



Hand in hand for tomorrow



## Scheda tecnica di prodotto

Modulo lineare universale LM 25

**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



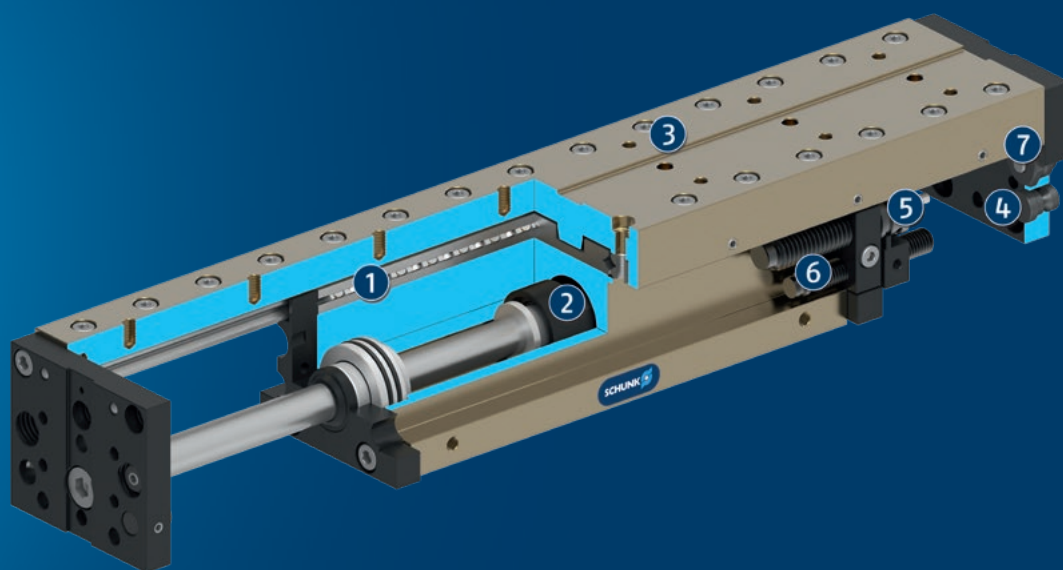
**Corsa**  
13 .. 450 mm



**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 trascinate 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

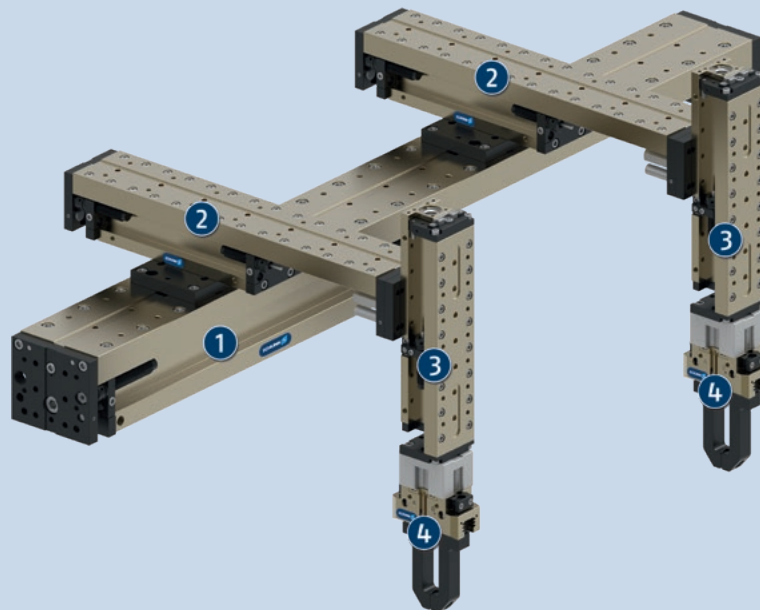
**Precisione di ripetibilità:** È definita come variazione delle posizioni finali dopo 100 cicli consecutivi.

