



Hand in hand for tomorrow



Scheda tecnica di prodotto

Modulo lineare KLM 100

Impiegabile a moduli. Robusto. Affidabile.

Modulo lineare KLM

Modulo lineare con azionamento pneumatico e guida con bussole a sfere

Campi di applicazione

Per l'impiego in ambienti puliti o poco sporchi. Movimenti lineari semplici ed economici oppure combinati in qualità di sistemi di posizionamento a più assi per la tecnica di montaggio e di manipolazione.



Vantaggi – I tuoi benefici

Doppio alloggiamento degli alberi di guida nelle bussole a sfere per elevate capacità di portata e precisione di ripetibilità $< 0,015 \text{ mm}$

Ammortizzatori e sensori di prossimità integrati nelle superfici di proiezione Per movimenti privi di vibrazioni e verifica delle posizioni finali

alberi guida di dimensioni resistenti Per un'elevata rigidità

Elevati coefficienti di carico In tutte le direzioni del carico

Fori di fissaggio standardizzati per numerose combinazioni con altri componenti del sistema modulare

Possibilità di numerose posizioni intermedie Per la massima flessibilità d'impiego

Blocco abbassamento realizzato con cartuccia di bloccaggio Per la sicurezza in caso di arresti di emergenza



Dimensioni
Quantità: 4



Peso
0.5 .. 13.2 kg



Forza motrice
67 .. 753 N



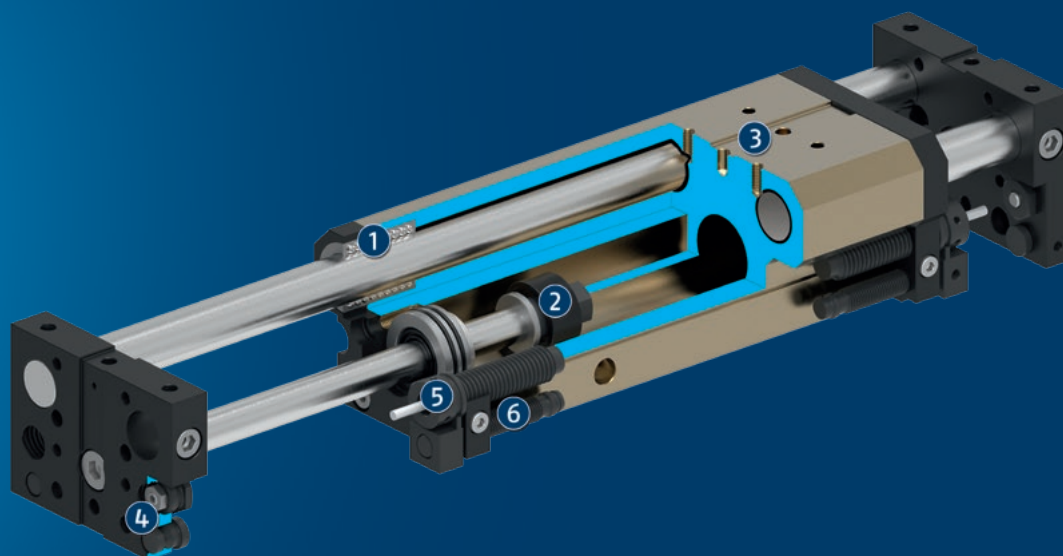
Corsa
13 .. 300 mm



Precisione di ripetibilità
0.02 .. 0.03 mm

Descrizione del funzionamento

Il modulo lineare viene azionato attraverso un cilindro pneumatico a doppio effetto integrato nel corpo base e condotto con sicurezza antitorsione da due aste di guida opposte.



