



Superior Clamping and Gripping



## Scheda tecnica di prodotto

Modulo lineare universale Gamma 280

**Caricabile. Alte prestazioni. Robusto.**

## Modulo lineare universale Gamma

Modulo lineare universale con, a scelta, trasmissione a cinghia dentata o trasmissione a cremagliera con profilo chiuso e guida lineare doppia

### Campi di applicazione

Modulo lineare universale con profilo chiuso per elevati requisiti di rigidità, opzionalmente con azionamento a cinghia dentata per un'elevata accelerazione e velocità o azionamento a cremagliera e pignone per una elevata precisione di ripetizione per corse grandi.



### Vantaggi – I tuoi benefici

**Servomotore adattabile** Per il pilotaggio flessibile e il collegamento facile a sistemi di comando esistenti

**Scelta della cinghia dentata o azionamento a cremagliera e pignone** per il migliore azionamento per la vostra applicazione

**Guida con binario a doppio profilo** per carichi di forza e coppia molto elevati

**Si può scegliere tra slitta singola e doppia** per una maggiore flessibilità e portata

**Profilo di base chiuso** per un'elevata rigidità in tutte le direzioni di carico

**Dimensioni compatte** Per profili d'ingombro ridotti



**Dimensioni**  
Quantità: 5



**Corsa max.**  
7010 .. 7685 mm



**Forza motrice max.**  
1150 .. 10000 N



**Ripetibilità**  
 $\pm 0.05 \dots 0.08$  mm

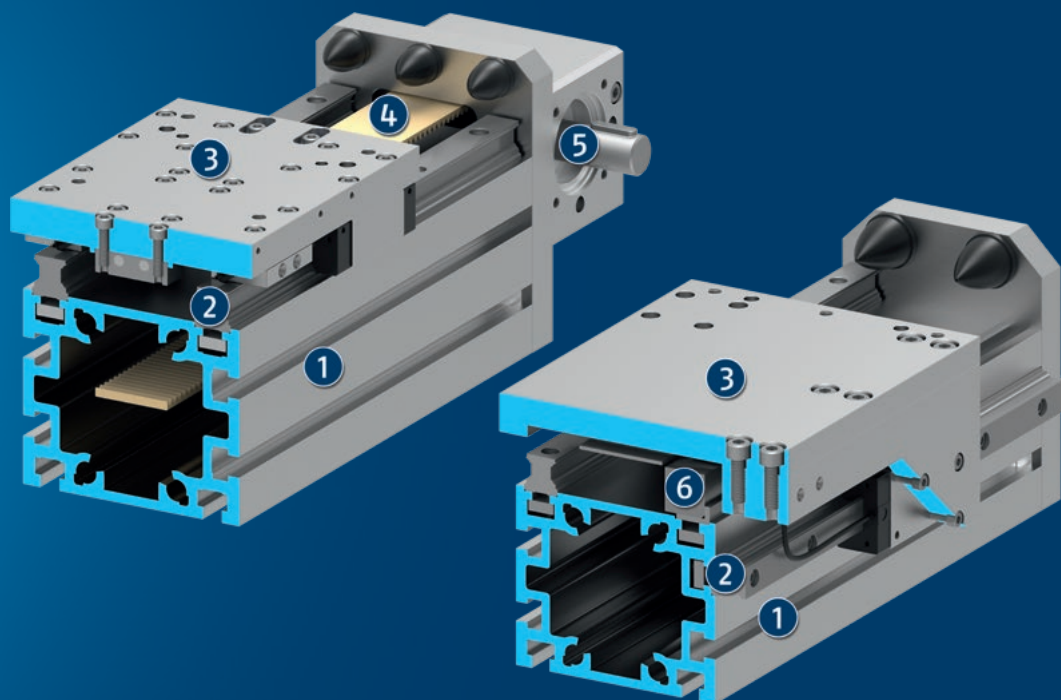


**Velocità max.**  
3.2 .. 5 m/s

## Descrizione del funzionamento

Il carrello viene azionato da una cinghia dentata o una cremagliera e spostato con precisione mediante una guida lineare doppia. Il servomotore solitamente è collegato con l'albero di trasmissione sul profilo per una trasmissione a

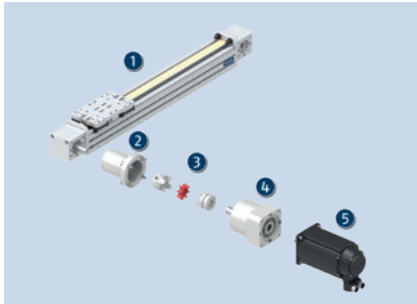
cinghia dentata e con l'albero di trasmissione sul carrello per una trasmissione a cremagliera e pignone.



- ① **Profilo in alluminio**  
Profilo autoportante, chiuso
- ② **Guida lineare**  
per la precisione di posizionamento e il carico di coppia massimi
- ③ **Slitta in alluminio**  
Per il montaggio dei componenti da movimentare
- ④ **Cinghia dentata**  
Trasmissione del movimento di rotazione nel movimento lineare della griffa
- ⑤ **Collegamento azionamento**  
Servomotore flangiato
- ⑥ **Cremagliera**  
Trasmissione del movimento di rotazione nel movimento lineare della griffa

## Descrizione dettagliata del funzionamento

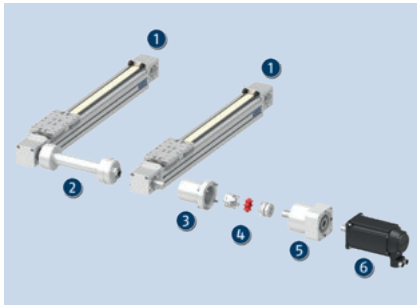
### Asse cinghia dentata per motore montato ad angolo retto



Questa illustrazione mostra come montare un motore ad angolo retto su una cinghia dentata utilizzando una flangia motore, una frizione e una trasmissione.