**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



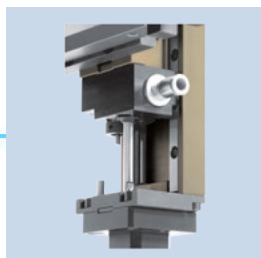
Cilindro di arresto intermedio



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).

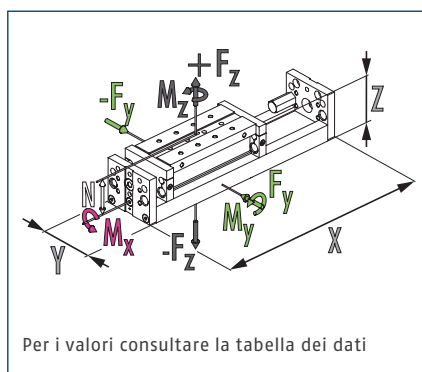
## Opzioni ed informazioni speciali

**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

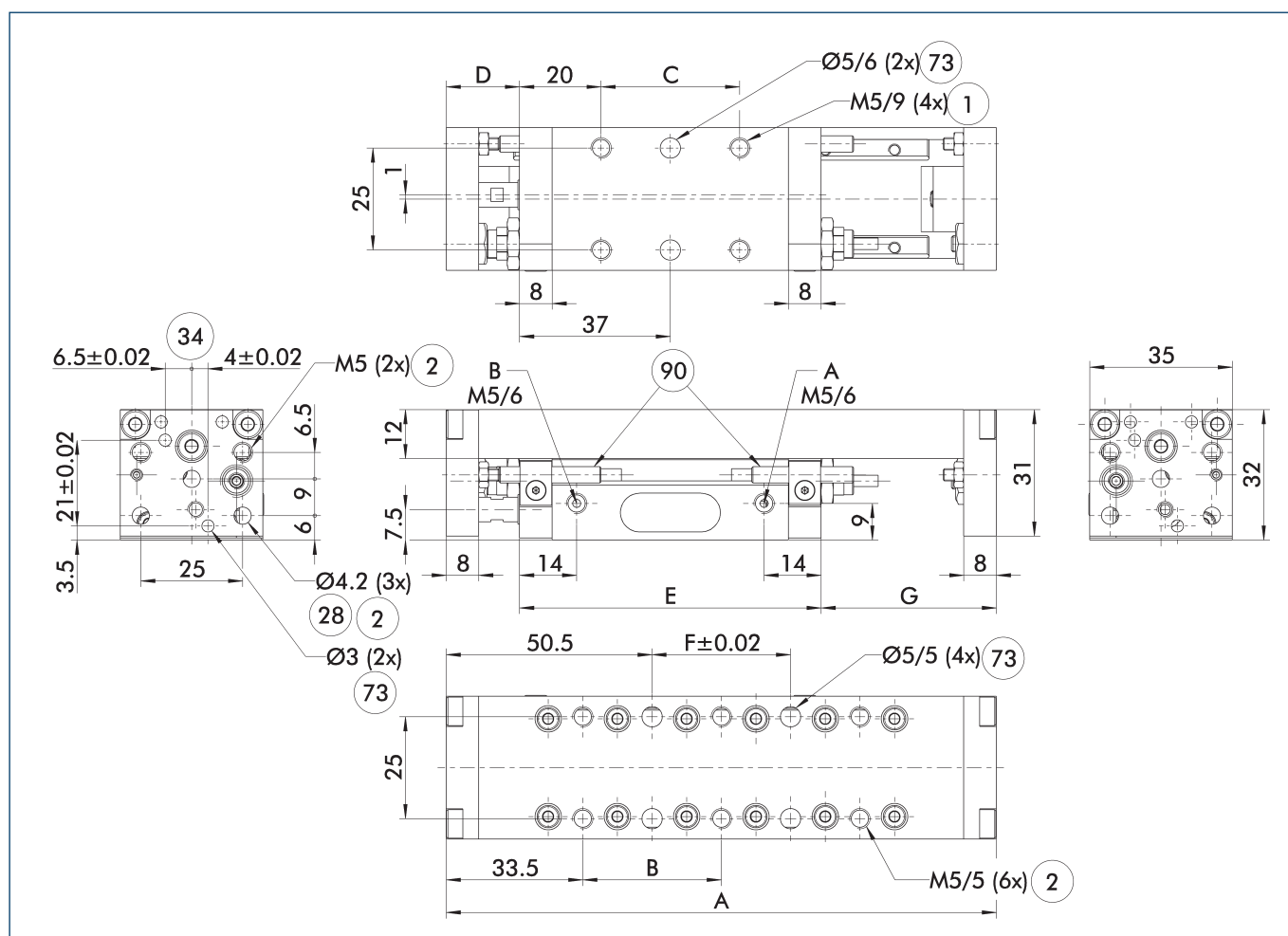


- ① Le forze e le coppie indicate si riferiscono ai valori massimi in caso di sollecitazione singola. Se entrano in gioco contemporaneamente più forze e/o coppie, il tipo di applicazione può essere calcolato con il TOOLBOX. La forza  $F_y$  si può calcolare solo mediante il Toolbox.

### Dati tecnici

| Descrizione                                |                    | LM 25-H025         | LM 25-H042         | LM 25-H059         |
|--------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| ID                                         |                    | 0314050            | 0314051            | 0314052            |
| Corsa                                      | [mm]               | 25                 | 42                 | 59                 |
| Forza di estrazione                        | [N]                | 67                 | 67                 | 67                 |
| Forza di rientro                           | [N]                | 50                 | 50                 | 50                 |
| Precisione di ripetibilità                 | [mm]               | 0.01               | 0.01               | 0.01               |
| Diametro del pistone                       | [mm]               | 12                 | 12                 | 12                 |