① **Guida con bussole a sfere**
senza gioco con coefficiente ridotto di attrito

② **Azionamento**
Cilindri robusti con stelo

③ **Schema di montaggio**
Integrazione completa nel sistema modulare

④ **Regolazione dello smorzamento**
Regolazione delle caratteristiche degli ammortizzatori

⑤ **Possibilità di regolazione delle posizioni finali**
Regolazione agevolata grazie al filetto dell'ammortizzatore

⑥ **Sistema di sensori**
Con trascinatore sensore per una regolazione confortevole

Informazioni generali sulla serie

Materiale del corpo pinza: Lega di alluminio, anodizzazione

Guida: Guida con bussole a sfere

Azionamento: pneumatico, tramite aria compressa filtrata secondo la norma ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

La fornitura comprende: Ammortizzatore e trascinatore per sensore di prossimità

Garanzia: 24 mesi

Caratteristiche di vita utile: Su richiesta

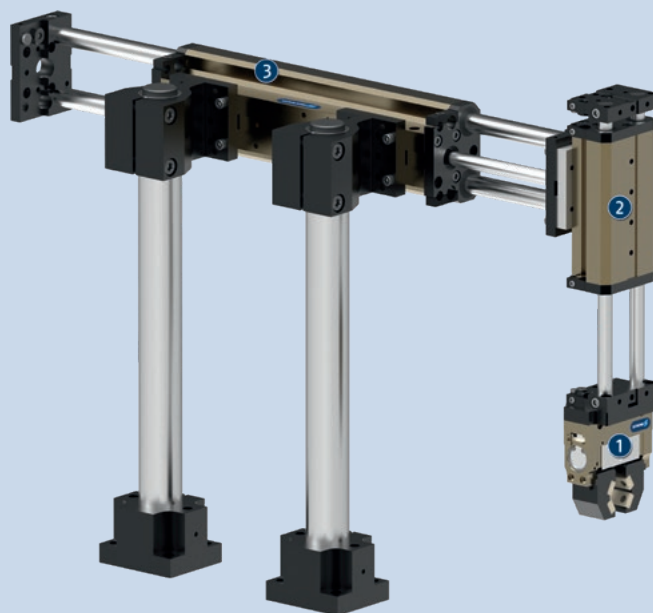
Precisione di ripetibilità: È definita come variazione delle posizioni finali dopo 100 cicli consecutivi.

Tempo di traslazione: Sono semplicemente i tempi dei movimenti della slitta o del corpo base. I tempi di commutazione delle valvole, i tempi di riempimento dei tubi o i tempi di reazione del PLC non sono compresi in questi valori ma vanno presi in considerazione per determinare i tempi di ciclo.

Corsa: È la corsa nominale massima dell'unità. Può essere accorciata su ogni lato mediante gli ammortizzatori.

Dimensionamento o calcolo di verifica: Per la configurazione o il calcolo di controllo delle unità, si consiglia di utilizzare il nostro software Toolbox, disponibile online. Per evitare il sovraccarico, è necessario eseguire un calcolo di controllo per l'unità selezionata.

Condizioni ambientali: I moduli sono concepiti principalmente per applicazioni in ambienti puliti. Tenere presente che la durata dei moduli potrebbe ridursi in condizioni ambientali difficili e che, in tal caso, si perderebbe il diritto alla garanzia SCHUNK. Consultateci pure al riguardo.



Applicazione esemplificativa

Unità di smistamento per piccoli componenti, che per via del loro scostamento di dimensioni necessitano di una corsa delle pinze particolarmente lunga.

- ① Pinza parallela a 2 griffe KGG con dita di presa dedicate al pezzo
- ② Modulo lineare KLM per movimenti verticali

- ③ Modulo lineare KLM per movimenti orizzontali

SCHUNK offre di più ...

I componenti seguenti rendono il prodotto ancora più produttivo: il giusto completamento per la massima funzionalità, flessibilità, affidabilità e produzione controllata.



Rotatore



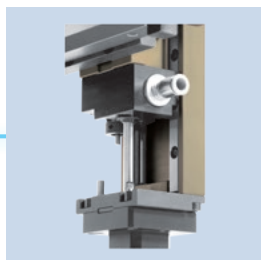
Tavola rotante indexata



Pinza per componenti di piccole dimensioni



Pinza universale



Blocco abbassamento



Cilindro di arresto intermedio



Sistema a struttura a colonne



Modulo rotazione e presa



Valvola di mantenimento pressione



Sensore induttivo di prossimità

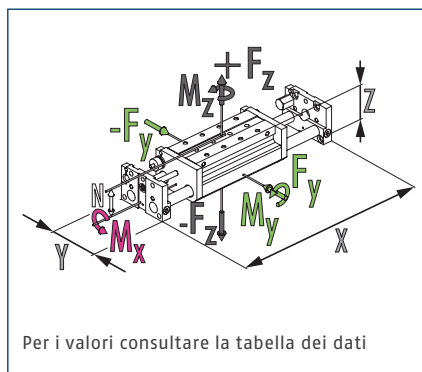
① Per maggiori informazioni su questi prodotti consultare le pagine di prodotto successive o il sito [schunk.com](https://www.schunk.com).

