



Hand in hand for tomorrow



Scheda tecnica di prodotto

Modulo lineare universale LM 200

Affidabile. Preciso. Impiegabile a moduli.

Modulo lineare universale LM

Modulo lineare con azionamento pneumatico e guide a rulli incrociati precaricate senza gioco in guide a coda di rondine

Campi di applicazione

Per l'impiego in ambienti puliti quali ad es. impianti di montaggio e di controllo. Soluzione standard ottimale applicazioni della massima precisione.



Vantaggi – I tuoi benefici

Slitta chiusa Per un'elevata rigidezza

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

Dimensioni compatte Per ingombri ridotti al minimo per l'intero sistema

Rulli incrociati precaricati Così si ottiene una totale assenza di gioco

Elevati coefficienti di carico In tutte le direzioni del carico

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

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

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



Dimensioni
Quantità: 5



Peso
0.44 .. 15.81 kg



Forza motrice
67 .. 753 N



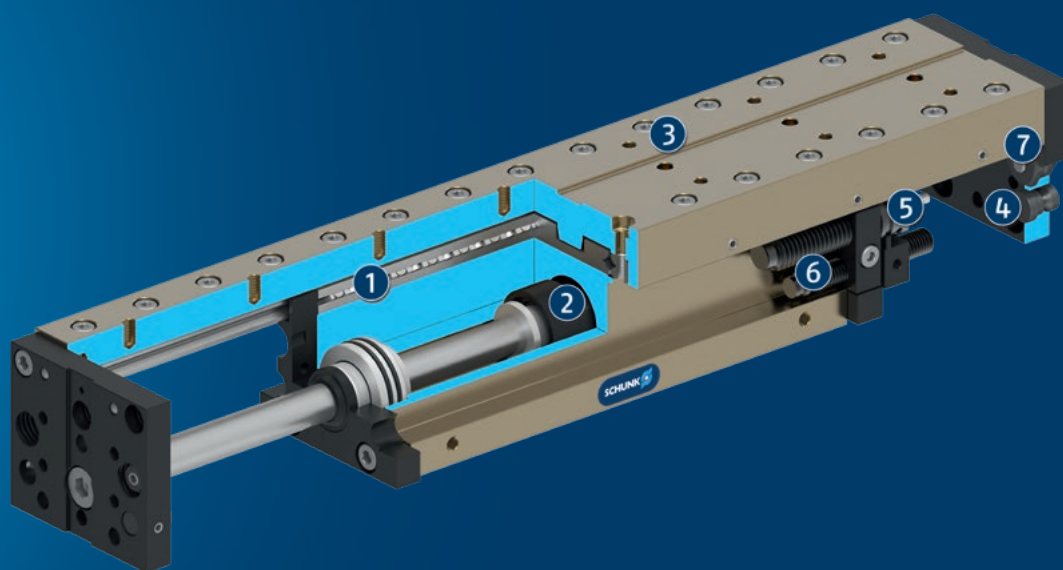
Corsa
13 .. 450 mm



**Precisione di
ripetibilità**
0.01 .. 0.02 mm

Descrizione del funzionamento

La slitta viene condotta al corpo base mediante i rulli incrociati precaricati e azionata tramite un cilindro pneumatico a doppio effetto e integrato nel corpo base.



- ① **Guida con cuscinetti a rulli**
Precaricato e senza gioco
- ② **Azionamento**
Cilindri robusti con stelo
- ③ **Schema di montaggio**
Integrazione completa nel sistema modulare
- ④ **Camma di commutazione**
per sensore induttivo di prossimità
- 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
- ⑦ **Regolazione dello smorzamento**
Regolazione delle caratteristiche degli ammortizzatori

