



- Efficaci nel movimento
- Precisi nella misurazione
- Due partner perfetti per la tecnica degli attuatori servopneumatici

## Cilindri con trasduttore di posizione

Caratteristiche

### Come si presenta

- Trasduttore di posizione integrato o incorporato
- Misura assoluta
- Lunga durata
- Cilindri di misura
- Per sistema Soft Stop
- Per il posizionamento con controllore assi SPC200

### Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

- Alesaggio 32 e 50 mm
- Corse fisse da 100 ... 500 mm
- Potenzimetro incorporato
- Numerose varianti dello stelo
- Basati su cilindri a norme DNC
  - ISO 6431
  - DIN ISO 6431
  - VDMA 24 562
  - NF E 49 003.1
  - UNI 10 290



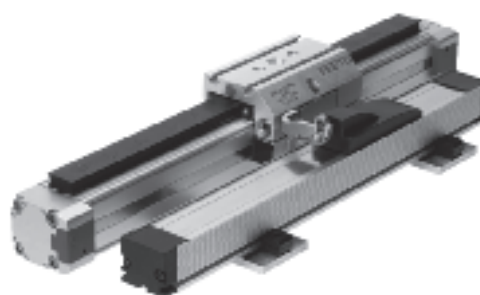
**NF E 49 003.1**  
**UNI 10 290**

 **Novità**



### Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

- Alesaggio 25 ... 63 mm
- Corsa 225 ... 2000 mm
- Con potenziometro o trasduttore di posizione a misurazione senza contatto
- A scelta con o senza guida
- Con unità di serraggio
- Ampie possibilità di adattamento su attuatori
- Prodotto globale per le applicazioni di manipolazione e di montaggio



### Attuatori lineari DGPI/DGPIL, trasduttore di posizione interno

- Alesaggio 25 ... 63 mm
- Corsa 225 ... 2000 mm
- Trasduttore di posizione integrato, a misurazione senza contatto
- Costruzione compatta
- A scelta con o senza guida
- Con esecuzione protetta
- Ampie possibilità di adattamento su attuatori
- Prodotto globale per le applicazioni di manipolazione e di montaggio



### Moduli oscillanti DSML, trasduttore di posizione interno

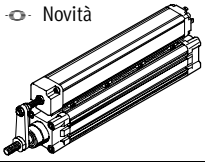
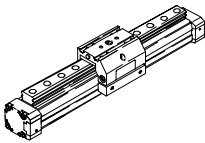
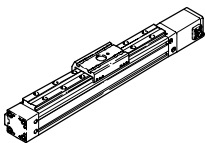
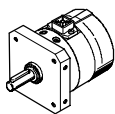
- Dimensione 25 e 40 mm
- Angolo di oscillazione 270°
- Potenzimetro rotativo integrato
- Forma compatta
- Molteplici soluzioni di fissaggio



## Cilindri con trasduttore di posizione

Panoramica prodotti

**FESTO**

| Funzione                 | Tipo                                                                                              | Alesaggio<br>[mm]  | Corsa/angolo<br>di oscillazione<br>[mm/°]                       | Descrizione                                                                                                 | → Pagina                                                  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Attuatori lineari</b> | <b>Trasduttore di posizione esterno</b>                                                           |                    |                                                                 |                                                                                                             |                                                           |
|                          | DNCM<br>         | 32, 50             | 100, 160, 200, 250, 320, 400, 500                               | Attuatore con stelo, con tecnologia dei cilindri a norme DNC, con trasduttore di posizione montato, esterno | 5 / 1.1-4                                                 |
|                          | DGP/DGPL<br>     | 25, 32, 40, 50, 63 | 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000 | DGP: attuatore lineare senza guida. Il trasduttore di posizione esterno deve essere montato dal cliente     | Attuatore:<br>Volume 1<br>Sistema di misura:<br>5 / 1.2-2 |
|                          |                                                                                                   |                    |                                                                 | DGPL: attuatore lineare con guida e trasduttore di posizione montato, esterno.                              | 5 / 1.1-20                                                |
|                          | <b>Trasduttore di posizione interno</b>                                                           |                    |                                                                 |                                                                                                             |                                                           |
|                          | DGPI/DGPIL<br> | 25, 32, 40, 50, 63 | 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000 | Attuatore lineare, a scelta con o senza guida, con trasduttore di posizione integrato                       | 5 / 1.1-38                                                |
| <b>Moduli oscillanti</b> | <b>Trasduttore di posizione interno</b>                                                           |                    |                                                                 |                                                                                                             |                                                           |
|                          | DSMI<br>       | 25, 40             | 270                                                             | Modulo oscillante, con tecnologia del modulo oscillante DSM, con potenziometro rotativo integrato           | 5 / 1.1-74                                                |

## Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

Caratteristiche

**FESTO**

Singoli componenti per il posizionamento con cilindri a norme DNCM ...



Valvola proporzionale di controllo portata  
MPYE-...  
→ 5 / 1.5-2



Soft-Stop → 5 / 1.4-2

Controllore di finecorsa  
SPC11-POT-TLF



Tecnica di posizionamento  
→ 5 / 1.3-2

Interfaccia assi  
SPC-AIF-POT



Controllore assi  
SPC200



# Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

Composizione del codice

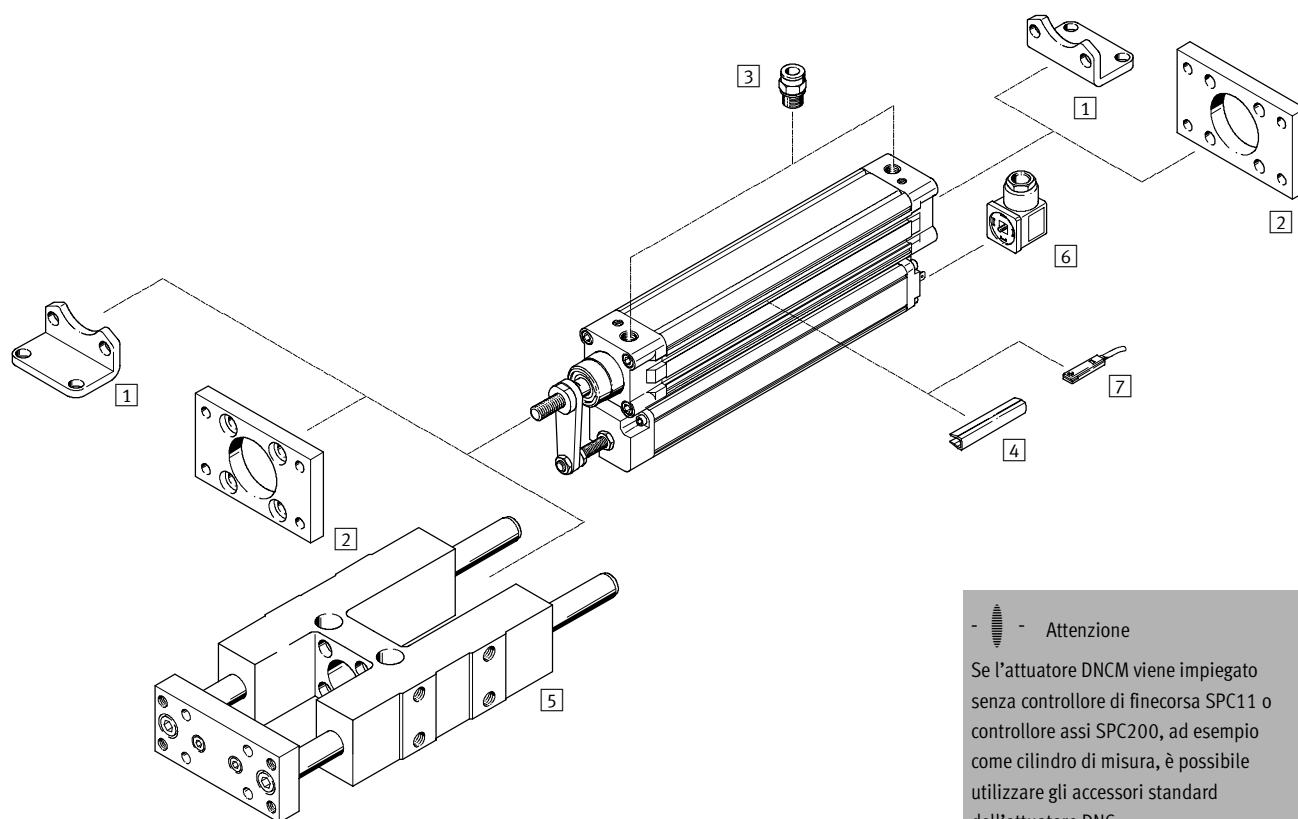
FESTO

|                                          |                                      |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
|------------------------------------------|--------------------------------------|------|---|----|---|-----|---|---|---|------|---|--|---|------|---|--|
|                                          |                                      | DNCM | - | 32 | - | 400 | - | P | - | POT2 | - |  | - | FENG | - |  |
| <b>Tipo</b>                              |                                      |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| DNCM                                     | cilindri a norma                     |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| <b>Alésaggio [mm]</b>                    |                                      |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| <b>Corsa [mm]</b>                        |                                      |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| <b>Deceleratori</b>                      |                                      |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| P                                        | su entrambi i lati, non regolabili   |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| <b>Posizione montaggio potenziometro</b> |                                      |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| POT1                                     | inferiore                            |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| POT2                                     | posteriore                           |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| POT3                                     | superiore                            |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| <b>Tipo di stelo</b>                     |                                      |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| S2                                       | passante                             |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| S20                                      | passante cavo                        |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| <b>Guida</b>                             |                                      |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| FENG                                     | unità con guida a ricircolo di sfere |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| <b>Rilevamento posizioni</b>             |                                      |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |
| A                                        | per sensore di finecorsa             |      |   |    |   |     |   |   |   |      |   |  |   |      |   |  |

## Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

Panoramica componenti

**FESTO**



 **Attenzione**

Se l'attuatore DNCM viene impiegato senza controllore di finecorsa SPC11 o controllore assi SPC200, ad esempio come cilindro di misura, è possibile utilizzare gli accessori standard dell'attuatore DNC.

## Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

Panoramica componenti

**FESTO**

| Accessori                              |                                                                                                                                                                    |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Tipo                                   | Descrizione                                                                                                                                                        | → Pagina   |
| 1 Fissaggio a piedini HNC              | per testata anteriore e posteriore                                                                                                                                 | 5 / 1.1-18 |
| 2 Fissaggio a flangia FNC              | per testata anteriore e posteriore                                                                                                                                 | 5 / 1.1-18 |
| 3 Raccordo a innesto QS                | per il collegamento di tubi a tolleranza esterna a norme CETOP RP54 P                                                                                              | 5 / 1.1-19 |
| 4 Copertura scanalatura ABP-5-S        | per proteggere dalla sporcizia                                                                                                                                     | 5 / 1.1-18 |
| 5 Unità di guida <sup>1)</sup> FENG-KF | sistema di antirotazione in caso di momenti elevati                                                                                                                | 5 / 1.1-18 |
| 6 Connettore femmina MSSD-C-4P         | per il collegamento del sistema di misura, è integrato nel controllore di finecorsa SPC11 e del controllore assi SPC200                                            | 5 / 1.1-19 |
| 7 Sensore di finecorsa SME-/SMT-8      | per il rilevamento aggiuntivo della posizione del pistone, disponibile su richiesta, aggiungendo nel codice di ordinazione "A" nel sistema modulare dell'attuatore | Volume 1   |

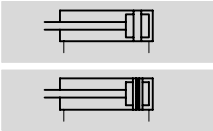
1) FENG-KF deve essere collegato senza gioco allo stelo.

# Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

Foglio dati

**FESTO**

Funzione



-  - Diametro  
32 mm e 50 mm
-  - Corsa  
100 ... 500 mm



| Dati tecnici generali                          |                                                                    |                                   |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Allesaggio                                     | 32                                                                 | 50                                |
| Struttura e composizione                       | Pistone                                                            |                                   |
|                                                | Stelo                                                              |                                   |
|                                                | Profilo                                                            |                                   |
| Funzionamento                                  | A doppio effetto                                                   |                                   |
| Fluido <sup>1)</sup>                           | Aria compressa filtrata e non lubrificata, capacità filtrante 5 µm |                                   |
| Deceleratori                                   | Su entrambi i lati, non regolabili                                 |                                   |
| Rilevamento posizioni                          | Trasduttore di posizione, montato esternamente                     |                                   |
|                                                | Sensori di finecorsa <sup>2)</sup>                                 |                                   |
| Principio di misura (trasduttore di posizione) | Analogico con potenziometro, misura assoluta                       |                                   |
| Tipo di fissaggio                              | Fissaggio a piedini                                                |                                   |
| Corsa <sup>3)</sup>                            | [mm]                                                               | 100, 160, 200, 250, 320, 400, 500 |
| Protezione antirotazione/Guida <sup>4)</sup>   | Asta di guida con giogo, su bussole a sfera                        |                                   |
| Corsa                                          | [mm]                                                               | 100, 160, 200, 250                |
| Connessione pneumatica                         | G1/8                                                               | G1/4                              |
| Collegamento elettrico                         | Connettore a 4 poli, forma A DIN 43 650                            |                                   |

- 1) La valvola proporzionale con controllo di portata MPYE richiede i parametri.
- 2) Non compreso nella fornitura, si può ottenere su ordinazione.
- 3) In unione a SPC200 prestare attenzione alla riduzione della corsa.
- 4) La guida FENG-KF è disponibile solo su ordinazione e viene fornita preassemblata. La corsa massima è limitata.

| Forze [N] ed energia d’impatto [Nm]               |     |      |
|---------------------------------------------------|-----|------|
| Allesaggio                                        | 32  | 50   |
| Forza teorica a 6 bar<br>Avanzamento              | 483 | 1178 |
| Forza teorica a 6 bar<br>Ritorno                  | 415 | 990  |
| Max. energia di impatto nelle posizioni terminali | 0,1 | 0,2  |

Velocità di impatto ammissa:

$$v_{amm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{amm.}}{m_{Proprio} + m_{Carico}}}$$

Max. carico ammissibile:

$$m_{Carico} = \frac{2 \times E_{amm.}}{v^2} - m_{Proprio}$$

-  - **Attenzione**

I valori indicati rappresentano i limiti massimi raggiungibili. Normalmente questi valori possono variare in relazione alla massa del carico utile. Inoltre, è necessario rispettare le caratteristiche di decelerazione dell’attuatore e l’energia di impatto ammissibile.



## Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

**FESTO**

Foglio dati

| Caratteristiche di posizionamento con controllore assi SPC200     |             |       |                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-------|---------------------------------|-----------|
| Alesaggio                                                         |             |       | 32                              | 50        |
| Ripetibilità                                                      | orizzontale | [mm]  | ±0,2                            |           |
|                                                                   | verticale   | [mm]  | ±0,2 (con corsa 0 ... 200 mm)   |           |
|                                                                   |             | [mm]  | ±0,4 (con corsa 200 ... 500 mm) |           |
| Posizione di montaggio                                            |             |       | qualsiasi                       |           |
| Massa min., orizzontale <sup>1)</sup>                             |             | [kg]  | 3                               | 8         |
| Massa max., orizzontale <sup>1)6)</sup>                           |             | [kg]  | 45                              | 120       |
| Massa min., verticale <sup>1)</sup>                               |             | [kg]  | 3                               | 8         |
| Massa max., verticale <sup>1)6)</sup>                             |             | [kg]  | 15                              | 40        |
| Velocità min. di traslazione                                      |             | [m/s] | 0,05                            | 0,05      |
| Velocità max. di traslazione                                      |             | [m/s] | 2,2                             | 1,7       |
| Tempo di posizionamento rappresentativo corsa lunga <sup>2)</sup> |             | [s]   | 0,45/0,75                       | 0,65/0,85 |
| Tempo di posizionamento rappresentativo corsa breve <sup>3)</sup> |             | [s]   | 0,35/0,55                       | 0,45/0,60 |
| Corsa di posizionamento più piccola <sup>4)</sup>                 |             | [%]   | 3                               | 3         |
| Riduzione della corsa <sup>5)</sup>                               |             | [mm]  | ≥ 10                            | ≥ 15      |
| Valvola proporzionale di controllo portata consigliata            |             |       | ➔ 5 / 1.1-19                    |           |

- 1) Carico di massa = carico utile + massa di tutte le parti mobili dell'attuatore
- 2) A 6 bar, posizione di montaggio orizzontale, DNCM-XX-500, corsa da 400 mm con massa min./max.
- 3) A 6 bar, posizione di montaggio orizzontale, DNCM-XX-500, corsa da 100 mm con massa min./max.
- 4) Riferita alla corsa massima dell'attuatore; ma non supera mai 20 mm.
- 5) L'extracorsa deve essere mantenuta su ogni lato dell'attuatore; la corsa max. posizionabile è quindi pari a: corsa – 2x extracorse
- 6) Con guida esterna

| Caratteristiche di posizionamento con Soft Stop con controllore di finecorsa SPC11 |  |                                                                                               |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Alesaggio                                                                          |  | 32                                                                                            | 50  |
| Ripetibilità di una posizione intermedia <sup>1)</sup> [mm]                        |  | ±2                                                                                            |     |
| Posizione di montaggio                                                             |  | orizzontale                                                                                   |     |
| Carico di massa più piccolo, orizzontale <sup>2)</sup> [kg]                        |  | 3                                                                                             | 8   |
| Carico di massa più grande, orizzontale <sup>2)</sup> [kg]                         |  | 45                                                                                            | 120 |
| Tempo di traslazione                                                               |  | ➔ Software “SoftStop”: <a href="http://www.festo.it/engineering">www.festo.it/engineering</a> |     |
| Valvola proporzionale di controllo portata consigliata                             |  | ➔ 5 / 1.1-19                                                                                  |     |

- 1) Per corse da 100 ... 500 mm
- 2) Carico di massa = carico utile + massa di tutte le parti mobili dell'attuatore

| Condizioni d'esercizio e ambientali          |       |                                                         |
|----------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------|
| Alesaggio                                    |       | 50                                                      |
| Pressione di esercizio <sup>1)</sup>         | [bar] | 4 ... 8                                                 |
| Temperatura ambiente <sup>2)</sup>           | [°C]  | -10 ... +80                                             |
| Resistenza alle vibrazioni                   |       | a norme DIN/IEC 68 parte 2 – 6, classe di precisione 2  |
| Resistenza agli urti ripetuti                |       | a norme DIN/IEC 68 parte 2 – 27, classe di precisione 2 |
| Marchio CE                                   |       | in conformità alla normativa 89/336/CEE (EMV)           |
| Grado di protezione (sistema di misura)      |       | IP54 a norme IEC 60 529                                 |
| Resistenza alla corrosione KBK <sup>3)</sup> |       | 1                                                       |

- 1) Vale soltanto per applicazioni con Soft Stop con riduttore di finecorsa SPC11 e controllore assi SPC200.
- 2) Tenere presente il campo di impiego dei sensori di finecorsa
- 3) Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio.

| Pesi [g] con trasduttore di posizione |                    |            |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|--------------------|------------|------|------|------|------|------|------|
| Alesaggio                             |                    | Corsa (mm) |      |      |      |      |      |      |
|                                       |                    | 100        | 160  | 200  | 250  | 320  | 400  | 500  |
| 32                                    | Peso (g)           | 1160       | 1406 | 1640 | 1990 | 2312 | 2640 | 3190 |
|                                       | Carico movimentato | 310        | 375  | 430  | 490  | 565  | 660  | 760  |
| 50                                    | Peso               | 2270       | 2684 | 3030 | 3520 | 4038 | 4590 | 5420 |
|                                       | Carico movimentato | 850        | 1010 | 1125 | 1265 | 1455 | 1675 | 1935 |

## Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

FESTO

Foglio dati

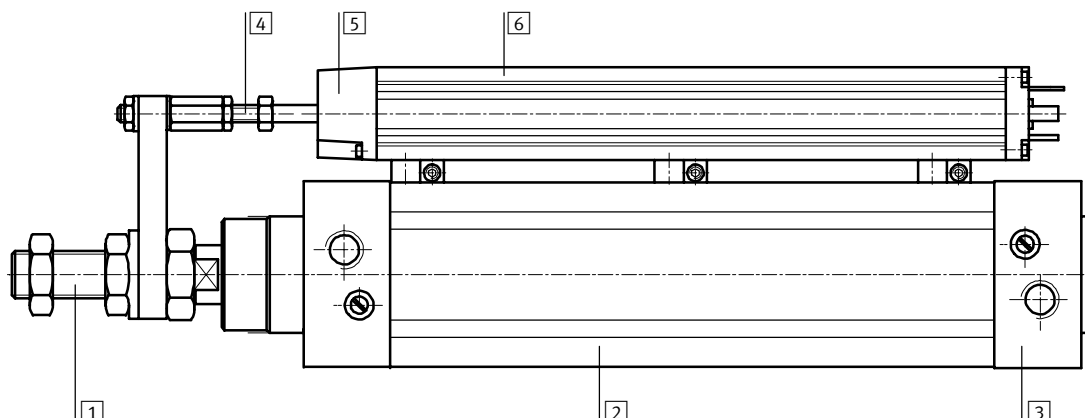
| Dati elettrici trasduttore di posizione |                            |           |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------|----------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| Corsa                                   |                            | 100       | 160  | 200  | 250  | 320  | 400  | 500  |
| Tensione di alimentazione <sup>1)</sup> | [V cc]                     | 10        |      |      |      |      |      |      |
| Max. assorbimento di corrente           | [mA]                       | 4         |      |      |      |      |      |      |
| Corrente del potenziometro              | consigliata [μA]           | < 1       |      |      |      |      |      |      |
|                                         | massima <sup>2)</sup> [mA] | 10        |      |      |      |      |      |      |
| Resistenza                              | [kΩ]                       | 3         | 5    |      |      |      |      |      |
| Tolleranza resistenza                   | [%]                        | ±20       |      |      |      |      |      |      |
| Risoluzione                             | [mm]                       | ≤ 0,01    |      |      |      |      |      |      |
| Linearità indipendente                  | massima [%]                | 0,09      | 0,08 | 0,07 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Coefficiente di temperatura             | [ppm/°K]                   | ≤ 5       |      |      |      |      |      |      |
| Interfaccia                             |                            | analogica |      |      |      |      |      |      |

1) Si consiglia un'alimentazione di tensione stabilizzata, al massimo pari a 42 V cc.

2) Ammessa soltanto per breve tempo in caso di guasto.

### Materiali

Disegno funzionale



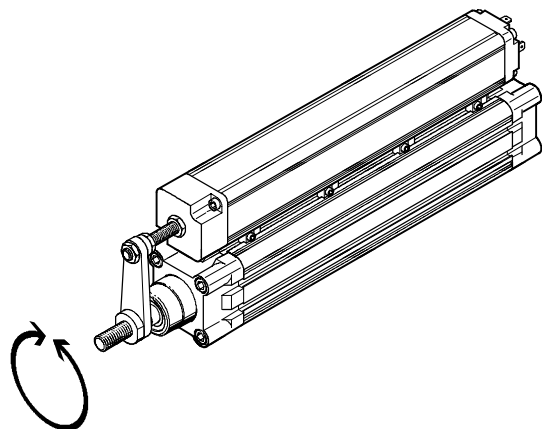
| Attuatore                |                                |                                   |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1                        | Stelo                          | acciaio fortemente legato         |
| 2                        | Canna del cilindro             | alluminio anodizzato              |
| 3                        | Testata anteriore/posteriore   | alluminio pressofuso              |
| -                        | Guarnizioni di tenuta dinamica | poliuretano TPE-U                 |
| -                        | Guarnizioni a tenuta statica   | gomma al nitrile                  |
| -                        | Lubrificante                   | Klüberplex BE31-102               |
| Trasduttore di posizione |                                |                                   |
| 4                        | Stelo potenziometro            | acciaio fortemente legato         |
| 5                        | Testata, testata anteriore     | poliestere, rinforzato            |
| 6                        | Profilo                        | alluminio anodizzato              |
| -                        | Elemento di resistenza         | plastica con proprietà conduttive |
| -                        | Potenziometro                  | Contatto metallo nobile           |
|                          | Deceleratori                   | elastomero                        |
| -                        | Guarnizione, coperchio         | gomma al nitrile                  |
| -                        | Guarnizione, asta              | tetrafluoretilene                 |
| -                        | Lubrificante                   | ISOFLEX Topas MB52                |

## Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

Foglio dati

**FESTO**

### Coppie e forze radiali



#### - - Attenzione

Le coppie o le forze radiali possono far sì che i risultati di misurazione non siano precisi. Pertanto si consiglia di utilizzare una guida esterna se si usa un attuatore DNCM. La guida deve essere collegata allo stelo senza gioco.

→ [www.festo.it](http://www.festo.it)  
Si consiglia di usare il DNCM con FENG-KF. L'attuatore viene fornito con guida preassemblata.

Parametri di carico statico e dinamico ammissibili con o senza guida incorporata  
→ Volume 1 (Cilindri a norme DNC)

Dati tecnici per l'esecuzione S2 e S20 dello stelo  
→ Volume 1 (Cilindri a norme DNC)

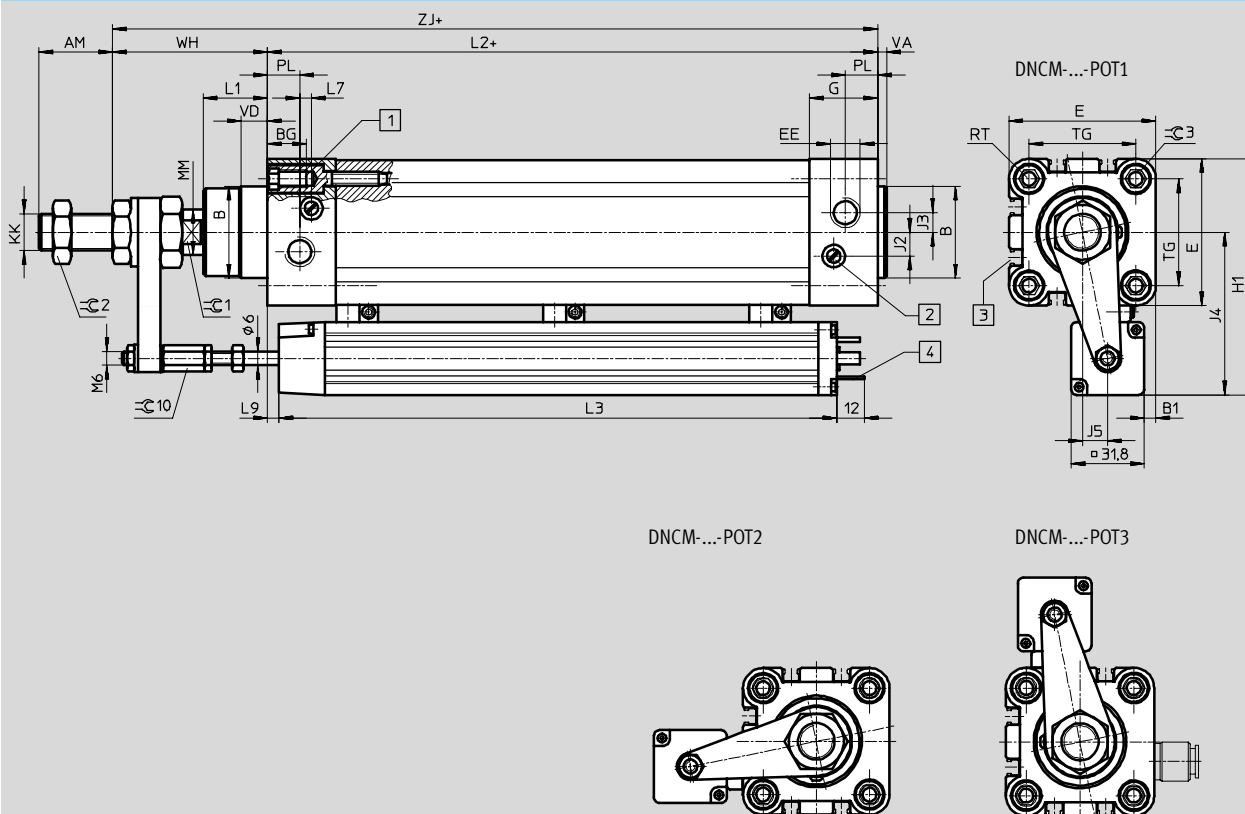
## Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

Foglio dati

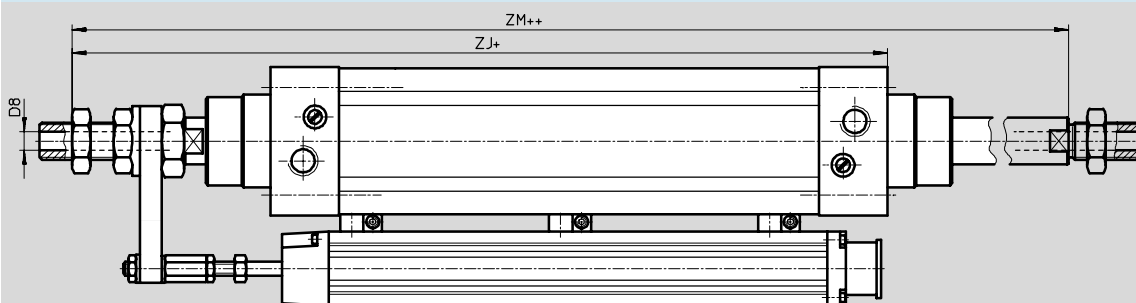
FESTO

### Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)



### DNCM-...-S2/DNCM-...-S20



- 1 Vite ad esagono incassato con filetto femmina per elementi di fissaggio
- 2 Vite per la regolazione dei deceleratori di fine corsa