Opzioni ed informazioni speciali

Versione blocco abbassamento: Impedisce la caduta della struttura in caso di improvvise perdite di energia. Questo modulo è combinabile di serie con numerosi componenti del sistema modulare. Siamo a vostra disposizione per la scelta della configurazione.

Lubrificazione conforme alle norme alimentari: Il prodotto contiene di serie lubrificanti adatti agli alimenti. I requisiti della norma EN 1672-2:2020 non sono completamente soddisfatti. I relativi certificati NSF sono disponibili su <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> utilizzando le informazioni sui lubrificanti nelle istruzioni per l'uso. Componenti come cuscinetti volventi, guide lineari o ammortizzatori non sono dotati di lubrificanti adatti agli alimenti.

Dimensioni e carichi massimi



① Le forze e le coppie indicate si riferiscono ai valori massimi in caso di sollecitazione singola. Se entrano in gioco contemporaneamente più forze e/o coppie, il tipo di applicazione può essere calcolato con il TOOLBOX. La forza F_y si può calcolare solo mediante il Toolbox.

Dati tecnici

Descrizione		KLM 100-H025	KLM 100-H050	KLM 100-H075	KLM 100-H100	KLM 100-H125	KLM 100-H150
ID		0314023	0314024	0314025	0314026	0314027	0314028
Corsa	[mm]	25	50	75	100	125	150
Forza di estrazione	[N]	294	294	294	294	294	294
Forza di rientro	[N]	226	226	226	226	226	226
Precisione di ripetibilità	[mm]	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Diametro del pistone	[mm]	25	25	25	25	25	25
Diametro della barra	[mm]	12	12	12	12	12	12
Pressione d'esercizio min./nom./max.	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Volume del cilindro/10 mm per corsa doppia	[cm ³]	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
Lunghezza complessiva	[mm]	170	270	270	370	370	470
Classe di protezione IP		40	40	40	40	40	40
Temperatura ambiente min/max	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60
Classe camera bianca ISO 14644-1:1999		6	6	6	6	6	6
Peso	[kg]	2.3	3	3	3.7	3.7	4.4
Sistema di azionamento		Cilindro con stelo	Cilindro con stelo	Cilindro con stelo	Cilindro con stelo	Cilindro con stelo	Cilindro con stelo
Dimensioni X x Y x Z	[mm]	170 x 80 x 60	270 x 80 x 60	270 x 80 x 60	370 x 80 x 60	370 x 80 x 60	470 x 80 x 60
Distanza N (per carico di coppia)	[mm]	44	44	44	44	44	44
Momenti Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	25.5/32.5/32.5	13.5/57.5/57.5	13.5/57.5/57.5	11.5/58.5/58.5	11.5/58.5/58.5	7.3/52/52
Forze Fz max.	[N]	999	529	592	449	449	284
Opzioni e loro caratteristiche							
Versione antipolvere		KLM 100-H025-SD	KLM 100-H050-SD	KLM 100-H075-SD	KLM 100-H100-SD	KLM 100-H125-SD	KLM 100-H150-SD
ID		0314790	0314791	0314792	0314793	0314794	0314795
Classe di protezione IP		50	50	50	50	50	50
Versione blocco abbassamento			KLM 100-H050-ASP	KLM 100-H075-ASP	KLM 100-H100-ASP	KLM 100-H125-ASP	KLM 100-H150-ASP
ID			0314424	0314425	0314426	0314427	0314428
Perdita di corsa della corsa nominale (sul lato dello stelo)	[mm]		12	12	12	12	12
Peso	[kg]		3.08	3.08	3.78	3.78	4.48
Forza di ancoraggio statica	[N]		600	600	600	600	600
Gioco assiale max. del serraggio	[mm]		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Rilascio min. della pressione	[bar]		3	3	3	3	3