Informazioni generali sulla serie

Materiale del corpo pinza: Lega di alluminio, anodizzazione

Guida: Guida a rulli incrociati precaricati senza gioco

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

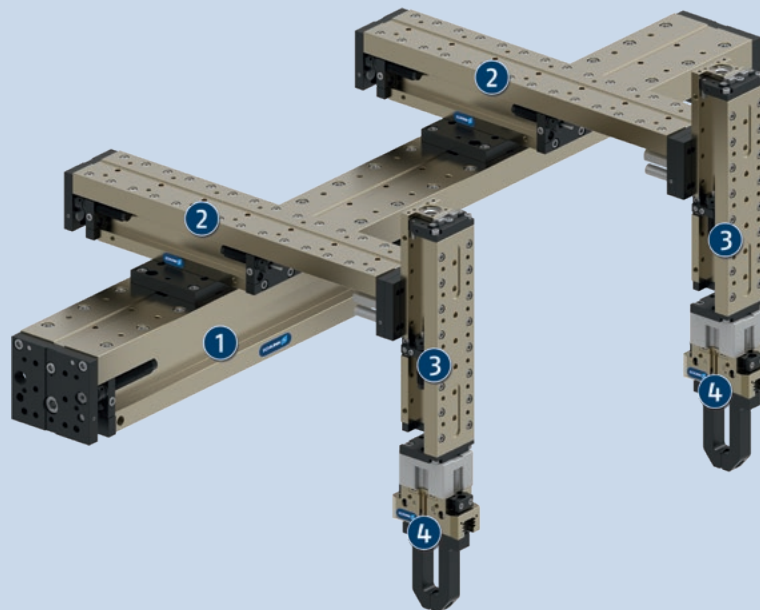
Precisione di ripetibilità: È definita come variazione delle posizioni finali dopo 100 cicli consecutivi.

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

Cavalletto doppio a tre assi con zone di lavorazione sovrapposte per tassi elevati della resa produttiva e processi di lavoro simultanei

- ① Modulo lineare LM
- ② Modulo lineare LM

- ③ Modulo lineare CLM
- ④ Pinza universale PGN-plus

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



Arresto intermedio



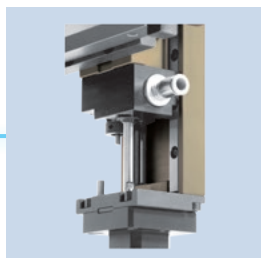
Cilindro di arresto intermedio



Sistema a struttura a colonne



Modulo rotazione e presa



Blocco abbassamento



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).

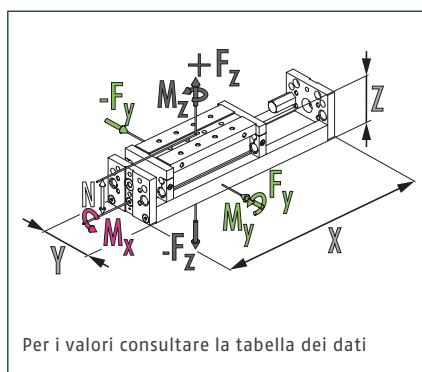
Opzioni ed informazioni speciali

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		LM 200-H025	LM 200-H050	LM 200-H075	LM 200-H100	LM 200-H125	LM 200-H150
ID		0314070	0314071	0314072	0314073	0314074	0314075
Corsa	[mm]	25	50	75	100	125	150
Forza di estrazione	[N]	482	482	482	482	482	482
Forza di rientro	[N]	415	415	415	415	415	415
Precisione di ripetibilità	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Diametro del pistone	[mm]	32	32	32	32	32	32
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]	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04
Lunghezza complessiva	[mm]	224	224	324	324	424	424
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]	3.9	3.9	5	5	6.1	6.1
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]	224 x 80 x 75	224 x 80 x 75	324 x 80 x 75	324 x 80 x 75	424 x 80 x 75	424 x 80 x 75
Distanza N (per carico di coppia)	[mm]	56.5	56.5	56.5	56.5	56.5	56.5
Momenti Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	50/63/31.5	50/63/31.5	72/90/45	72/90/45	94/117/58.5	94/117/58.5
Forze Fz max.	[N]	2190	2190	2170	2170	2150	2150
Opzioni e loro caratteristiche							
Versione blocco abbassamento		LM 200-H025-ASP	LM 200-H050-ASP	LM 200-H075-ASP	LM 200-H100-ASP	LM 200-H125-ASP	LM 200-H150-ASP
ID		0314470	0314471	0314472	0314473	0314474	0314475
Perdita di corsa della corsa nominale (sul lato dello stelo)	[mm]	12	12	12	12	12	12
Peso	[kg]	3.99	3.99	5.09	5.09	6.19	6.19
Forza di ancoraggio statica	[N]	600	600	600	600	600	600
Gioco assiale max. del serraggio	[mm]	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Rilascio min. della pressione	[bar]	3	3	3	3	3	3

