



Hand in hand for tomorrow



Produktdatenblatt

Linearmodul KLM 300

Modular. Robust. Zuverlässig.

Linearmodul KLM

Linearmodul mit Pneumatikantrieb und Kugelbuchsenführung

Einsatzgebiet

Für den Einsatz in sauberer und leicht verschmutzter Umgebung. Einfache wirtschaftliche Linearbewegungen oder in Kombination als mehrachsige Positioniersysteme für die Montage- und Handhabungstechnik.



Vorteile – Ihr Nutzen

Doppel-Lagerung der Führungswellen in den Kugelbuchsen für hohe Lastaufnahmen und Wiederholgenauigkeiten $< 0,015 \text{ mm}$

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

Stark dimensionierte Führungswellen für hohe Steifigkeit

Hohe Tragzahlen in allen Lastrichtungen

Standardisierte Befestigungsbohrungen für vielfältige Kombinationen mit anderen Bausteinen aus dem Montagebaukasten

Mehrere Zwischenpositionen möglich für maximale Flexibilität in der Anwendung

Absenksperr durch Klemmpatrone realisiert für Sicherheit bei Notstopps



Baugrößen
Anzahl: 4



Eigenmasse
0.5 .. 13.2 kg



Antriebskraft
67 .. 753 N



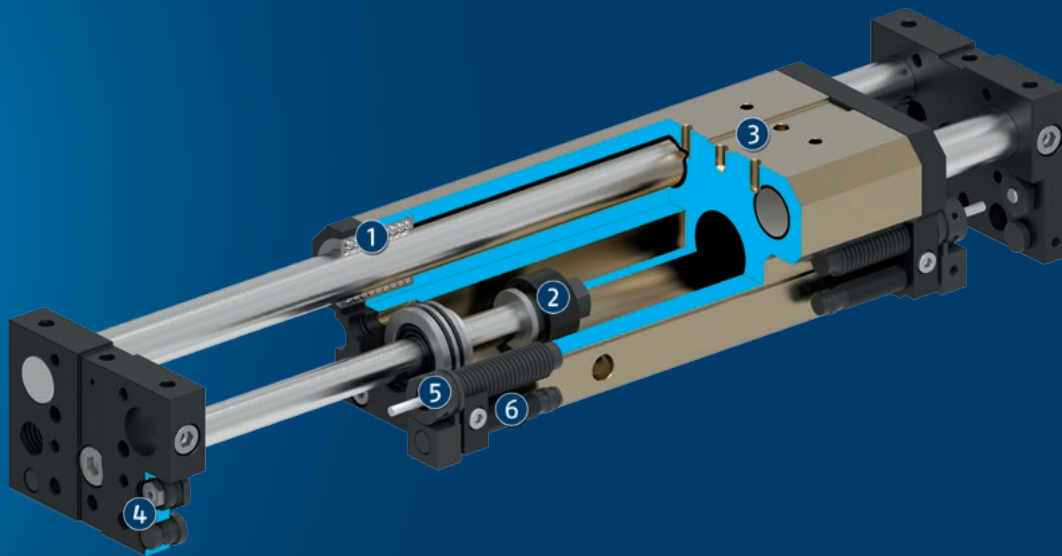
Hub
13 .. 300 mm



Wiederholgenauigkeit
0.02 .. 0.03 mm

Funktionsbeschreibung

Das Linearmodul wird über einen in den Grundkörper integrierten, doppelt wirkenden pneumatischen Zylinder angetrieben und mittels zwei gegenüberliegenden Führungstangen verdrehgesichert geführt.



- ① **Kugelbuchsenführung**
spielarm mit geringer Reibung
- ② **Antrieb**
Kräftiger Kolbenstangenzyylinder
- ③ **Baukastenlochbild**
Komplette Integration in den Systembaukasten
- ④ **Dämpfungseinstellung**
Einstellung der Dämpfercharakteristik
- ⑤ **Endlageneinstellbarkeit**
Komfortable Einstellung über Stoßdämpfergewinde
- ⑥ **Sensorik**
mit Sensormitnehmer zur komfortablen Einstellung