| Diametro della barra                       | [mm]               | 6                  | 6                  | 6                  |
| Pressione d'esercizio min./nom./max.       | [bar]              | 3/6/8              | 3/6/8              | 3/6/8              |
| Volume del cilindro/10 mm per corsa doppia | [cm <sup>3</sup> ] | 1.13               | 1.13               | 1.13               |
| Lunghezza complessiva                      | [mm]               | 135                | 169                | 203                |
| 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]               | 0.44               | 0.52               | 0.6                |
| Sistema di azionamento                     |                    | Cilindro con stelo | Cilindro con stelo | Cilindro con stelo |
| Dimensioni X x Y x Z                       | [mm]               | 135 x 35 x 32      | 169 x 35 x 32      | 203 x 35 x 32      |
| Distanza N (per carico di coppia)          | [mm]               | 23                 | 23                 | 23                 |
| Momenti Mx max./My max./Mz max.            | [Nm]               | 4.4/4.7/2.35       | 5.25/5.7/2.85      | 6.1/6.7/3.35       |
| Forze Fz max.                              | [N]                | 348                | 322                | 305                |

## Vista principale



Il modulo lineare si può fissare, a scelta, al corpo base o alla slitta. Anche la struttura si può fissare, a scelta, alla slitta o al corpo base. Questa vista illustra il fissaggio del modulo al corpo base e il fissaggio della struttura alla slitta.