Descrizione		LM 200-H175	LM 200-H200	LM 200-H225	LM 200-H250	LM 200-H275	LM 200-H300
ID		0314076	0314077	0314078	0314079	0314080	0314081
Corsa	[mm]	175	200	225	250	275	300
Forza di estrazione	[N]	482	482	482	482	482	482
Forza di rientro	[N]	415	415	415	415	415	415
Precisione di ripetibilità	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Diametro del pistone	[mm]	32	32	32	32	32	32
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	[cm³]	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04
Lunghezza complessiva	[mm]	524	524	624	624	724	724
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]	7.2	7.2	8.3	8.3	9.4	9.4
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]	524 x 80 x 75	524 x 80 x 75	624 x 80 x 75	624 x 80 x 75	724 x 80 x 75	724 x 80 x 75
Distanza N (per carico di coppia)	[mm]	56.5	56.5	56.5	56.5	56.5	56.5
Momenti Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	116/144/72	116/144/72	138/171/85.5	138/171/85.5	160/198/99	160/198/99
ForzeFz max.	[N]	2145	2145	2140	2140	2135	2135

Opzioni e loro caratteristiche

Versione blocco abbassamento		LM 200-H175-ASP	LM 200-H200-ASP	LM 200-H225-ASP	LM 200-H250-ASP	LM 200-H275-ASP	LM 200-H300-ASP
ID		0314476	0314477	0314478	0314479	0314480	0314481
Perdita di corsa della corsa nominale (sul lato dello stelo)	[mm]	12	12	12	12	12	12
Peso	[kg]	7.29	7.29	8.39	8.39	9.49	9.49
Forza di ancoraggio statica	[N]	600	600	600	600	600	600
Gioco assiale max. del serraggio	[mm]	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Rilascio min. della pressione	[bar]	3	3	3	3	3	3

Descrizione		LM 200-H325	LM 200-H350
ID		0314082	0314083
Corsa	[mm]	325	350
Forza di estrazione	[N]	482	482
Forza di rientro	[N]	415	415
Precisione di ripetibilità	[mm]	0.02	0.02
Diametro del pistone	[mm]	32	32
Diametro della barra	[mm]	12	12
Pressione d'esercizio min./nom./max.	[bar]	3/6/8	3/6/8
Volume del cilindro/10 mm per corsa doppia	[cm³]	8.04	8.04
Lunghezza complessiva	[mm]	824	824
Classe di protezione IP		40	40
Temperatura ambiente min/max	[°C]	5/60	5/60
Classe camera bianca ISO 14644-1:1999		6	6
Peso	[kg]	10.5	10.5
Sistema di azionamento		Cilindro con stelo	Cilindro con stelo
Dimensioni X x Y x Z	[mm]	824 x 80 x 75	824 x 80 x 75
Distanza N (per carico di coppia)	[mm]	56.5	56.5
Momenti Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	182/225/112.5	182/225/112.5
ForzeFz max.	[N]	2130	2130

Opzioni e loro caratteristiche

Versione blocco abbassamento		LM 200-H325-ASP	LM 200-H350-ASP
ID		0314482	0314483
Perdita di corsa della corsa nominale (sul lato dello stelo)	[mm]	12	12
Peso	[kg]	10.59	10.59
Forza di ancoraggio statica	[N]	600	600
Gioco assiale max. del serraggio	[mm]	0.25	0.25
Rilascio min. della pressione	[bar]	3	3

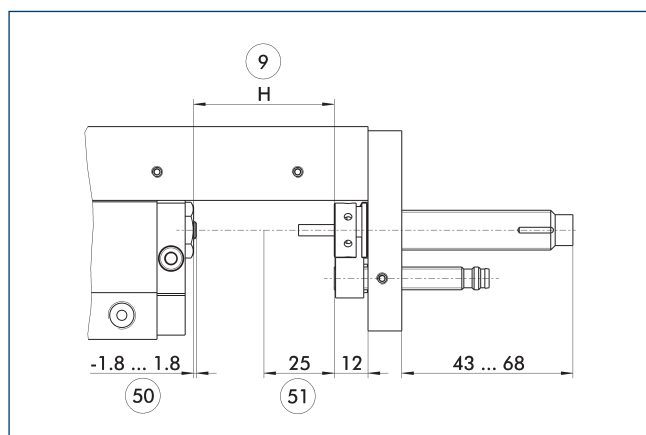
Modulo lineare universale

[illegible]