- 3 Scanalatura per sensori di finecorsa SME/SMT-8
- 4 Innesto a norme DIN 43 650-A

+ = aggiungere la corsa  
++ = aggiungere la corsa x 2

## Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

Foglio dati

**FESTO**

| Ø<br>[mm] | AM | B<br>Ø<br>d11 | BG | B1<br>±0,8 | D8<br>Ø | E  | EE              | G    | H1<br>±1,5 |
|-----------|----|---------------|----|------------|---------|----|-----------------|------|------------|
| 32        | 22 | 30            | 16 | 0,24       | 4,5     | 45 | G $\frac{1}{8}$ | 25,1 | 84,4       |
| 50        | 32 | 40            | 17 | 5,6        | 8       | 64 | G $\frac{1}{4}$ | 29,6 | 103,4      |

| Ø<br>[mm] | J2   | J3  | J4<br>±1 | J5<br>±1 | KK       | L1 | L2  |
|-----------|------|-----|----------|----------|----------|----|-----|
| 32        | 6    | 5,2 | 45,8     | 6,3      | M10x1,25 | 18 | 94  |
| 50        | 10,4 | 8,5 | 65       | 10,6     | M16x1,5  | 28 | 106 |

| Ø<br>[mm] | Corsa<br>[mm] | L3  | L7  | L9      | MM<br>Ø<br>f8 | PL   | RT | TG   | VA | VD   |
|-----------|---------------|-----|-----|---------|---------------|------|----|------|----|------|
| 32        | 100           | 201 | 3,3 | 6,5 ±2  | 12            | 15,6 | M6 | 32,5 | 4  | 10   |
|           | 160           | 248 |     | 1 +2/-1 |               |      |    |      |    |      |
|           | 200           | 298 |     | 5 ±2    |               |      |    |      |    |      |
|           | 250           | 349 |     | 5,5 ±2  |               |      |    |      |    |      |
|           | 320           | 436 |     | 13 ±2   |               |      |    |      |    |      |
|           | 400           | 502 |     | 6 ±2    |               |      |    |      |    |      |
|           | 500           | 629 |     | 20 ±2   |               |      |    |      |    |      |
| 50        | 100           | 201 | 5,1 | 6,5 ±2  | 20            | 14   | M8 | 46,5 | 4  | 11,5 |
|           | 160           | 248 |     | 1 +2/-1 |               |      |    |      |    |      |
|           | 200           | 298 |     | 5 ±2    |               |      |    |      |    |      |
|           | 250           | 349 |     | 5,5 ±2  |               |      |    |      |    |      |
|           | 320           | 436 |     | 13 ±2   |               |      |    |      |    |      |
|           | 400           | 502 |     | 6 ±2    |               |      |    |      |    |      |
|           | 500           | 629 |     | 0 +2    |               |      |    |      |    |      |

| Ø<br>[mm] | WH   | ZJ    | ZM    | ≡ 1 | ≡ 2 | ≡ 3 |
|-----------|------|-------|-------|-----|-----|-----|
| 32        | 44,4 | 138,4 | 166,4 | 10  | 16  | 6   |
| 50        | 67,4 | 173,4 | 213,4 | 17  | 24  | 8   |

# Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

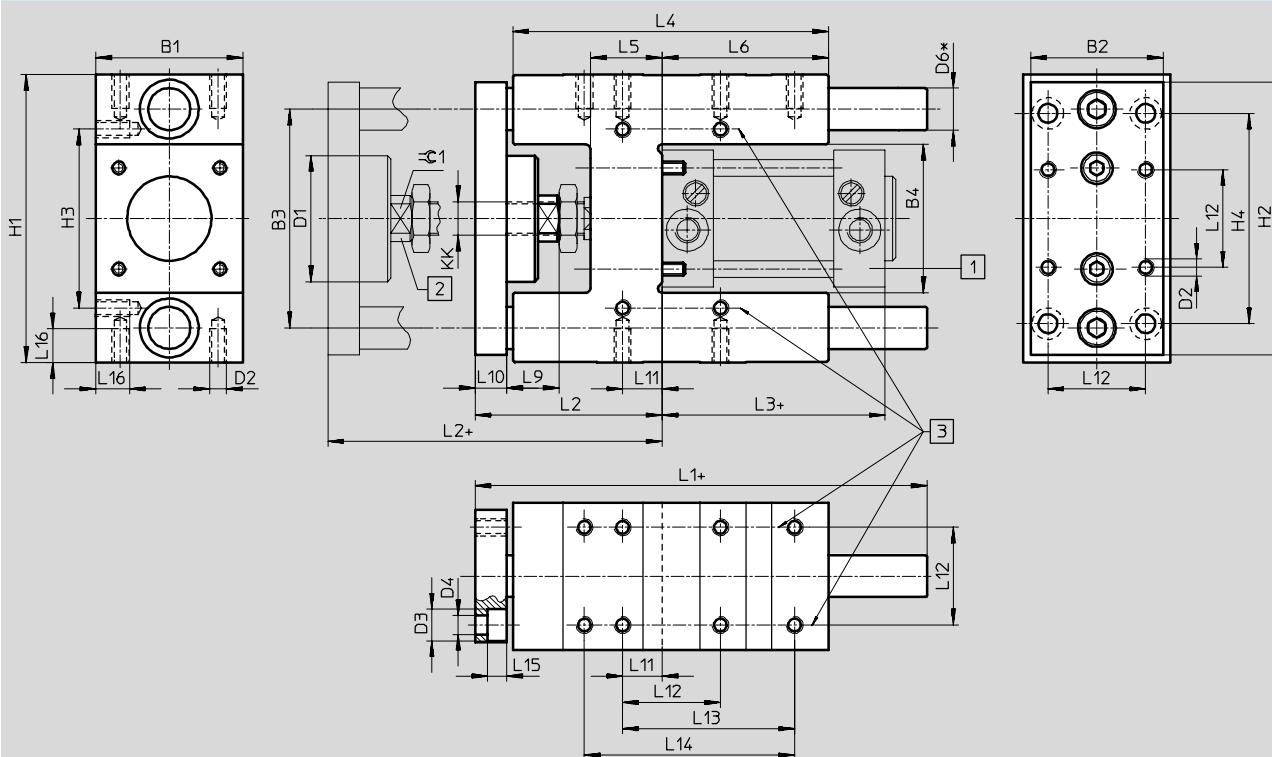
Foglio dati

FESTO

## Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Unità di guida FENG-KF



## Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

**FESTO**

Foglio dati

| per Ø<br>[mm] | B1 | B2 | B3  | B4   | D1<br>Ø | D2 | D3<br>Ø | D4<br>Ø |
|---------------|----|----|-----|------|---------|----|---------|---------|
| 32            | 50 | 45 | 74  | 50,5 | 45      | M6 | 11      | 6,6     |
| 50            | 70 | 63 | 104 | 70,5 | 60      | M8 | 15      | 9       |

| per Ø<br>[mm] | D6<br>Ø<br>h6 | H1                  | H2  | H3<br>±0,2 | H4<br>±0,2 | KK       | L1  | L2                |
|---------------|---------------|---------------------|-----|------------|------------|----------|-----|-------------------|
| 32            | 12            | 97 <sub>-0,4</sub>  | 90  | 61         | 78         | M10x1,25 | 155 | 67 <sub>+5</sub>  |
| 50            | 20            | 137 <sub>-0,5</sub> | 130 | 85         | 100        | M16x1,5  | 188 | 89 <sub>+10</sub> |

| per Ø<br>[mm] | L3  | L4  | L5 | L6 | L9 | L10 | L11  | L12<br>±0,2 |
|---------------|-----|-----|----|----|----|-----|------|-------------|
| 32            | 94  | 125 | 24 | 76 | 20 | 12  | 4,3  | 32,5        |
| 50            | 106 | 150 | 34 | 79 | 25 | 15  | 18,8 | 46,5        |

| per Ø<br>[mm] | L13<br>±0,2 | L14<br>±0,2 | L15 | L16 | ≈ 1 | Corsa<br>[mm] | Peso per<br>10 mm corsa<br>[kg] | Peso<br>[kg] |
|---------------|-------------|-------------|-----|-----|-----|---------------|---------------------------------|--------------|
| 32            | 70,3        | 78          | 6,5 | 12  | 15  | 10 ... 500    | 0,017                           | 1,570        |
| 50            | 81,8        | 100         | 9   | 16  | 19  | 10 ... 500    | 0,047                           | 4,190        |

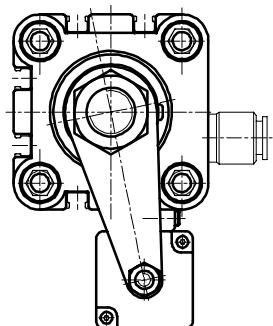
## Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

Dati di ordinazione – Sistema modulare

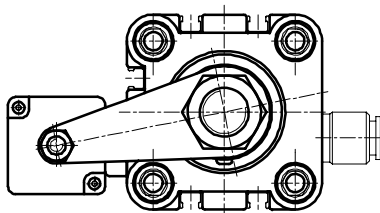
**FESTO**

### Disposizione sistema di misura

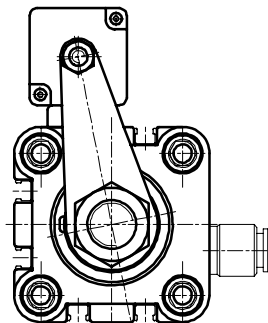
DNCM-...-POT1 (potenziometro in basso)



DNCM-...-POT2 (potenziometro dietro)



DNCM-...-POT3 (potenziometro in alto)





Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno



Dati di ordinazione – Sistema modulare

| M Indicazioni obbligatorie |      |            |                                               |              |                                   | O Indicazioni facoltative |       |                       |
|----------------------------|------|------------|-----------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|---------------------------|-------|-----------------------|
| Codice prodotto            | Tipo | Dimensione | Corsa                                         | Deceleratori | Posizione montaggio potenziometro | Variante                  | Guida | Rilevamento posizioni |
| 528 940<br>528 941         | DNCM | 32<br>50   | 100<br>160<br>200<br>250<br>320<br>400<br>500 | P            | POT1<br>POT2<br>POT3              | S2<br>S20                 | FENG  | A                     |
| Esempio di ordinazione     |      |            |                                               |              |                                   |                           |       |                       |
| 528 941                    | DNCM | - 50       | - 500                                         | - P          | - POT3                            | - S20                     | -     | - A                   |

| Tabella di ordinazione |                                   |                                               |         |            |         |                    |
|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|---------|------------|---------|--------------------|
| Dimensione             |                                   | 32                                            | 50      | Condizioni | Codice  | Inserimento codice |
| M                      | Codice prodotto                   | 528 940                                       | 528 941 |            |         |                    |
|                        | Tipo                              | Cilindri a norma con trasduttore di posizione |         |            | DNCM    | DNCM               |
|                        | Dimensione [mm]                   | 32                                            | 50      |            | -...    |                    |
|                        | Corsa [mm]                        | 100                                           |         |            | -100    |                    |
|                        |                                   | 160                                           |         |            | -160    |                    |
|                        |                                   | 200                                           |         |            | -200    |                    |
|                        |                                   | 250                                           |         |            | -250    |                    |
|                        |                                   | 320                                           |         | 1          | -320    |                    |
|                        |                                   | 400                                           |         | 1          | -400    |                    |
|                        |                                   | 500                                           |         | 1          | -500    |                    |
|                        | Deceleratori                      | Anelli elastici/paracolpi su entrambi i lati  |         |            | -P      | -P                 |
|                        | Posizione montaggio potenziometro | Potenziometro in basso                        |         |            | -POT1   |                    |
|                        |                                   | Potenziometro dietro                          |         |            | -POT2   |                    |
|                        |                                   | Potenziometro in alto                         |         |            | -POT3   |                    |
| O                      | Variante                          | Stelo passante                                |         |            | 1 -S2   |                    |
|                        |                                   | Stelo passante cavo                           |         |            | 1 -S20  |                    |
|                        | Guida                             | Unità con guida a ricircolo di sfere KF       |         |            | 2 -FENG |                    |
|                        | Rilevamento posizioni             | Per sensore di finecorsa                      |         |            | -A      |                    |

1 320, 400, 500, S2, S20 Non con guida FENG.

2 FENG Soltanto con potenziometro POT2. FENG è montato senza gioco.

Trascrizione codice di ordinazione

DNCM

-

-

P

-

-

-

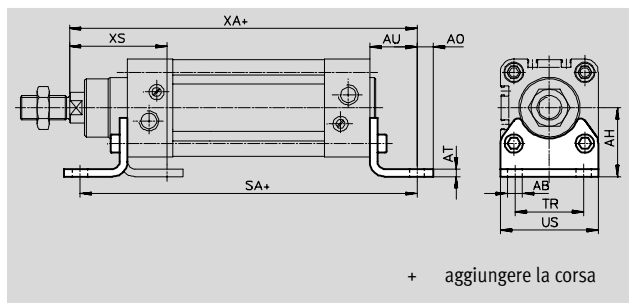
## Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

Accessori

FESTO

## Fissaggio a piedini HNC

Materiali:  
acciaio zincato  
senza rame e PTFE

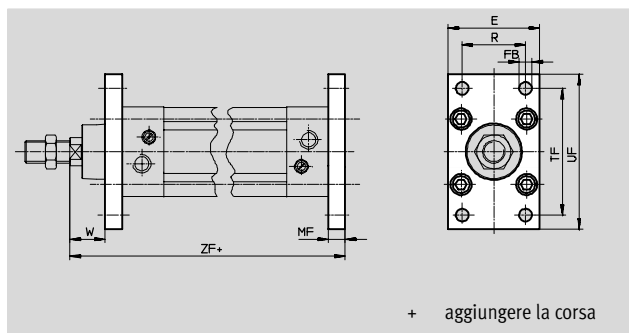


## Dimensioni e dati di ordinazione

| per $\varnothing$<br>[mm] | AB<br>$\varnothing$ | AH | AO   | AT | AU | SA  | TR | US | XA  | XS | Peso<br>[g] | Cod. prod. | Tipo   |
|---------------------------|---------------------|----|------|----|----|-----|----|----|-----|----|-------------|------------|--------|
| 32                        | 7                   | 32 | 6,5  | 5  | 24 | 142 | 32 | 45 | 144 | 45 | 135         | 174 369    | HNC-32 |
| 50                        | 10                  | 45 | 10,5 | 6  | 31 | 170 | 45 | 64 | 175 | 62 | 325         | 174 371    | HNC-50 |

## Fissaggio a flangia FNC

Materiali:  
acciaio zincato  
senza rame e PTFE



## Dimensioni e dati di ordinazione

| per $\varnothing$<br>[mm] | E  | FB<br>$\varnothing$<br>H13 | MF | R  | TF | UF  | W  | ZF  | Peso<br>[g] | Cod. prod. | Tipo   |
|---------------------------|----|----------------------------|----|----|----|-----|----|-----|-------------|------------|--------|
| 32                        | 45 | 7                          | 10 | 32 | 64 | 80  | 16 | 130 | 240         | 174 376    | FNC-32 |
| 50                        | 65 | 9                          | 12 | 45 | 90 | 110 | 25 | 155 | 520         | 174 378    | FNC-50 |

## Dati di ordinazione – Copertura scanalatura

Fogli dati → Volume 1

## Dati di ordinazione

Fogli dati → [www.festo.it](http://www.festo.it)

|                             | per $\varnothing$<br>[mm] | Nota                      | Cod. prod. | Tipo    | PE <sup>1)</sup> |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|---------|------------------|
| Copertura scanalatura ABP-S |                           |                           |            |         |                  |
|                             | 32, 50                    | lunghezza fornitura 0,5 m | 151 680    | ABP-5-S | 2                |

1) Quantità in pezzi

Prodotto Base

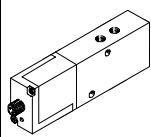
## Cilindri a norme DNCM, trasduttore di posizione esterno

Accessori

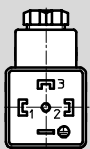
**FESTO**

| Dati di ordinazione – Raccordo a innesto                                          |               |                                                                       |                | Fogli dati → Volume 3                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|
| Dati di ordinazione                                                               |               |                                                                       |                | Fogli dati → <a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a> |
|                                                                                   | per Ø<br>[mm] | Nota                                                                  | Cod. prod.     | Tipo                                                        |
|  | 32            | per il collegamento di tubi a tolleranza esterna a norme CETOP RP54 P | <b>186 098</b> | <b>QS-G<math>\frac{1}{8}</math>-8</b>                       |
|                                                                                   | 50            |                                                                       | <b>186 099</b> | <b>QS-G<math>\frac{1}{4}</math>-8</b>                       |
|                                                                                   |               |                                                                       |                | PE <sup>1)</sup>                                            |

1) Quantità in pezzi

| Dati di ordinazione – Valvola proporzionale di controllo portata                  |                                                                   |                             |                | Fogli dati → 5 / 1.5-2                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|
| Dati di ordinazione                                                               |                                                                   |                             |                | Fogli dati → <a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a> |
|                                                                                   | per Ø<br>[mm]                                                     | Corsa<br>[mm]               | Cod. prod.     | Tipo                                                        |
|  | per applicazioni con controllore assi SPC200                      |                             |                |                                                             |
|                                                                                   | 32                                                                | 100/160/200/250/320         | <b>151 692</b> | <b>MPYE-5-<math>\frac{1}{8}</math>-LF-010-B</b>             |
|                                                                                   |                                                                   | 400/500                     | <b>151 693</b> | <b>MPYE-5-<math>\frac{1}{8}</math>-HF-010-B</b>             |
|                                                                                   | 50                                                                | 100/160/200/250/320/400/500 | <b>151 693</b> | <b>MPYE-5-<math>\frac{1}{8}</math>-HF-010-B</b>             |
|                                                                                   | per applicazioni con Soft Stop con controllore di finecorsa SPC11 |                             |                |                                                             |
|                                                                                   | 32                                                                | 100/160/200/250/320/400     | <b>151 692</b> | <b>MPYE-5-<math>\frac{1}{8}</math>-LF-010-B</b>             |
|                                                                                   |                                                                   | 500                         | <b>151 693</b> | <b>MPYE-5-<math>\frac{1}{8}</math>-HF-010-B</b>             |
|                                                                                   | 50                                                                | 100/160/200/250             | <b>151 692</b> | <b>MPYE-5-<math>\frac{1}{8}</math>-LF-010-B</b>             |
|                                                                                   |                                                                   | 320/400                     | <b>151 693</b> | <b>MPYE-5-<math>\frac{1}{8}</math>-HF-010-B</b>             |
|                                                                                   |                                                                   | 500                         | <b>151 694</b> | <b>MPYE-5-<math>\frac{1}{4}</math>-010-B</b>                |

### Dati di ordinazione – Connettore femmina

|                                                                                     | PIN | Configurazione dei connettori | Definizione        | Cod. prod.     | Tipo             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|--------------------|----------------|------------------|
|  | 1   | Tensione di alimentazione     | Connettore femmina | <b>171 157</b> | <b>MSSD-C-4P</b> |
|                                                                                     | 2   | Segnale                       |                    |                |                  |
|                                                                                     | 3   | 0 V                           |                    |                |                  |
|                                                                                     | PE  | PE (giallo), scherm.          |                    |                |                  |

 **Attenzione**

Sensori di finecorsa consigliati  
 → Attuatore DNC, Volume 1  
 Sensori di finecorsa consigliati  
 → Attuatore DNC, [www.festo.it](http://www.festo.it)

## Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione integrato

Caratteristiche

**FESTO**

Singoli componenti per il posizionamento con cilindri DNCI a norme



Valvola proporzionale di controllo portata  
MPYE-...  
→ NO TAG



Soft-Stop → NO TAG

Controllore di finecorsa  
SPC11-INC

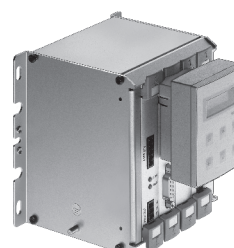


Tecnica di posizionamento → NO TAG

Interfaccia assi  
SPC-AIF-INC



Controllore assi  
SPC200



## Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione integrato

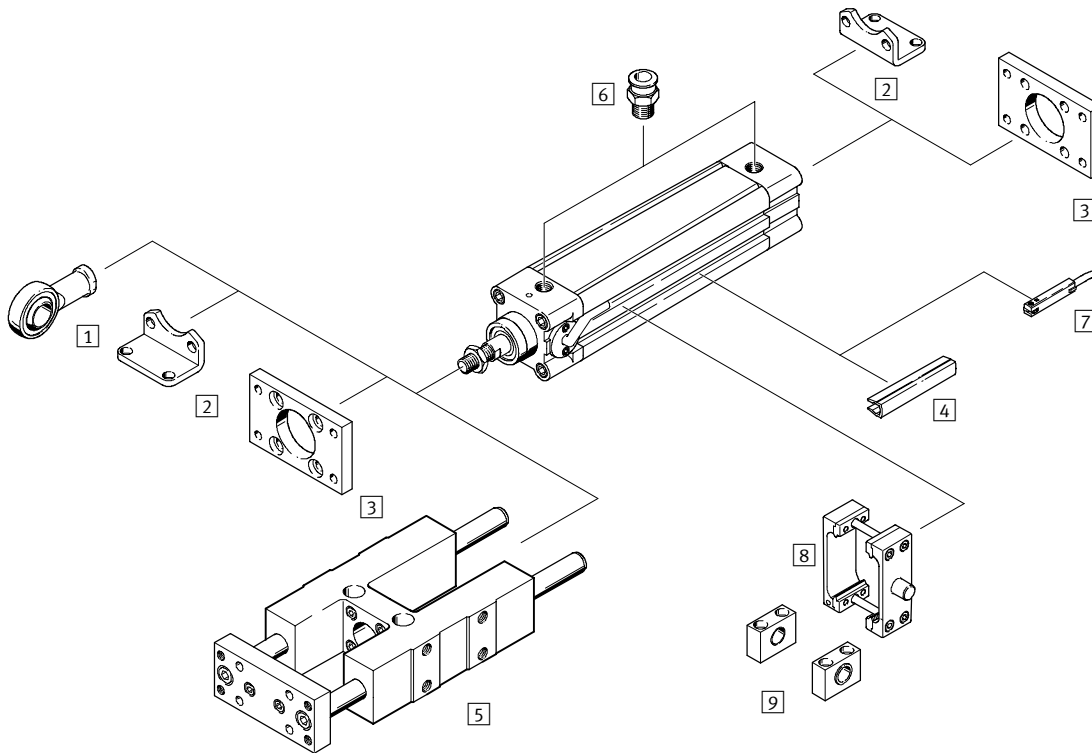
Composizione del codice

|                                       |                                                 |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|------|---|----|---|-----|---|---|---|---|---|--|---|--|---|----|---|--|---|--|
|                                       |                                                 | DNCI | - | 32 | - | 400 | - | P | - | A | - |  | - |  | - | KP | - |  | - |  |
| <b>Tipo</b>                           |                                                 |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| DNCI                                  | Cilindro a norme                                |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| <b>Alesaggio [mm]</b>                 |                                                 |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| <b>Corsa [mm]</b>                     |                                                 |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| <b>Ammortizzazione</b>                |                                                 |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| P                                     | Deceleratori su entrambi i lati, non regolabili |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| <b>Rilevamento posizioni</b>          |                                                 |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| A                                     | Con sensore di finecorsa                        |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| <b>Tipo di stelo</b>                  |                                                 |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| S2                                    | Stelo passante                                  |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| <b>Tipo di stelo</b>                  |                                                 |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| K8                                    | Stelo prolungato                                |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| <b>Perno di serraggio</b>             |                                                 |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| KP                                    | Perno di serraggio                              |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| <b>Guida</b>                          |                                                 |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| FENG                                  | Unità di guida a ricircolo di sfere             |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| <b>Nessuna testina di misurazione</b> |                                                 |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |
| MS                                    | Attuatore senza testina di misurazione          |      |   |    |   |     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |    |   |  |   |  |

## Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione esterno

Panoramica componenti

**FESTO**



 **Attenzione**

Utilizzando l'attuatore DNCI senza controllore di finecorsa SPC11 o controllore assi SPC200, per esempio come cilindro di misura, è possibile impiegare gli accessori standard dei cilindri DNC.

## Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione esterno

Panoramica componenti

| Accessori                                 |                                                                                                                                                    |                          |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Tipo                                      | Descrizione                                                                                                                                        | → Pagina                 |
| 1 Snodo<br>SGS                            | Con supporto sferico                                                                                                                               | 5 / 1.1-17               |
| 2 Fissaggio a piedini<br>HNC              | Per il fissaggio dell'attuatore sulla testata anteriore e posteriore                                                                               | 5 / 1.1-16               |
| 3 Fissaggio a flangia<br>FNC              | Per il fissaggio dell'attuatore sulla testata anteriore e posteriore                                                                               | 5 / 1.1-17               |
| 4 Copertura scanalatura<br>ABP-5-S        | Per la protezione interna del cilindro                                                                                                             | 5 / 1.1-19               |
| 5 Unità di guida <sup>1)</sup><br>FENG-KF | Per la protezione antirotativa in caso di momenti elevati                                                                                          | 5 / 1.1-14               |
| 6 Raccordo filettato a innesto<br>QS      | Per il collegamento di tubi in plastica a tolleranza esterna                                                                                       | 5 / 1.1-19               |
| 7 Sensore di finecorsa<br>SME-/SMT-8      | Per il rilevamento supplementare della posizione del pistone, ordinabile separatamente specificando il codice A nel codice prodotto dell'attuatore | Volume 1<br>www.festo.it |
| 8 Kit con perno oscillante<br>ZNCM        | Per il supporto oscillante dell'attuatore                                                                                                          | 5 / 1.1-18               |
| 9 Supporto<br>LNZG                        | Per il fissaggio del kit con perno oscillante                                                                                                      | 5 / 1.1-18               |

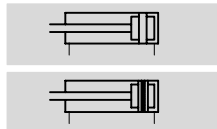
1) FENG-KF è da collegare senza gioco allo stelo.

## Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione integrato

Foglio dati

**FESTO**

### Funzione



- **N** - Diametro  
32 ... 63 mm
- **I** - Corsa  
10 ... 2 000 mm



| Dati tecnici generali                          |                                                                    |                                             |      |      |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------|------|
| Alesaggio                                      | 32                                                                 | 40                                          | 50   | 63   |
| Struttura e composizione                       | Pistone<br>Stelo<br>Canna profilata                                |                                             |      |      |
| Funzionamento                                  | A doppio effetto                                                   |                                             |      |      |
| Fluido <sup>1)</sup>                           | Aria compressa filtrata e non lubrificata, capacità filtrante 5 µm |                                             |      |      |
| Ammortizzazione                                | Deceleratori su entrambi i lati, non regolabili                    |                                             |      |      |
| Rilevamento posizioni                          | Trasduttore di posizione integrato<br>Finecorsa <sup>2)</sup>      |                                             |      |      |
| Principio di misura (trasduttore di posizione) | Digitale                                                           |                                             |      |      |
| Fissaggio                                      | Fissaggio a piedini                                                |                                             |      |      |
| Corsa <sup>3)5)</sup>                          | [mm]                                                               | 10 ... 2000                                 |      |      |
| Esecuzione antirotativa/Guida <sup>4)</sup>    | [mm]                                                               | Asta di guida con giogo, su bussole a sfera |      |      |
| Corsa                                          | [mm]                                                               | 100 ... 500                                 |      |      |
| Stelo prolungato                               | [mm]                                                               | 1 ... 500                                   |      |      |
| Attacco pneumatico                             | G1/8                                                               | G1/4                                        | G1/4 | G3/8 |
| Connessione elettrica                          | Cavo con connettore a 8 poli, rotondo, M12                         |                                             |      |      |
| Lunghezza cavo                                 | [m]                                                                | 1,5                                         |      |      |

- 1) La valvola proporzionale MPYE impiegata richiede un segnale di controllo.
- 2) Non compreso nella fornitura, da ordinare separatamente.
- 3) In combinazione con SPC200, tenere conto della limitazione della corsa.
- 4) La guida FENG-KF è da ordinare separatamente e viene fornita montata: la corsa max. è quindi ridotta.
- 5) Utilizzabile come attuatore di posizionamento senza riduzione solo nell'intervallo 100 ... 500 mm.

| Forze [N] ed energia di impatto [Nm]              |     |     |      |      |
|---------------------------------------------------|-----|-----|------|------|
| Alesaggio                                         | 32  | 40  | 50   | 63   |
| Forza teorica a 6 bar<br>In spinta                | 483 | 754 | 1178 | 1870 |
| Forza teorica a 6 bar<br>In trazione              | 415 | 633 | 990  | 1682 |
| Max. energia di impatto nelle posizioni terminali | 0,4 | 0,7 | 1    | 1,3  |

Velocità di impatto ammessa:

$$v_{\text{amm.}} = \sqrt{\frac{2 \times E_{\text{amm.}}}{m_{\text{Proprio}} + m_{\text{Carico}}}}$$

Max. carico ammissibile:

$$m_{\text{Carico}} = \frac{2 \times E_{\text{amm.}}}{v^2} - m_{\text{Proprio}}$$

 **Attenzione**

I valori indicati rappresentano i limiti massimi raggiungibili. Normalmente questi valori possono oscillare a seconda della massa del carico utile.

Inoltre, è necessario rispettare i valori limite di decelerazione dell'attuatore e l'energia di impatto ammissibile.



# Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione integrato

Foglio dati

| Caratteristiche di posizionamento con controllore assi SPC200 |             |       |           |           |           |           |           |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Alesaggio                                                     |             |       | 32        | 40        | 50        | 63        |           |
| Ripetibilità                                                  | orizzontale | [mm]  | < ±0,5    |           |           |           |           |
|                                                               | verticale   | [mm]  | < ±0,5    |           |           |           |           |
| Posizione di montaggio                                        |             |       | Qualsiasi |           |           |           |           |
| Carico minimo, orizzontale                                    |             | [kg]  | 3         | 5         | 8         | 12        |           |
| Carico massimo, orizzontale                                   |             | [kg]  | 45        | 75        | 120       | 180       |           |
| Carico minimo, verticale <sup>1)</sup>                        |             | [kg]  | 3         | 5         | 8         | 12        |           |
| Carico massimo, verticale <sup>1)</sup>                       |             | [kg]  | 15        | 25        | 40        | 60        |           |
| Velocità min. di traslazione                                  |             | [m/s] | 0,05      |           |           |           |           |
| Velocità max. di traslazione                                  |             | [m/s] | 1,5       |           |           |           |           |
| Tempo di posizionamento tip., corsa lunga <sup>3)</sup>       |             |       | [s]       | 0,45/0,70 | 0,50/0,75 | 0,65/0,80 | 0,55/0,75 |
| Tempo di posizionamento tip., corsa breve <sup>4)</sup>       |             |       | [s]       | 0,35/0,55 | 0,40/0,55 | 0,45/0,60 | 0,40/0,55 |
| Corsa min. di posizionamento <sup>2)</sup>                    |             |       | [mm]      | < 3       |           |           |           |
| Riduzione della corsa <sup>5)</sup>                           |             |       | [mm]      | 10        |           | 15        |           |
| Valvola proporzionale consigliata                             |             |       | ➔ NO TAG  |           |           |           |           |

- 1) Solo con guida esterna  
2) Riferita alla corsa max. dell'attuatore, comunque mai oltre 20 mm.  
3) A 6 bar, posizione di montaggio orizzontale, DNCI-XX-500, 400 mm di corsa con carico min./max.  
4) A 6 bar, posizione di montaggio orizzontale, DNCI-XX-500, 100 mm di corsa con carico min./max.  
5) La riduzione della corsa va rispettata su ciascun lato dell'attuatore, la corsa max. di posizionamento è quindi pari a: Corsa – 2x riduzione della corsa

| Caratteristiche di posizionamento con controllore di finecorsa Soft Stop SPC11 |                                                                                                    |    |    |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|-----|
| Alesaggio                                                                      |                                                                                                    | 32 | 40 | 50  | 63  |
| Ripetibilità di una posizione intermedia <sup>1)</sup>                         | [mm]                                                                                               | ±2 |    |     |     |
| Posizione di montaggio                                                         | Orizzontale                                                                                        |    |    |     |     |
| Carico minimo, orizzontale <sup>2)</sup>                                       | [kg]                                                                                               | 3  | 5  | 8   | 12  |
| Carico massimo, orizzontale <sup>2)</sup>                                      | [kg]                                                                                               | 45 | 75 | 120 | 180 |
| Tempo di traslazione                                                           | ➔ Software Tool “SoftStop”: <a href="http://www.festo.it/engineering">www.festo.it/engineering</a> |    |    |     |     |
| Valvola proporzionale consigliata                                              | ➔ NO TAG                                                                                           |    |    |     |     |

- 1) Con corse comprese in un intervallo di 100 ... 500 mm  
2) Carico massa= Carico utile + massa di tutte le parti mobili dell'attuatore

| Condizioni d'esercizio e ambientali            |                                                                 |             |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| Alesaggio                                      | 32                                                              | 50          |
| Pressione di esercizio <sup>1)</sup>           | [bar]                                                           | 4 ... 8     |
| Temperatura ambiente <sup>2)</sup>             | [°C]                                                            | -20 ... +80 |
| Resistenza alle vibrazioni                     | A norme DIN/IEC 68 parte 2-6, grado di severità 2               |             |
| Resistenza agli urti                           | A norme DIN/IEC 68 parte 2-82, grado di severità 2              |             |
| Marchio CE                                     | A norme 89/336/CEE (legge sulla compatibilità elettromagnetica) |             |
| Grado di protezione (trasduttore di posizione) | IP65 a norme IEC 60 529)                                        |             |
| Resistenza alla corrosione CRC <sup>3)</sup>   | 1                                                               |             |

- 1) Solo per applicazioni con controllore di finecorsa Soft Stop SPC11 e controllore assi SPC200.  
2) Tenere presente il campo di impiego del finecorsa  
3) Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.

## Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione integrato

Foglio dati

**FESTO**

| Pesi [g] con trasduttore di posizione        |                                         |           |      |      |      |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|------|------|------|
| Variante                                     |                                         | Alesaggio |      |      |      |
|                                              |                                         | 32        | 40   | 50   | 63   |
| Attuatore base DNCI-...                      |                                         |           |      |      |      |
|                                              | Peso a corsa 0 mm                       | 521       | 853  | 1319 | 1914 |
|                                              | Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva | 30        | 44   | 62   | 71   |
|                                              |                                         |           |      |      |      |
|                                              | Carico movimentato a corsa 0 mm         | 95        | 175  | 316  | 383  |
|                                              | Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva | 8         | 14   | 23   | 23   |
|                                              |                                         |           |      |      |      |
| Attuatore con stelo passante DNCI-...-S2     |                                         |           |      |      |      |
|                                              | Peso a corsa 0 mm                       | 586       | 981  | 1553 | 2165 |
|                                              | Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva | 39        | 60   | 87   | 96   |
|                                              |                                         |           |      |      |      |
|                                              | Carico movimentato a corsa 0 mm         | 155       | 164  | 297  | 364  |
|                                              | Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva | 17        | 30   | 48   | 48   |
|                                              |                                         |           |      |      |      |
| Peso aggiuntivo con stelo prolungato K8      |                                         |           |      |      |      |
|                                              | Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva | 8         | 14   | 23   | 23   |
|                                              |                                         |           |      |      |      |
| Peso aggiuntivo con perno di serraggio KP    |                                         |           |      |      |      |
|                                              | Peso                                    | 234       | 394  | 700  | 1147 |
|                                              |                                         |           |      |      |      |
| Peso aggiuntivo con unità di guida FENG- ... |                                         |           |      |      |      |
|                                              | Peso a corsa 0 mm                       | 1530      | 2370 | 4030 | 5410 |
|                                              | Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva | 18        | 32   | 50   | 62   |

| Dati elettrici trasduttore di posizione                                                             |          |                                                                 |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------|----|----|----|
| Allesaggio                                                                                          |          | 32                                                              | 40 | 50 | 63 |
| Precisione di misura                                                                                | [mm]     | ±(0,07±0,02/m)                                                  |    |    |    |
| Risoluzione                                                                                         | [mm]     | 0,02                                                            |    |    |    |
| Velocità max. di traslazione                                                                        | [m/s]    | 5                                                               |    |    |    |
| Temperatura ambiente                                                                                | [°C]     | -20 ... +80                                                     |    |    |    |
| Coefficiente temperatura max.                                                                       | [ppm/°K] | 30                                                              |    |    |    |
| Grado di protezione                                                                                 |          | IP65                                                            |    |    |    |
| Marchio CE                                                                                          |          | A norme 89/336/CEE (legge sulla compatibilità elettromagnetica) |    |    |    |
| Campo di interferenza magnetica max. ammissibile ad una distanza di 100 mm al sensore <sup>1)</sup> | [kA/m]   | 10                                                              |    |    |    |
| Interfaccia                                                                                         |          | Analogica                                                       |    |    |    |
| Connessione elettrica                                                                               |          | Cavo con connettore a 8 poli, rotondo, M12                      |    |    |    |
| Lunghezza cavo                                                                                      | [m]      | 1,5                                                             |    |    |    |

1) Vedere anche condizioni di montaggio

# Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione integrato

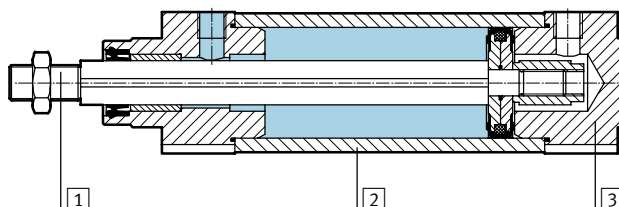
Foglio dati

FESTO

## Materiali

Disegno funzionale

| Attuatore                       |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1 Stelo                         | Acciaio fortemente legato |
| 2 Canna del cilindro            | Alluminio anodizzato      |
| 3 Testata anteriore/ posteriore | Alluminio pressofuso      |
| - Guarnizioni a tenuta dinamica | Poliuretano TPE-U         |
| - Guarnizioni a tenuta statica  | Gomma al nitrile          |
| - Lubrificante                  | Klüberplex BE31-102       |
| Trasduttore di posizione        |                           |
| - Corpi sensori                 | Poliacetato               |
| - Rivestimento del cavo         | Poliuretano               |
| - Corpo connettore              | Polibutilene tereftalato  |
| - Piastra di fissaggio          | Poliacetato               |
| - Viti piastra di fissaggio     | Acciaio                   |



## Forze e momenti

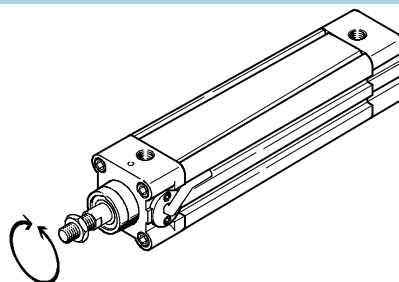
Sullo stelo non deve agire alcun momento. Per questa ragione è consigliabile utilizzare un'unità di guida esterna FENG-KF insieme all'attuatore DNCI. L'unità di guida viene fornita già montata.

Parametri ammissibili di carico statico e dinamico, con e senza guida montata → Volume 1 (Cilindri DNC a norme)

Parametri ammissibili di carico statico e dinamico, con e senza guida montata, e dati tecnici delle varianti (S2, S8, S9)

→ Volume 1 (Cilindri DNC a norme)

→ [www.festo.it](http://www.festo.it) alla voce Cilindri DNC a norme



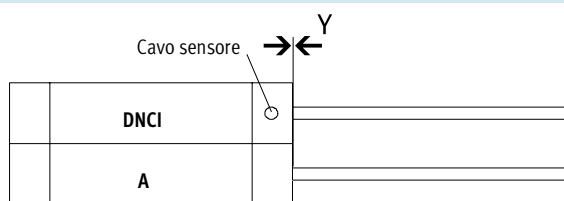
## Condizioni di montaggio

Per il montaggio di un attuatore A con magneti (per il rilevamento delle posizioni), oltre ad un cilindro DNCI a norme, è necessario rispettare le seguenti condizioni:

- X Distanza minima tra gli attuatori
- Y Scostamento tra gli attuatori sulla testata anteriore

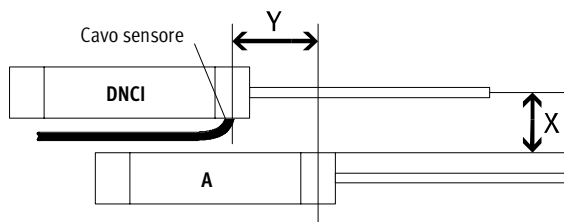
### Montaggio in parallelo

Se lo scostamento Y è = 0 mm, gli attuatori possono essere montati direttamente l'uno accanto all'altro.



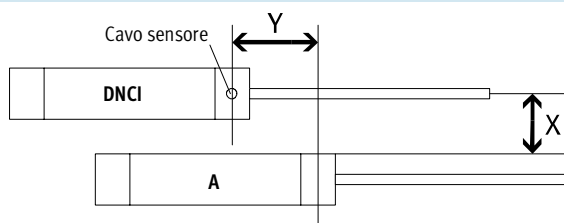
### Montaggio spostato, uscita del cavo tra gli attuatori

Se lo scostamento Y è > 0 mm e l'uscita del cavo è in mezzo agli attuatori, è necessario rispettare una distanza X > 70 mm.



### Montaggio spostato, uscita del cavo verso l'alto o verso il basso

Se lo scostamento Y è > 0 mm e l'uscita del cavo è verso l'alto o verso il basso, è necessario rispettare una distanza X > 60 mm.



# Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione integrato

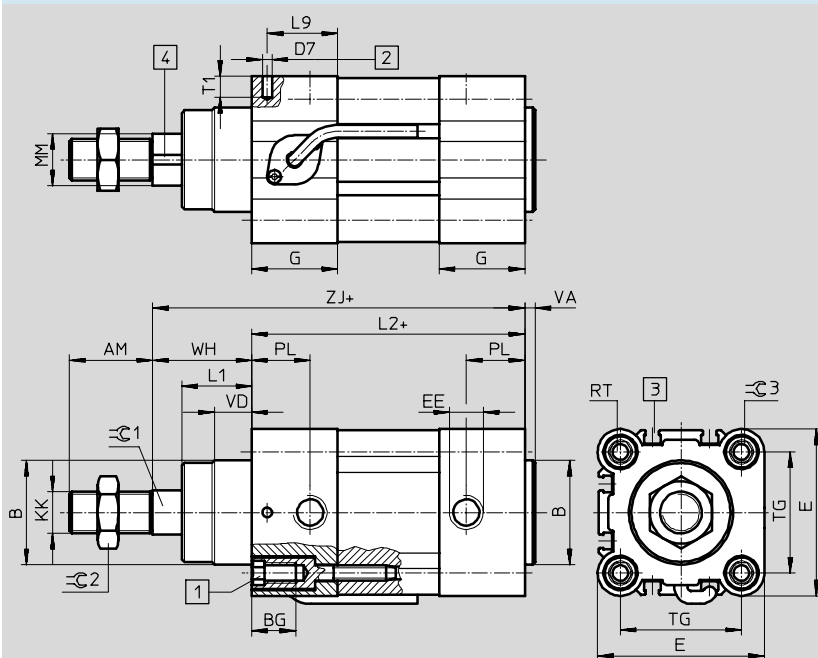
Foglio dati

**FESTO**

## Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

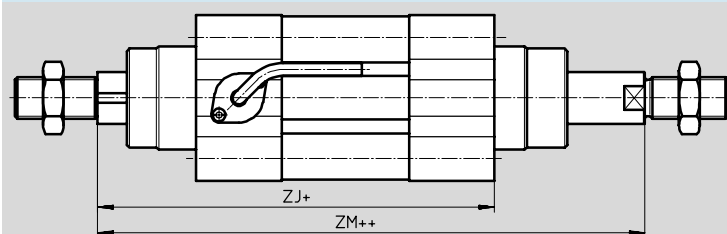
### Tipo base



- 1 Vite ad esagono incassato con filetto femmina per elementi di fissaggio
- 2 Foro per il fissaggio della messa a terra della vite autofilettante M4 a norme DIN 7500
- 3 Scanalatura per sensori di finecorsa SME/SMT-8
- 4 Nastro magnetico di misura

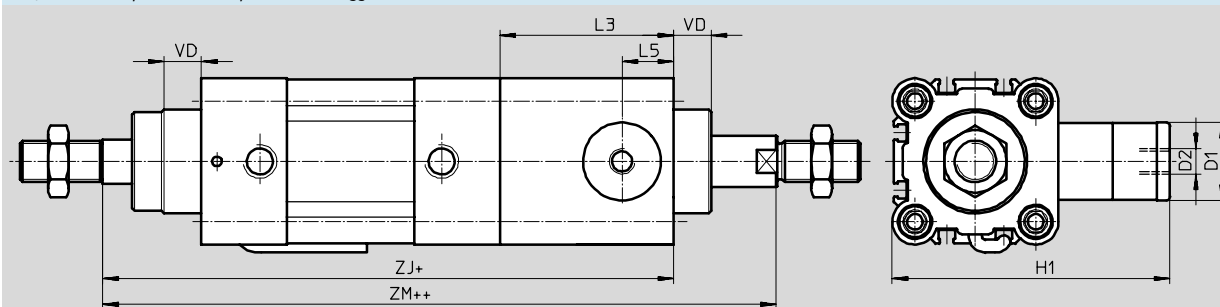
+ = aggiungere la corsa  
++ = aggiungere la corsa x 2

### S2 – Stelo passante

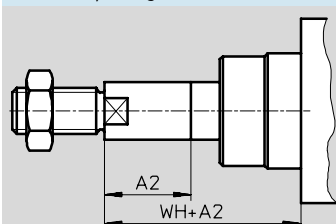


+ = aggiungere la corsa  
++ = aggiungere la corsa x 2

### S2 / KP – Stelo passante con perno di serraggio



### K8 – Stelo prolungato



## Cilindri DNCl a norme, con trasduttore di posizione integrato

Foglio dati

| Ø<br>[mm] | AM | A2<br>max. | B<br>Ø<br>d11 | BG | D1<br>Ø<br>f9 | D2              | D7<br>Ø | E  | EE              | G    | H1  |
|-----------|----|------------|---------------|----|---------------|-----------------|---------|----|-----------------|------|-----|
| 32        | 22 | 500        | 30            | 16 | 20            | M5              | 3,7     | 45 | G $\frac{1}{8}$ | 28   | 67  |
| 40        | 24 | 500        | 35            | 16 | 24            | G $\frac{1}{8}$ | 3,7     | 54 | G $\frac{1}{4}$ | 33   | 88  |
| 50        | 32 | 500        | 40            | 17 | 30            | G $\frac{1}{8}$ | 3,7     | 64 | G $\frac{1}{4}$ | 33   | 107 |
| 63        | 32 | 500        | 45            | 17 | 38            | G $\frac{1}{8}$ | 3,7     | 75 | G $\frac{3}{8}$ | 40,5 | 123 |

| Ø<br>[mm] | KK       | L1   | L2  | L3 | L5 | L9   | MM<br>Ø<br>f8 | PL   | RT | T1 | TG   |
|-----------|----------|------|-----|----|----|------|---------------|------|----|----|------|
| 32        | M10x1,25 | 18   | 94  | 45 | 14 | 22,5 | 12            | 15,6 | M6 | 8  | 32,5 |
| 40        | M12x1,25 | 21,3 | 105 | 53 | 16 | 27   | 16            | 14   | M6 | 8  | 38   |
| 50        | M16x1,5  | 26,8 | 106 | 67 | 20 | 27   | 20            | 14   | M8 | 8  | 46,5 |
| 63        | M16x1,5  | 27   | 121 | 76 | 24 | 33   | 20            | 17   | M8 | 8  | 56,5 |

| Ø    | VA | VD   | WH | ZJ  |     | ZM  |     | ≡C1 | ≡C2 | ≡C3 |
|------|----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| [mm] |    |      |    |     | KP  |     | KP  |     |     |     |
| 32   | 4  | 10   | 26 | 120 | 165 | 148 | 193 | 10  | 16  | 6   |
| 40   | 4  | 10,8 | 30 | 135 | 188 | 167 | 220 | 13  | 18  | 6   |
| 50   | 4  | 14,3 | 37 | 143 | 210 | 183 | 250 | 17  | 24  | 8   |
| 63   | 4  | 14,5 | 37 | 158 | 234 | 199 | 275 | 17  | 24  | 8   |

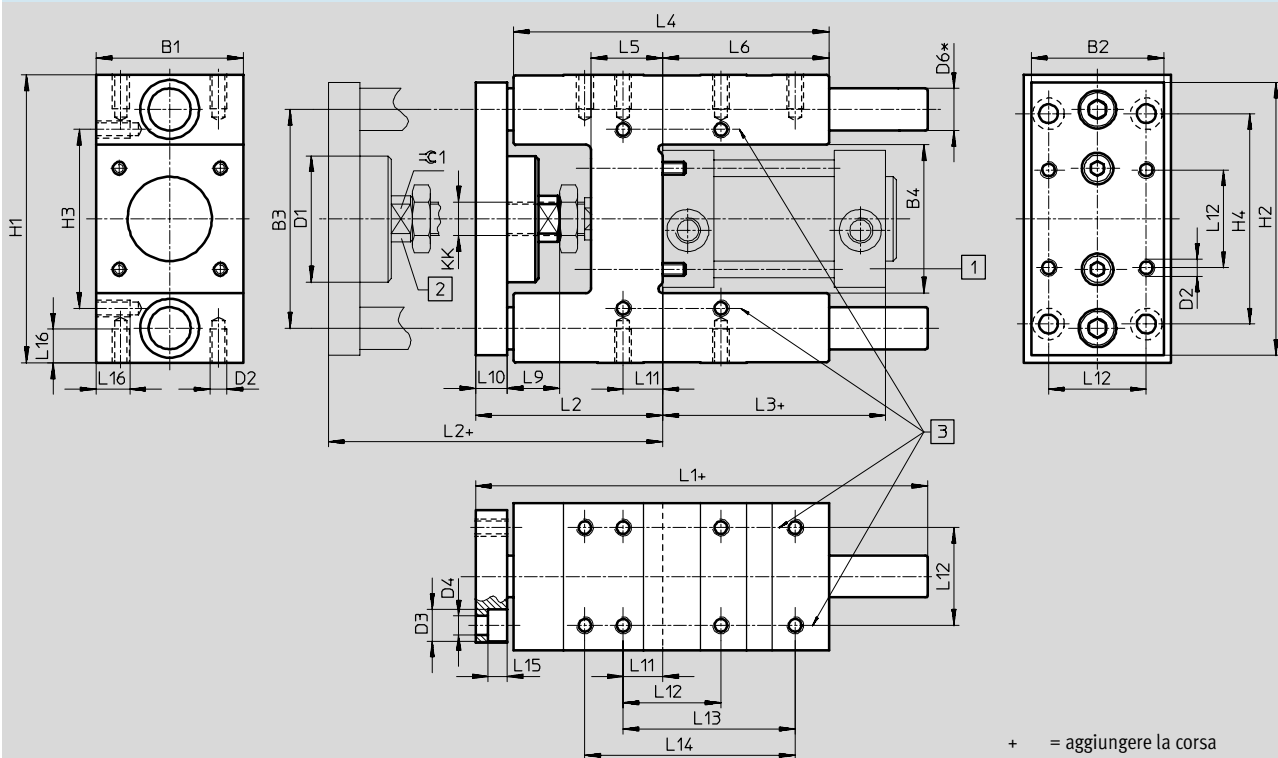
## Cilindri DNCl a norme, con trasduttore di posizione integrato

Foglio dati

## Dimensioni

Download dati CAD ➔ [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Unità di guida FENG-KF



+ = aggiungere la corsa

## Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione integrato

**FESTO**

Foglio dati

| per Ø<br>[mm] | B1<br>-0,3 | B2 | B3<br>±0,2 | B4<br>±0,3 | D1<br>Ø | D2 | D3<br>Ø | D4<br>Ø | D6<br>Ø<br>h6 | H1                  |
|---------------|------------|----|------------|------------|---------|----|---------|---------|---------------|---------------------|
| 32            | 50         | 45 | 74         | 50,5       | 44      | M6 | 11      | 6,6     | 12            | 97 <sub>-0,4</sub>  |
| 40            | 58         | 54 | 87         | 58,5       | 44      | M6 | 11      | 6,6     | 16            | 115 <sub>-0,4</sub> |
| 50            | 70         | 63 | 104        | 70,5       | 60      | M8 | 15      | 9       | 20            | 137 <sub>-0,5</sub> |
| 63            | 85         | 80 | 119        | 85,5       | 60      | M8 | 15      | 9       | 20            | 152 <sub>-0,5</sub> |

| per Ø<br>[mm] | H2  | H3<br>±0,2 | H4<br>±0,2 | KK       | L1  | L2                | L3  | L4  | L5 | L6  |
|---------------|-----|------------|------------|----------|-----|-------------------|-----|-----|----|-----|
| 32            | 90  | 61         | 78         | M10x1,25 | 155 | 67 <sub>+5</sub>  | 94  | 125 | 24 | 76  |
| 40            | 110 | 69         | 84         | M12x1,25 | 170 | 75 <sub>+5</sub>  | 105 | 140 | 28 | 81  |
| 50            | 130 | 85         | 100        | M16x1    | 188 | 89 <sub>+10</sub> | 106 | 150 | 34 | 79  |
| 63            | 145 | 100        | 105        | M16x1    | 220 | 89 <sub>+10</sub> | 121 | 182 | 34 | 111 |

| per Ø<br>[mm] | L9 | L10 | L11  | L12<br>±0,2 | L13<br>±0,2 | L14<br>±0,2 | L15 | L16 | ≈G1 |
|---------------|----|-----|------|-------------|-------------|-------------|-----|-----|-----|
| 32            | 20 | 12  | 4,3  | 32,5        | 70,3        | 78          | 6,5 | 12  | 15  |
| 40            | 22 | 12  | 11   | 38          | 84          | –           | 6,5 | 14  | 15  |
| 50            | 25 | 15  | 18,8 | 46,5        | 81,8        | 100         | 9   | 16  | 19  |
| 63            | 25 | 15  | 15,3 | 56,5        | 105         | –           | 9   | 16  | 19  |

# Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione integrato

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

FESTO

## M Indicazioni obbligatorie →

| Codice prodotto                          | Tipo | Alesaggio            | Corsa       | Ammortizzazione | Rilevamento posizioni |
|------------------------------------------|------|----------------------|-------------|-----------------|-----------------------|
| 535 411<br>535 412<br>535 413<br>535 414 | DNCI | 32<br>40<br>50<br>63 | 10 ... 2000 | P               | A                     |
| <b>Esempio di ordinazione</b>            |      |                      |             |                 |                       |
| 535 411                                  | DNCI | 32                   | 100         | P               | A                     |

| Tabella di ordinazione |                                                                             |         |         |         |            |        |                    |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|------------|--------|--------------------|
| Alesaggio              | 32                                                                          | 40      | 50      | 63      | Condizioni | Codice | Inserimento codice |
| M Codice prodotto      | 535 411                                                                     | 535 412 | 535 413 | 535 414 |            |        |                    |
| Tipo                   | Cilindri a norme con trasduttore di posizione integrato, stelo antirotativo |         |         |         |            | DNCI   | DNCI               |
| Alesaggio [mm]         | 32                                                                          | 40      | 50      | 63      |            | -...   |                    |
| Corsa [mm]             | 10 ... 2 000                                                                |         |         |         | 1          | -...   |                    |
| Ammortizzazione        | Anelli/piastre di ammortizzazione elastici su entrambi i lati               |         |         |         |            | -P     | -P                 |
| Rilevamento posizioni  | Per sensore di finecorsa                                                    |         |         |         |            | -A     | -A                 |

1 Corsa Utilizzabile come attuatore di posizionamento senza limitazione solo nell'intervallo 100 ... 500 mm.

Trascrizione codice di ordinazione

DNCI
 

 P
  A



# Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione integrato

FESTO

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1

## Indicazioni facoltative

| Tipo di stelo | Stelo prolungato sul lato anteriore | Unità di bloccaggio | Guida | Testina di misura |
|---------------|-------------------------------------|---------------------|-------|-------------------|
| S2            | ...K8                               | KP                  | FENG  | MS                |
| -             | -                                   | -                   | -     | -                 |

## Tabella di ordinazione

| Alesaggio                                | 32                                                             | 40 | 50 | 63 | Condizioni | Codice | Inserimento codice |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|----|----|------------|--------|--------------------|
| 0 Tipo di stelo                          | Stelo passante                                                 |    |    |    |            | -S2    |                    |
| Stelo prolungato sul lato [mm] anteriore | 1 ... 500                                                      |    |    |    | 2          | ...K8  |                    |
| Unità di bloccaggio                      | Perno di serraggio                                             |    |    |    | 3          | -KP    |                    |
| Guida                                    | Unità di guida con guida a ricircolo di sfere sul lato sensori |    |    |    | 4          | -FENG  |                    |
| Testina di misura                        | Nessuna testina di misurazione                                 |    |    |    |            | -MS    |                    |

2 K8

Nella combinazione con stelo in esecuzione S2, lo stelo può essere prolungato solo sul lato anteriore (lato rivolto verso la testina di misura).

3 KP

4 FENG

Soltanto con il tipo di stelo S2.  
Corsa max. 500 mm.