- |                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| ❶ Trasmissione a cinghia dentata | ❷ Corpo       |
| ❸ campana del motore             | ❹ Servomotore |
| ❺ Giunto                         |               |

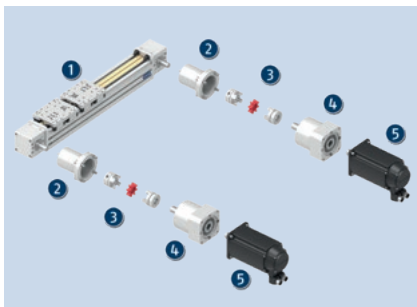
### Assi della cinghia dentata sincronizzati con gli alberi di collegamento



Un secondo asse della cinghia dentata può essere azionato mediante un albero di collegamento.

- |                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| ❶ Trasmissione a cinghia dentata | ❷ Giunto      |
| ❸ Albero di collegamento         | ❹ Corpo       |
| ❺ campana del motore             | ❻ Servomotore |

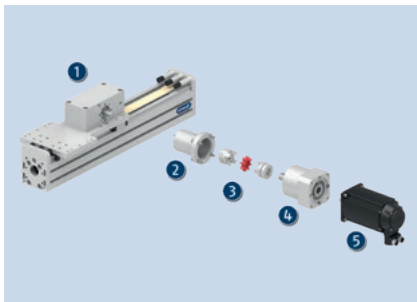
### Asse cremagliera e pignone con slitte doppie



Questa illustrazione mostra un asse di cinghia dentata con due slitte mobili indipendenti.

- |                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| ❶ Trasmissione a cinghia dentata | ❷ Corpo       |
| ❸ campana del motore             | ❹ Servomotore |
| ❺ Giunto                         |               |

### Asse a cinghia dentata con due slitte a trasmissione



Questa illustrazione mostra come montare un motore ad angolo retto su una slitta di un asse a cinghia dentata utilizzando una flangia motore e una frizione.

- |                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| ❶ Trasmissione a cinghia dentata | ❷ Corpo       |
| ❸ campana del motore             | ❹ Servomotore |
| ❺ Giunto                         |               |

### Asse pignone-cremagliera con motore montato ad angolo retto su slitta



Questa illustrazione mostra come montare un motore ad angolo retto su una cinghia dentata utilizzando una flangia motore, una frizione e una frizione.

- ① Asse cremagliera
- ② Corpo
- ③ campana del motore
- ④ Giunto
- ⑤ Servomotore

### Asse cremagliera e pignone con slitte doppie



Questa illustrazione mostra un asse pignone-cremagliera con due slitte mobili indipendenti.

- ① Asse cremagliera
- ② Corpo
- ③ campana del motore
- ④ Giunto
- ⑤ Servomotore

## Informazioni generali sulla serie

**Guida:** Guida lineare

**Azionamento:** si possono adattare servomotori di diversi fornitori senza problemi

**Profilo:** Profilato in alluminio estruso

**Slitta:** Slitta in alluminio

**La fornitura comprende:** Istruzioni di montaggio e d'uso con dichiarazione di incorporazione

**Garanzia:** 24 mesi

**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.

**Corsa max.:** è la corsa massima consentita. Si devono prendere in considerazione accelerazione e distanze di frenatura o possibile sfornamento.

**Ripetibilità:** È definita come variazione tra le due posizioni finali dopo 100 cicli consecutivi di posizionamento in condizioni costanti.

**Accelerazione e velocità:** Sono indicati i valori massimi delle unità senza carico. Le accelerazioni e le velocità effettive per la propria applicazione vanno dimensionate a parte e possono differire dai valori massimi.

**Dimensionamento o calcolo di verifica:** Un calcolo di verifica dell'unità scelta è necessario per evitare sovraccarichi. Consultateci pure al riguardo.



## Applicazione d'esempio

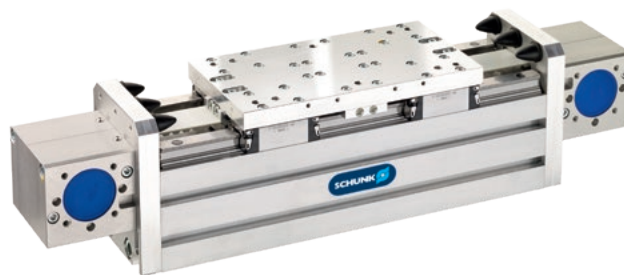
Portale lineare basato su un asse di cinghia dentata orizzontale con due slitte mobili indipendenti per la lavorazione in una zona di lavorazione congiunta.

- ① Modulo lineare compatto Delta con cinghia dentata
- ② Modulo lineare Gamma con trasmissione a cremagliera

- ③ Pinza elettrica a corsa lunga EGA
- ④ Motore di comando

## 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.



Modulo rotante, elettrico



Modulo rotante universale



Pinza universale



Testa rotante universale



Regolatore di azionamento



Sensore induttivo di prossimità



Azionamento



Portale tridimensionale

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

## Opzioni ed informazioni speciali

**Asse corsa con slitte a trasmissione:** In questa versione il servomotore è fissato al carrello e il profilo si sposta verticalmente.

**Selezione flessibile di motori e controllori:** Il pilotaggio elettrico ha luogo con un servoazionamento adattabile tramite comune regolatore standard, ad es. di Bosch o di Siemens.

**Facile integrazione:** Grazie alla possibilità di collegare un servomotore standard, l'integrazione nel sistema di controllo è semplice.