Descrizione		KLM 100-H175	KLM 100-H200	KLM 100-H225
ID		0314029	0314030	0314031
Corsa	[mm]	175	200	225
Forza di estrazione	[N]	294	294	294
Forza di rientro	[N]	226	226	226
Precisione di ripetibilità	[mm]	0.03	0.03	0.03
Diametro del pistone	[mm]	25	25	25
Diametro della barra	[mm]	12	12	12
Pressione d'esercizio min./nom./max.	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Volume del cilindro/10 mm per corsa doppia	[cm³]	4.9	4.9	4.9
Lunghezza complessiva	[mm]	470	570	570
Classe di protezione IP		40	40	40
Temperatura ambiente min/max	[°C]	5/60	5/60	5/60
Classe camera bianca ISO 14644-1:1999		6	6	6
Peso	[kg]	4.4	5.1	5.1
Sistema di azionamento		Cilindro con stelo	Cilindro con stelo	Cilindro con stelo
Dimensioni X x Y x Z	[mm]	470 x 80 x 60	570 x 80 x 60	570 x 80 x 60
Distanza N (per carico di coppia)	[mm]	44	44	44
Momenti Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	7.3/52/52	5/44.5/44.5	5/44.5/44.5
ForzeFz max.	[N]	284	194	194
Opzioni e loro caratteristiche				
Versione antipolvere		KLM 100-H175-SD	KLM 100-H200-SD	KLM 100-H225-SD
ID		0314796	0314797	0314798
Classe di protezione IP		50	50	50
Versione blocco abbassamento		KLM 100-H175-ASP	KLM 100-H200-ASP	KLM 100-H225-ASP
ID		0314429	0314430	0314431
Perdita di corsa della corsa nominale (sul lato dello stelo)	[mm]	12	12	12
Peso	[kg]	4.48	5.18	5.18
Forza di ancoraggio statica	[N]	600	600	600
Gioco assiale max. del serraggio	[mm]	0.3	0.3	0.3
Rilascio min. della pressione	[bar]	3	3	3

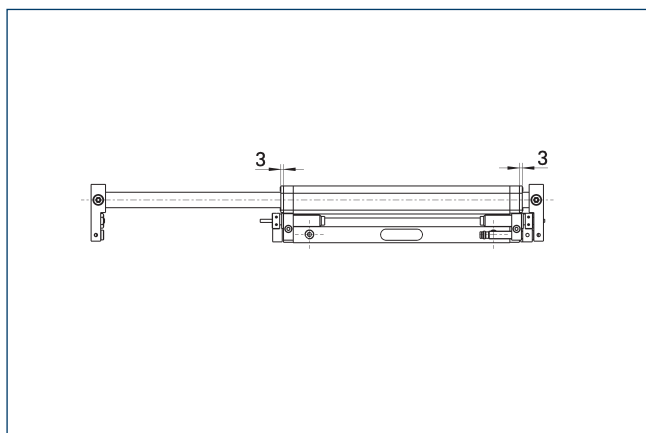
The technical drawing consists of three views of a mechanical assembly:

- Top View (Left):** Shows the front face of the assembly. Dimensions include overall width 80 mm, height 60 mm, and mounting hole spacing 45 mm. Callouts point to features 2, 34, 90, M5 (4x), Ø16/M8/9, Ø5 (73), Km5 DIN974-1 (4x), 2, and 35.
- Side View (Right):** Shows the side profile. Dimensions include total length 58.5 mm, mounting flange thickness 15 mm, and internal components A and B. Callouts point to features 1, 73, 91, D, C±0.02, M5/12 (4x), Ø5/5 (2x), and Ø16.
- Bottom View (Left):** Shows the bottom face. Dimensions include overall width 80 mm, height 60 mm, and mounting hole spacing 45 mm. Callouts point to features 2, 34, 90, M5 (4x), Ø16/M8/9, Ø5 (73), Km5 DIN974-1 (4x), 2, and 35.