Allgemeine Informationen zur Baureihe

Gehäusematerial: Aluminiumlegierung, eloxiert

Führung: Kugelnbuchsenführung

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

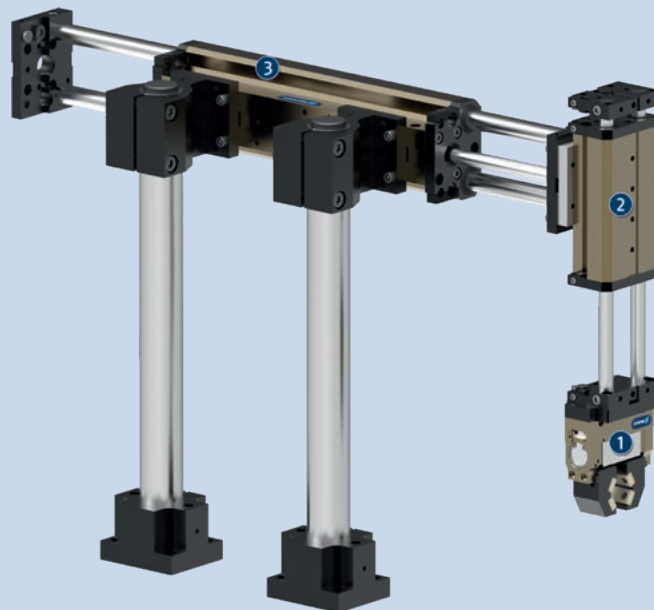
Wiederholgenauigkeit: ist definiert als Streuung der Endlage bei 100 aufeinanderfolgenden Zyklen.

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

Sortiereinheit für kleine Bauteile, die aufgrund ihrer Größenvarianz einen besonders großen Greiferhub benötigen.

- ① 2-Finger-Parallelgreifer KGG mit werkstückspezifischen Fingern
- ② Linearmodul KLM zur Vertikalbewegung

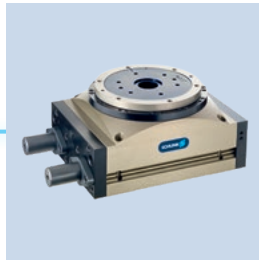
- ③ Linearmodul KLM zur Horizontalbewegung

SCHUNK bietet mehr ...

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



Schwenkflügel



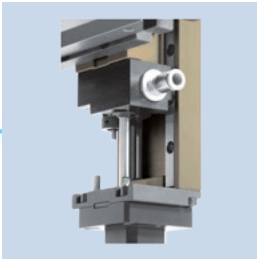
Rundschalttisch



Kleinteilegreifer



Universalgreifer



Absenksperre



Zwischenanschlag-Zylinder



Säulenaufbausystem



Greif-Schwenk-Modul



Druckerhaltungsventil



Induktiver Näherungsschalter

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

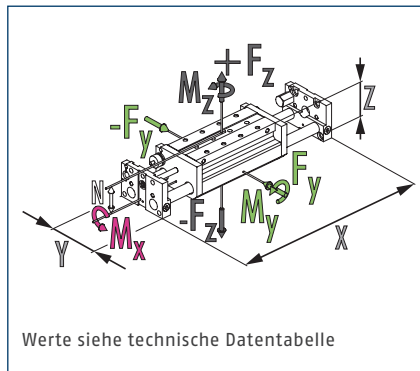
Optionen und spezielle Informationen

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

Lebensmittelkonforme Schmierung: Das Produkt enthält standardmäßig lebensmittelkonforme Schmierstoffe. Die Anforderungen der Norm EN 1672-2:2020 werden nicht vollumfänglich erfüllt. Die entsprechenden NSF-Zertifikate sind unter <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> mit Hilfe der Schmierstoffangaben in der Betriebsanleitung abrufbar. Komponenten wie beispielsweise Wälzlager, Linearführungen oder Stoßdämpfer sind nicht mit lebensmittelkonformen Schmierstoffen versehen.