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		
35	Lato posteriore		

8

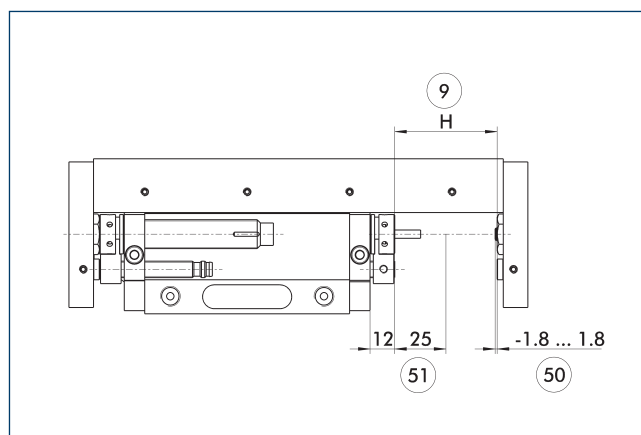
Regolazione di precisione



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

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

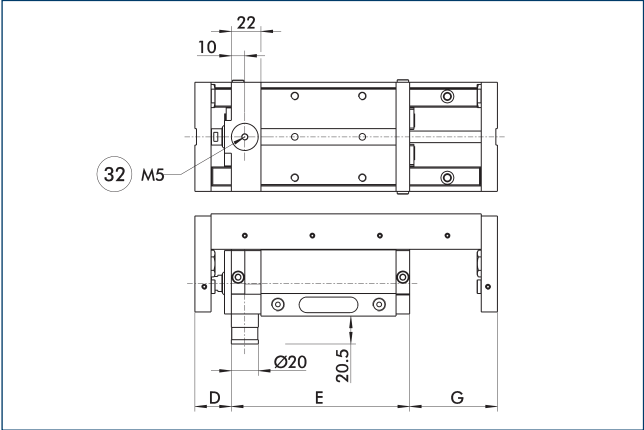
Regolazione di precisione



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

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

Blocco abbassamento

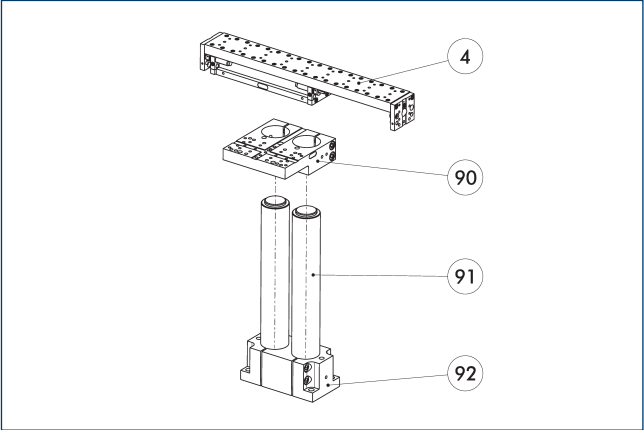


32 Collegamento pneumatico per il freno di arresto

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]
LM 200-H025-ASP	27	132	65
LM 200-H050-ASP	27	132	65
LM 200-H075-ASP	27	182	115
LM 200-H100-ASP	27	182	115
LM 200-H125-ASP	27	232	165
LM 200-H150-ASP	27	232	165
LM 200-H175-ASP	27	282	215
LM 200-H200-ASP	27	282	215
LM 200-H225-ASP	27	332	265
LM 200-H250-ASP	27	332	265
LM 200-H275-ASP	27	382	315
LM 200-H300-ASP	27	382	315
LM 200-H325-ASP	27	432	365
LM 200-H350-ASP	27	432	365

Montaggio su sistema a struttura a colonne

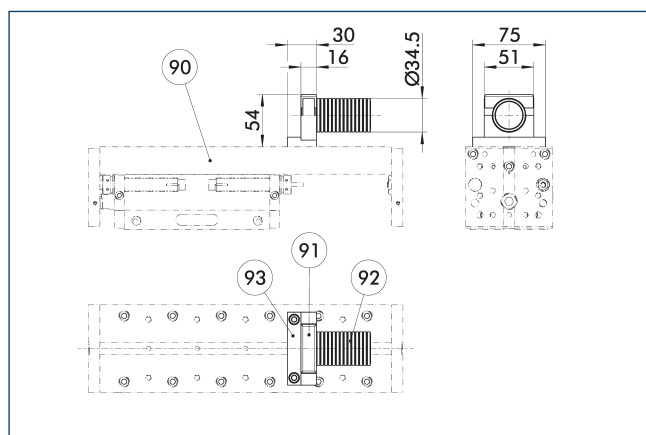


- 4 Unità lineare
- 90 Piastra doppia di montaggio, APDH
- 91 Colonne a cromatura dura, rettificate
- 92 Zoccolo doppio, SOD