A	Estrazione collegamento principale/unità lineare	73	Accoppiamento per spine di centraggio
B	Rientro collegamento principale/unità lineare	90	Fori passanti nella piastra anteriore e filetto nel corpo base (solo su un lato)
①	Collegamento unità lineare	91	Sensore induttivo di prossimità
②	Collegamento della struttura	92	Adattamento per listello di centratura LMZL
34	Su due lati	93	Collegamento dell'aria "B" solo per corsa 025 sul retro
35	Lato posteriore		

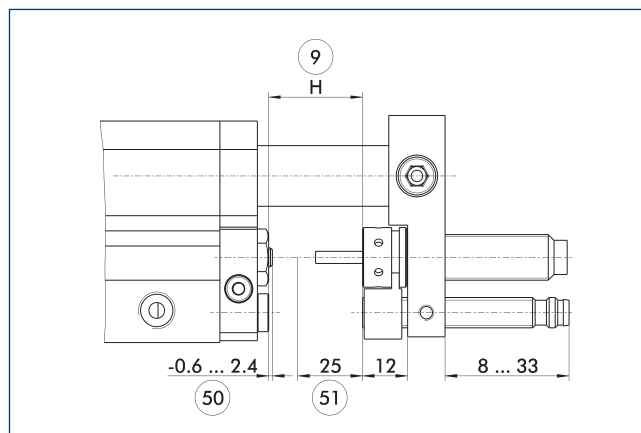
Descrizione	ID	A	B	Pezzi B	C	Pezzi C	D	E	G
		[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
KLM 100-H025	0314023	170	25	1	25	1	25	95	50
KLM 100-H050	0314024	270	25	3	25	3	25	145	100
KLM 100-H075	0314025	270	25	3	25	3	25	145	100
KLM 100-H100	0314026	370	25	5	25	5	25	195	150
KLM 100-H125	0314027	370	25	5	25	5	25	195	150
KLM 100-H150	0314028	470	25	7	25	7	25	245	200
KLM 100-H175	0314029	470	25	7	25	7	25	245	200
KLM 100-H200	0314030	570	25	9	25	9	25	295	250
KLM 100-H225	0314031	570	25	9	25	9	25	295	250

Versione antipolvere



L'opzione "Antipolvere" aumenta il grado di protezione contro sostanze penetranti.

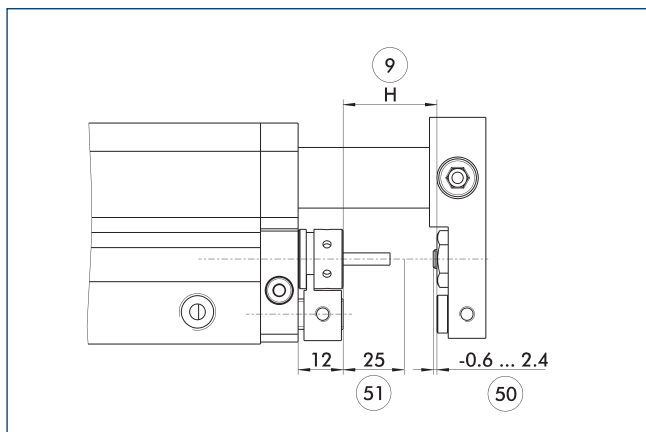
Regolazione di precisione



- ⑨ Corsa utile
- ⑤① Campo di regolazione della corsa
- ⑤① Campo di regolazione corsa degli ammortizzatori

Gli ammortizzatori si possono montare, a scelta, sul corpo base o sulle piastre anteriori. La figura mostra il montaggio sulle piastre anteriori e la possibilità di una regolazione di precisione della corsa.