Dimensionen und max. Belastungen

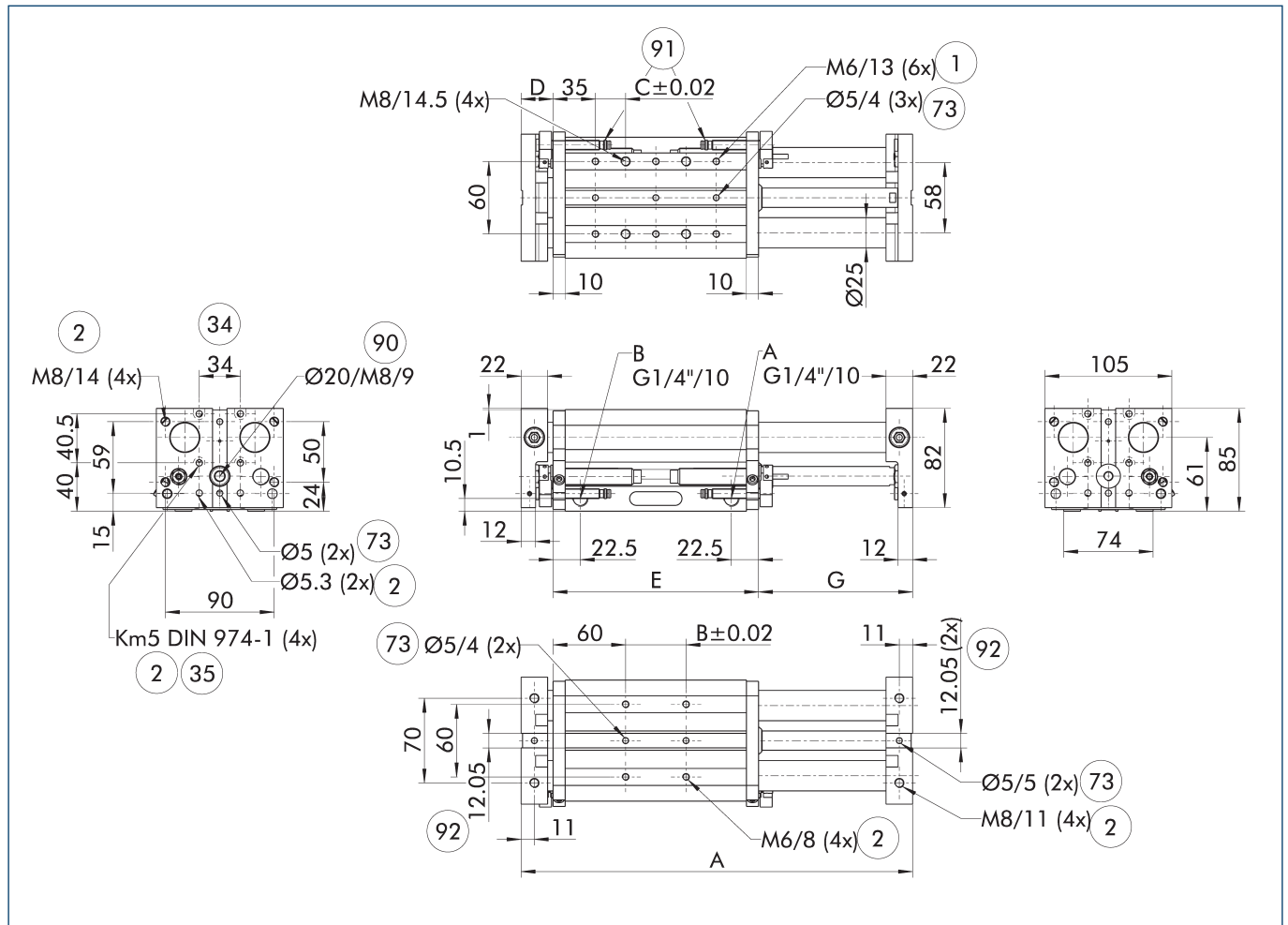


- ① Die angegebenen Kräfte und Momente sind Maximalwerte bei Einzelbelastung. Treten gleichzeitig mehrere Kräfte und/oder Momente auf, kann der Anwendungsfall mit der Toolbox berechnet werden. Die Kraft F_y kann nur über die Toolbox berechnet werden.