A Estrazione collegamento principale/unità lineare

B Rientro collegamento principale/unità lineare

① Collegamento unità lineare

② Collegamento della struttura

②8 Foro passante

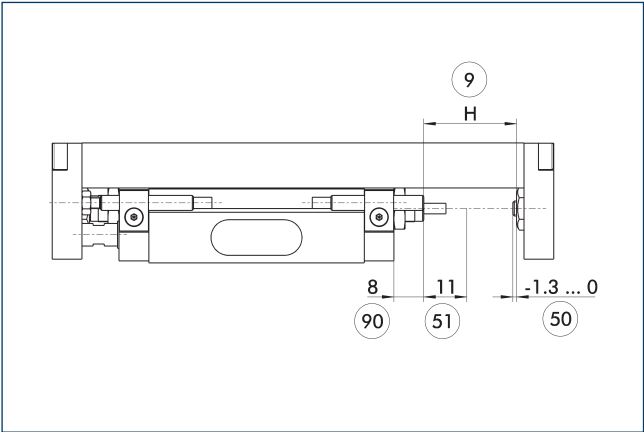
③4 Su due lati

⑦3 Accoppiamento per spine di centraggio

⑨0 Sensore induttivo di prossimità

| Descrizione | ID      | A    | B    | Pezzi B | C    | Pezzi C | D    | E    | F    | Pezzi F | G    |
|-------------|---------|------|------|---------|------|---------|------|------|------|---------|------|
|             |         | [mm] | [mm] |         | [mm] |         | [mm] | [mm] | [mm] |         | [mm] |
| LM 25-H025  | 0314050 | 135  | 34   | 2       | 34   | 1       | 18   | 74   | 34   | 1       | 43   |
| LM 25-H042  | 0314051 | 169  | 34   | 3       | 34   | 1       | 18   | 91   | 34   | 2       | 60   |
| LM 25-H059  | 0314052 | 203  | 34   | 4       | 34   | 2       | 18   | 108  | 34   | 3       | 77   |

Regolazione di precisione



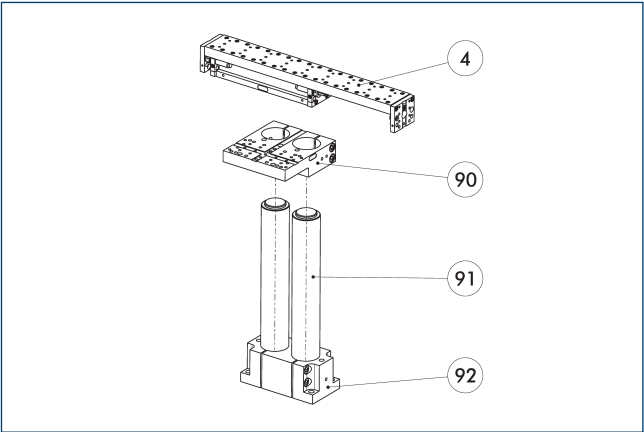
- 9 Corsa utile

50 Campo di regolazione corsa degli ammortizzatori
- 51 Campo di regolazione della corsa

90 Questa misura non deve essere superata.

La figura mostra la possibile regolazione di precisione della corsa.

Montaggio su sistema a struttura a colonne



- 4 Unità lineare

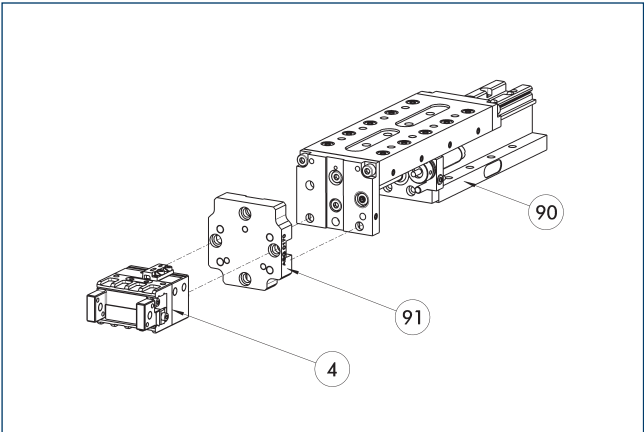
90 Piastra doppia di montaggio, APDH
- 91 Colonne a cromatura dura, rettificate