**Soluzioni complete:** SCHUNK offre su richiesta soluzioni complete costituite da motore, cambio, regolatore e cavi.

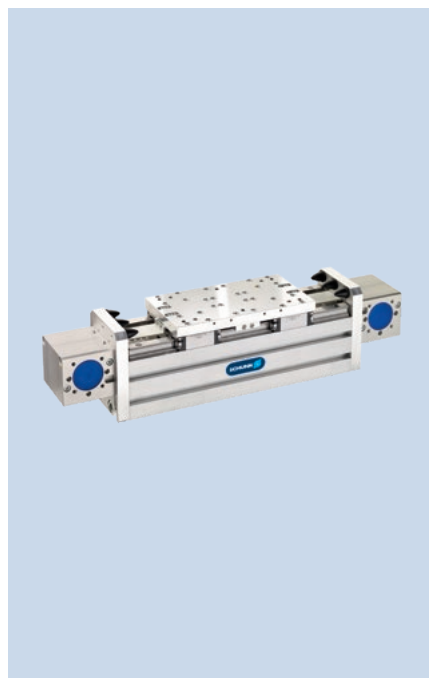
**NOVITÀ: versione con lubrificazione compatibile con gli alimenti (H1G):** su richiesta come soluzione per un facile uso nella tecnologia medica, nell'automazione di laboratorio, nell'industria farmaceutica e alimentare. I requisiti della EN 1672-2:2020 non sono completamente soddisfatti.

## Come ordinare – Trasmissione a cinghia dentata

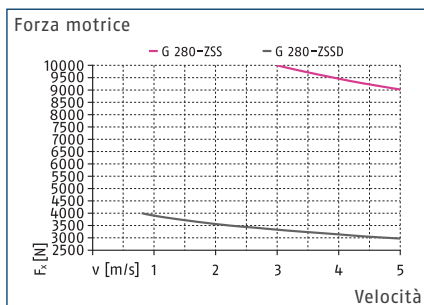
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | G | - | 160 | - | ZSS | - | 50ATL10 | - | 240 | - | 1000 | - | 1620 | - | AZ1 | - | 1 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|---|-----|---|---------|---|-----|---|------|---|------|---|-----|---|---|
| <b>Serie del prodotto G = Gamma</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |     |   |     |   |         |   |     |   |      |   |      |   |     |   |   |
| <b>Dimensione (versione)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |     |   |     |   |         |   |     |   |      |   |      |   |     |   |   |
| <b>Azionamento</b><br>Z = trasmissione a cinghia dentata<br>A = lato di azionamento                                                                                                                                                                                                                        |   |   |     |   |     |   |         |   |     |   |      |   |      |   |     |   |   |
| <b>Sistema di guide</b><br>S = guida lineare                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |     |   |     |   |         |   |     |   |      |   |      |   |     |   |   |
| <b>Versione design</b><br>S = standard<br>S= doppio standard (orizzontale)<br>H= Asse della corsa (verticale)                                                                                                                                                                                              |   |   |     |   |     |   |         |   |     |   |      |   |      |   |     |   |   |
| <b>Versione azionamento</b><br>Passo dei denti e ampiezza della cinghia dentata                                                                                                                                                                                                                            |   |   |     |   |     |   |         |   |     |   |      |   |      |   |     |   |   |
| <b>Corsa per giro</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |     |   |     |   |         |   |     |   |      |   |      |   |     |   |   |
| <b>Percorso trasversale</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |     |   |     |   |         |   |     |   |      |   |      |   |     |   |   |
| <b>Lunghezza complessiva</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |     |   |     |   |         |   |     |   |      |   |      |   |     |   |   |
| <b>Accessori</b><br>EMS EMB = interruttore di finecorsa meccanico (S = Siemens, B = Balluff) collegato<br>E02/E010 = contatto NC interruttore finecorsa induttivo con cavo da 2 m/10 m<br>ES2/ES10= interruttore finecorsa induttivo, contatto con cavo da 2 m/10 m<br>NS = Dado a T<br>AZ = albero motore |   |   |     |   |     |   |         |   |     |   |      |   |      |   |     |   |   |
| <b>Design personalizzato</b><br>0 = Standard<br>1 = personalizzato (specifica nella descrizione)                                                                                                                                                                                                           |   |   |     |   |     |   |         |   |     |   |      |   |      |   |     |   |   |
| <b>Accessori aggiuntivi (elemento separato)</b><br>MGK = Flangia motore e accoppiamento (in base allo schema dimensionale)                                                                                                                                                                                 |   |   |     |   |     |   |         |   |     |   |      |   |      |   |     |   |   |

## Come ordinare – Trasmissione a cremagliera

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | G | - | 160 | - | AZSS | - | M2 | - | 200 | - | 1000 | - | 1630 | - | NS | - | 1 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|---|------|---|----|---|-----|---|------|---|------|---|----|---|---|
| <b>Serie del prodotto G = Gamma</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |     |   |      |   |    |   |     |   |      |   |      |   |    |   |   |
| <b>Dimensione (versione)</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |     |   |      |   |    |   |     |   |      |   |      |   |    |   |   |
| <b>Azionamento</b><br>AZ= trasmissione a cremagliera                                                                                                                                                                                                                                |   |   |     |   |      |   |    |   |     |   |      |   |      |   |    |   |   |
| <b>Sistema di guide</b><br>S = guida lineare                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |     |   |      |   |    |   |     |   |      |   |      |   |    |   |   |
| <b>Versione design</b><br>S= standard (orizzontale)<br>H= Asse della corsa (verticale)                                                                                                                                                                                              |   |   |     |   |      |   |    |   |     |   |      |   |      |   |    |   |   |
| <b>Versione azionamento</b><br>Modulo pignone (M2/M3)                                                                                                                                                                                                                               |   |   |     |   |      |   |    |   |     |   |      |   |      |   |    |   |   |
| <b>Corsa per giro</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |     |   |      |   |    |   |     |   |      |   |      |   |    |   |   |
| <b>Percorso trasversale</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |     |   |      |   |    |   |     |   |      |   |      |   |    |   |   |
| <b>Lunghezza complessiva</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |     |   |      |   |    |   |     |   |      |   |      |   |    |   |   |
| <b>Accessori</b><br>EMSEMB = interruttore di finecorsa meccanico (S = Siemens, B = Balluff) collegato<br>E02/E010 = contatto NC interruttore finecorsa induttivo con cavo da 2 m/10 m<br>ES2/ES10= interruttore finecorsa induttivo, contatto con cavo da 2 m/10 m<br>NS = Dado a T |   |   |     |   |      |   |    |   |     |   |      |   |      |   |    |   |   |
| <b>Design personalizzato</b><br>0 = Standard<br>1 = personalizzato (specifica nella descrizione)                                                                                                                                                                                    |   |   |     |   |      |   |    |   |     |   |      |   |      |   |    |   |   |
| <b>Informazioni aggiuntive</b><br>Dimensione e rapporto degli ingranaggi (D55 - D115/i = 5 - i = 15)<br>Attacco ingranaggi (ad es. BXD)                                                                                                                                             |   |   |     |   |      |   |    |   |     |   |      |   |      |   |    |   |   |