Technische Daten

Bezeichnung		KLM 300-H050	KLM 300-H100	KLM 300-H150	KLM 300-H200	KLM 300-H250	KLM 300-H300
Ident.-Nr.		0314550	0314554	0314558	0314562	0314566	0314570
Hub	[mm]	50	100	150	200	250	300
Kraft ausfahren	[N]	753	753	753	753	753	753
Kraft einfahren	[N]	633	633	633	633	633	633
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Kolbendurchmesser	[mm]	40	40	40	40	40	40
Stangendurchmesser	[mm]	16	16	16	16	16	16
Min./Nenn-/max. Betriebsdruck	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Zylindervolumen/10 mm pro Doppelhub	[cm³]	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57
Gesamtlänge	[mm]	324	324	524	524	724	724
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]	6.9	6.8	9.8	9.7	12.7	12.6
Antriebskonzept		Kolbenstangen- zylinder	Kolbenstangen- zylinder	Kolbenstangen- zylinder	Kolbenstangen- zylinder	Kolbenstangen- zylinder	Kolbenstangen- zylinder
Abmaße X x Y x Z	[mm]	324 x 105 x 85	324 x 105 x 85	524 x 105 x 85	524 x 105 x 85	724 x 105 x 85	724 x 105 x 85
Abstand N (für Momentenbelastung)	[mm]	61	61	61	61	61	61
Momente Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	90/200/200	90/200/200	72/350/350	72/350/350	54/415/415	54/415/415
KräfteFz max.	[N]	3120	3120	2490	2490	1870	1870
Optionen und deren Eigenschaften							
Staubdicht-Version		KLM 300-H050-SD	KLM 300-H100-SD	KLM 300-H150-SD	KLM 300-H200-SD	KLM 300-H250-SD	KLM 300-H300-SD
Ident.-Nr.		0314552	0314556	0314560	0314564	0314568	0314572
Schutzart IP		50	50	50	50	50	50
Absenksperrversion		KLM 300-H050-ASP	KLM 300-H100-ASP	KLM 300-H150-ASP	KLM 300-H200-ASP	KLM 300-H250-ASP	KLM 300-H300-ASP
Ident.-Nr.		0314551	0314555	0314559	0314563	0314567	0314571
Hubverlust vom Nennhub (stangenseitig)	[mm]	22	22	22	22	22	22
Eigenmasse	[kg]	7.4	7.3	10.3	10.2	13.2	13.1
Statische Haltekraft	[N]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Max. Axialspiel der Klemmung	[mm]	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Min. Lösedruck	[bar]	3	3	3	3	3	3

Hauptansicht

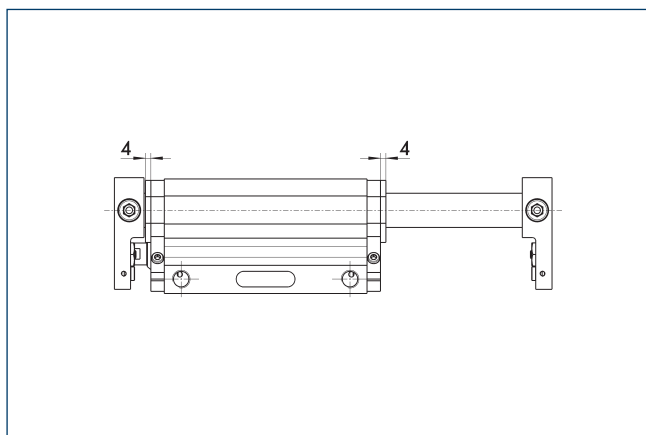


Das Linearmodul kann wahlweise am Grundkörper oder an den Stirnplatten befestigt werden. Ebenso kann der Aufbau wahlweise an den Stirnplatten oder am Grundkörper befestigt werden. Diese Ansicht zeigt die Befestigung des Moduls am Grundkörper und die Befestigung des Aufbaus an den Stirnplatten.

