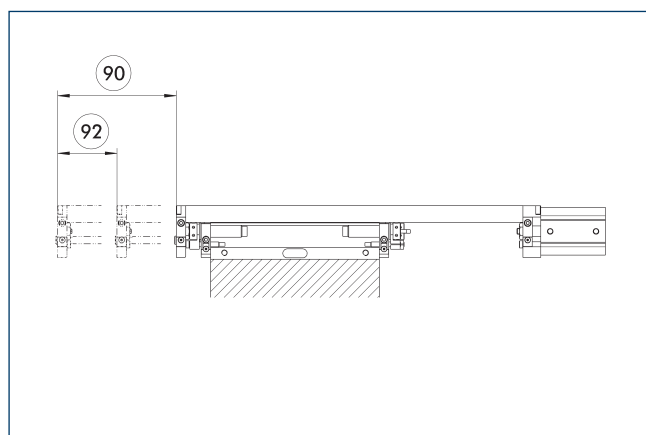
- 19 Luftanschluss
- 52 Zwischenhub
- 91 Gesamtlänge „A“ der Variante ohne Zwischenhub (siehe Maßtabelle der Hubvarianten)

Die Zwischenposition wird von der jeweiligen Endlage aus gemessen. Die Zwischenposition kann von beiden Seiten angefahren und wieder verlassen werden. Die Haltekraft ergibt sich aus der Kolbenkraft des Zwischenanschlages abzüglich der Kolbenkraft des Linearmoduls.

Bezeichnung	Haltekraft	Eigenmasse bei 0 mm Hub	Eigenmasse pro mm Hub
	[N]	[kg]	[kg]
Zwischenanschlag			
ZZA 52	175	0.35	0.003

① Bestellbeispiel LM 50-H100-ZZA052-H30

Aufbau Variante 1

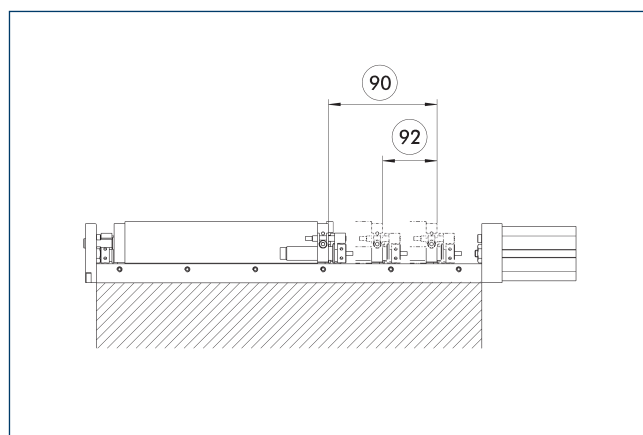


90 Nennhub

92 Zwischenhub

Der entsprechende Zwischenhub ZH errechnet sich aus dem Nennhub des Moduls abzüglich des Zwischenanschlag-Zylinderhubs. Die Zwischenhub-Verstellung beträgt ± 3 mm.

Aufbau Variante 2

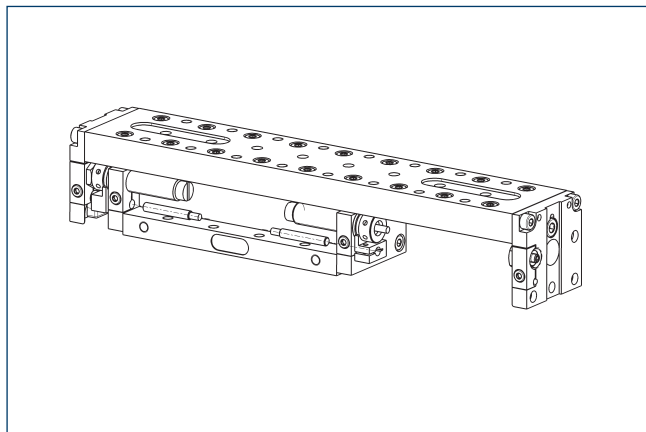


90 Nennhub

92 Zwischenhub

Der entsprechende Zwischenhub ZH errechnet sich aus dem Nennhub des Moduls abzüglich des Zwischenanschlag-Zylinderhubs. Die Zwischenhub-Verstellung beträgt ± 3 mm.

Induktive Näherungsschalter



Endstellungsabfrage direkt montiert.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Oft kombiniert
Induktiver Näherungsschalter		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
Induktiver Näherungsschalter mit Abgang seitlich		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	
Anschlusskabel		
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 für Stecker/Buchse		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
Kabelverlängerung		
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	
Sensor-Verteiler		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

- ① Zur Abfrage zweier Positionen werden pro Einheit zwei Sensoren benötigt. Optional erhältlich sind Verlängerungskabel oder Sensor-Verteiler. Weitere Produktvarianten des Sensors, zusätzliche Informationen und technische Daten finden sich im Katalogkapitel des Sensors.



SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

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*