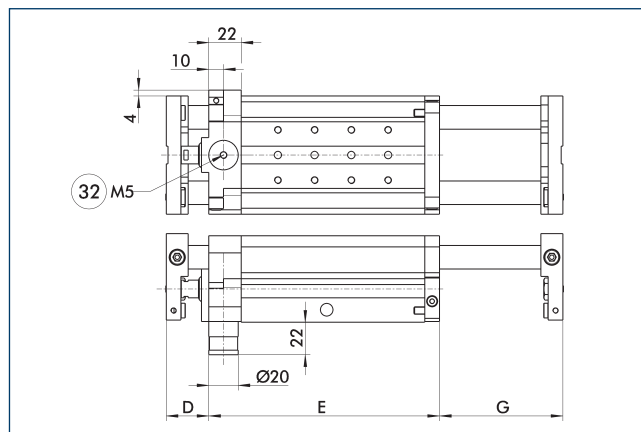
Regolazione di precisione



- ⑨ Corsa utile
- ⑤① Campo di regolazione della corsa
- ⑤① Campo di regolazione corsa degli ammortizzatori

Gli ammortizzatori si possono montare, a scelta, sul corpo base o sulle piastre anteriori. La figura mostra il montaggio sul corpo base e la possibilità di una regolazione di precisione della corsa.

Blocco abbassamento

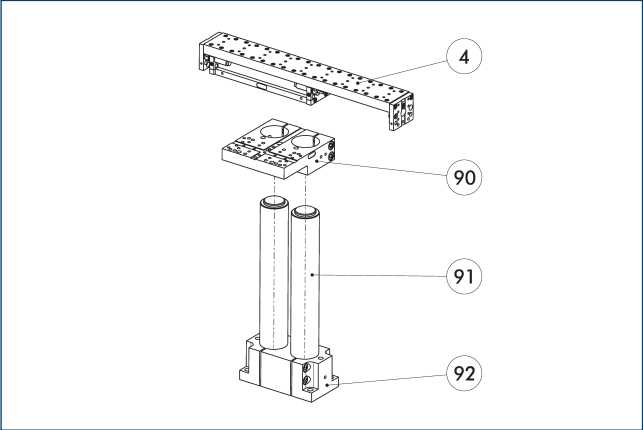


- ③② Collegamento pneumatico per il freno di arresto

Il blocco abbassamento impedisce la riduzione della massa in caso di perdita di energia, ad es. in situazioni in cui è necessario un disinserimento di emergenza. Il blocco abbassamento si può montare anche in un secondo momento tuttavia ciò ridurrebbe la corsa nominale.

Descrizione	D	E	G
	[mm]	[mm]	[mm]
KLM 100-H050-ASP	25	157	88
KLM 100-H075-ASP	25	157	88
KLM 100-H100-ASP	25	207	138
KLM 100-H125-ASP	25	207	138
KLM 100-H150-ASP	25	257	198
KLM 100-H175-ASP	25	257	198
KLM 100-H200-ASP	25	307	238
KLM 100-H225-ASP	25	307	238

Montaggio su sistema a struttura a colonne

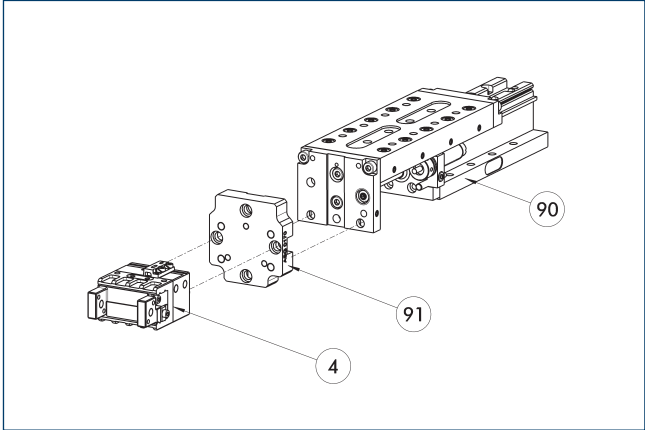


- ④ Unità lineare
- ⑨① Colonne a cromatura dura, rettificata
- ⑨① Piastra doppia di montaggio, APDH
- ⑨② Zoccolo doppio, SOD

Questa unità di regola può essere montata sul sistema a struttura a colonne. Vedere il software Kombibox, disponibile online, per la corretta impostazione per il vostro tipo di applicazione.