- 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
- ⑨① Durchgangsbohrung in Stirnplatte und Gewinde in Grundkörper (nur einseitig)
- ⑨① Induktiver Näherungsschalter
- ⑨② Passung für Zentrierleiste LMZL

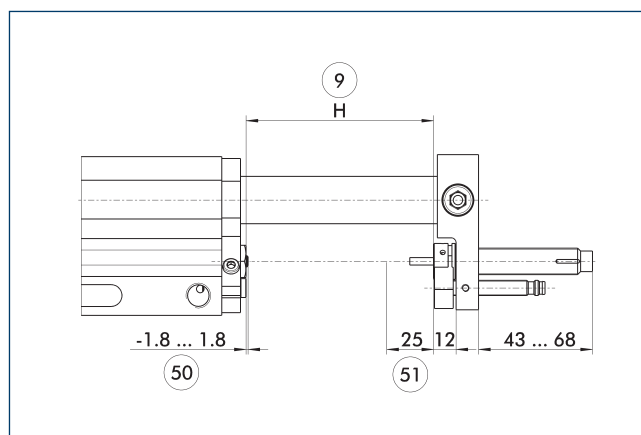
Bezeichnung	Ident.-Nr.	A	B	Anzahl B	C	Anzahl C	D	E	G
		[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
KLM 300-H050	0314550	324	50	1	25	4	27	170	127
KLM 300-H100	0314554	324	50	1	25	4	27	170	127
KLM 300-H150	0314558	524	50	3	25	8	27	270	227
KLM 300-H200	0314562	524	50	3	25	8	27	270	227
KLM 300-H250	0314566	724	50	5	25	12	27	370	327
KLM 300-H300	0314570	724	50	5	25	12	27	370	327

Staubdicht-Version



Die Option „Staubdicht“ erhöht den Schutzgrad gegen eindringende Stoffe.