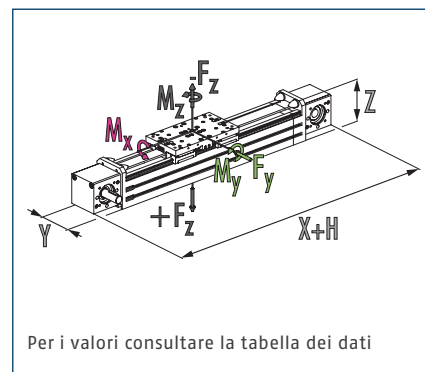


### Forza motrice max. (cinghia dentata)\*



\* Le forze motrici specificate sono i valori massimi per moduli con trasmissione a cinghia dentata a una determinata velocità.

### Dimensioni e carichi massimi



① Le forze e le coppie indicate si riferiscono ai valori massimi in caso di sollecitazione singola. Se si applicano più forze e/o momenti contemporaneamente, i valori individuali saranno più bassi.

### Dati tecnici cambi con cinghia dentata

| Descrizione                             |                   | G 280-ZSS              | G 280-ZSSD             |
|-----------------------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|
| Corsa max. H                            | [mm]              | 7450                   | 7010                   |
| Forza motrice max.                      | [N]               | 10000                  | 4000                   |
| Ripetibilità                            | [mm]              | ±0.08                  | ±0.08                  |
| Lunghezza totale max.                   | [mm]              | 8370                   | 8270                   |
| Velocità max.                           | [m/s]             | 5                      | 5                      |
| Accelerazione max.                      | [m/s²]            | 60                     | 60                     |
| Temperatura ambiente min/max            | [°C]              | 0/80                   | 0/80                   |
| Peso morto di base con slitta inclusa   | [kg]              | 91.05                  | 142.75                 |
| Massa aggiuntiva per 100 mm di corsa    | [kg]              | 6.15                   | 6.3                    |
| Peso della slitta                       | [kg]              | 19.2                   | 18                     |
| Peso morto slitta, lungo                | [kg]              | 23.8                   | 22.55                  |
| Sistema di guide                        |                   | Guida lineare          | Guida lineare          |
| Numero di guide                         |                   | 2                      | 2                      |
| Dimensione delle guide                  |                   | 35                     | 35                     |
| Sistema di azionamento                  |                   | trasmissione a cinghia | trasmissione a cinghia |
| Coppia a vuoto                          | [Nm]              | 11                     | 11                     |
| Momento di inerzia                      | [kgm²]<br>[kgcm²] | 0.12                   | 0.045                  |
| Tipo di cinghia dentata                 |                   | 75 ATS 15              | 2x50 ATL 10            |
| Corsa di traslazione per ogni rotazione | [mm]              | 450                    | 300                    |
| Dimensioni X x Y x Z                    | [mm]              | 920 x 306 x 250        | 1260 x 306 x 250       |
| Momenti Mx max./My max./Mz max.         | [Nm]              | 4000/15000/12000       | 4000/15000/12000       |
| Forze Fy max./Fz max./Fx max.           | [N]               | 20000/30000/30000      | 20000/30000/30000      |

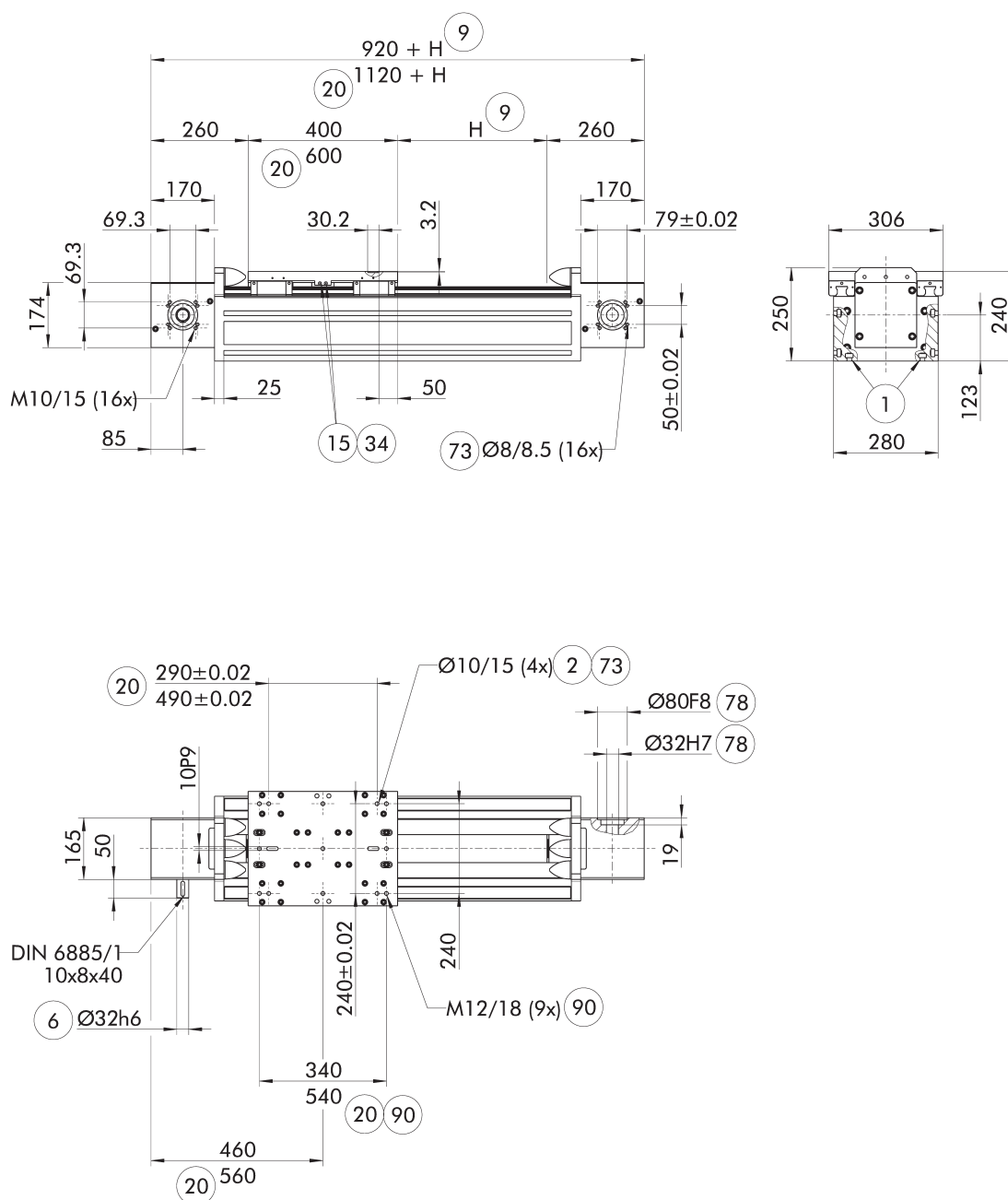
① Tenere presente che il peso dell'azionamento leggero per assi con pignone e cremagliera (AZSS/AZSH) comprende il peso del riduttore.