Descrizione	ID	Diametro della colonna	Materiale
		[mm]	
Piastra di montaggio del sistema con struttura a colonne			
APDH 85	0313414	55	Alluminio
APDV 35	0313896	35	Alluminio
APDV 85	0313416	55	Alluminio
APEH 35	0313893	35	Alluminio
APEH 85	0313413	55	Alluminio
APEV 35	0313895	35	Alluminio
APEV 85	0313415	55	Alluminio

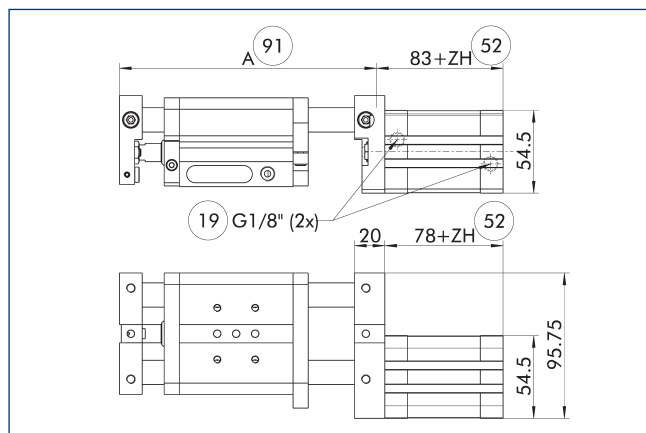
Automazione dell'assemblaggio modulare



- ④ Pinze
- ⑨① Piastra adattatrice ASG
- ⑨① Modulo lineare CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

Pinze e moduli lineari possono essere combinati con adattatori standard del sistema di assemblaggio modulare. Per maggiori informazioni consultare la sezione "Assemblaggio modulare automatizzato" nel catalogo principale.

Arresto intermedio ZZA lato pistone



①⑨ Collegamento dell'aria

⑤② Corsa intermedia

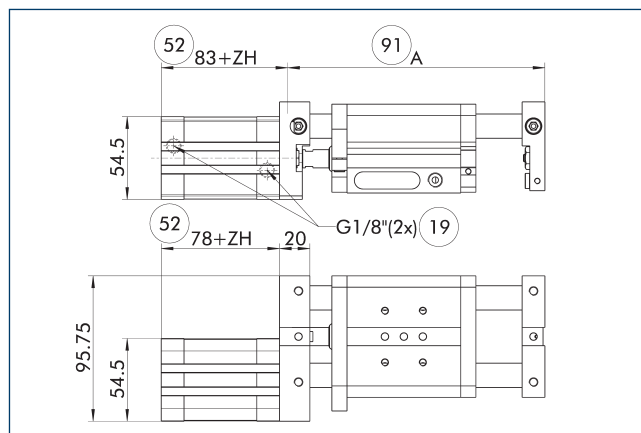
⑨① Lunghezza complessiva "A" della variante priva di corsa intermedia (vedi tabella con le misure delle varianti corsa)

La posizione intermedia viene misurata partendo dalla rispettiva posizione finale. La posizione intermedia può essere raggiunta e poi abbandonata da entrambi i lati. La forza di ancoraggio si ottiene sottraendo dalla forza del pistone dell'arresto intermedio la forza del pistone del modulo lineare.

Descrizione	Forza di ancoraggio	con corsa da 0 mm	Peso per ogni mm di corsa
	[N]	[kg]	[kg]
Arresto intermedio			
ZZA105	460	0.75	0.006

① Esempio di ordinazione KLM 100-H100-ZZA105-H30

Arresto intermedio ZZA lato stelo del pistone



①⑨ Collegamento dell'aria

⑤② Corsa intermedia

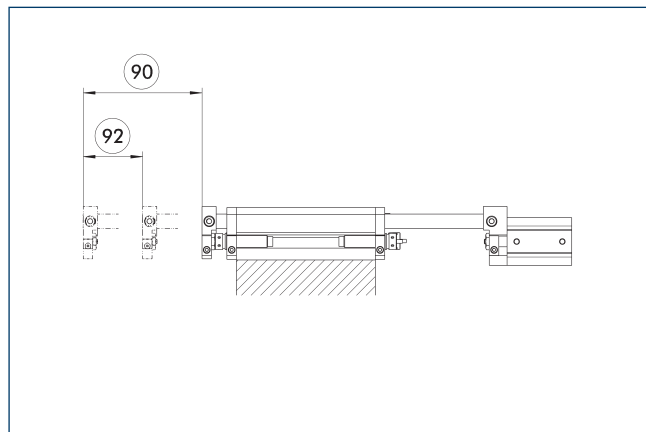
⑨① Lunghezza complessiva "A" della variante priva di corsa intermedia (vedi tabella con le misure delle varianti corsa)