## Trascrizione codice di ordinazione

-  -  -  -  -  -

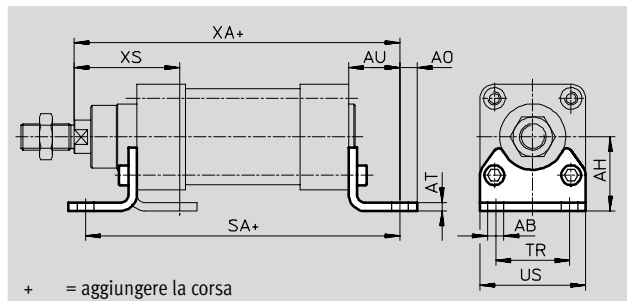
## Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione integrato

Foglio dati

**FESTO**

### Fissaggio a piedini HNC

Materiali:  
acciaio zincato  
senza rame e PTFE



### Dimensioni e dati di ordinazione

| per Ø<br>[mm] | AB<br>Ø | AH | AO   | AT | AU | SA            |     |
|---------------|---------|----|------|----|----|---------------|-----|
|               |         |    |      |    |    | Cilindro base | KP  |
| 32            | 7       | 32 | 6,5  | 5  | 24 | 142           | 187 |
| 40            | 10      | 36 | 9    | 5  | 28 | 161           | 214 |
| 50            | 10      | 45 | 10,5 | 6  | 32 | 170           | 237 |
| 63            | 10      | 50 | 12,5 | 6  | 32 | 185           | 261 |

| per Ø<br>[mm] | TR | US | XA            |     | XS | CRC <sup>1)</sup> | Peso<br>[g] | Cod. prod.     | Tipo          |
|---------------|----|----|---------------|-----|----|-------------------|-------------|----------------|---------------|
|               |    |    | Cilindro base | KP  |    |                   |             |                |               |
| 32            | 32 | 45 | 144           | 189 | 45 | 2                 | 135         | <b>174 369</b> | <b>HNC-32</b> |
| 40            | 36 | 54 | 163           | 216 | 53 | 2                 | 180         | <b>174 370</b> | <b>HNC-40</b> |
| 50            | 45 | 64 | 175           | 242 | 62 | 2                 | 325         | <b>174 371</b> | <b>HNC-50</b> |
| 63            | 50 | 75 | 190           | 266 | 63 | 2                 | 405         | <b>174 372</b> | <b>HNC-63</b> |

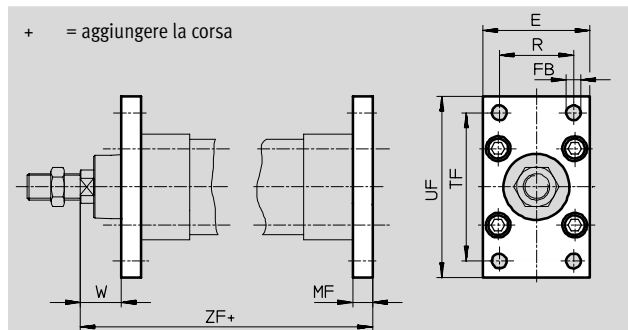
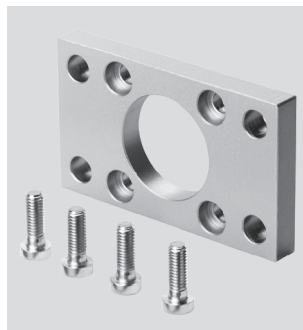
- 1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

## Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione integrato

Foglio dati

### Fissaggio a flangia FNC

Materiali  
FNC: Acciaio zincato  
Senza rame e PTFE



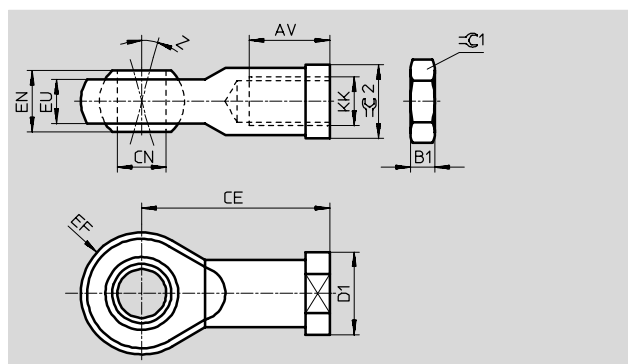
| Dimensioni e dati di ordinazione |    |          |    |    |     |     |    |                  |     |                   |             |            |        |
|----------------------------------|----|----------|----|----|-----|-----|----|------------------|-----|-------------------|-------------|------------|--------|
| per Ø                            | E  | FB       | MF | R  | TF  | UF  | W  | ZF               |     | CRC <sup>1)</sup> | Peso<br>[g] | Cod. prod. | Tipo   |
| [mm]                             |    | Ø<br>H13 |    |    |     |     |    | Cilindro<br>base | KP  |                   |             |            |        |
| 32                               | 45 | 7        | 10 | 32 | 64  | 80  | 16 | 130              | 175 | 2                 | 240         | 174 376    | FNC-32 |
| 40                               | 54 | 9        | 10 | 36 | 72  | 90  | 20 | 145              | 198 | 2                 | 280         | 174 377    | FNC-40 |
| 50                               | 65 | 9        | 12 | 45 | 90  | 110 | 25 | 155              | 222 | 2                 | 520         | 174 378    | FNC-50 |
| 63                               | 75 | 9        | 12 | 50 | 100 | 120 | 25 | 170              | 246 | 2                 | 690         | 174 379    | FNC-63 |

- 1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

### Snodo SGS

La fornitura comprende:  
1 snodo, 1 dado esagonale DIN 439

Materiali:  
acciaio zincato



| Dimensioni e dati di ordinazione |       |    |    |               |         |            |    |          |     |     |                   |             |            |              |
|----------------------------------|-------|----|----|---------------|---------|------------|----|----------|-----|-----|-------------------|-------------|------------|--------------|
| per Ø                            | AV    | B1 | CE | CN<br>Ø<br>H7 | D1<br>Ø | EF<br>±0,5 | EN | Z<br>[°] | ≈C1 | ≈C2 | CRC <sup>1)</sup> | Peso<br>[g] | Cod. prod. | Tipo         |
| M10x1,25                         | 20 -2 | 5  | 43 | 10            | 19      | 14         | 14 | 13       | 17  | 17  | 2                 | 70          | 9 261      | SGS-M10x1,25 |
| M12x1,25                         | 22 -2 | 6  | 50 | 12            | 22      | 16         | 16 | 13       | 19  | 19  | 2                 | 105         | 9 262      | SGS-M12x1,25 |
| M16x1,5                          | 28 -2 | 8  | 64 | 16            | 27      | 21         | 21 | 15       | 24  | 22  | 2                 | 210         | 9 263      | SGS-M16x1,5  |

- 1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

# Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione integrato

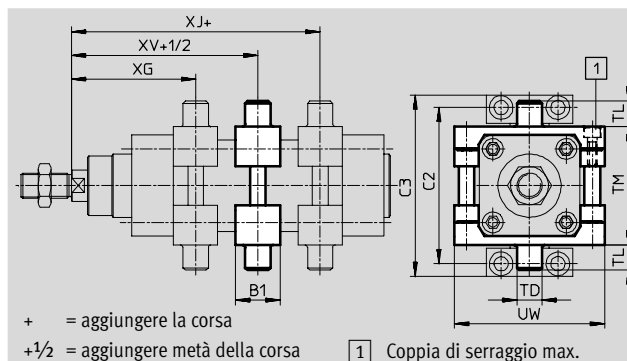
Accessori

**FESTO**

## Kit con perno oscillante ZNCM

Il kit può essere fissato in qualsiasi posizione sul profilo del cilindro.

Materiali:  
acciaio temprato



## Dimensioni e dati di ordinazione

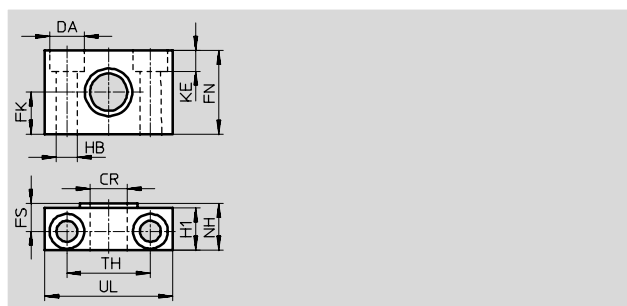
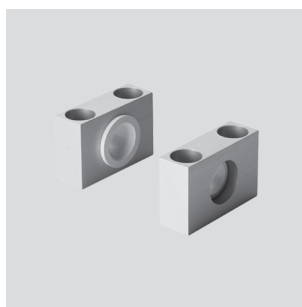
| per Ø<br>[mm] | B1 | C2  | C3  | TD<br>Ø<br>e9 | TL | TM | UW  | XG            |       |
|---------------|----|-----|-----|---------------|----|----|-----|---------------|-------|
|               |    |     |     |               |    |    |     | Cilindro base | KP    |
| 32            | 30 | 71  | 86  | 12            | 12 | 50 | 65  | 66,1          | 111,1 |
| 40            | 32 | 87  | 105 | 16            | 16 | 63 | 75  | 75,6          | 128,6 |
| 50            | 34 | 99  | 117 | 16            | 16 | 75 | 95  | 83,6          | 150,6 |
| 63            | 41 | 116 | 136 | 20            | 20 | 90 | 105 | 93,1          | 169,1 |

| per Ø<br>[mm] | XJ               |       | XV               |       | Max.<br>Coppia di serraggio<br>[Nm] | CRC <sup>1)</sup> | Peso<br>[g] | Cod. prod. | Tipo    |
|---------------|------------------|-------|------------------|-------|-------------------------------------|-------------------|-------------|------------|---------|
|               | Cilindro<br>base | KP    | Cilindro<br>base | KP    |                                     |                   |             |            |         |
| 32            | 79,9             | 124,9 | 73               | 118   | 4+1                                 | 2                 | 210         | 163 525    | ZNCM-32 |
| 40            | 89,4             | 142,4 | 82,5             | 135,5 | 8+1                                 | 2                 | 385         | 163 526    | ZNCM-40 |
| 50            | 96,4             | 163,4 | 90               | 157   | 8+2                                 | 2                 | 595         | 163 527    | ZNCM-50 |
| 63            | 101,9            | 177,9 | 97,5             | 173,5 | 18+2                                | 2                 | 890         | 163 528    | ZNCM-63 |

- 1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

## Supporto LNZG

Materiali:  
acciaio zincato  
senza rame e PTFE



## Dimensioni e dati di ordinazione

| per Ø<br>[mm] | CR       | DA       | FK        | FN | FS   | H1 | HB       | KE  | NH | TH   | UL | CRC <sup>1)</sup> | Peso<br>[g] | Cod. prod. | Tipo       |
|---------------|----------|----------|-----------|----|------|----|----------|-----|----|------|----|-------------------|-------------|------------|------------|
|               | Ø<br>D11 | Ø<br>H13 | Ø<br>±0,1 |    |      |    | Ø<br>H13 |     |    | ±0,2 |    |                   |             |            |            |
| 32            | 12       | 11       | 15        | 30 | 10,5 | 15 | 6,6      | 6,8 | 18 | 32   | 46 | 2                 | 125         | 32 959     | LNZG-32    |
| 40, 50        | 16       | 15       | 18        | 36 | 12   | 18 | 9        | 9   | 21 | 36   | 55 | 2                 | 400         | 32 960     | LNZG-40/50 |
| 63            | 20       | 18       | 20        | 40 | 13   | 20 | 11       | 11  | 23 | 42   | 65 | 2                 | 480         | 32 961     | LNZG-63/80 |

- 1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

 Prodotto Base

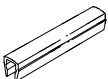
# Cilindri DNCI a norme, con trasduttore di posizione integrato

FESTO

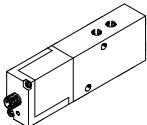
Accessori

| Dati di ordinazione – Raccordo filettato                                          |               |      |                                              | Fogli dati → Volume 3     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|----------------------------------------------|---------------------------|
| Dati di ordinazione – Raccordo filettato                                          |               |      |                                              | Fogli dati → www.festo.it |
|                                                                                   | per Ø<br>[mm] | Nota | Cod. prod. Tipo                              | PE <sup>1)</sup>          |
|  | 32            |      | 186 098 QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8  | 10                        |
|                                                                                   | 40            |      | 186 099 QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -8  | 10                        |
|                                                                                   | 50            |      | 186 101 QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -10 | 10                        |
|                                                                                   | 63            |      | 186 100 QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -8  | 10                        |
|                                                                                   |               |      | 186 102 QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -10 | 10                        |

1) Quantità in pezzi

| Dati di ordinazione – Copertura scanalatura                                       |                |            |                 | Fogli dati → Volume 1     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|-----------------|---------------------------|
| Dati di ordinazione – Copertura scanalatura                                       |                |            |                 | Fogli dati → www.festo.it |
|                                                                                   | per Ø<br>[mm]  | Nota       | Cod. prod. Tipo | PE <sup>1)</sup>          |
|  | 32, 40, 50, 63 | ogni 0,5 m | 151 680 ABP-5-S | 2                         |

1) Quantità in pezzi

| Dati di ordinazione – Valvola proporzionale                                         |                                                               |               |                 | Fogli dati → NO TAG       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---------------------------|
| Dati di ordinazione                                                                 |                                                               |               |                 | Fogli dati → www.festo.it |
|                                                                                     | per Ø<br>[mm]                                                 | Corsa<br>[mm] | Cod. prod. Tipo |                           |
|  | Per applicazioni con controllore assi SPC200                  |               |                 |                           |
|                                                                                     | 32                                                            | 50... 150     | 154 200         | MPYE-5-M5-010-B           |
|                                                                                     |                                                               | 150 ... 400   | 151 692         | MPYE-5-1/8-LF-010-B       |
|                                                                                     |                                                               | > 400         | 151 693         | MPYE-5-1/8-HF-010-B       |
|                                                                                     | 40                                                            | 50... 300     | 151 692         | MPYE-5-1/8-LF-010-B       |
|                                                                                     |                                                               | > 300         | 151 693         | MPYE-5-1/8-HF-010-B       |
|                                                                                     | 50                                                            | 50 ... 200    | 151 692         | MPYE-5-1/8-LF-010-B       |
|                                                                                     |                                                               | 200 ... 900   | 151 693         | MPYE-5-1/8-HF-010-B       |
|                                                                                     |                                                               | > 900         | 151 694         | MPYE-5-1/4-010-B          |
|                                                                                     | 63                                                            | 50 ... 300    | 151 693         | MPYE-5-1/8-HF-010-B       |
|                                                                                     |                                                               | 300 ... 1000  | 151 694         | MPYE-5-1/4-010-B          |
|                                                                                     |                                                               | > 1000        | 151 695         | MPYE-5-3/8-010-B          |
|                                                                                     | Per applicazioni con controllore di finecorsa Soft Stop SPC11 |               |                 |                           |
|                                                                                     | 32                                                            | 100 ... 500   | 151 692         | MPYE-5-1/8-LF-010-B       |
|                                                                                     |                                                               | > 500         | 151 693         | MPYE-5-1/8-HF-010-B       |
|                                                                                     | 40                                                            | 100 ... 320   | 151 692         | MPYE-5-1/8-LF-010-B       |
|                                                                                     |                                                               | 320 ... 500   | 151 693         | MPYE-5-1/8-HF-010-B       |
|                                                                                     |                                                               | > 500         | 151 694         | MPYE-5-1/4-010-B          |
|                                                                                     | 50                                                            | 100 ... 250   | 151 692         | MPYE-5-1/8-LF-010-B       |
|                                                                                     |                                                               | 250 ... 400   | 151 693         | MPYE-5-1/8-HF-010-B       |
|                                                                                     |                                                               | > 500         | 151 694         | MPYE-5-1/4-010-B          |
|                                                                                     | 63                                                            | 100 ... 200   | 151 692         | MPYE-5-1/8-LF-010-B       |
|                                                                                     |                                                               | 200 ... 400   | 151 693         | MPYE-5-1/8-HF-010-B       |
|                                                                                     |                                                               | 400 ... 650   | 151 694         | MPYE-5-1/4-010-B          |
|                                                                                     |                                                               | > 650         | 151 695         | MPYE-5-3/8-010-B          |

 Attenzione  
 Sensori di finecorsa consigliati  
 → Attuatore DNC, Volume 1  
 Sensori di finecorsa consigliati  
 → Attuatore DNC, www.festo.it

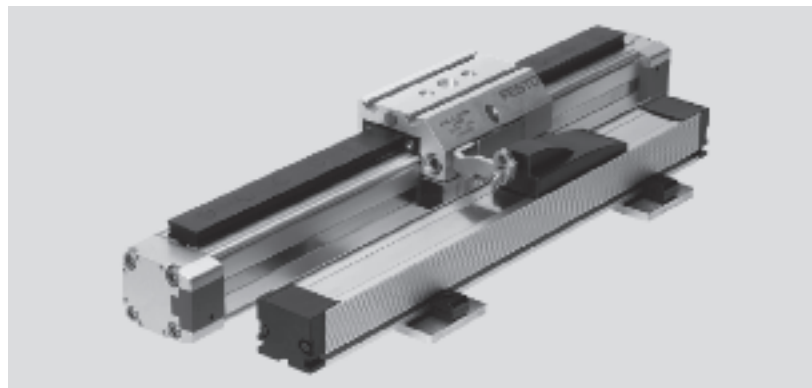
 Prodotto Base

# Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

Caratteristiche

FESTO

Singoli componenti per il posizionamento con attuttore lineare DGPL ...



Valvola proporzionale di  
controllo portata  
MPYE-... → 5 / 1.5-2



Soft-Stop → 5 / 1.4-2

Controllore di finecorsa  
SPC11-POT-TLF



Tecnica di posizionamento  
→ 5 / 1.3-2

Interfaccia assi  
SPC-AIF-POT



Controllore assi  
SPC200



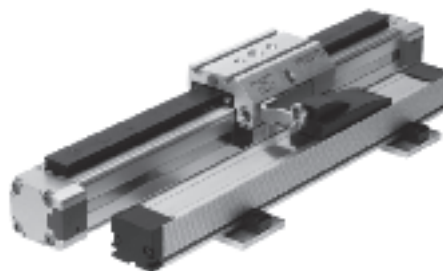
## Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

Caratteristiche

FESTO

### DGPL, con guida a ricircolo di sfere

- Alesaggio 25 ... 63 mm
- Corsa 225 ... 2000 mm
- Slitta standard o slitta maggiorata
- Parametri di carico elevati
- Attacco di alimentazione su entrambi i lati



### DGPL, con guida a ricircolo di sfere e unità di serraggio

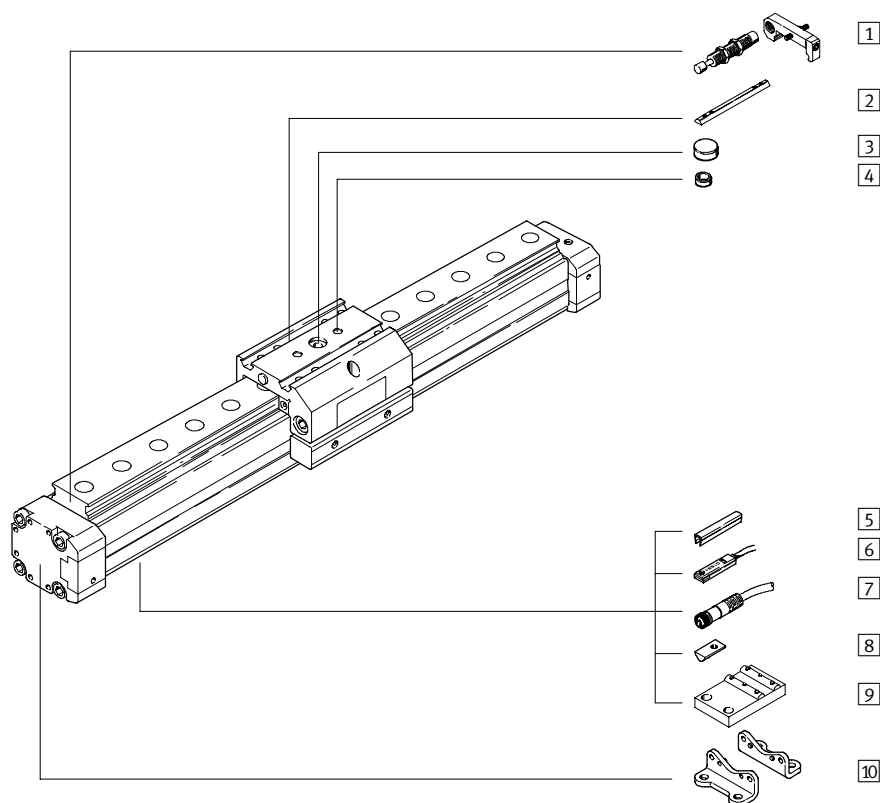
- Alesaggio 25 ... 40 mm
- Corsa 225 ... 2000 mm
- Slitta standard o slitta maggiorata
- La slitta con unità di bloccaggio può essere montata anche in verticale
- Parametri di carico alti
- Attacco di alimentazione su entrambi i lati



# Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

Panoramica componenti

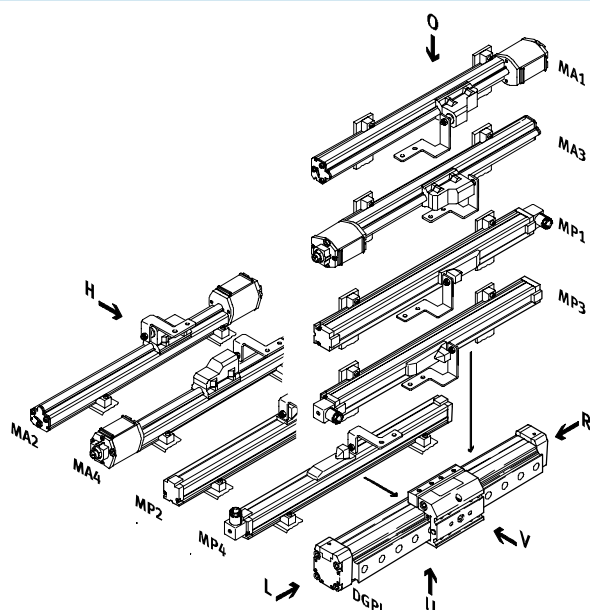
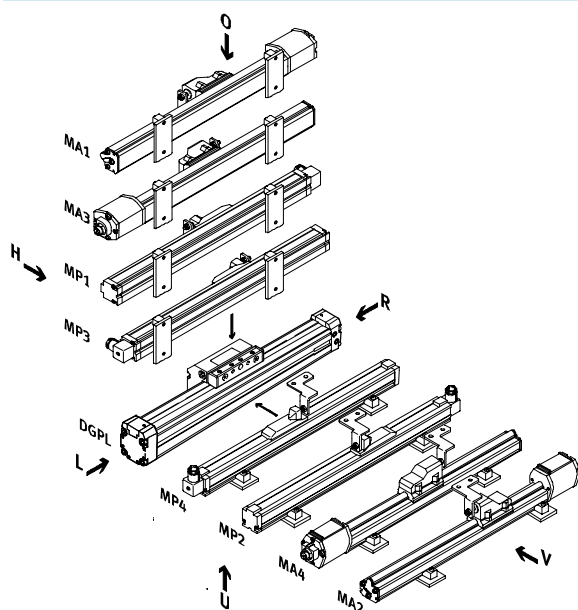
FESTO



## Posizione montaggio sistema di misura <sup>11</sup>

Cursore posteriore (SH)

Cursore anteriore (SV)





## Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

Panoramica componenti

**FESTO**

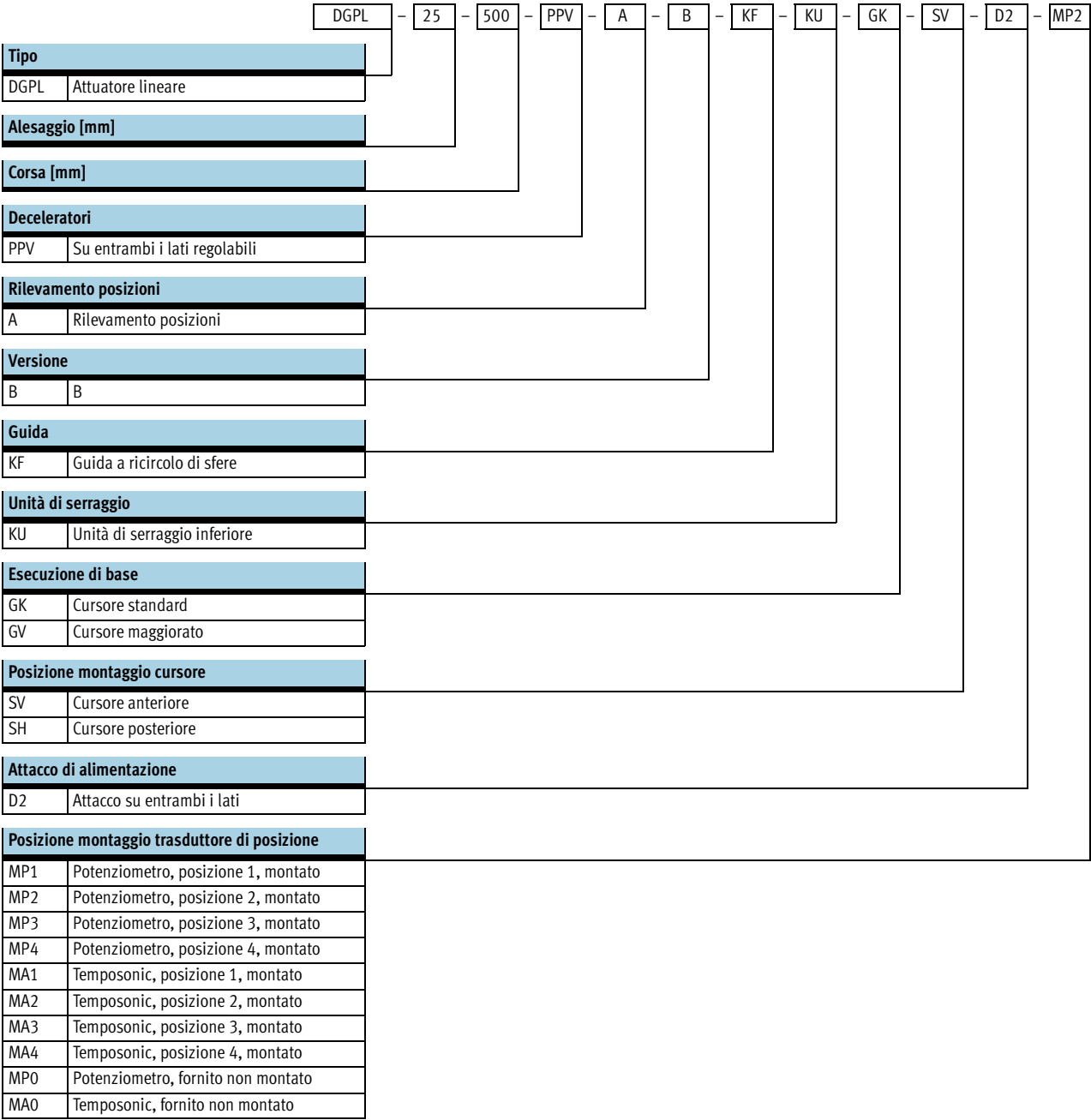
| Varianti ed accessori                                            |                                                                                                                                                                    |            |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Tipo                                                             | Descrizione                                                                                                                                                        | → Pagina   |
| 1 Kit ammortizzatore C                                           | per evitare danni all'arresto di finecorsa                                                                                                                         | 5 / 1.1-70 |
| 2 Tassello scorrevole per slitta X                               | per il fissaggio di carichi e dispositivi sulla slitta                                                                                                             | 5 / 1.1-71 |
| 3 Fissaggio centrale Q                                           | per la centratura di carichi e dispositivi sulla slitta                                                                                                            | 5 / 1.1-71 |
| 4 Bussole di centratura Z                                        | per la centratura di carichi e dispositivi sulla slitta                                                                                                            | 5 / 1.1-71 |
| 5 Copertura scanalatura B/S                                      | per proteggere dalla sporcizia                                                                                                                                     | 5 / 1.1-71 |
| 6 Sensore di finecorsa G/H/I/J/N                                 | per il rilevamento aggiuntivo della posizione del pistone, disponibile su richiesta, aggiungendo nel codice di ordinazione "A" nel sistema modulare dell'attuatore | 5 / 1.1-73 |
| 7 Connettore con cavo V                                          | per sensori di finecorsa                                                                                                                                           | 5 / 1.1-73 |
| 8 Tassello scorrevole per scanalatura di fissaggio Y             | per il fissaggio di dispositivi                                                                                                                                    | 5 / 1.1-71 |
| 9 Supporto centrale M                                            | per il fissaggio dell'asse                                                                                                                                         | 5 / 1.1-68 |
| 10 Fissaggio a piedini F                                         | per il fissaggio dell'asse                                                                                                                                         | 5 / 1.1-68 |
| 11 Posizione montaggio sistema di misura MA1 ... MA4/MP1 ... MP4 | per misurare la posizione dell'attuatore                                                                                                                           | 5 / 1.1-34 |

Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

**1.1**

Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

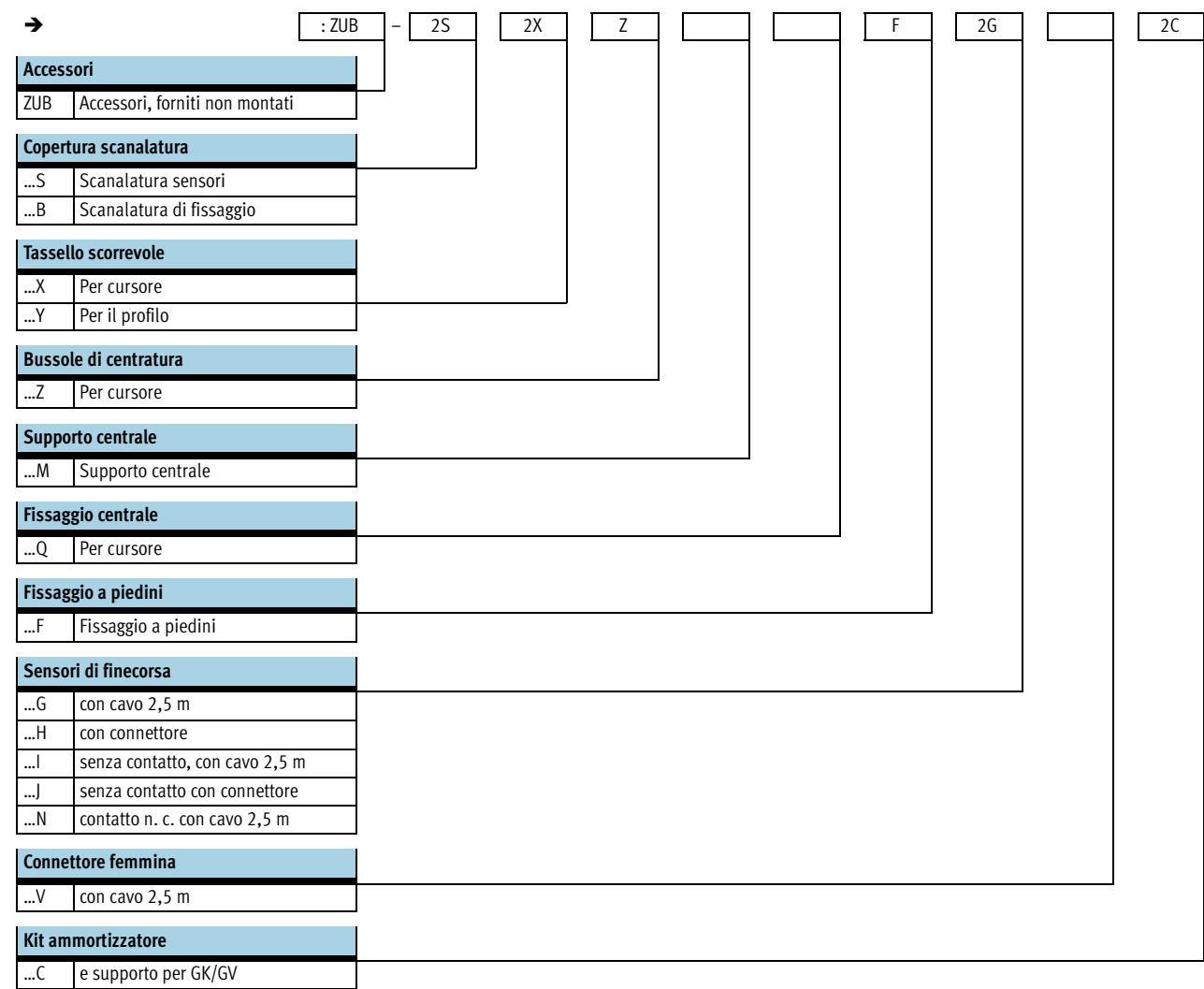
Composizione del codice



# Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno



Composizione del codice

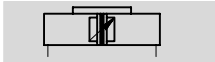


# Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

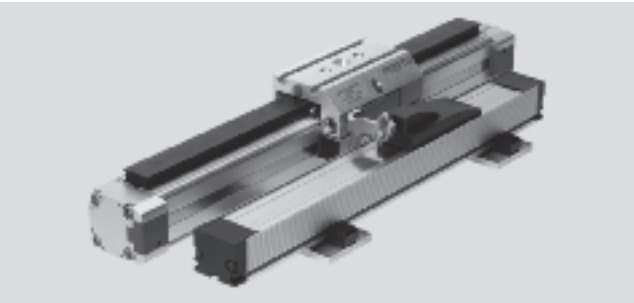
Foglio dati

FESTO

Funzione



- - Diametro  
25 ... 63 mm
- - Corsa  
225 ... 2000 mm



| Dati tecnici generali                          |                                                                    |    |      |    |      |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----|------|----|------|
| Alasaggio                                      | 25                                                                 | 32 | 40   | 50 | 63   |
| Struttura e composizione                       | Pistone                                                            |    |      |    |      |
|                                                | Cursore                                                            |    |      |    |      |
|                                                | Profilo                                                            |    |      |    |      |
| Funzionamento                                  | A doppio effetto                                                   |    |      |    |      |
| Fluido <sup>1)</sup>                           | Aria compressa filtrata e non lubrificata, capacità filtrante 5 µm |    |      |    |      |
| Deceleratori                                   | su entrambi i lati regolabili                                      |    |      |    |      |
| Corsa di decelerazione [mm]                    | 18                                                                 | 20 | 30   |    |      |
| Rilevamento posizioni                          | Trasduttore di posizione, montato esternamente                     |    |      |    |      |
|                                                | Sensori di finecorsa                                               |    |      |    |      |
| Principio di misura (trasduttore di posizione) | ➔ 5 / 1.2-3 Analogico/digitale                                     |    |      |    |      |
| Tipo di fissaggio                              | Fissaggio a piedini                                                |    |      |    |      |
| Corsa <sup>2)3)</sup> [mm]                     | 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000    |    |      |    |      |
| Protezione antirotazione/Guida                 | Profilo di guida con cursore                                       |    |      |    |      |
|                                                | Ricircolo di sfere                                                 |    |      |    |      |
| Unità di serraggio                             | ➔ Volume 1 (attuatori lineari DGPL)                                |    |      |    |      |
| Connessione pneumatica                         | G1/8                                                               |    | G1/4 |    | G3/8 |
| Collegamento elettrico                         | ➔ 5 / 1.2-3 Trasduttori di posizione                               |    |      |    |      |

- 1) La valvola proporzionale con controllo di portata MPYE utilizzata richiede i parametri.  
2) In unione a SPC200 prestare attenzione alla riduzione della corsa.  
3) A partire da una lunghezza di 500 mm è assolutamente necessaria l'alimentazione di pressione su entrambi i lati (caratteristica D2) per il Soft Stop SPC11 e il controllore assi SPC200.

| Forze [N] ed energia d'impatto [Nm]                             |     |     |     |      |      |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|
| Allesaggio                                                      | 25  | 32  | 40  | 50   | 63   |
| Forza teorica a 6 bar                                           | 295 | 483 | 754 | 1178 | 1870 |
| max. energia di impatto nelle posizioni terminali <sup>1)</sup> | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8  | 0,8  |

- 1) I deceleratori PPV devono essere completamente aperti per le applicazioni con Soft Stop SPC11 e controllore assi SPC200.

Velocità di impatto ammessa:

$$v_{amm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{amm.}}{m_{Proprio} + m_{Carico}}}$$

Max. carico ammissibile:

$$m_{Carico} = \frac{2 \times E_{amm.}}{v^2} - m_{Proprio}$$

- - Attenzione

I valori indicati rappresentano i limiti massimi raggiungibili. Normalmente questi valori possono variare in relazione alla massa del carico utile.

Inoltre, è necessario rispettare le caratteristiche di decelerazione dell'attuatore e l'energia di impatto ammissibile.

# Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno



Foglio dati

| Caratteristiche di posizionamento con controllore assi SPC200         |              |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Alesaggio                                                             | 25           | 32        | 40        | 50        | 63        |
| Ripetibilità [mm]                                                     | ➔ 5 / 1.1-28 |           |           |           |           |
| Posizione di montaggio                                                | qualsiasi    |           |           |           |           |
| Massa min., orizzontale <sup>1)</sup> [kg]                            | 2            | 3         | 5         | 8         | 12        |
| Massa max., orizzontale <sup>1)</sup> [kg]                            | 30           | 45        | 75        | 120       | 180       |
| Massa min., verticale <sup>1)</sup> [kg]                              | 2            | 3         | 5         | 8         | 12        |
| Massa max., verticale <sup>1)</sup> [kg]                              | 10           | 15        | 25        | 40        | 60        |
| Velocità min. di traslazione [m/s]                                    | 0,05         |           |           |           |           |
| Velocità max. di traslazione [m/s]                                    | 3            |           |           |           |           |
| Tempo di posizionamento rappresentativo corsa lunga <sup>2)</sup> [s] | 0,80/1,20    | 0,90/1,25 | 0,80/1,20 | 1,00/1,25 | 0,95/1,25 |
| Tempo di posizionamento rappresentativo corsa breve <sup>3)</sup> [s] | 0,50/0,70    | 0,50/0,65 | 0,45/0,65 | 0,55/0,65 | 0,55/0,65 |
| Corsa di posizionamento più piccola <sup>4)</sup> [%]                 | 3            |           |           |           |           |
| Riduzione della corsa <sup>5)</sup> [mm]                              | 25           |           | 35        |           |           |
| Valvola proporzionale di controllo portata consigliata                | ➔ 5 / 1.1-72 |           |           |           |           |

- 1) Carico di massa = carico utile + massa di tutte le parti mobili dell'attuatore
- 2) A 6 bar, posizione di montaggio orizzontale, DGPL-XX-1250, corsa da 1000 mm con massa min./max.
- 3) A 6 bar, posizione di montaggio orizzontale, DNCM-XX-1250, corsa da 100 mm con massa min./max.
- 4) Riferita alla corsa massima dell'attuatore; ma non supera mai 20 mm.
- 5) L'extracorsa deve essere mantenuta su ogni lato dell'attuatore; la corsa max. posizionabile è quindi pari a: corsa – 2x extracorse

| Caratteristiche di posizionamento con riduttore di finecorsa SPC11 |                                                                                               |    |    |     |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|-----|
| Allesaggio                                                         | 25                                                                                            | 32 | 40 | 50  | 63  |
| Ripetibilità di una posizione intermedia <sup>1)</sup> [mm]        | ±2                                                                                            |    |    |     |     |
| Posizione di montaggio                                             | qualsiasi                                                                                     |    |    |     |     |
| Massa min., orizzontale <sup>2)</sup> [kg]                         | 2                                                                                             | 3  | 5  | 8   | 12  |
| Massa max., orizzontale <sup>2)</sup> [kg]                         | 30                                                                                            | 45 | 75 | 120 | 180 |
| Massa min., verticale <sup>2)</sup> [kg]                           | 2                                                                                             | 3  | 5  | 8   | 12  |
| Massa max., verticale <sup>2)</sup> [kg]                           | 10                                                                                            | 15 | 25 | 40  | 60  |
| Tempo di traslazione [s]                                           | ➔ Software "SoftStop": <a href="http://www.festo.it/engineering">www.festo.it/engineering</a> |    |    |     |     |
| Valvola proporzionale di controllo portata consigliata             | ➔ 5 / 1.1-72                                                                                  |    |    |     |     |

- 1) Per corse da 225 ... 2000 mm
- 2) Carico di massa = carico utile + massa di tutte le parti mobili dell'attuatore

| Condizioni d'esercizio e ambientali        |                                                         |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| Allesaggio                                 | 25                                                      | 32 | 40 | 50 | 63 |
| Pressione di esercizio <sup>1)</sup> [bar] | 4 ... 8                                                 |    |    |    |    |
| Temperatura ambiente <sup>2)</sup> [°C]    | -10 ... +60                                             |    |    |    |    |
| Resistenza alle vibrazioni                 | a norme DIN/IEC 68 parte 2 – 6, classe di precisione 2  |    |    |    |    |
| Resistenza agli urti ripetuti              | a norme DIN/IEC 68 parte 2 – 27, classe di precisione 2 |    |    |    |    |
| Marchio CE                                 | in conformità alla normativa 89/336/CEE (EMV)           |    |    |    |    |
| Grado di protezione (sistema di misura)    | ➔ 5 / 1.2-3 Trasduttori di posizione                    |    |    |    |    |

- 1) Vale soltanto per applicazioni con Soft Stop SPC11 e controllore assi SPC200.
- 2) Tenere presente il campo di impiego del finecorsa

# Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

Foglio dati

FESTO

| Pesi [g] senza trasduttore di posizione                    |                       |      |       |      |       |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|------|-------|------|-------|
| Allesaggio                                                 | 25                    | 32   | 40    | 50   | 63    |
| Peso                                                       | 1520                  | 2720 | 4480  | 9600 | 15370 |
| Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva                    | 53                    | 69   | 97    | 167  | 236   |
| Unità di serraggio                                         | 714                   | 1100 | 1694  | –    | –     |
| Peso unità di serraggio per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva | 27                    | 34   | 42    | –    | –     |
| Carico movimentato                                         | Cursore standard GK   | 605  | 895   | 1700 | 3000  |
|                                                            | Cursore maggiorato GV | 950  | 1 375 | 2603 | 4700  |
|                                                            | Unità di serraggio    | 185  | 250   | 461  | –     |

–  Attenzione

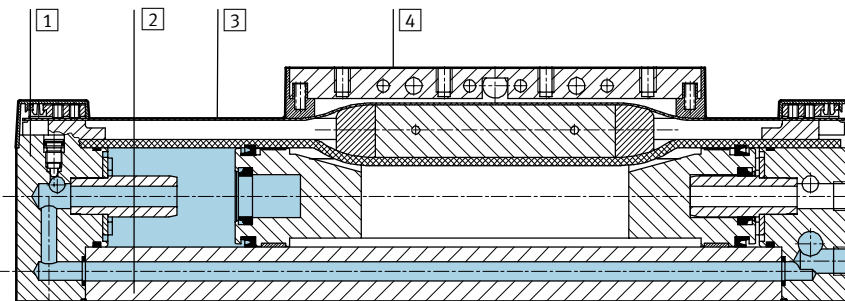
Dati elettrici trasduttore di posizione:

sistema di misura analogico  
(Codice di ordinazione MP)  
→ 5 / 1.2-4

sistema di misura digitale  
(Codice di ordinazione MA)  
→ 5 / 1.2-8

## Materiali

Disegno funzionale

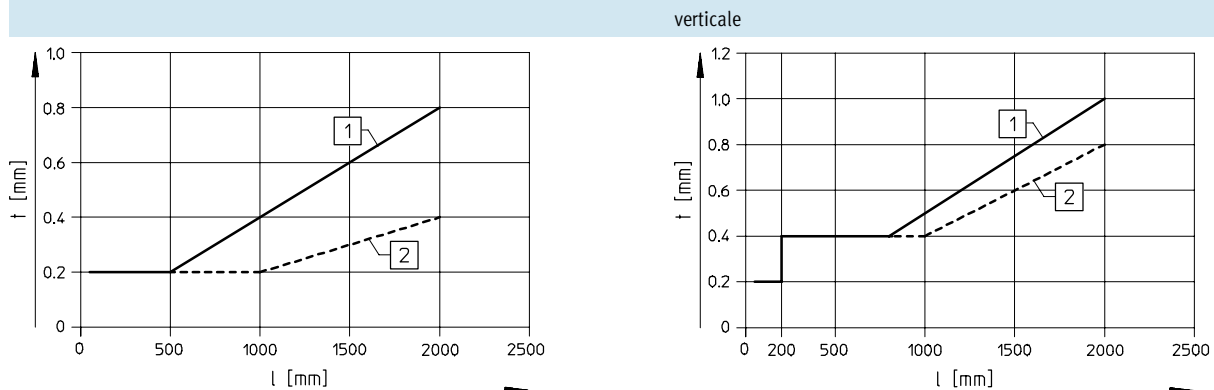


Materiali trasduttore di posizione  
→ 5 / 1.2-10

| Attuatore             |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1 Testata             | alluminio anodizzato                |
| 2 Profilo             | alluminio anodizzato                |
| 3 Nastro di copertura | acciaio, inossidabile               |
| 4 Cursore             | alluminio anodizzato                |
| – Slitta              | alluminio anodizzato                |
| – Guida di fissaggio  | acciaio, resistente alla corrosione |
| – Guarnizioni         | gomma al nitrile, poliuretano       |

## Ripetibilità

Tolleranza t [mm] in funzione della corsa l [mm]



- 1 Con trasduttore di posizione analogico  
2 Con trasduttore di posizione digitale

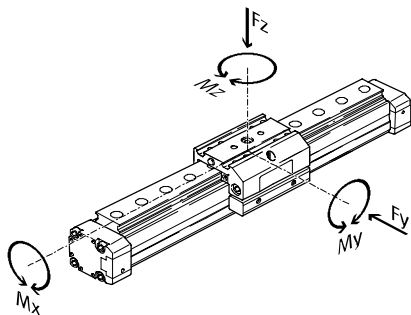
# Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

FESTO

Foglio dati

## Parametri di carico

Le forze e i momenti indicati si riferiscono al centro del diametro interno del profilo.  
In condizioni di esercizio dinamico non devono essere superati i valori indicati. Per questo occorre prestare particolare attenzione alla fase di decelerazione.



Se l'attuatore è soggetto contemporaneamente a più forze e momenti, oltre ad osservare i parametri di carico indicati si devono soddisfare le seguenti equazioni:

$$0,4 \times \frac{F_z}{F_{z_{max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + 0,2 \times \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$
$$\frac{F_z}{F_{z_{max}}} \leq 1 \quad \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

## Forze e momenti ammissibili

| Alesaggio<br>Variante               | 25   |      | 32   |      | 40   |      | 50   |      | 63    |       |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
|                                     | GK   | GV   | GK   | GV   | GK   | GV   | GK   | GV   | GK    | GV    |
| F <sub>y</sub> <sub>max.</sub> [N]  | 3080 | 3080 | 3080 | 3080 | 7300 | 7300 | 7300 | 7300 | 14050 | 14050 |
| F <sub>z</sub> <sub>max.</sub> [N]  | 3080 | 3080 | 3080 | 3080 | 7300 | 7300 | 7300 | 7300 | 14050 | 14050 |
| M <sub>x</sub> <sub>max.</sub> [Nm] | 45   | 45   | 63   | 63   | 170  | 170  | 240  | 240  | 580   | 580   |
| M <sub>y</sub> <sub>max.</sub> [Nm] | 85   | 170  | 127  | 250  | 330  | 660  | 460  | 920  | 910   | 1820  |
| M <sub>z</sub> <sub>max.</sub> [Nm] | 85   | 170  | 127  | 250  | 330  | 660  | 460  | 920  | 910   | 1820  |

## Interasse max. tra i supporti l in funzione della forza F

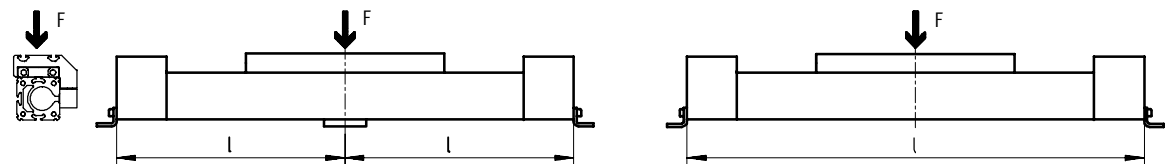
Per limitare la flessione sulle corse lunghe, è necessario dotare l'asse di

supporti centrali MUP. I diagrammi seguenti consentono di determinare

l'interasse max. ammissibile dei supporti in funzione della forza

agente F.

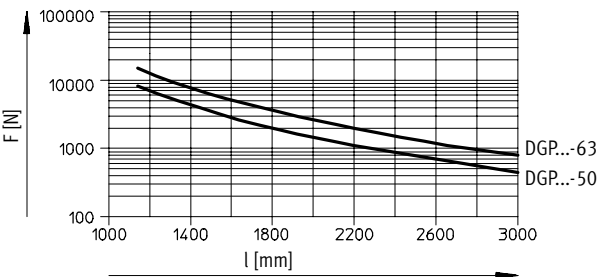
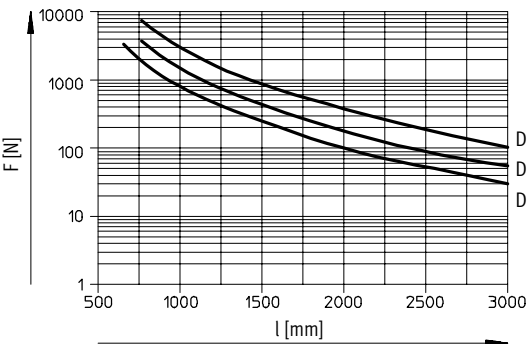
## Forza applicata sulla superficie della slitta



## Interasse max. ammissibile tra i supporti l (senza supporto centrale) in funzione della forza F

Alesaggio 25... 40

Alesaggio 50/63



# Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

Foglio dati

FESTO

Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

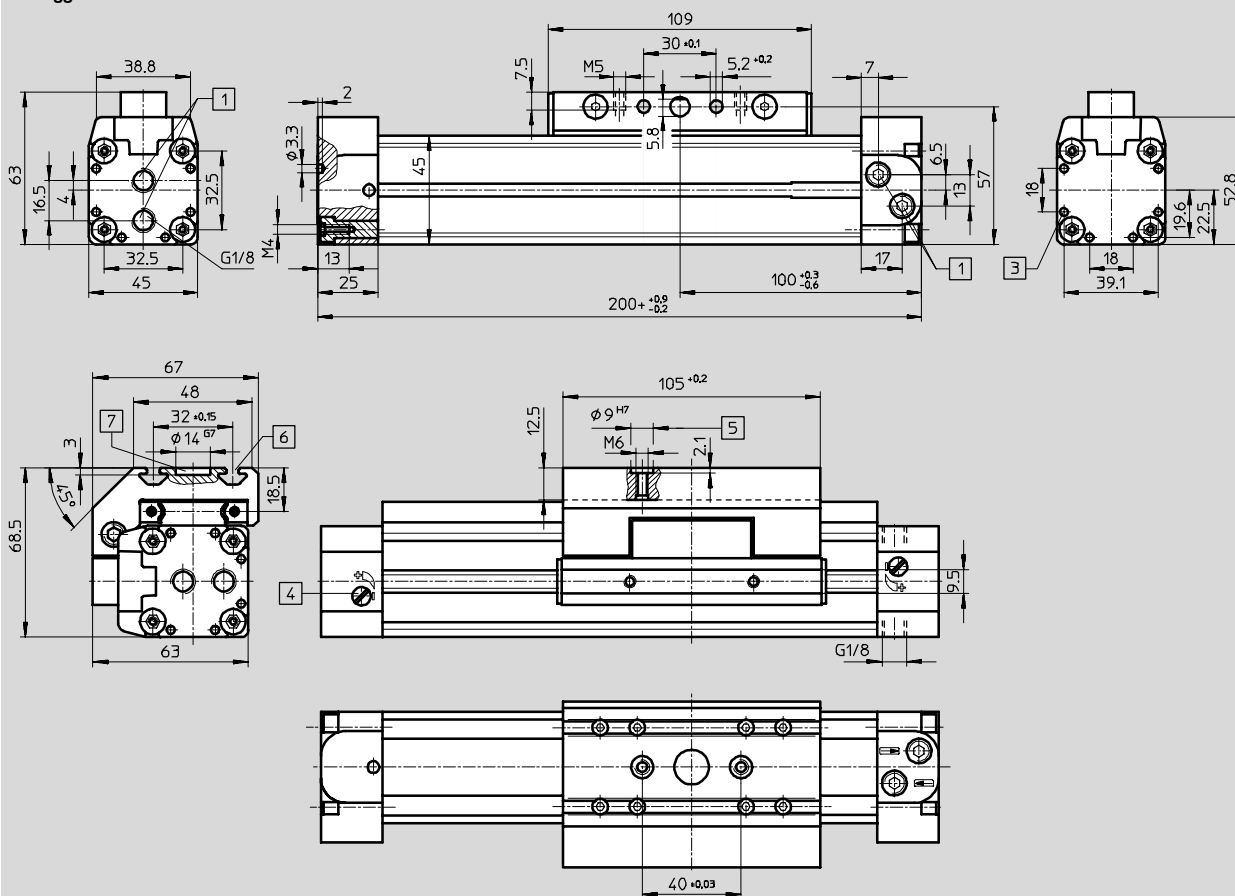
1.1

## Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Slitta standard GK

Alesaggio 25



1 Attacco di alimentazione su un lato, a scelta su 3 lati di una testata (variante D2: attacco di alimentazione su entrambi i lati, a scelta su 3 lati per ogni testata)

3 Foro di fissaggio per piedini HP  
4 Vite per la regolazione dei deceleratori di fine corsa  
5 Foro per bussola di centratura ZBH-9

6 Scanalatura di fissaggio per tassello scorrevole NSTL  
7 Foro per fissaggio centrale SLZZ

+ = aggiungere la corsa



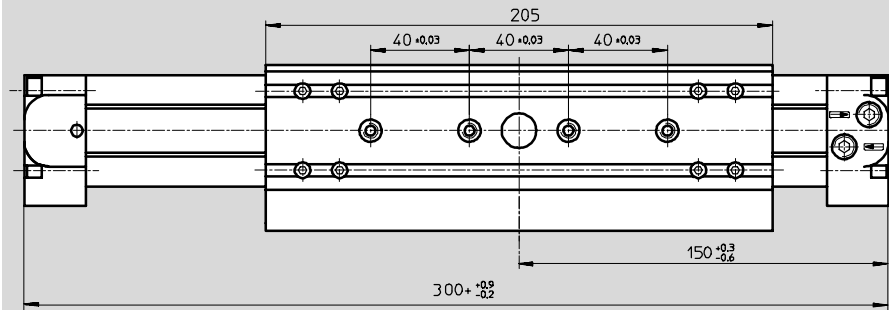
# Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

Foglio dati



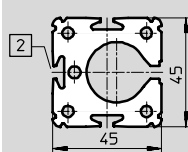
Cursore maggiorato GV

Alesaggio 25



Profilo

Alesaggio 25



2 Scanalatura sensori di finecorsa

Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1

# Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

Foglio dati

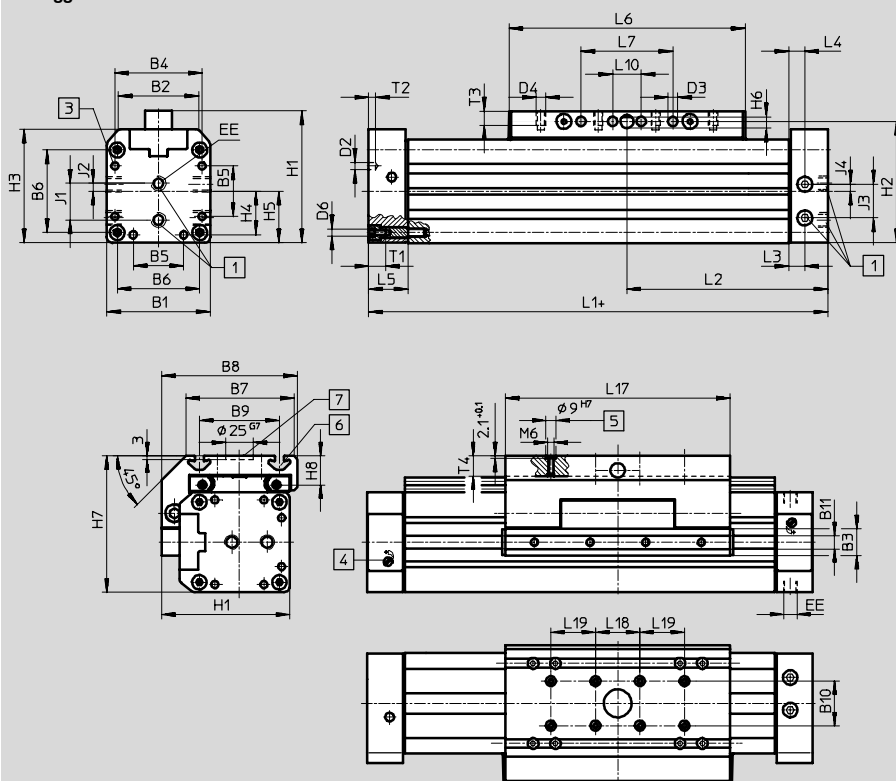
FESTO

## Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Cursore standard GK

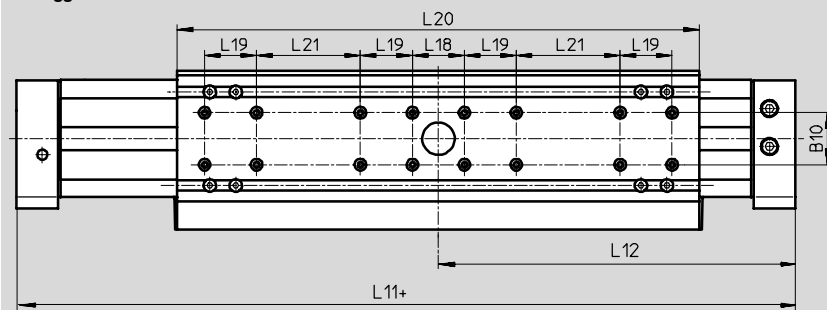
Alesaggio 32... 63



- 1 Attacco di alimentazione su un lato, a scelta su 3 lati di una testata (variante D2: attacco di alimentazione su entrambi i lati, a scelta su 3 lati per ogni testata)
  - 3 Foro di fissaggio per piedini HP
  - 4 Vite per la regolazione dei deceleratori di fine corsa
  - 5 Foro per bussola di centratura ZBH-9
  - 6 Scanalatura di fissaggio per tassello scorrevole NSTL
  - 7 Foro per fissaggio centrale SLZZ
- + = aggiungere la corsa

Cursore maggiorato GV

Alesaggio 32... 63



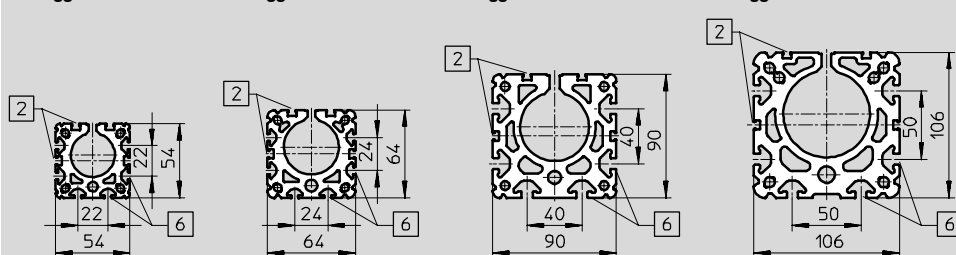
## Profilo

Alesaggio 32

Alesaggio 40

Alesaggio 50

Alesaggio 63



- 2 Scanalatura sensori di finecorsa
- 6 Scanalatura di fissaggio per tassello scorrevole NST

Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

FESTO

Foglio dati

| Ø    | B1  | B2   | B3   | B4 | B5 | B6 | B7   | B8   | B9       | B10   | B11 | D2  |
|------|-----|------|------|----|----|----|------|------|----------|-------|-----|-----|
| [mm] |     |      | +0,2 |    |    |    |      |      |          | ±0,03 |     | Ø   |
| 32   | 54  | 35,8 | 19   | 46 | 21 | 40 | 63   | 79   | 47 ±0,15 | 20    | 9,5 | 4,3 |
| 40   | 64  | 45,7 | 21   | 53 | 28 | 49 | 78,5 | 96,5 | 55 ±0,2  |       |     |     |
| 50   | 90  | 69,2 | 24   | 76 | 44 | 72 | 97   | 122  | 72 ±0,2  | 40    | 12  | 6,3 |
| 63   | 106 | 84,8 |      | 89 |    | 83 | 121  | 142  | 90 ±0,25 |       |     |     |

| Ø    | D3        | D4 | D6 | EE   | H1  | H2  | H3   | H4   | H5 | H6  | H7    | H8   |
|------|-----------|----|----|------|-----|-----|------|------|----|-----|-------|------|
| [mm] | Ø<br>+0,2 |    |    |      |     |     |      |      |    |     |       |      |
| 32   | 5,2       | M5 | M5 | G1/8 | 72  | 66  | 62   | 23   | 27 | 5,8 | 77,5  | 18,5 |
| 40   | 6,5       | M6 |    | G1/4 | 86  | 78  | 71,8 | 26,5 | 32 | 7,7 | 90,5  | 20   |
| 50   | 8,5       | M8 | M6 | G3/8 | 115 | 106 | 99   | 36   | 45 | 9,7 | 122,5 | 26   |
| 63   |           |    | M8 |      | 131 | 122 | 115  | 44,5 | 53 |     | 144,5 | 30   |

| Ø    | J1   | J2  | J3   | J4  | L1        | L2        | L3   | L4   | L5 | L6  | L7       | L10   |
|------|------|-----|------|-----|-----------|-----------|------|------|----|-----|----------|-------|
| [mm] |      |     |      |     | +0,9/-0,2 | +0,3/-0,6 |      |      |    |     |          | ±0,15 |
| 32   | 19   | 4,2 | 14   | 4,7 | 250       | 125       | 17   | 8,5  | 31 | 135 | 50 ±0,1  | -     |
| 40   | 22   | 5   | 21   | 9,1 | 300       | 150       | 11,5 | 11,5 |    | 171 | 70 ±0,1  |       |
| 50   | 31,8 | 6,8 | 29,3 | 6   | 350       | 175       | 14   | 14   | 34 | 206 | 80 ±0,1  |       |
| 63   | 36   | 8   | 31   | 14  | 400       | 200       |      |      |    | 234 | 110 ±0,1 |       |

| Ø    | L11       | L12       | L17      | L18   | L19   | L20 | L21  | T1   | T2 | T3   | T4   |
|------|-----------|-----------|----------|-------|-------|-----|------|------|----|------|------|
| [mm] | +0,9/-0,2 | +0,3/-0,6 |          | ±0,03 | ±0,03 |     | ±0,1 |      |    |      | max. |
| 32   | 380       | 190       | 131 ±0,2 | 40    | -     | 261 | 40   | 13,2 | 3  | 7,5  | 12,5 |
| 40   | 470       | 235       | 167 ±0,2 |       | 40    | 337 |      |      | 4  | 10,5 |      |
| 50   | 550       | 275       | 202 ±0,2 |       |       | 402 | 80   | 15,2 | 6  | 12,5 | 18,5 |
| 63   | 650       | 325       | 230 ±0,2 |       |       | 480 | 120  | 21,2 |    |      | 20,5 |

 Attenzione

Accessori ➔ 5 / 1.1-68

# Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

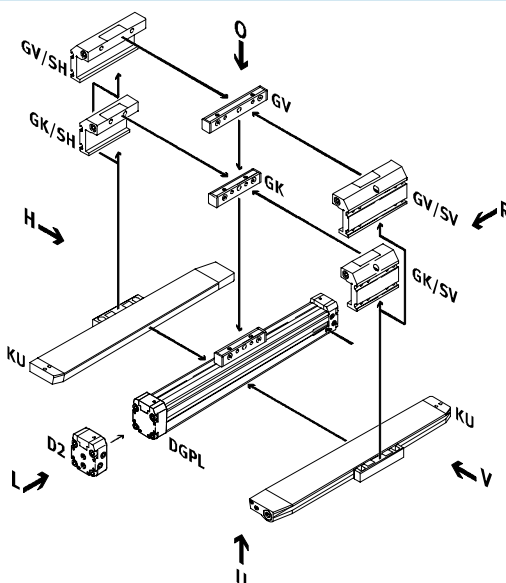
Dati di ordinazione – Sistema modulare

FESTO

## Codice ordinazione

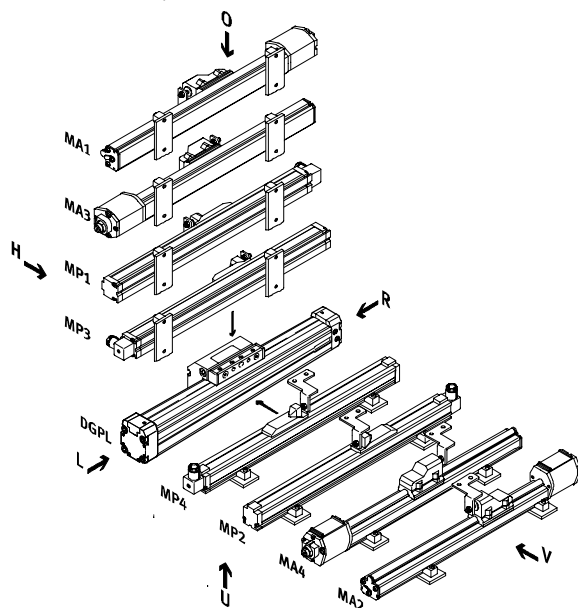
Indicazioni obbligatorie/facoltative

- KU Unità di serraggio in basso
- GK Corsore standard
- GV Corsore maggiorato
- SV Corsore posteriore
- SH Corsore anteriore
- D2 Attacco di alimentazione su entrambi i lati

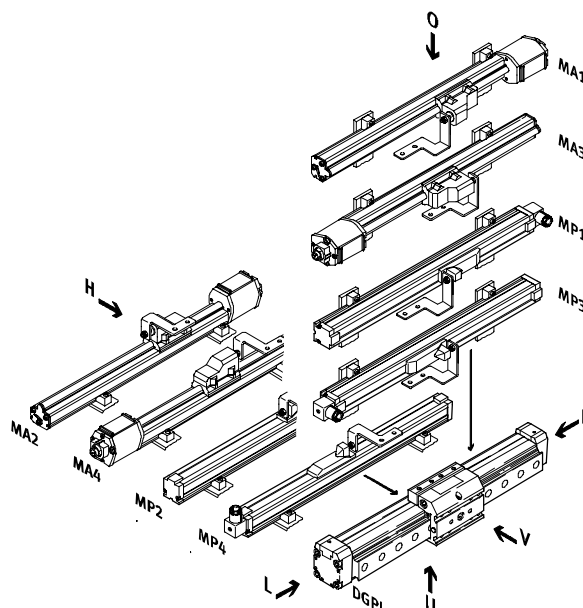


## Posizione montaggio per cursore posteriore (SH)

- MP Trasduttore di posizione analogico
- MA Trasduttore di posizione digitale



## Posizione montaggio per cursore anteriore (SV)



-  - Attenzione

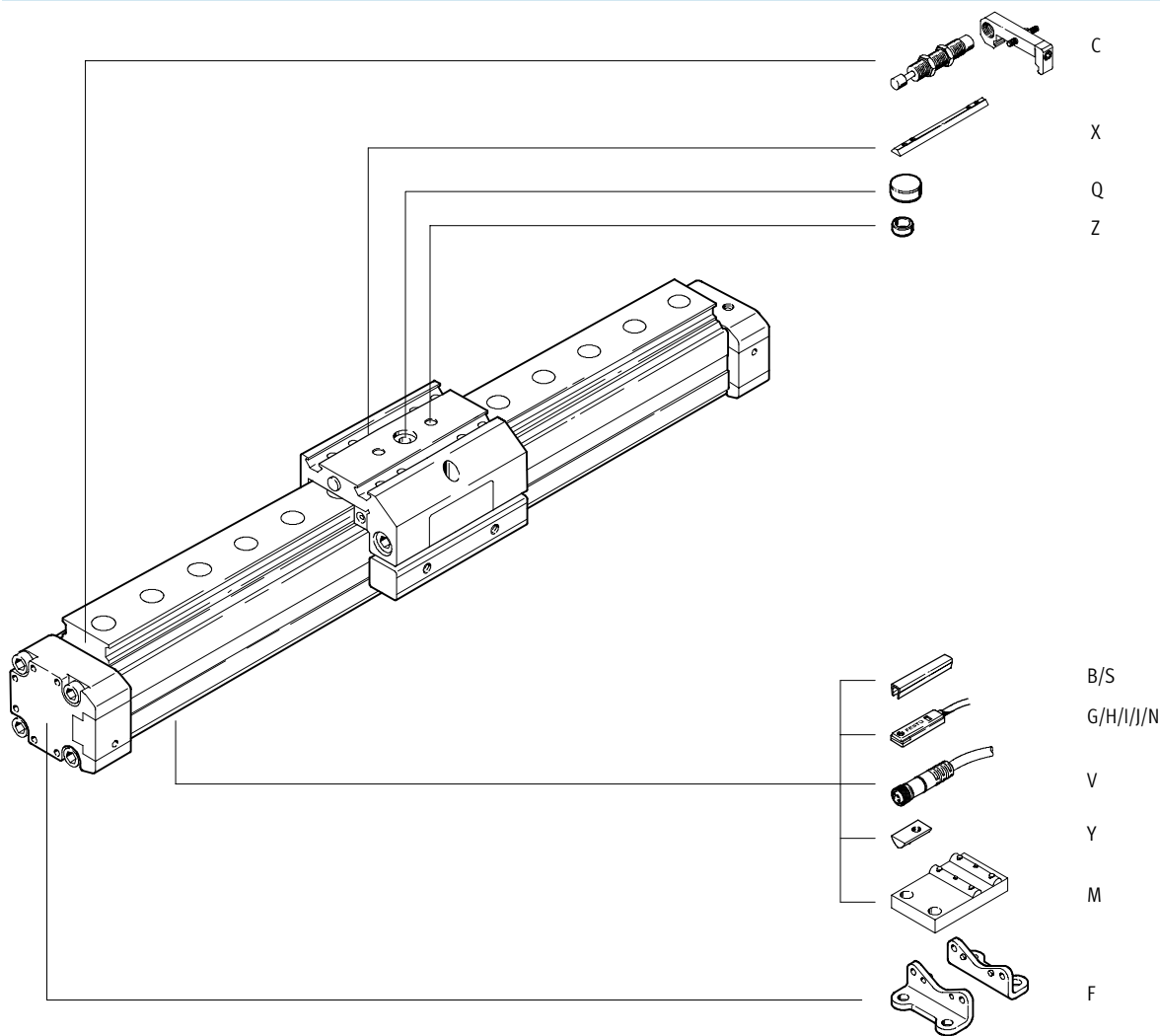
- O in alto
- U in basso
- R destra
- L sinistra
- V anteriore
- H posteriore

# Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

Dati di ordinazione – Sistema modulare



| Codice di ordinazione |
|-----------------------|
| Opzioni               |



Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1

# Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

Dati di ordinazione – Sistema modulare

FESTO

Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1

| M Indicazioni obbligatorie                          |             |                            |                 |                   |                               |               |            | O Indicazioni facoltative  |                                 |                                   |                                       |                                                                    | → |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------|---------------|------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---|
| Codice prodotto                                     | Tipo        | Dimensio-<br>ne            | Corsa           | Decelera-<br>tori | Rileva-<br>mento<br>posizioni | Ver-<br>sione | Gui-<br>da | Unità di<br>serrag-<br>gio | Esecu-<br>zione<br>di ba-<br>se | Posizione<br>montaggio<br>cursore | Attacco<br>di ali-<br>menta-<br>zione | Trasdut-<br>tore di<br>posizio-<br>ne                              |   |
| 175 134<br>175 135<br>175 136<br>175 137<br>175 138 | DGPL        | 25<br>32<br>40<br>50<br>63 | 225 ...<br>2000 | PPV               | A                             | B             | KF         | KU                         | GK<br>GV                        | SV<br>SH                          | D2                                    | MP1<br>MP2<br>MP3<br>MP4<br>MA1<br>MA2<br>MA3<br>MA4<br>MP0<br>MA0 |   |
| <b>Esempio di<br/>ordinazione</b>                   |             |                            |                 |                   |                               |               |            |                            |                                 |                                   |                                       |                                                                    |   |
| <b>175 136</b>                                      | <b>DGPL</b> | <b>40</b>                  | <b>750</b>      | <b>PPV</b>        | <b>A</b>                      | <b>B</b>      | <b>KF</b>  |                            | <b>GV</b>                       | <b>SH</b>                         | <b>D2</b>                             | <b>MA2</b>                                                         |   |

| Tabella di ordinazione         |                                                                 |         |         |         |         |            |        |                       |      |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|------------|--------|-----------------------|------|
| Dimensione                     | 25                                                              | 32      | 40      | 50      | 63      | Condizioni | Codice | Inserimento<br>codice |      |
| M Codice prodotto              | 175 134                                                         | 175 135 | 175 136 | 175 137 | 175 138 |            |        |                       |      |
| Tipo                           | attuatore lineare pneumatico con slitta                         |         |         |         |         |            | DGPL   |                       | DGPL |
| Dimensione                     | 25                                                              | 32      | 40      | 50      | 63      |            | -...   |                       |      |
| Corsa [mm]                     | 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000 |         |         |         |         |            | -...   |                       |      |
| Deceleratori                   | deceleratori pneumatici regolabili su entrambi i lati           |         |         |         |         |            | -PPV   |                       | -PPV |
| Rilevamento posizioni          | per sensore di finecorsa                                        |         |         |         |         |            | -A     |                       | -A   |
| Versione                       | B                                                               |         |         |         |         |            | -B     |                       | -B   |
| Guida                          | guida a ricircolo di sfere                                      |         |         |         |         |            | -KF    |                       | -KF  |
| O Unità di serraggio           | Esecuzione in basso                                             |         |         |         |         |            | -KU    |                       |      |
| Esecuzione di base             | Pistone/cursore standard                                        |         |         |         |         | 1          | -GK    |                       |      |
|                                | Pistone/cursore maggiorati                                      |         |         |         |         |            | -GV    |                       |      |
| Posizione montaggio<br>cursore | Cursore anteriore                                               |         |         |         |         | 2          | -SV    |                       |      |
|                                | Cursore posteriore                                              |         |         |         |         |            | -SH    |                       |      |
| Attacco di alimentazione       | Su entrambi i lati                                              |         |         |         |         |            | -D2    |                       |      |
| Trasduttore di posizione       | Potenziometro, posizione 1, montato                             |         |         |         |         |            | -MP1   |                       |      |
|                                | Potenziometro, posizione 2, montato                             |         |         |         |         | 2          | -MP2   |                       |      |
|                                | Potenziometro, posizione 3, montato                             |         |         |         |         |            | -MP3   |                       |      |
|                                | Potenziometro, posizione 4, montato                             |         |         |         |         | 2          | -MP4   |                       |      |
|                                | Temposonic con interfaccia CAN, posizione 1, montato            |         |         |         |         |            | -MA1   |                       |      |
|                                | Temposonic con interfaccia CAN, posizione 2, montato            |         |         |         |         | 2          | -MA2   |                       |      |
|                                | Temposonic con interfaccia CAN, posizione 3, montato            |         |         |         |         |            | -MA3   |                       |      |
|                                | Temposonic con interfaccia CAN, posizione 4, montato            |         |         |         |         | 2          | -MA4   |                       |      |
|                                | Potenziometro non montato                                       |         |         |         |         |            | -MP0   |                       |      |
|                                | Temposonic con interfaccia CAN, non montato                     |         |         |         |         |            | -MA0   |                       |      |

- 1 GK oppure GV Deve essere scelta la variante  
2 SV oppure SH Deve essere scelta la variante  
3 MP2, MP4, MA2, MA4 Non con unità di serraggio KU

## Trascrizione codice di ordinazione

DGPL -  -  - PPV - A - B - KF -  -  -  -  -

Attuatori lineari DGPL, trasduttore di posizione esterno

Dati di ordinazione – Sistema modulare



| Indicazioni facoltative |                       |                     |                       |                   |                    |                     |                                      |                    |                    |
|-------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Accessori               | Copertura scanalatura | Tassello scorrevole | Bussola di centratura | Supporto centrale | Fissaggio centrale | Fissaggio a piedini | Sensore magnetico di finecorsa       | Connettore femmina | Kit ammortizzatore |
| ZUB                     | ...S<br>...B          | ...X<br>...Y        | ...Z                  | ...M              | ...Q               | ...F                | ...G<br>...H<br>...I<br>...J<br>...N | ...V               | ...C               |
| : ZUB                   | - 2S2B                | 2XY                 | Z                     |                   | Q                  | F                   |                                      |                    | 2C                 |

| Tabella di ordinazione |                                                |                               |                                    |          |    |    |    |            |                    |
|------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------|----|----|----|------------|--------------------|
| Dimensione             |                                                |                               | 25                                 | 32       | 40 | 50 | 63 | Condizioni | Codice             |
|                        |                                                |                               |                                    |          |    |    |    |            | Inserimento codice |
| ↓                      | Accessori                                      |                               | forniti non montati                |          |    |    |    |            | :ZUB-              |
| ○                      | Copertura scanalatura, 2 pezzi, 0,5 m          | Scanalatura sensori           | 1 ... 10                           |          |    |    |    |            | ...S               |
|                        |                                                | Scanalatura di fissaggio      | -                                  | 1 ... 10 |    |    |    |            |                    |
|                        | Tassello scorrevole                            | Slitta                        | 1 ... 10                           |          |    |    |    |            | ...X               |
|                        |                                                | Scanalatura di fissaggio      | -                                  | 1 ... 10 |    |    |    |            |                    |
|                        | Bussola di centratura (confezione da 10 pezzi) |                               | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 |          |    |    |    |            | ...Z               |
|                        | Supporto centrale                              |                               | 1 ... 10                           |          |    |    |    |            | ...M               |
|                        | Fissaggio centrale                             |                               | 1 ... 10                           |          |    |    |    |            | ...Q               |
|                        | Fissaggio a piedini                            |                               | 1 ... 10                           |          |    |    |    |            | ...F               |
|                        | Sensore magnetico di finecorsa                 | con cavo 2,5 m                | 1 ... 10 (SME-8-K-LED-24)          |          |    |    |    |            | ...G               |
|                        |                                                | con connettore                | 1 ... 10 (SME-8-S-LED-24)          |          |    |    |    |            | ...H               |
|                        | Sensore magnetico di finecorsa, senza contatto | con cavo 2,5 m                | 1 ... 10 (SMT-8-PS-K-LED-24)       |          |    |    |    |            | ...I               |
|                        |                                                | con connettore                | 1 ... 10 (SMT-8-PS-S-LED-24)       |          |    |    |    |            | ...J               |
|                        | Sensore magnetico di finecorsa                 | Contatto n. c. con cavo 2,5 m | 1 ... 10 (SME-8-O-K-LED-24)        |          |    |    |    |            | ...N               |
|                        | Connettore femmina                             | con cavo 2,5 m                | 1 ... 10 (SIM-M8-3GD-2,5-PU)       |          |    |    |    |            | ...V               |
|                        | Kit ammortizzatore                             |                               | 1 ... 10                           |          |    |    |    |            | ...C               |

Trascrizione codice di ordinazione

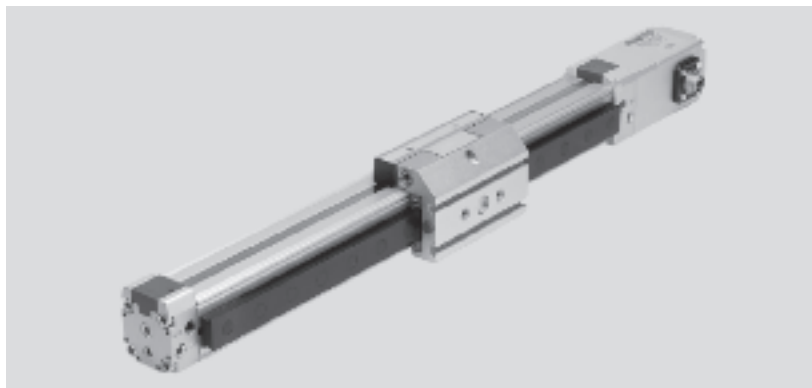
: ZUB -

# Attuatori lineari DGPI/DGPIL, trasduttore di posizione integrato

Caratteristiche

FESTO

Singoli componenti per il posizionamento con attuatore lineare DGPI/DGPIL ...



Valvola proporzionale di  
controllo portata  
MPYE-...  
→ 5 / 1.5-2



Soft-Stop → 5 / 1.4-2

Controllore di finecorsa  
SPC11-MTS-AIF



Tecnica di posizionamento  
→ 5 / 1.3-2

Interfaccia assi  
SPC-AIF-MTS



Controllore assi  
SPC200





## Attuatori lineari DGPI/DGPIL, trasduttore di posizione integrato

FESTO

Caratteristiche

### DGPI, senza guida

5 / 1.1-40

- Alesaggio 25 ... 63 mm
- Corsa 225 ... 2000 mm
- Cursore standard
- Per carichi leggeri
- Attacco di alimentazione su entrambi i lati



### DGPIL, con guida a ricircolo di sfere / 1.1-54

- Alesaggio 25 ... 63 mm
- Corsa 225 ... 2000 mm
- Cursore standard
- Per carichi elevati
- Attacco di alimentazione su entrambi i lati



### DGPIL, con guida a ricircolo di sfere ed esecuzione protetta

5 / 1.1-54

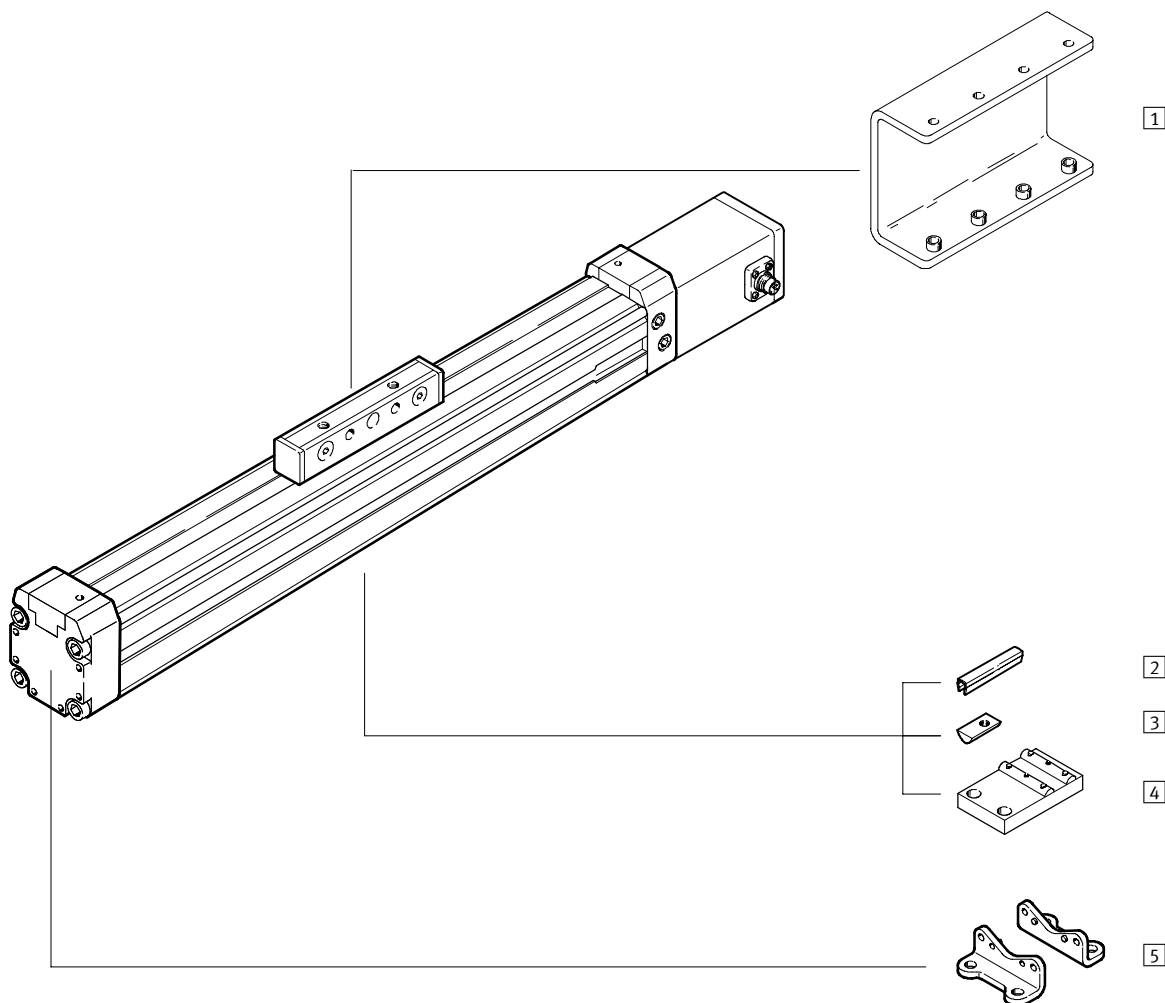
- Alesaggio 25 ... 40 mm
- Corsa 225 ... 2000 mm
- Protezione da particelle provenienti dall'alto e dal lato
- Per carichi elevati
- Attacco di alimentazione su entrambi i lati



## Attuatori lineari DGPI, trasduttore di posizione integrato

Panoramica componenti

FESTO

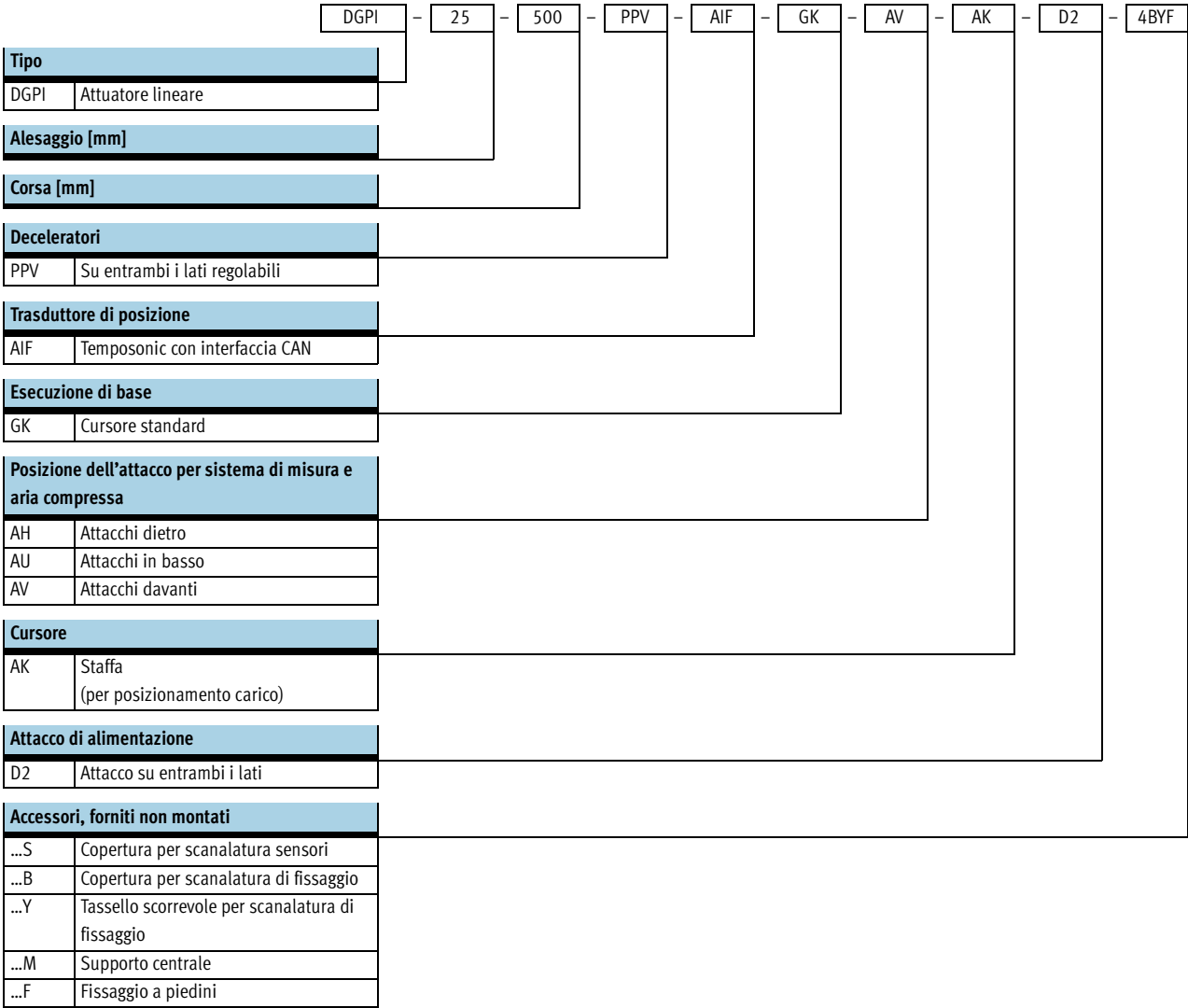


| Varianti ed accessori                      |                                                              |            |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|
| Tipo                                       | Descrizione                                                  | → Pagina   |
| 1 Staffa (per posizionamento carico)<br>AK | per il fissaggio del carico dal basso, viene fornita montata | 5 / 1.1-69 |
| 1 Copertura scanalatura<br>B/S             | per proteggere dalla sporcizia                               | 5 / 1.1-71 |
| 2 Tassello scorrevole<br>Y                 | per il fissaggio di dispositivi                              | 5 / 1.1-71 |
| 3 Supporto centrale<br>M                   | per il fissaggio dell'asse                                   | 5 / 1.1-68 |
| 4 Fissaggio a piedini<br>F                 | per il fissaggio dell'asse                                   | 5 / 1.1-68 |

# Attuatori lineari DGPI, trasduttore di posizione integrato



Composizione del codice

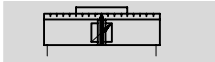


Attuatori lineari DGPI, trasduttore di posizione integrato

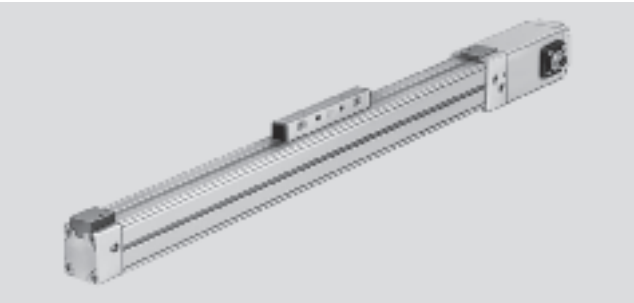
Foglio dati

FESTO

Funzione



- Ø - Diametro  
25 ... 63 mm
- | - Corsa  
225 ... 2000 mm



| Dati tecnici generali    |                                                                    |                                                                 |    |      |      |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|------|------|
| Allesaggio               | 25                                                                 | 32                                                              | 40 | 50   | 63   |
| Struttura e composizione | Pistone                                                            |                                                                 |    |      |      |
|                          | Cursore                                                            |                                                                 |    |      |      |
|                          | Profilo                                                            |                                                                 |    |      |      |
| Funzionamento            | A doppio effetto                                                   |                                                                 |    |      |      |
| Fluido <sup>1)</sup>     | Aria compressa filtrata e non lubrificata, capacità filtrante 5 µm |                                                                 |    |      |      |
| Deceleratori             | su entrambi i lati regolabili                                      |                                                                 |    |      |      |
| Corsa di decelerazione   | [mm]                                                               | 18                                                              | 20 | 30   |      |
| Rilevamento posizioni    | Trasduttore di posizione, integrato                                |                                                                 |    |      |      |
| Principio di misura      | Digitale, magnetostriitivo, senza contatto, misura assoluta        |                                                                 |    |      |      |
| Tipo di fissaggio        | Fissaggio a piedini                                                |                                                                 |    |      |      |
| Corsa <sup>2)3)</sup>    | [mm]                                                               | 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000 |    |      |      |
| Connessione pneumatica   | G1/8                                                               |                                                                 |    | G1/4 | G3/8 |
| Collegamento elettrico   | Connettore rotondo a 6 poli DIN 45 322                             |                                                                 |    |      |      |

- 1) La valvola proporzionale con controllo di portata MPYE utilizzata richiede i parametri.  
2) In unione a SPC200 prestare attenzione alla riduzione della corsa.  
3) A partire da una lunghezza di 500 mm è assolutamente necessaria l'alimentazione di pressione su entrambi i lati (caratteristica D2) per il Soft Stop SPC11 e il controllore assi SPC200.

| Forze [N] ed energia d'impatto [Nm]                             |     |     |     |      |      |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|
| Allesaggio                                                      | 25  | 32  | 40  | 50   | 63   |
| Forza teorica a 6 bar                                           | 295 | 483 | 754 | 1178 | 1870 |
| Max. energia di impatto nelle posizioni terminali <sup>1)</sup> | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8  | 0,8  |

- 1) I deceleratori PPV devono essere completamente aperti per le applicazioni con Soft Stop SPC11 e controllore assi SPC200.