## Dati tecnici per trasmissioni a cremagliera

| Descrizione                             |                     | G 280-AZSS-D90                  | G 280-AZSS-D115                 |
|-----------------------------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Corsa max. H                            | [mm]                | 7250                            | 7250                            |
| Forza motrice max.                      | [N]                 | 4000                            | 7500                            |
| Ripetibilità                            | [mm]                | ±0.05                           | ±0.05                           |
| Lunghezza totale max.                   | [mm]                | 8030                            | 8030                            |
| Velocità max.                           | [m/s]               | 4.5                             | 4                               |
| Accelerazione max.                      | [m/s <sup>2</sup> ] | 20                              | 20                              |
| Temperatura ambiente min/max            | [°C]                | 0/80                            | 0/80                            |
| Peso morto di base con slitta inclusa   | [kg]                | 84.7                            | 84.7                            |
| Massa aggiuntiva per 100 mm di corsa    | [kg]                | 6.95                            | 6.95                            |
| Peso dell'azionamento slitta            | [kg]                | 38.15                           | 44.45                           |
| Peso morto di ingranaggio               | [kg]                | 10.35                           | 16.65                           |
| Sistema di guide                        |                     | Guida lineare                   | Guida lineare                   |
| Numero di guide                         |                     | 2                               | 2                               |
| Dimensione delle guide                  |                     | 35                              | 35                              |
| Sistema di azionamento                  |                     | Trasmissione a cremagliera      | Trasmissione a cremagliera      |
| Coppia a vuoto                          | [Nm]                | 8.6                             | 8.6                             |
| Rapporto di riduzione                   |                     | 5/10/15                         | 5/10/15                         |
| Dentatura                               |                     | Modulo 3, a dentatura inclinata | Modulo 3, a dentatura inclinata |
| Numero di denti del pignone             |                     | 20                              | 20                              |
| Corsa di traslazione per ogni rotazione | [mm]                | 200                             | 200                             |
| Dimensioni X x Y x Z                    | [mm]                | 780 x 240 x 348                 | 780 x 240 x 348                 |
| Momenti Mx max./My max./Mz max.         | [Nm]                | 8000/16000/16000                | 8000/16000/16000                |
| Forze Fy max./Fz max./-Fz max.          | [N]                 | 25000/25000/25000               | 25000/25000/25000               |

① Tenere presente che il peso dell'azionamento leggero per assi con pignone e cremagliera (AZSS/AZSH) comprende il peso del riduttore.