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      | Diametro della colonna | Materiale |
|----------------------------------------------------------|---------|------------------------|-----------|
|                                                          |         | [mm]                   |           |
| Piastra di montaggio del sistema con struttura a colonne |         |                        |           |
| APDH 20                                                  | 0313614 | 20                     | Alluminio |
| APDH 35                                                  | 0313894 | 35                     | Alluminio |
| APDV 20                                                  | 0313616 | 20                     | Alluminio |
| APDV 35                                                  | 0313896 | 35                     | Alluminio |
| APEH 20                                                  | 0313613 | 20                     | Alluminio |
| APEH 35                                                  | 0313893 | 35                     | Alluminio |
| APEV 20                                                  | 0313615 | 20                     | Alluminio |
| APEV 35                                                  | 0313895 | 35                     | Alluminio |

Automazione dell'assemblaggio modulare



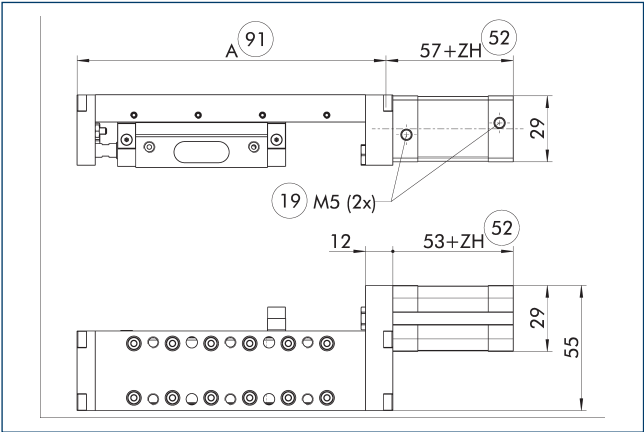
- 4 Pinze

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

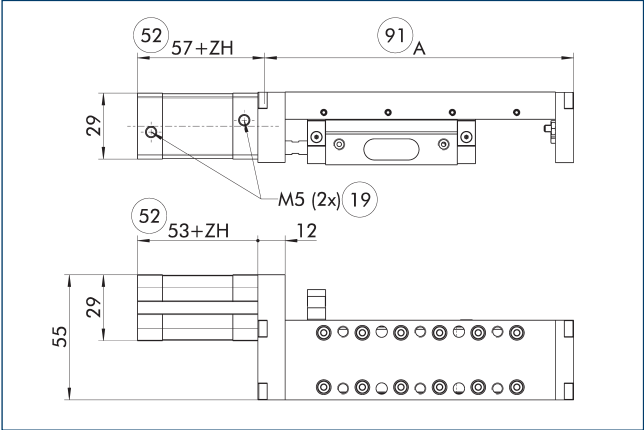
52 Corsa intermedia
- 91 Lunghezza complessiva "A" della variante priva di corsa intermedia (vedi tabella con le misure delle varianti corsa)

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 26             | 54                  | 0.2               | 0.002                     |

Esempio di ordinazione LM 25-H059-ZZA026-H15

Arresto intermedio ZZA lato stelo del pistone



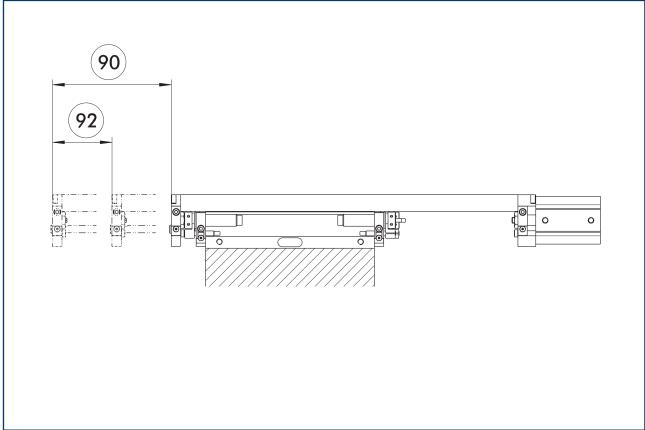
- ①⑨ Collegamento dell'aria
- ⑤② Corsa intermedia
- ⑨① Lunghezza complessiva "A" della variante priva di corsa intermedia (vedi tabella con le misure delle varianti corsa)