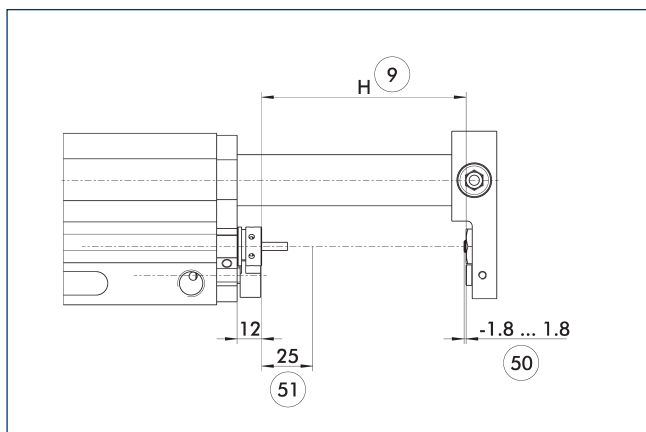
Feineinstellung



- ⑨ Nutzhub
⑤① Hubeinstellbereich
⑤② Dämpfungshubeinstellbereich

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

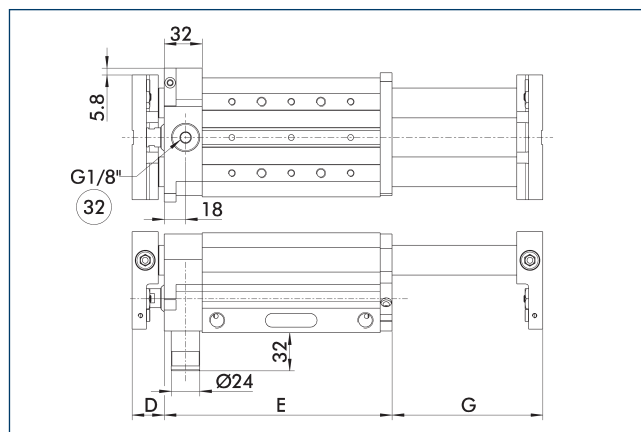
Feineinstellung



- ⑨ Nutzhub
⑤① Hubeinstellbereich
⑤② Dämpfungshubeinstellbereich

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

Absenksperre

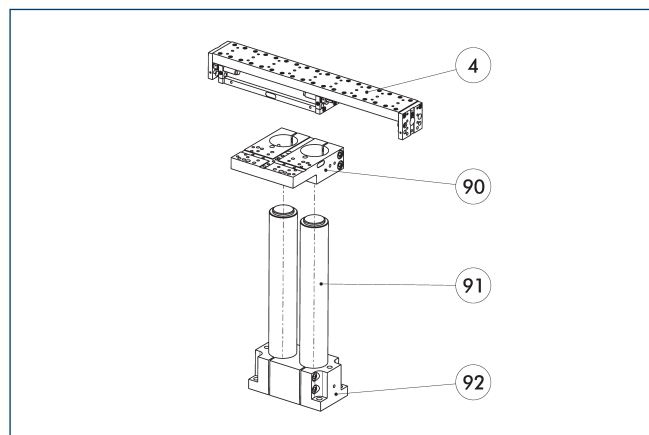


- ③② Pneumatikanschluss für Haltebremse

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]
KLM 300-H050-ASP	27	192	105
KLM 300-H100-ASP	27	192	105
KLM 300-H150-ASP	27	292	205
KLM 300-H200-ASP	27	292	205
KLM 300-H250-ASP	27	392	305
KLM 300-H300-ASP	27	392	305

Anbau an Säulenaufbausystem

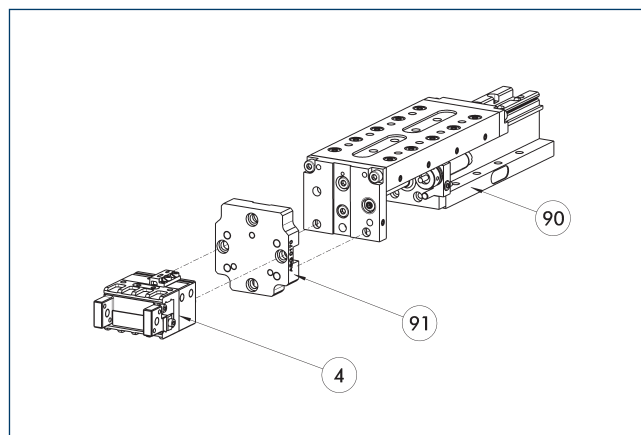


- ④ Lineareinheit
- ⑨① Säulen hartverchromt, geschliffen
- ⑨② Doppelsockel SOD
- ⑨② Doppelsockel SOD

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.	Säulendurchmesser [mm]	Material
Säulenaufbausystem Aufbauplatte			
APDH 85	0313414	55	Aluminium
APDV 85	0313416	55	Aluminium
APEH 85	0313413	55	Aluminium
APEV 85	0313415	55	Aluminium

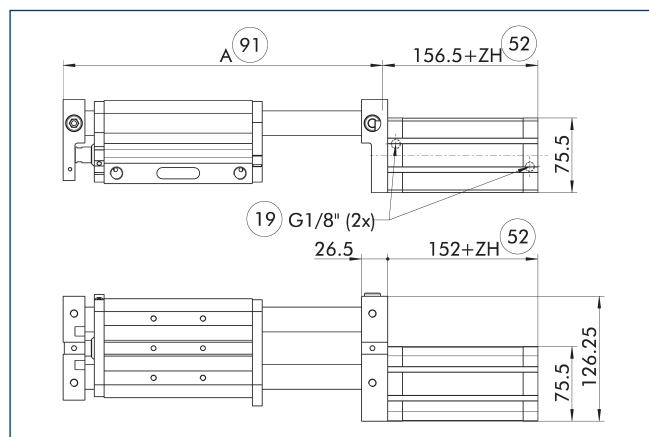
Modulare Montageautomation



- ④ Greifer
- ⑨① Adapterplatte ASG
- ⑨② Linearmodul CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

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

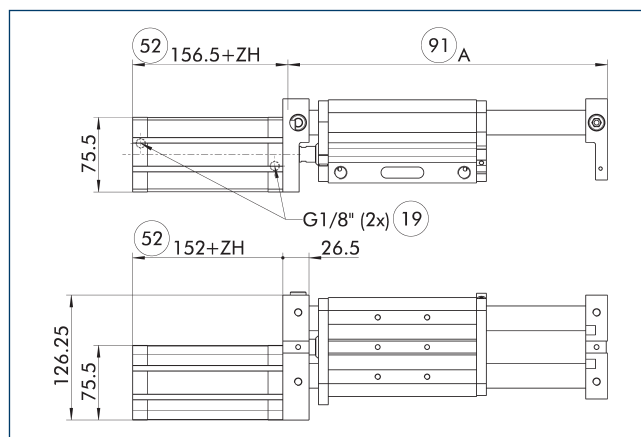


- ①⑨ Luftanschluss
- ⑤② Zwischenhub
- ⑨① Gesamtlänge „A“ der Variante ohne Zwischenhub (siehe Maßtabelle der Hubvarianten)

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 Zwischenanschlags abzüglich der Kolbenkraft des Linearmoduls.