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		
		[mm]	
Passacavi del sistema con struttura a colonne			
SPL 200	0313693		
Piastra di montaggio del sistema con struttura a colonne			
APDH 85	0313414	55	Alluminio
APDV 85	0313416	55	Alluminio
APEH 85	0313413	55	Alluminio
APEV 85	0313415	55	Alluminio

Modulo tubo flessibile di posa dei cavi Ø 29

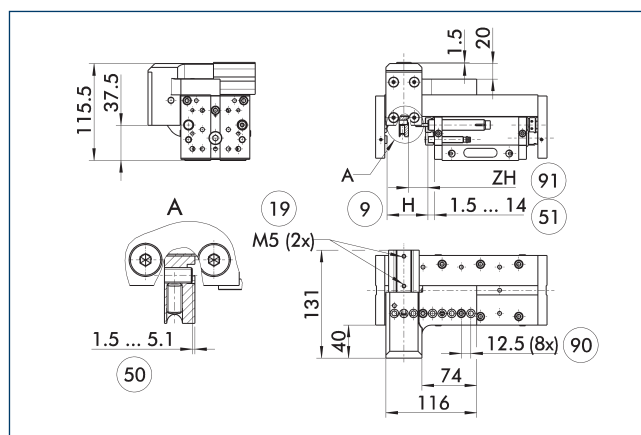


- 90 Modulo lineare
 91 Dispositivo di fissaggio tubo MFB
 92 Tubo MFS
 93 Piastra del tubo SPL

Instradamento dei cavi con montaggio diretto su moduli standard SCHUNK.

Descrizione	ID	
Passacavi del sistema con struttura a colonne		
SPL 200	0313693	

Arresto intermedio LMZAW

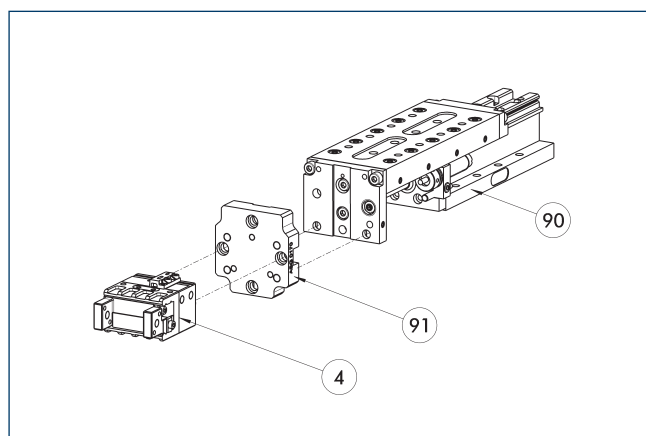


- 9 Corsa utile
 19 Collegamento dell'aria
 50 Campo di regolazione corsa degli ammortizzatori
 51 Campo di regolazione della corsa
 90 Dimensione modulare regolazione della corsa
 91 Corsa intermedia (min. 12,5 mm/max. corsa utile H-4 mm)

A seconda del caso di applicazione è possibile il raggiungimento della posizione finale senza corsa di ripetizione. Per i cicli di movimentazione possibili consultare il libretto di istruzioni.