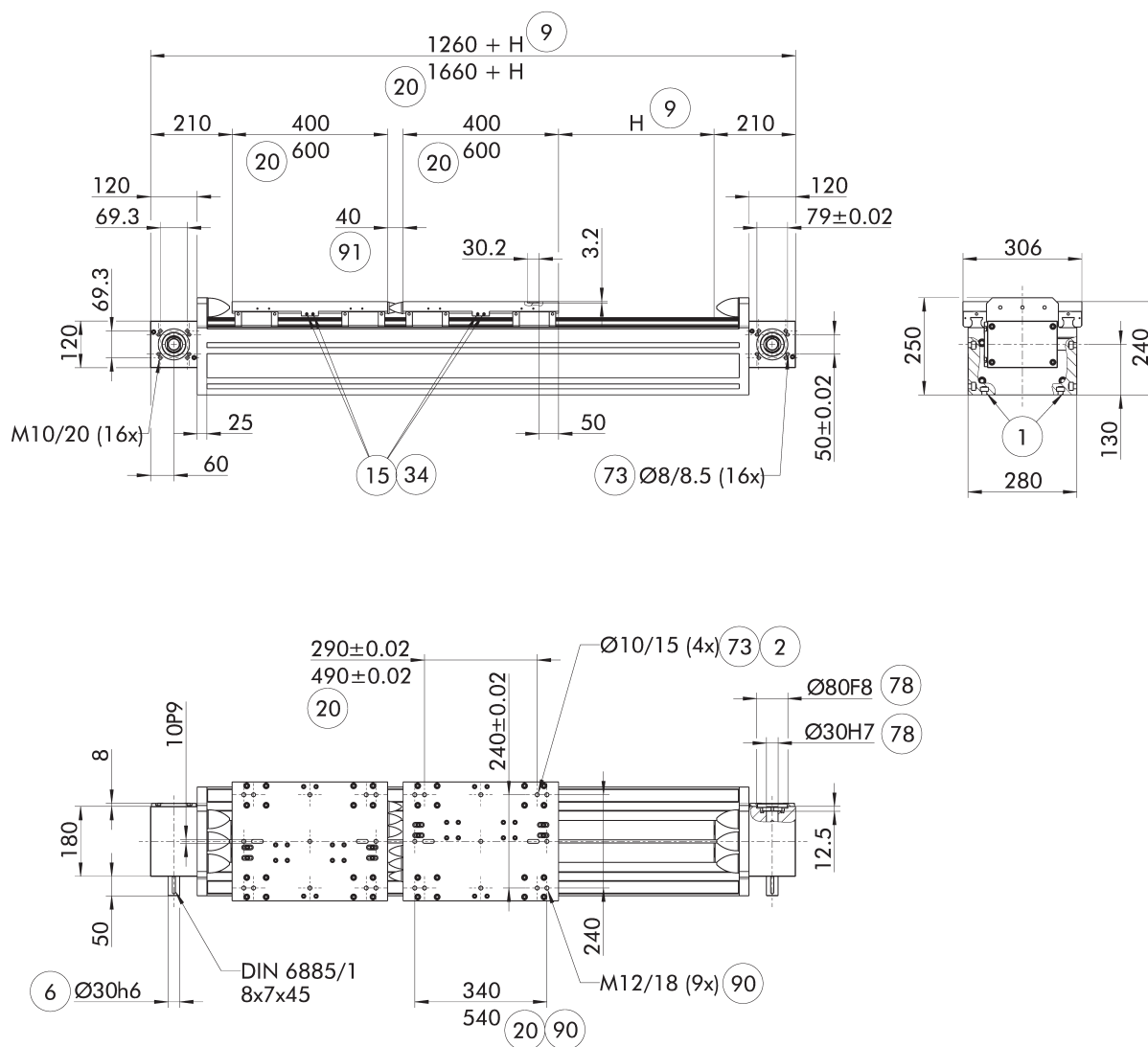
## Vista principale ZSS



Il disegno mostra il modello base di pinza senza considerare le dimensioni delle opzioni descritte di seguito.

- |                                         |                                                                                       |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ① Collegamento unità lineare            | ③④ Su due lati                                                                        |
| ② Collegamento della struttura          | ⑦③ Accoppiamento per spine di centraggio                                              |
| ⑥ Collegamento azionamento              | ⑦⑧ Sede per centraggio                                                                |
| ⑨ Corsa utile                           | ⑨⑩ In caso di piastra lunga della slitta si aggiungono anche dei filetti di fissaggio |
| ⑮ Raccordo di lubrificazione            |                                                                                       |
| ⑳ In caso di piastra della slitta lunga |                                                                                       |

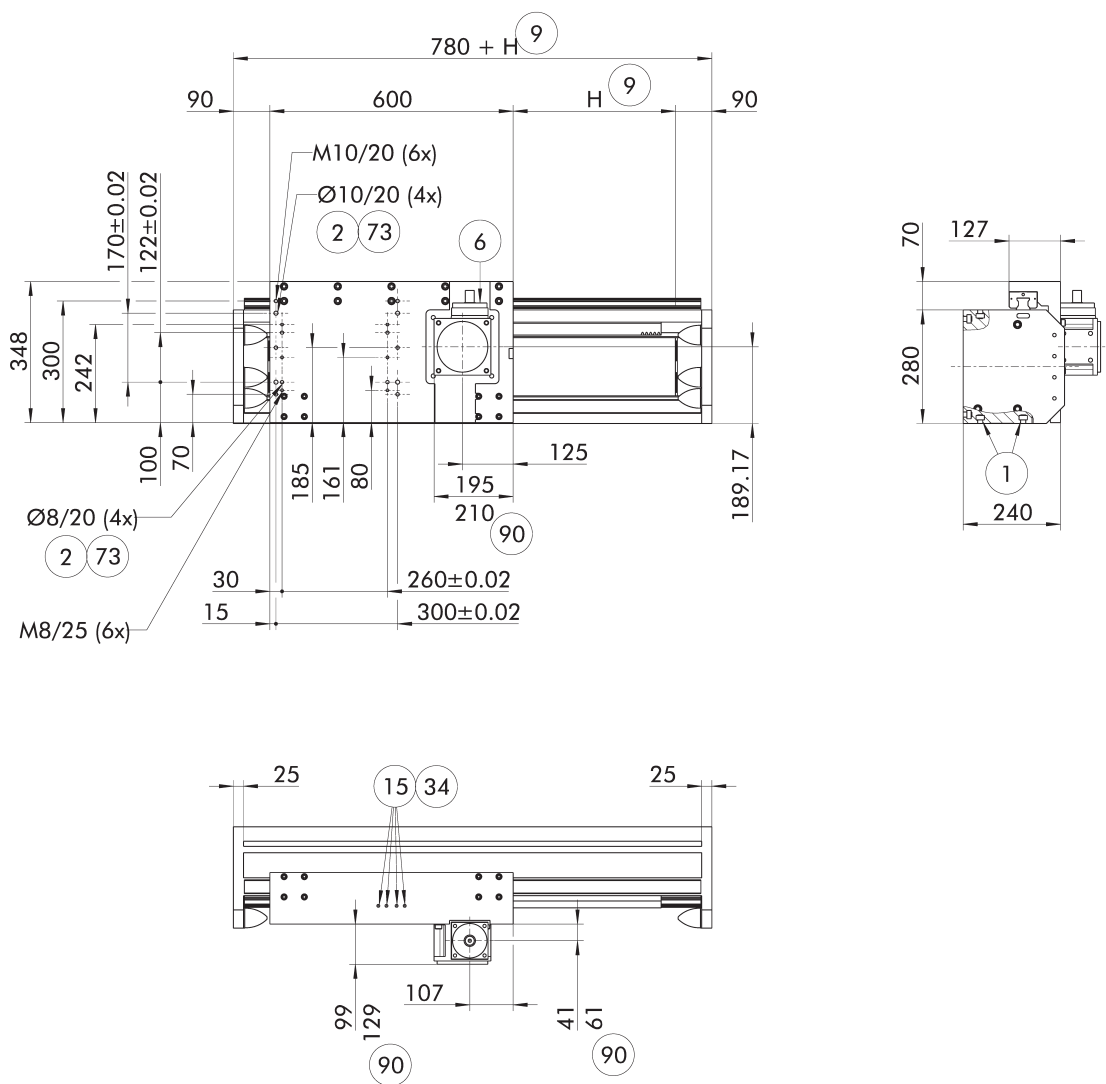
## Vista principale ZSSD



Il disegno mostra il modello base di pinza senza considerare le dimensioni delle opzioni descritte di seguito.