Bezeichnung	Haltekraft [N]	Eigenmasse bei 0 mm Hub [kg]	Eigenmasse pro mm Hub [kg]
Zwischenanschlag			
ZZA 305	1117	2.1	0.011

Zwischenanschlag ZZA kolbenstangenseitig



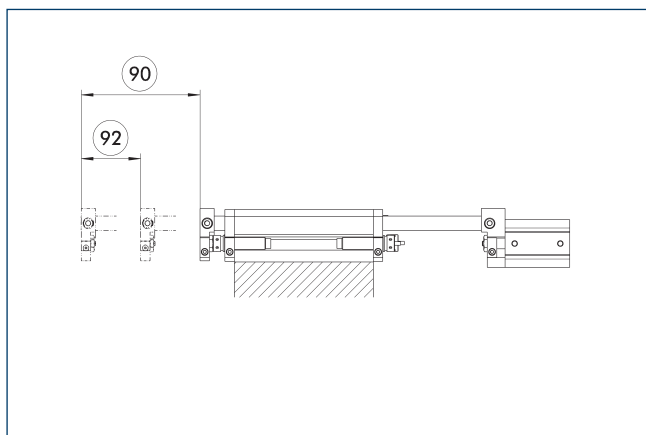
- ①⑨ Luftanschluss
- ⑤② Zwischenhub
- ⑨① Gesamtlänge „A“ der Variante ohne Zwischenhub (siehe Maßtabelle der Hubvarianten)

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 Zwischenanschlags abzüglich der Kolbenkraft des Linearmoduls.

Bezeichnung	Haltekraft [N]	Eigenmasse bei 0 mm Hub [kg]	Eigenmasse pro mm Hub [kg]
Zwischenanschlag			
ZZA 306	1117	2.1	0.011

① Bestellbeispiel KLM 300-H100-ZZA306-H100

Aufbau Variante 1

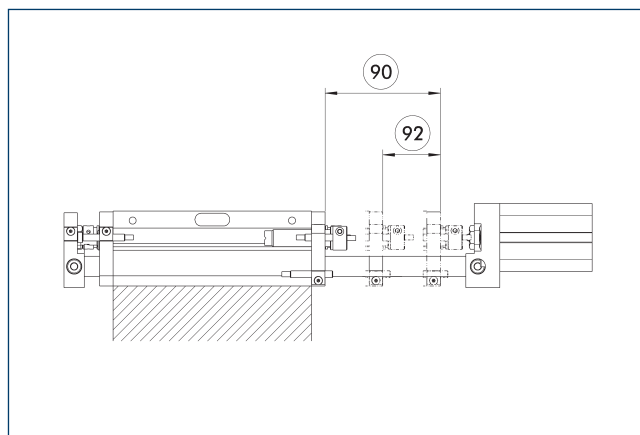


90 Nennhub

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

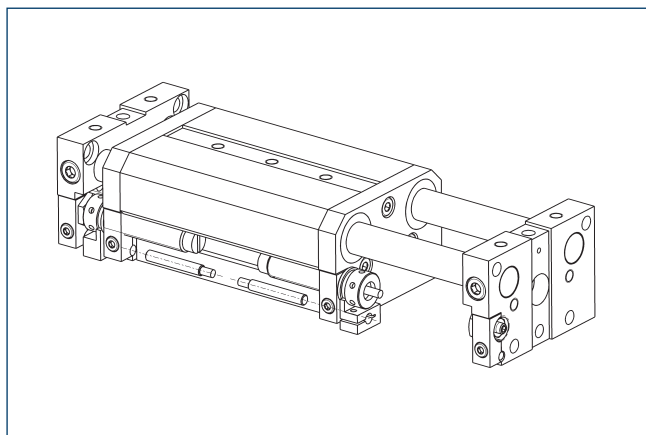


90 Nennhub

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		
NI 30-KT	0313429	
Anschlusskabel		
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	
Kabelverlängerung		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●

- 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 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*