Descrizione	ID	Peso
		[kg]
Arresto intermedio		
LMZAW 200	0314116	1.4

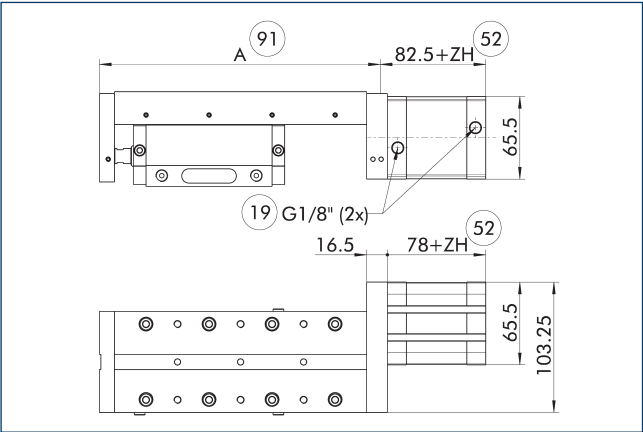
Automazione dell'assemblaggio modulare



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

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

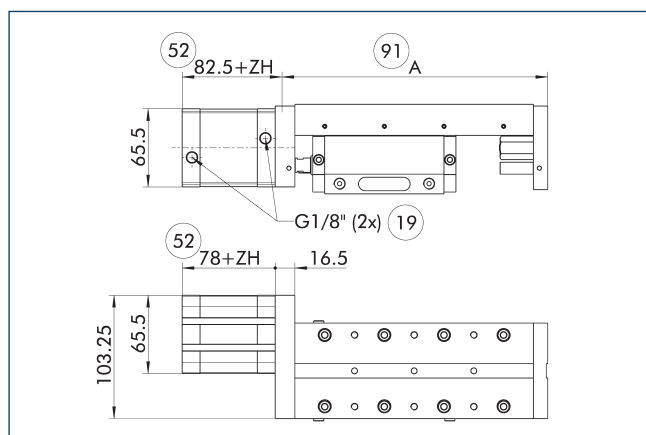
Lunghezza complessiva "A" della variante priva di corsa intermedia (vedi tabella con le misure delle varianti corsa)

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			
ZZA 201	696	0.9	0.008

Esempio di ordinazione LM 200-H100-ZZA201-H30

Arresto intermedio ZZA lato stelo del pistone



①⑨ Collegamento dell'aria

⑤② Corsa intermedia

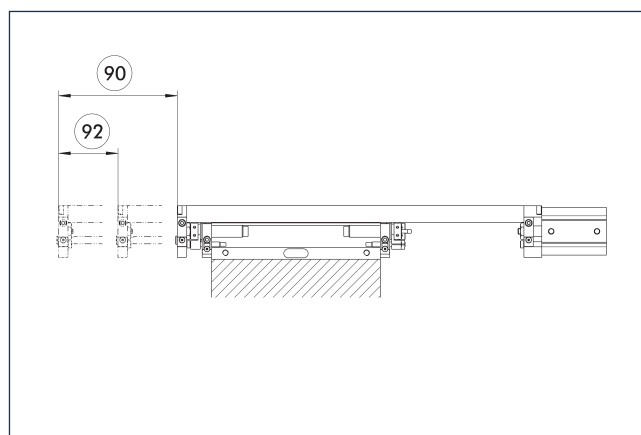
⑨① Lunghezza complessiva "A" della variante priva di corsa intermedia (vedi tabella con le misure delle varianti corsa)

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 202	696	0.9	0.008

① Esempio di ordinazione LM 200-H100-ZZA202-H30

Struttura - variante 1

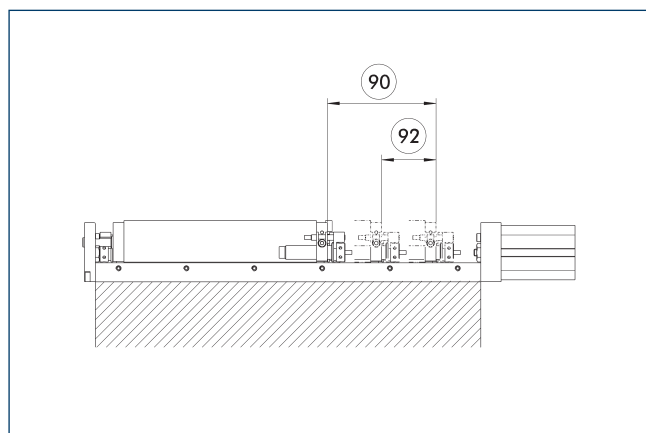


⑨① Corsa utile

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

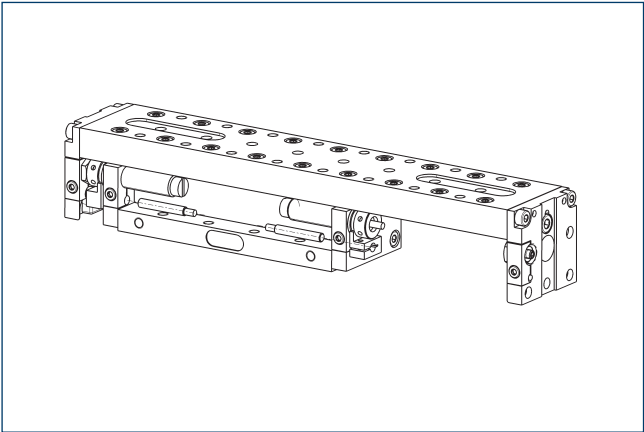


⑨① Corsa utile

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*