La posizione intermedia viene misurata partendo dalla rispettiva posizione finale. La posizione intermedia può essere raggiunta e poi abbandonata da entrambi i lati. La forza di ancoraggio si ottiene sottraendo dalla forza del pistone dell'arresto intermedio la forza del pistone del modulo lineare.

Descrizione	Forza di ancoraggio	con corsa da 0 mm	Peso per ogni mm di corsa
	[N]	[kg]	[kg]
Arresto intermedio			
ZZA 106	460	0.75	0.006

① Esempio di ordinazione KLM 100-H100-ZZA106-H30

Struttura - variante 1

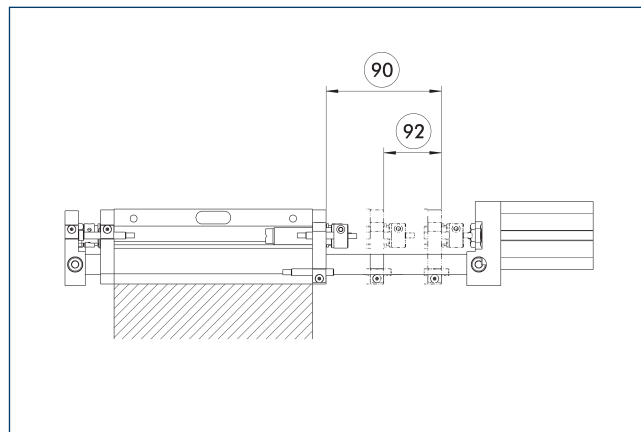


⑨① Corsa utile

⑨② Corsa intermedia

La corsa intermedia corrispondente (ZH) viene calcolata sottraendo la corsa intermedia dei cilindri di arresto dalla corsa nominale del modulo. La regolazione della corsa intermedia è ± 3 mm.

Struttura - variante 2

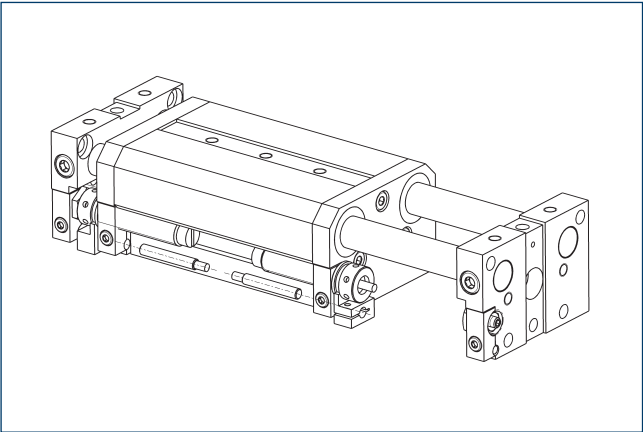


⑨① Corsa utile

⑨② Corsa intermedia

La corsa intermedia corrispondente (ZH) viene calcolata sottraendo la corsa intermedia dei cilindri di arresto dalla corsa nominale del modulo. La regolazione della corsa intermedia è ± 3 mm.

Sensore induttivo di prossimità



Installazione diretta del monitoraggio della posizione finale

Descrizione	ID	Spesso combinato
Sensore induttivo di prossimità		
NI 30-KT	0313429	
Cavo di connessione		
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	
Prolunga per cavo		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●

❗ Due sensori sono richiesti per ciascuna unità, per il monitoraggio di due posizioni. In alternativa, prolunghe e distributori per sensori sono disponibili. Varianti di prodotto aggiuntive del sensore e ulteriori informazioni e dati tecnici possono essere trovate nel capitolo del catalogo del sistema di sensori.



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*