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 27             | 54                  | 0.2               | 0.002                     |

① Esempio di ordinazione LM 25-H059-ZZA027-H15

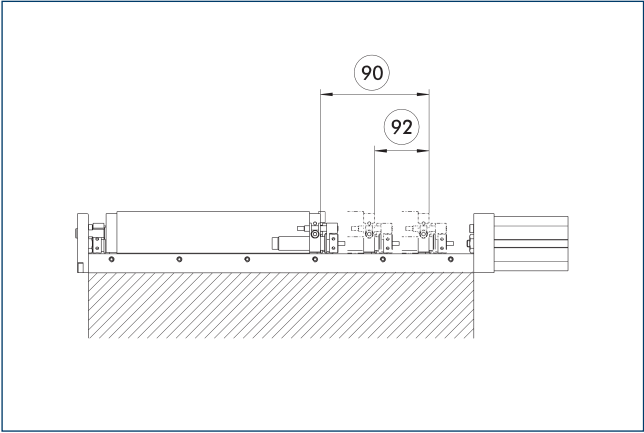
Struttura - variante 1



- 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  $\pm 3$  mm.

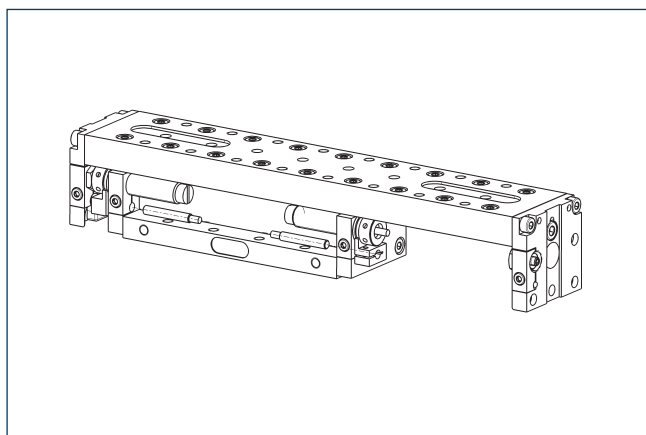
Struttura - variante 2



- 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  $\pm 3$  mm.

## Sensore induttivo di prossimità



Installazione diretta del monitoraggio della posizione finale

| Descrizione                                                       | ID       | Spesso combinato |
|-------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
| Sensore induttivo di prossimità                                   |          |                  |
| IN 40-S-M12                                                       | 0301574  |                  |
| IN 40-S-M8                                                        | 0301474  | ●                |
| INK 40-S                                                          | 0301555  |                  |
| Interruttore di prossimità induttivo con uscita del cavo laterale |          |                  |
| IN 40-S-M12-SA                                                    | 0301577  |                  |
| IN 40-S-M8-SA                                                     | 0301473  | ●                |
| INK 40-S-SA                                                       | 0301565  |                  |
| Cavo di connessione                                               |          |                  |
| 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 per connettore/presa                                         |          |                  |
| CLI-M12                                                           | 0301464  |                  |
| CLI-M8                                                            | 0301463  |                  |
| Prolunga per cavo                                                 |          |                  |
| 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  |                  |
| Distributori per sensori                                          |          |                  |
| V2-M12                                                            | 0301776  | ●                |
| V2-M8                                                             | 0301775  | ●                |
| V4-M8                                                             | 0301746  |                  |
| V8-M8                                                             | 0301751  |                  |

① 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](mailto:info@de.schunk.com)

[schunk.com](http://schunk.com)

Folgen Sie uns | *Follow us*