- |                                         |                                                                                       |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ① Collegamento unità lineare            | ③④ Su due lati                                                                        |
| ② Collegamento della struttura          | ⑦③ Accoppiamento per spine di centraggio                                              |
| ⑥ Collegamento azionamento              | ⑦⑧ Sede per centraggio                                                                |
| ⑨ Corsa utile                           | ⑨① In caso di piastra lunga della slitta si aggiungono anche dei filetti di fissaggio |
| ⑮ Raccordo di lubrificazione            | ⑨① Distanza min.                                                                      |
| ⑳ In caso di piastra della slitta lunga |                                                                                       |

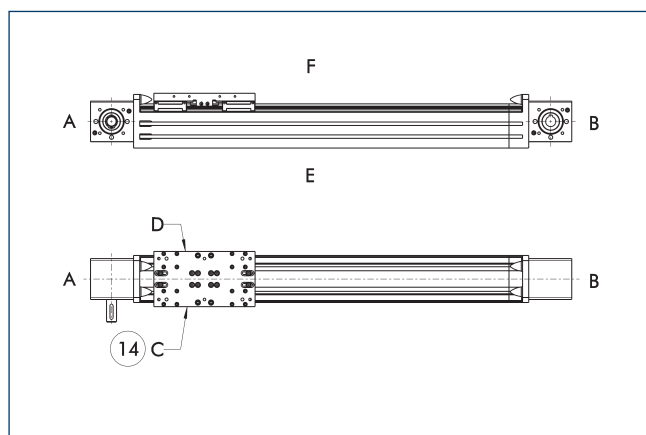
## Vista principale AZSS



Il disegno mostra il modello base di pinza senza considerare le dimensioni delle opzioni descritte di seguito.

- |                                |                                          |
|--------------------------------|------------------------------------------|
| ① Collegamento unità lineare   | ⑮ Raccordo di lubrificazione             |
| ② Collegamento della struttura | ③④ Su due lati                           |
| ⑥ Collegamento azionamento     | ⑦③ Accoppiamento per spine di centraggio |

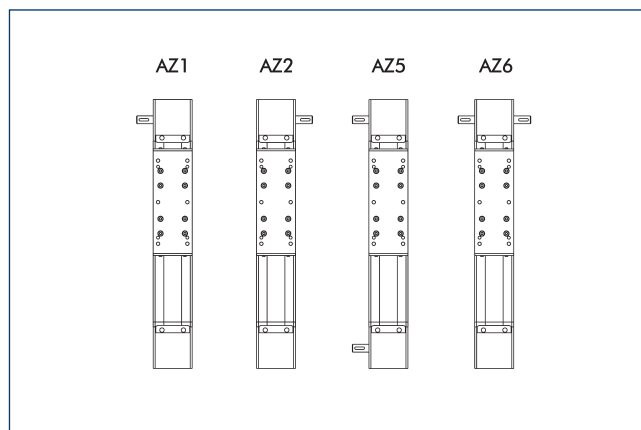
## Definizione lato



## ⑭ Finecorsa standard

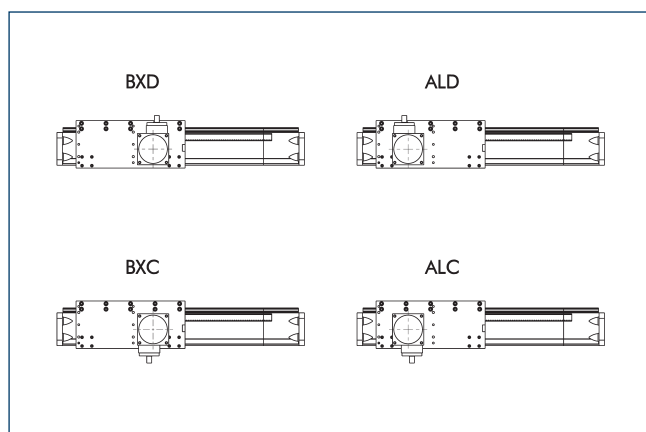
Questo disegno indica la definizione per i lati. Questo serve come base per tutti gli attacchi.

## Alberi di trasmissione in profilo (trasmissione a cremagliera e pignone)



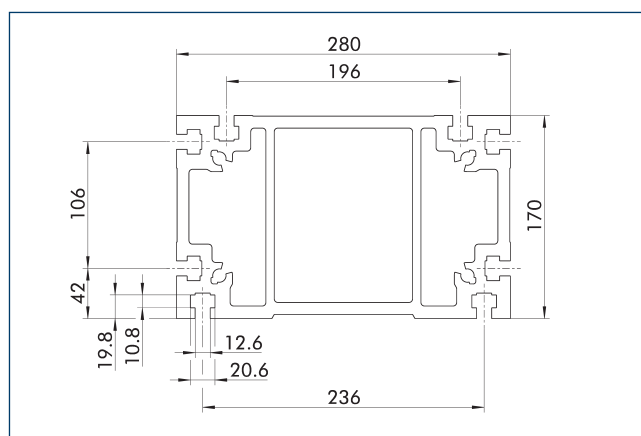
La sede dell'albero motore va definita nel testo dell'ordine in base all'applicazione dell'asse. In particolare per le combinazioni di assi e per la sincronizzazione meccanica occorrono più alberi motore.

## Alberi di trasmissione nella slitta (trasmissione a cremagliera e pignone)



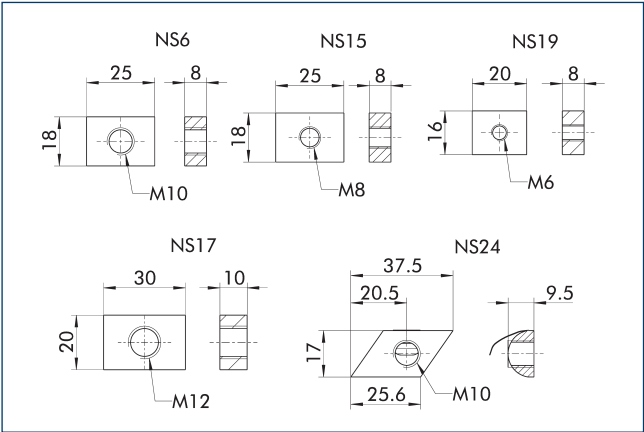
La sede dell'albero motore va definita nel testo dell'ordine in base all'applicazione dell'asse.

## Attacco



Il disegno mostra la posizione delle opzioni di attacco.

Elementi di bloccaggio



L'unità può essere fissata mediante scanalature a T. La posizione di montaggio esatta è indicata nell'illustrazione di montaggio a fianco.

| Descrizione | ID      |  |
|-------------|---------|--|
| Tassello    |         |  |
| NS 15-M8    | 0331433 |  |
| NS 18-M5    | 0331438 |  |
| NS 19-M6    | 0331439 |  |
| NS 24-M10   | 1516296 |  |
| NS 6-M10    | 0331409 |  |

Albero di collegamento

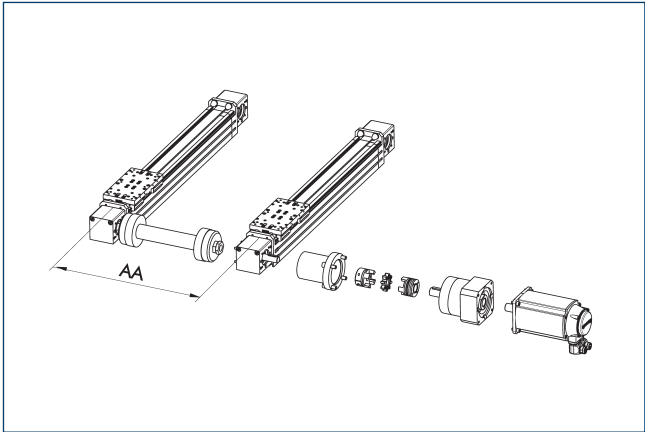
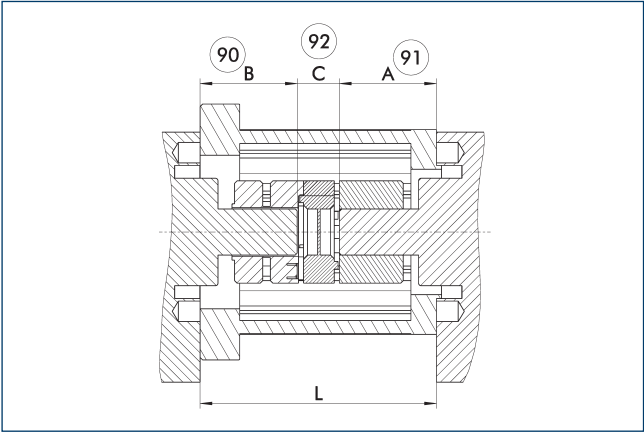


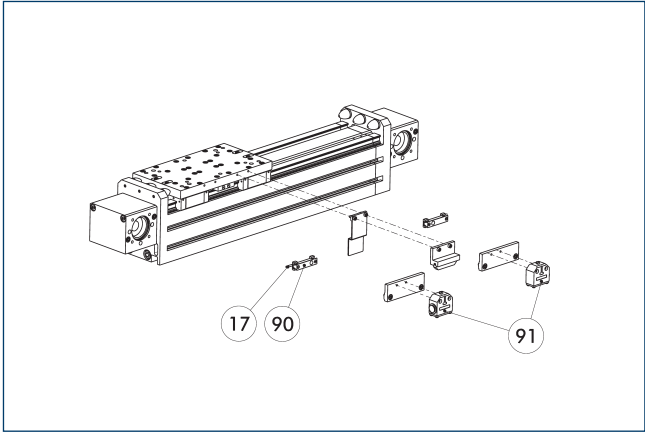
Diagramma schematico campana del motore



- 90 Lunghezza di albero motore / trasmissione
- 91 Lunghezza del perno dell'azionamento dell'unità lineare
- 92 Lunghezza frizione

Ai nostri assi è possibile attaccare diverse soluzioni di azionamento. SCHUNK offre la flangia motore e il giunto giusti per ogni azionamento.

Finecorsa e interruttori di riferimento



- 17 Uscita cavo
- 90 Finecorsa e interruttori di riferimento induttivi
- 91 Finecorsa meccanici

Generalmente sono montati due E0-02 come finecorsa e un ES-02 come interruttore di riferimento.

| Descrizione         | ID      | Spesso combinato |
|---------------------|---------|------------------|
| Finecorsa induttivo |         |                  |
| E0-02               | 0331410 | ●                |
| E0-10               | 0331412 |                  |
| ES-02               | 0331411 | ●                |
| ES-10               | 0331413 |                  |
| Finecorsa meccanico |         |                  |
| EMB                 | 0331415 | ●                |
| EMS                 | 0331414 |                  |

Le posizioni e le dimensioni di finecorsa, linguette di comando ed elementi di fissaggio possono variare a seconda del tipo di applicazione e dei finecorsa selezionati. Consultateci pure al riguardo.





**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](mailto:info@de.schunk.com)  
[schunk.com](http://schunk.com)

Folgen Sie uns | *Follow us*