Velocità di impatto ammessa:

$$v_{amm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{amm.}}{m_{Proprio} + m_{Carico}}}$$

Max. carico ammissibile:

$$m_{Carico} = \frac{2 \times E_{amm.}}{v^2} - m_{Proprio}$$

- ⚠ - Attenzione

I valori indicati rappresentano i limiti massimi raggiungibili. Normalmente questi valori possono variare in relazione alla massa del carico utile. Inoltre, è necessario rispettare le caratteristiche di decelerazione dell'attuatore e l'energia di impatto ammissibile.

# Attuatori lineari DGPI, trasduttore di posizione integrato



Foglio dati

| Caratteristiche di posizionamento con controllore assi SPC200         |              |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Alesaggio                                                             | 25           | 32        | 40        | 50        | 63        |
| Ripetibilità [mm]                                                     | ➔ 5 / 1.1-28 |           |           |           |           |
| Posizione di montaggio                                                | qualsiasi    |           |           |           |           |
| Massa min., orizzontale <sup>1)</sup> [kg]                            | 2            | 3         | 5         | 8         | 12        |
| Massa max., orizzontale <sup>1)</sup> [kg]                            | 30           | 45        | 75        | 120       | 180       |
| Massa min., verticale <sup>1)</sup> [kg]                              | 2            | 3         | 5         | 8         | 12        |
| Massa max., verticale <sup>1)</sup> [kg]                              | 10           | 15        | 25        | 40        | 60        |
| Velocità min. di traslazione [m/s]                                    | 0,05         |           |           |           |           |
| Velocità max. di traslazione [m/s]                                    | 3            |           |           |           |           |
| Tempo di posizionamento rappresentativo corsa lunga <sup>2)</sup> [s] | 0,75/1,20    | 0,85/1,20 | 0,75/1,20 | 0,95/1,25 | 0,90/1,20 |
| Tempo di posizionamento rappresentativo corsa breve <sup>3)</sup> [s] | 0,40/0,60    | 0,45/0,60 | 0,40/0,60 | 0,50/0,65 | 0,50/0,65 |
| Corsa di posizionamento più piccola <sup>4)</sup> [%]                 | 3            |           |           |           |           |
| Riduzione della corsa <sup>5)</sup> [mm]                              | 25           |           | 35        |           |           |
| Valvola proporzionale di controllo portata consigliata                | ➔ 5 / 1.1-72 |           |           |           |           |

- 1) Carico di massa = carico utile + massa di tutte le parti mobili dell'attuatore
- 2) A 6 bar, posizione di montaggio orizzontale, DGPI-XX-1250, corsa da 1000 mm con massa min./max.
- 3) A 6 bar, posizione di montaggio orizzontale, DNCM-XX-1250, corsa da 100 mm con massa min./max.
- 4) Riferita alla corsa massima dell'attuatore; ma non supera mai 20 mm.
- 5) L'extracorsa deve essere mantenuta su ogni lato dell'attuatore; la corsa max. posizionabile è quindi pari a: corsa – 2x extracorse

| Caratteristiche di posizionamento con riduttore di finecorsa SPC11 |                                                                                               |    |    |     |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|-----|
| Alesaggio                                                          | 25                                                                                            | 32 | 40 | 50  | 63  |
| Ripetibilità di una posizione intermedia <sup>1)</sup> [mm]        | ±2                                                                                            |    |    |     |     |
| Posizione di montaggio                                             | qualsiasi                                                                                     |    |    |     |     |
| Massa min., orizzontale <sup>2)</sup> [kg]                         | 2                                                                                             | 3  | 5  | 8   | 12  |
| Massa max., orizzontale <sup>2)</sup> [kg]                         | 30                                                                                            | 45 | 75 | 120 | 180 |
| Massa min., verticale <sup>2)</sup> [kg]                           | 2                                                                                             | 3  | 5  | 8   | 12  |
| Massa max., verticale <sup>2)</sup> [kg]                           | 10                                                                                            | 15 | 25 | 40  | 60  |
| Tempo di traslazione [s]                                           | ➔ Software “SoftStop”: <a href="http://www.festo.it/engineering">www.festo.it/engineering</a> |    |    |     |     |
| Valvola proporzionale di controllo portata consigliata             | ➔ 5 / 1.1-72                                                                                  |    |    |     |     |

- 1) Per corse da 225 ... 2000 mm
- 2) Carico di massa = carico utile + massa di tutte le parti mobili dell'attuatore

| Condizioni d'esercizio e ambientali          |                                                         |    |    |    |    |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| Alesaggio                                    | 25                                                      | 32 | 40 | 50 | 63 |
| Pressione di esercizio <sup>1)</sup> [bar]   | 4 ... 8                                                 |    |    |    |    |
| Temperatura ambiente [°C]                    | -10 ... +60                                             |    |    |    |    |
| Resistenza alle vibrazioni                   | a norme DIN/IEC 68 parte 2 – 6, classe di precisione 1  |    |    |    |    |
| Resistenza agli urti ripetuti                | a norme DIN/IEC 68 parte 2 – 27, classe di precisione 1 |    |    |    |    |
| Marchio CE                                   | in conformità alla normativa 89/336/CEE (EMV)           |    |    |    |    |
| Grado di protezione (sistema di misura)      | IP65 a norme IEC 60 529                                 |    |    |    |    |
| Resistenza alla corrosione KBK <sup>2)</sup> | 1                                                       |    |    |    |    |

- 1) Vale soltanto per applicazioni con Soft Stop SPC11 e controllore assi SPC200.
- 2) Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.

| Pesi [g]                                |      |      |      |      |       |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|-------|
| Alesaggio                               | 25   | 32   | 40   | 50   | 63    |
| Peso                                    | 1540 | 2150 | 3500 | 6980 | 10600 |
| Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva | 38   | 43   | 59   | 130  | 168   |
| Carico movimentato                      | 180  | 314  | 551  | 1045 | 1775  |

Attuatori lineari DGPI, trasduttore di posizione integrato

Foglio dati

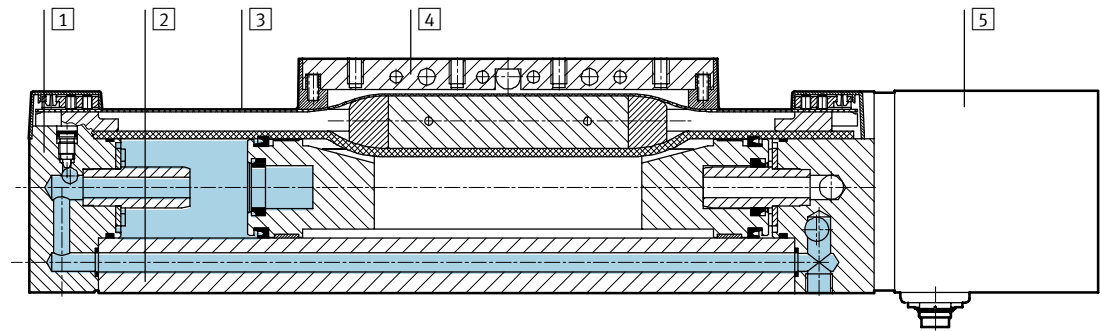


| Dati elettrici trasduttore di posizione |                                       |               |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| Tensione di alimentazione               | [V cc]                                | 24 (-15/+25%) |
| Max. assorbimento di corrente           | [mA]                                  | 90            |
| Risoluzione                             | [mm]                                  | ≤ 0,01        |
| Linearità indipendente <sup>1)</sup>    | massima [%]                           | 0,02          |
| Coefficiente di temperatura             | [ppm/°K]                              | ≤ 15          |
| Interfaccia                             | digitale, CAN con protocollo: SPC-AIF |               |

1) Minimo ±50 µm

Materiali

Disegno funzionale



| Attuatore |                                |                               |
|-----------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1         | Testata posteriore             | alluminio anodizzato          |
| 2         | Profilo                        | alluminio anodizzato          |
| 3         | Nastro di copertura            | acciaio, inossidabile         |
| 4         | Cursore                        | alluminio anodizzato          |
| 5         | Corpo trasduttore di posizione | alluminio anodizzato          |
| -         | Guarnizioni                    | gomma al nitrile, poliuretano |

 - Attenzione

Altri dati tecnici

➔ Volume 1

(attuatore lineare DGPL)

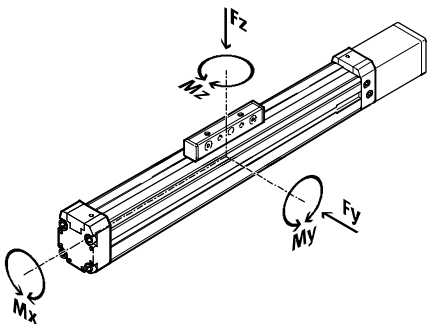
# Attuatori lineari DGPI, trasduttore di posizione integrato

FESTO

Foglio dati

## Parametri di carico

Le forze e i momenti indicati si riferiscono al centro del diametro interno del profilo.  
In condizioni di esercizio dinamico non devono essere superati i valori indicati. Per questo occorre prestare particolare attenzione alla fase di decelerazione.



Se l'attuatore è soggetto contemporaneamente a più forze e momenti, oltre ad osservare i parametri di carico indicati si devono soddisfare le seguenti equazioni:

$$0,4 \times \frac{F_z}{F_{z_{max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + 0,2 \times \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$
$$\frac{F_z}{F_{z_{max}}} \leq 1 \quad \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

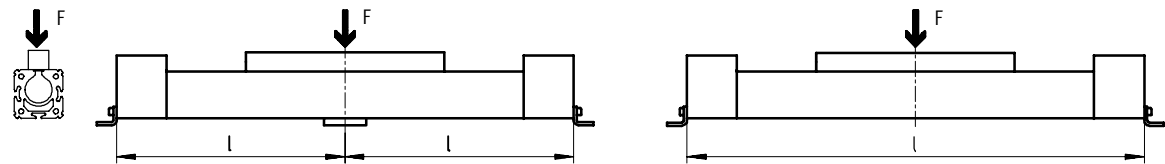
## Forze e momenti ammissibili

| Alesaggio                | 25  | 32  | 40  | 50   | 63   |
|--------------------------|-----|-----|-----|------|------|
| F <sub>y</sub> max. [N]  | –   | –   | –   | –    | –    |
| F <sub>z</sub> max. [N]  | 330 | 480 | 800 | 1200 | 1600 |
| M <sub>x</sub> max. [Nm] | 1   | 2   | 4   | 7    | 8    |
| M <sub>y</sub> max. [Nm] | 20  | 40  | 60  | 120  | 120  |
| M <sub>z</sub> max. [Nm] | 3   | 5   | 8   | 15   | 24   |

## Interasse max. tra i supporti l in funzione della forza F

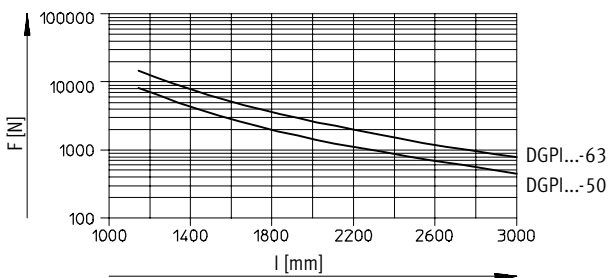
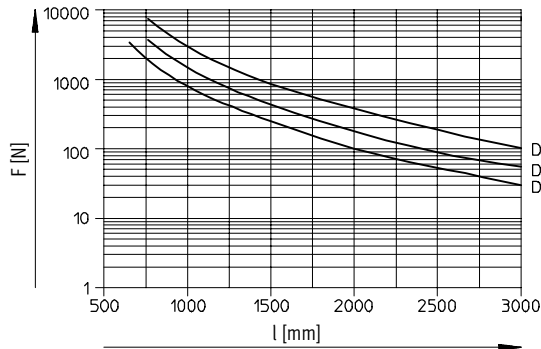
Per limitare la flessione sulle corse lunghe, è necessario dotare l'asse di supporti centrali MUP. I diagrammi seguenti consentono di determinare l'interasse max. ammissibile dei supporti l in funzione della forza agente F.

## Forza applicata sulla superficie del cursore



## Interasse max. ammissibile tra i supporti l (senza supporto centrale) in funzione della forza F

Alesaggio 25... 40 Alesaggio 50/63



# Attuatori lineari DGPI, trasduttore di posizione integrato

Foglio dati

**FESTO**

Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

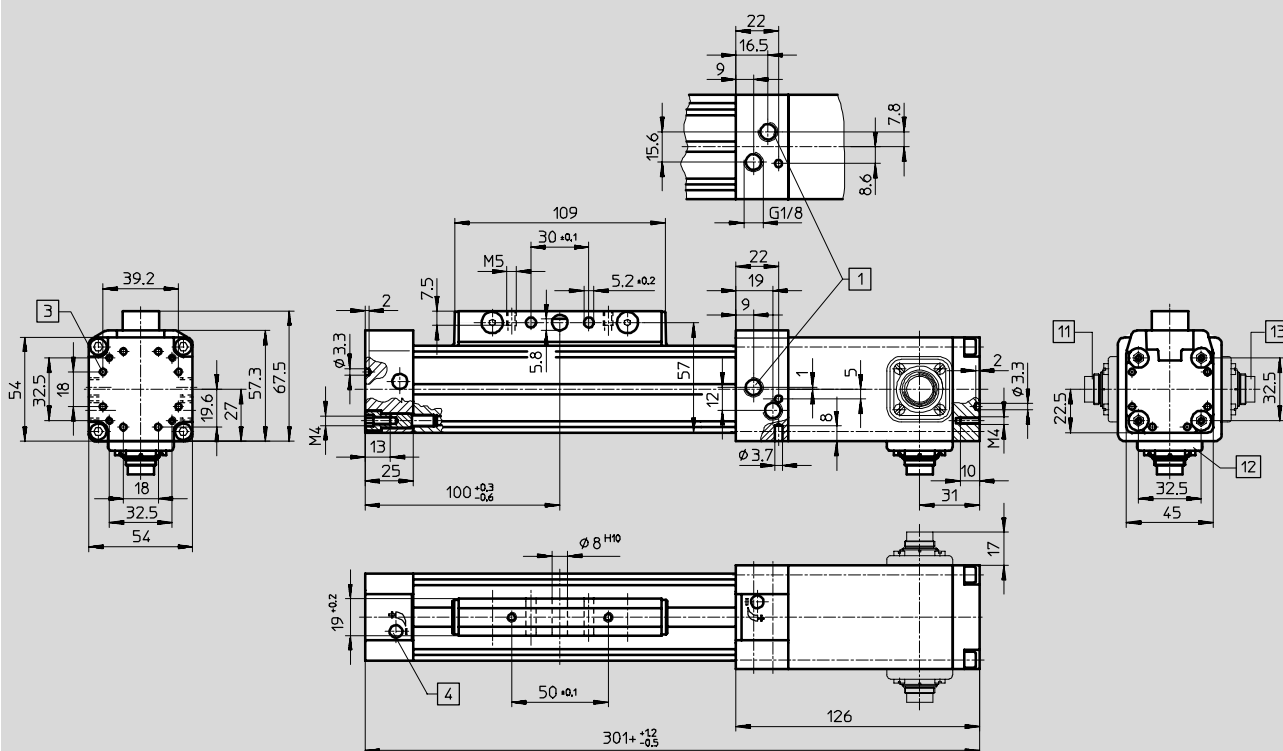
1.1

## Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Cursore standard GK

Alesaggio 25



- 1 Gli attacchi di alimentazione possono essere utilizzati a scelta su tre lati della testata destra
- 3 Foro di fissaggio per fissaggio a piedini HP

- 4 Vite per la regolazione dei deceleratori di fine corsa + = aggiungere la corsa
- 11 Attacco dietro
- 12 Attacco in basso
- 13 Attacco davanti



# Attuatori lineari DGPI, trasduttore di posizione integrato

Foglio dati

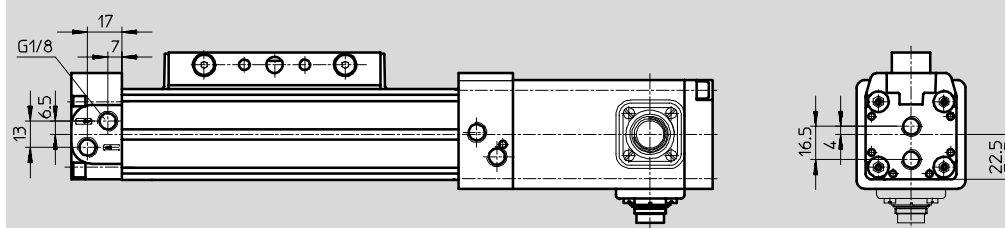
FESTO

## Dimensioni

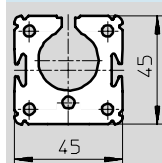
Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Attacco di alimentazione su entrambi i lati D2

### Alesaggio 25



## Profilo



Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1

# Attuatori lineari DGPI, trasduttore di posizione integrato

Foglio dati

FESTO

Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

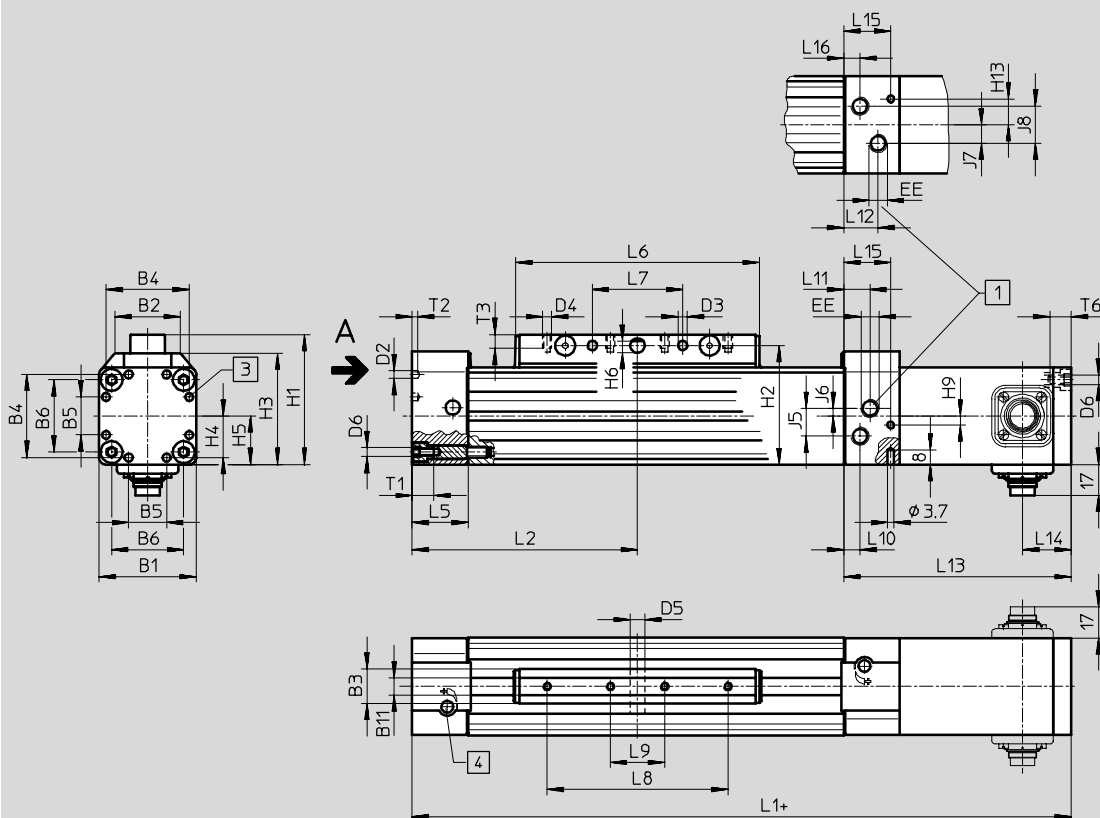
1.1

## Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Cursore standard GK

Alesaggio 32... 63



- 1 Gli attacchi di alimentazione possono essere utilizzati a scelta su tre lati della testata destra.
- 3 Foro di fissaggio per fissaggio a piedini HP

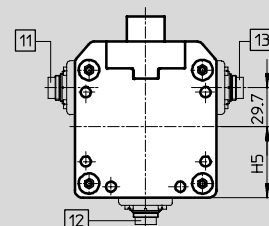
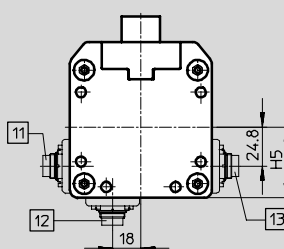
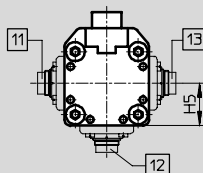
- 4 Vite per la regolazione dei deceleratori di fine corsa
  - 11 Attacco dietro
  - 12 Attacco in basso
  - 13 Attacco davanti
- + = aggiungere la corsa

Vista A

Alesaggio 32/40

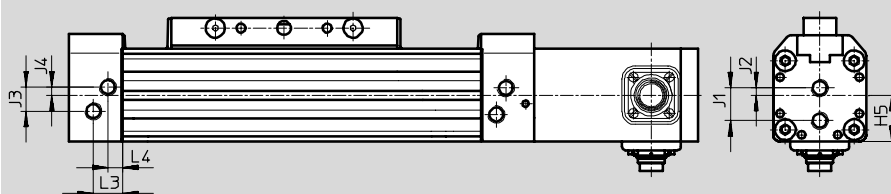
Alesaggio 50

Alesaggio 63



Attacco di alimentazione su entrambi i lati D2

Alesaggio 32... 63



Attuatori lineari DGPI, trasduttore di posizione integrato

FESTO

Foglio dati

Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Profilo

Alesaggio 32

Alesaggio 40

Alesaggio 50

Alesaggio 63

6

Scanalatura di fissaggio per tasselli scorrevoli NST

| Ø    | B1  | B2   | B3   | B4 | B5 | B6 | B11 | D2<br>Ø | D3<br>Ø | D4 | D5<br>Ø | D6 |
|------|-----|------|------|----|----|----|-----|---------|---------|----|---------|----|
| [mm] |     |      | +0,2 |    |    |    |     |         | +0,2    |    | H10     |    |
| 32   | 54  | 35,8 | 19   | 46 | 21 | 40 | 9,5 | 4,3     | 5,2     | M5 | 8       | M5 |
| 40   | 64  | 45,7 | 21   | 53 | 28 | 49 | 9,5 | 4,3     | 6,5     | M6 | 10      | M5 |
| 50   | 90  | 69,2 | 24   | 76 | 44 | 72 | 12  | 6,3     | 8,5     | M8 | 12      | M6 |
| 63   | 106 | 84,8 | 24   | 89 | 44 | 83 | 12  | 6,3     | 8,5     | M8 | 12      | M8 |

| Ø    | EE   | H1  | H2  | H3   | H4   | H5 | H6  | H9   | H13   | J1   | J2  | J3   |
|------|------|-----|-----|------|------|----|-----|------|-------|------|-----|------|
| [mm] |      |     |     |      |      |    |     |      |       |      |     |      |
| 32   | G1/8 | 72  | 66  | 62   | 23   | 27 | 5,8 | 5    | 10,3  | 19   | 4,2 | 14   |
| 40   | G1/4 | 86  | 78  | 71,8 | 26,5 | 32 | 7,7 | 5    | 12,75 | 22   | 5   | 21   |
| 50   | G3/4 | 115 | 106 | 99   | 36   | 45 | 9,7 | 21,8 | 16,6  | 31,8 | 6,8 | 29,3 |
| 63   | G3/8 | 131 | 122 | 115  | 44,5 | 53 | 9,7 | -28  | 30    | 36   | 8   | 31   |

| Ø    | J4  | J5   | J6  | J7    | J8   | L1        | L2        | L3   | L4   | L5 | L6  | L7   |
|------|-----|------|-----|-------|------|-----------|-----------|------|------|----|-----|------|
| [mm] |     |      |     |       |      | +1,2/-0,5 | +0,3/-0,6 |      |      |    |     | ±0,1 |
| 32   | 4,7 | 15,4 | 4,2 | 10,3  | 20,6 | 345       | 125       | 17   | 8,5  | 31 | 135 | 50   |
| 40   | 9,1 | 23   | 9,1 | 12,75 | 25,5 | 397       | 150       | 11,5 | 11,5 | 31 | 171 | 70   |
| 50   | 6   | 20,6 | 6,8 | 21    | 21   | 465       | 175       | 14   | 14   | 34 | 206 | 80   |
| 63   | 14  | 27   | 8   | 25    | 25   | 513       | 200       | 14   | 14   | 34 | 234 | 110  |

| Ø    | L8   | L9   | L10  | L11  | L12  | L13   | L14 | L15  | L16  | T1   | T2 | T3   | T6 |
|------|------|------|------|------|------|-------|-----|------|------|------|----|------|----|
| [mm] | ±0,1 | ±0,1 |      |      |      |       |     |      |      |      |    |      |    |
| 32   | 100  | 30   | 17   | 8,5  | 19   | 126   | 27  | 26   | 9    | 13,2 | 3  | 7,5  | 12 |
| 40   | 130  | 40   | 10,8 | 16,5 | 21   | 128   | 29  | 26   | 10,8 | 13,2 | 4  | 10,5 | 12 |
| 50   | 150  | 50   | 10,8 | 18   | 22,8 | 149   | 80  | 25,2 | 12   | 15,2 | 6  | 12,5 | 15 |
| 63   | 190  | 70   | 14   | 24,5 | 31   | 147,5 | 68  | 16,5 | 16,5 | 21,2 | 6  | 12,5 | 20 |

Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1

# Attuatori lineari DGPI, trasduttore di posizione integrato

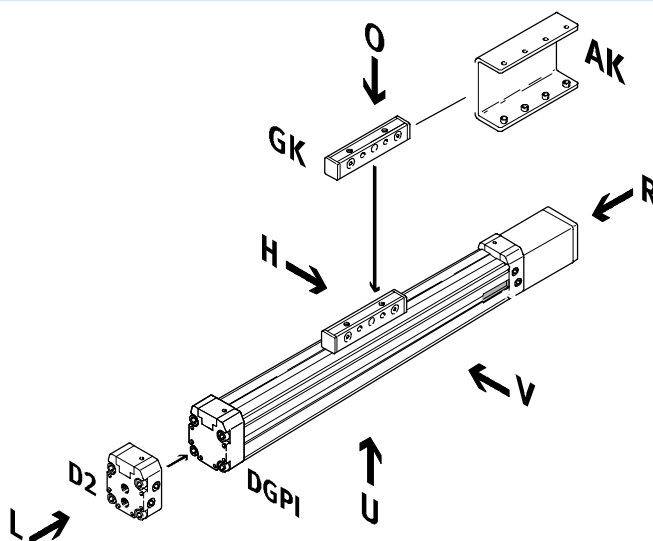
Dati di ordinazione – Sistema modulare

FESTO

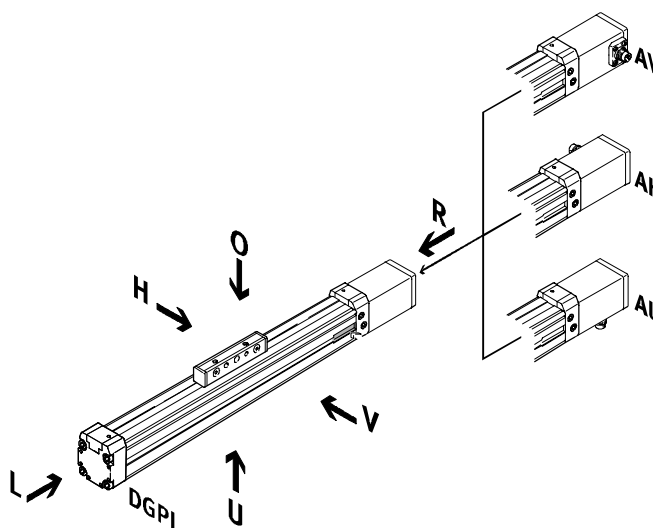
## Codice di ordinazione

Indicazioni obbligatorie/facoltative

- AK Staffa (per posizionamento carico)
- D2 Attacco di alimentazione su entrambi i lati
- GK Corsore standard



- AV Attacco trasduttore di posizione davanti
- AH Attacco trasduttore di posizione dietro
- AU Attacco trasduttore di posizione in basso

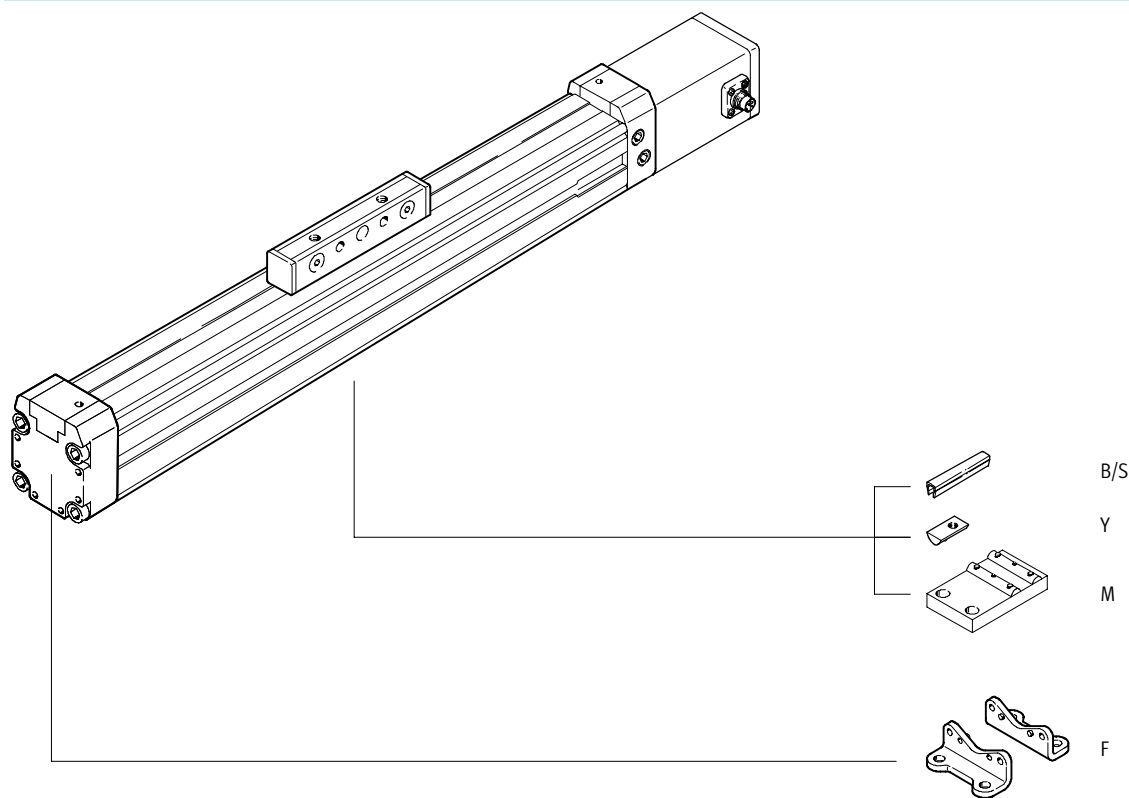


# Attuatori lineari DGPI, trasduttore di posizione integrato

Dati di ordinazione – Sistema modulare



| Codice di ordinazione |
|-----------------------|
| Opzioni               |



Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1

Attuatori lineari DGPI, trasduttore di posizione integrato

Dati di ordinazione – Sistema modulare



Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1

M Indicazioni obbligatorie →

| Codice prodotto        | Tipo | Dimensione | Corsa        | Deceleratori | Trasduttore di posizione | Esecuzione di base | Posizione del connettore |
|------------------------|------|------------|--------------|--------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| 175 134                | DGPI | 25         | 225 ... 2000 | PPV          | AIF                      | GK                 | AH                       |
| 175 135                |      | 32         |              |              |                          |                    | AU                       |
| 175 136                |      | 40         |              |              |                          |                    | AV                       |
| 175 137                |      | 50         |              |              |                          |                    |                          |
| 175 138                |      | 63         |              |              |                          |                    |                          |
| Esempio di ordinazione |      |            |              |              |                          |                    |                          |
| 175 138                | DGPI | - 63       | - 750        | - PPV        | - AIF                    | - GK               | - AV                     |

| Tabella di ordinazione          |                                                                     |         |         |         |         |            |        |                    |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|------------|--------|--------------------|
| Dimensione                      | 25                                                                  | 32      | 40      | 50      | 63      | Condizioni | Codice | Inserimento codice |
| M Codice prodotto               | 175 134                                                             | 175 135 | 175 136 | 175 137 | 175 138 |            |        |                    |
| Tipo                            | Attuatore lineare pneumatico con trasduttore di posizione integrato |         |         |         |         |            | DGPI   | DGPI               |
| Dimensione                      | 25                                                                  | 32      | 40      | 50      | 63      |            | -...   |                    |
| Corsa [mm]                      | 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000     |         |         |         |         |            | -...   |                    |
| Deceleratori                    | Deceleratori pneumatici regolabili su entrambi i lati               |         |         |         |         |            | -PPV   | -PPV               |
| Trasduttore di posizione        | Temposonic con interfaccia CAN                                      |         |         |         |         |            | -AIF   | -AIF               |
| Esecuzione di base              | Pistone/cursore standard                                            |         |         |         |         |            | -GK    | -GK                |
| Posizione del connettore        | posteriore                                                          |         |         |         |         |            | -AH    |                    |
| rispetto all'alimentazione aria | in basso                                                            |         |         |         |         |            | -AU    |                    |
|                                 | anteriore                                                           |         |         |         |         |            | -AV    |                    |

Trascrizione codice di ordinazione

DGPI

-

-

-

PPV

-

AIF

-

GK

-

# Attuatori lineari DGPI, trasduttore di posizione integrato

Dati di ordinazione – Sistema modulare



| Indicazioni facoltative          |           |                       |                     |                   |                     |
|----------------------------------|-----------|-----------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Cursore/attacco di alimentazione | Accessori | Copertura scanalatura | Tassello scorrevole | Supporto centrale | Fissaggio a piedini |
| AK<br>D2                         | ZUB       | ...S<br>...B          | ...Y                | ...M              | ...F                |
| - AK                             | : ZUB     | - 2B2S                | 10Y                 |                   | F                   |

| Tabella di ordinazione                       |                                    |    |    |    |    |            |        |                    |
|----------------------------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|------------|--------|--------------------|
| Dimensione                                   | 25                                 | 32 | 40 | 50 | 63 | Condizioni | Codice | Inserimento codice |
| ↓ Cursore                                    | Staffa (per posizionamento carico) |    |    |    |    |            | -AK    |                    |
| 0 Attacco di alimentazione                   | su entrambi i lati                 |    |    |    |    |            | -D2    |                    |
| Accessori                                    | forniti non montati                |    |    |    |    |            | :ZUB-  | :ZUB-              |
| Copertura scanalatura, sensori               | 1 ... 10                           |    |    |    |    |            | ...S   |                    |
| 2 pezzi, 0,5 m Scanalatura di fissaggio      | 1 ... 10                           |    |    |    |    |            | ...B   |                    |
| Tassello scorrevole Scanalatura di fissaggio | 1 ... 10                           |    |    |    |    |            | ...Y   |                    |
| Supporto centrale                            | 1 ... 10                           |    |    |    |    |            | ...M   |                    |
| Fissaggio a piedini                          | 1 ... 10                           |    |    |    |    |            | ...F   |                    |

Trascrizione codice di ordinazione

-  : ZUB -

Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1

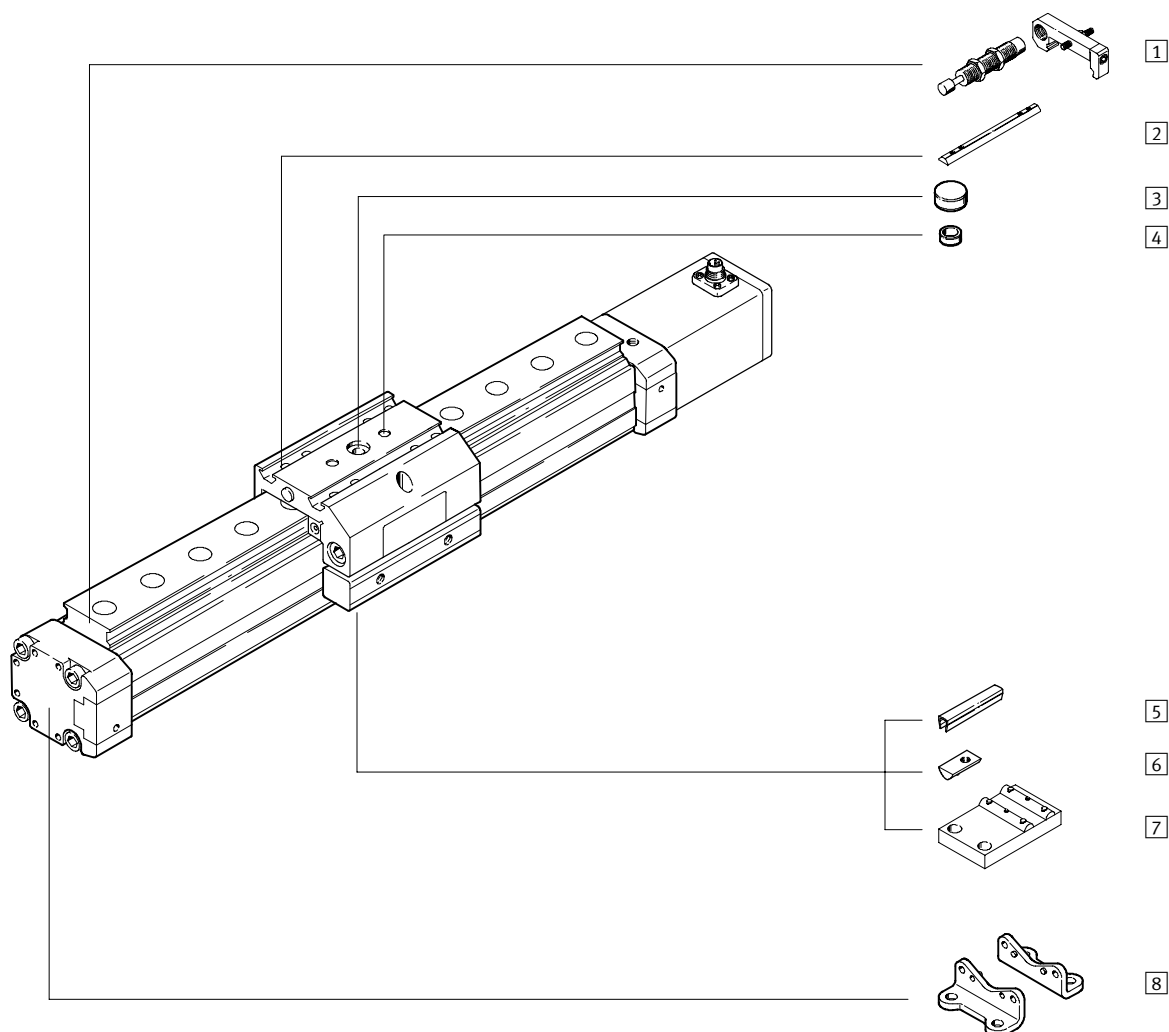
# Attuatori lineari DGPIIL, trasduttore di posizione integrato

Panoramica componenti

FESTO

Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1





## Attuatori lineari DGPIIL, trasduttore di posizione integrato

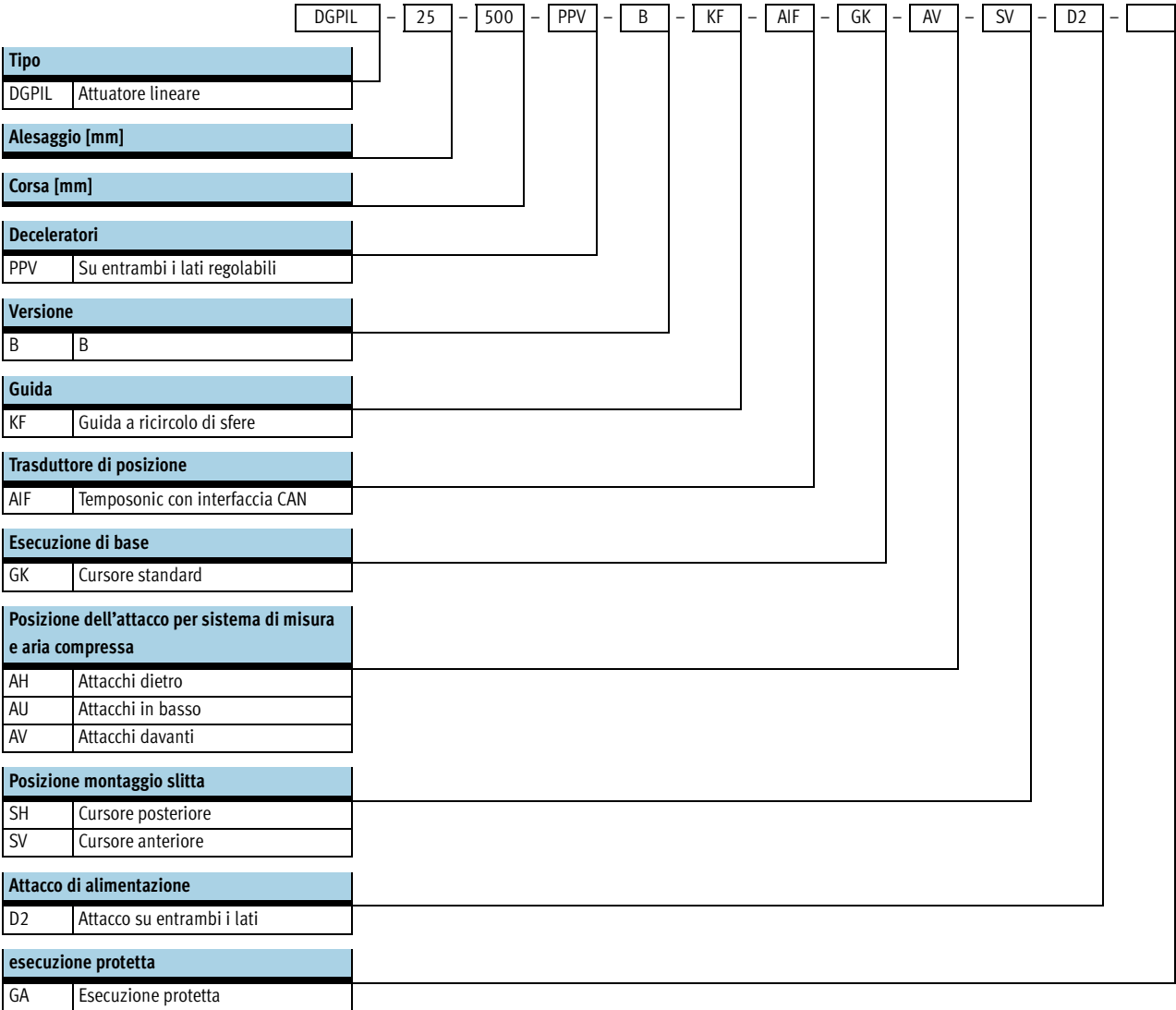
Panoramica componenti

**FESTO**

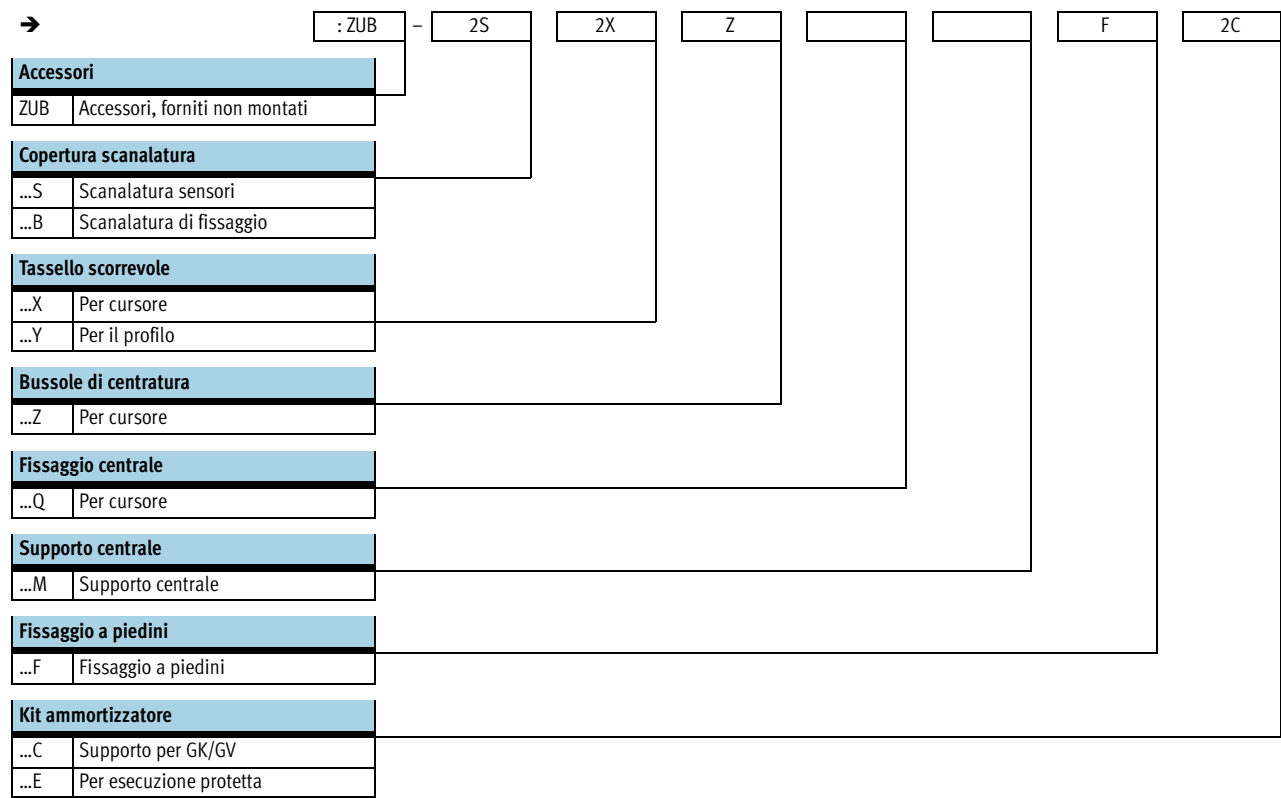
| Varianti ed accessori                                |                                                        |            |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|
| Tipo                                                 | Descrizione                                            | → Pagina   |
| 1 Kit ammortizzatore C/E                             | per evitare danni all'arresto di finecorsa             | 5 / 1.1-70 |
| 2 Tassello scorrevole per cursore X                  | per il fissaggio di carichi e dispositivi sul cursore  | 5 / 1.1-71 |
| 3 Fissaggio centrale Q                               | per la centratura di carichi e dispositivi sul cursore | 5 / 1.1-71 |
| 4 Bussole di centratura Z                            | per la centratura di carichi e dispositivi sul cursore | 5 / 1.1-71 |
| 5 Copertura scanalatura B/S                          | per proteggere dalla sporcizia                         | 5 / 1.1-71 |
| 6 Tassello scorrevole per scanalatura di fissaggio Y | per il fissaggio di dispositivi                        | 5 / 1.1-71 |
| 7 Supporto centrale M                                | per il fissaggio dell'asse                             | 5 / 1.1-68 |
| 8 Fissaggio a piedini F                              | per il fissaggio dell'asse                             | 5 / 1.1-68 |

Attuatori lineari DGPIIL, trasduttore di posizione integrato

Composizione del codice



Composizione del codice

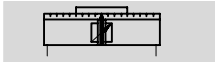


# Attuatori lineari DGPIIL, trasduttore di posizione integrato

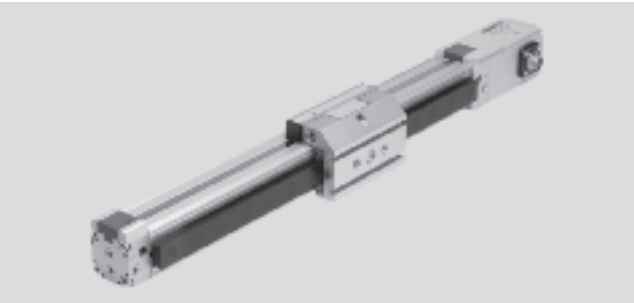
Foglio dati

FESTO

Funzione



-  - Diametro  
25 ... 63 mm
-  - Corsa  
225 ... 2000 mm



| Dati tecnici generali             |                                                                    |    |      |    |      |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----|------|----|------|
| Allesaggio                        | 25                                                                 | 32 | 40   | 50 | 63   |
| Struttura e composizione          | Pistone                                                            |    |      |    |      |
|                                   | Cursore                                                            |    |      |    |      |
|                                   | Profilo                                                            |    |      |    |      |
| Funzionamento                     | A doppio effetto                                                   |    |      |    |      |
| Fluido <sup>1)</sup>              | Aria compressa filtrata e non lubrificata, capacità filtrante 5 µm |    |      |    |      |
| Deceleratori                      | su entrambi i lati regolabili                                      |    |      |    |      |
| Corsa di decelerazione [mm]       | 18                                                                 | 20 | 30   |    |      |
| Rilevamento posizioni             | Trasduttore di posizione, integrato                                |    |      |    |      |
| Principio di misura               | Digitale, magnetostrittivo, senza contatto, misura assoluta        |    |      |    |      |
| Tipo di fissaggio                 | Fissaggio a piedini                                                |    |      |    |      |
| Corsa <sup>2)3)</sup> [mm]        | 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000    |    |      |    |      |
| Protezione antirotazione/Guida    | Profilo di guida con cursore                                       |    |      |    |      |
|                                   | Ricircolo di sfere                                                 |    |      |    |      |
| Esecuzione protetta <sup>4)</sup> | su richiesta                                                       |    |      |    |      |
| Connessione pneumatica            | G1/8                                                               |    | G1/4 |    | G3/8 |
| Collegamento elettrico            | Connettore rotondo a 6 poli DIN 45 322                             |    |      |    |      |

- 1) La valvola proporzionale con controllo di portata MPYE utilizzata richiede i parametri.  
2) In unione a SPC200 prestare attenzione alla riduzione della corsa.  
3) A partire da una lunghezza di 500 mm è assolutamente necessaria l'alimentazione di pressione su entrambi i lati (caratteristica D2) per il Soft Stop SPC11 e il controllore assi SPC200.  
4) Protezione da particelle provenienti dall'alto e dal lato.

| Forze [N] ed energia d'impatto [Nm]                             |     |     |     |      |      |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|
| Allesaggio                                                      | 25  | 32  | 40  | 50   | 63   |
| Forza teorica a 6 bar                                           | 295 | 483 | 754 | 1178 | 1870 |
| Max. energia di impatto nelle posizioni terminali <sup>1)</sup> | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8  | 0,8  |

- 1) I deceleratori PPV devono essere completamente aperti per le applicazioni con Soft Stop SPC11 e controllore assi SPC200.

Velocità di impatto ammessa:

$$v_{amm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{amm.}}{m_{Proprio} + m_{Carico}}}$$

Max. carico ammissibile:

$$m_{Carico} = \frac{2 \times E_{amm.}}{v^2} - m_{Proprio}$$

-  - Attenzione

I valori indicati rappresentano i limiti massimi raggiungibili. Normalmente questi valori possono variare in relazione alla massa del carico utile. Inoltre, è necessario rispettare le caratteristiche di decelerazione dell'attuatore e l'energia di impatto ammissibile.

# Attuatori lineari DGPIIL, trasduttore di posizione integrato



Foglio dati

| Caratteristiche di posizionamento con controllore assi SPC200         |              |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Allesaggio                                                            | 25           | 32        | 40        | 50        | 63        |
| Ripetibilità [mm]                                                     | ➔ 5 / 1.1-28 |           |           |           |           |
| Posizione di montaggio                                                | qualsiasi    |           |           |           |           |
| Massa min., orizzontale <sup>1)</sup> [kg]                            | 2            | 3         | 5         | 8         | 12        |
| Massa max., orizzontale <sup>1)</sup> [kg]                            | 30           | 45        | 75        | 120       | 180       |
| Massa min., verticale <sup>1)</sup> [kg]                              | 2            | 3         | 5         | 8         | 12        |
| Massa max., verticale <sup>1)</sup> [kg]                              | 10           | 15        | 25        | 40        | 60        |
| Velocità min. di traslazione [m/s]                                    | 0,05         |           |           |           |           |
| Velocità max. di traslazione [m/s]                                    | 3            |           |           |           |           |
| Tempo di posizionamento rappresentativo corsa lunga <sup>2)</sup> [s] | 0,75/1,20    | 0,85/1,20 | 0,75/1,20 | 0,95/1,25 | 0,90/1,20 |
| Tempo di posizionamento rappresentativo corsa breve <sup>3)</sup> [s] | 0,40/0,60    | 0,45/0,60 | 0,40/0,60 | 0,50/0,65 | 0,50/0,65 |
| Corsa di posizionamento più piccola <sup>4)</sup> [%]                 | 3            |           |           |           |           |
| Riduzione della corsa <sup>5)</sup> [mm]                              | 25           |           | 35        |           |           |
| Valvola proporzionale di controllo portata consigliata                | ➔ 5 / 1.1-72 |           |           |           |           |

- 1) Carico di massa = carico utile + massa di tutte le parti mobili dell'attuatore
- 2) A 6 bar, posizione di montaggio orizzontale, DGPI-XX-1250, corsa da 1000 mm con massa min./max.
- 3) A 6 bar, posizione di montaggio orizzontale, DNCM-XX-1250, corsa da 100 mm con massa min./max.
- 4) Riferita alla corsa massima dell'attuatore; ma non supera mai 20 mm.
- 5) L'extracorsa deve essere mantenuta su ogni lato dell'attuatore; la corsa max. posizionabile è quindi pari a: corsa – 2x extracorse

| Caratteristiche di posizionamento con riduttore di finecorsa SPC11 |                                                                                               |    |    |     |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|-----|
| Allesaggio                                                         | 25                                                                                            | 32 | 40 | 50  | 63  |
| Ripetibilità di una posizione intermedia <sup>1)</sup> [mm]        | ±2                                                                                            |    |    |     |     |
| Posizione di montaggio                                             | qualsiasi                                                                                     |    |    |     |     |
| Massa min., orizzontale <sup>2)</sup> [kg]                         | 2                                                                                             | 3  | 5  | 8   | 12  |
| Massa max., orizzontale <sup>2)</sup> [kg]                         | 30                                                                                            | 45 | 75 | 120 | 180 |
| Massa min., verticale <sup>2)</sup> [kg]                           | 2                                                                                             | 3  | 5  | 8   | 12  |
| Massa max., verticale <sup>2)</sup> [kg]                           | 10                                                                                            | 15 | 25 | 40  | 60  |
| Tempo di traslazione [s]                                           | → Software "SoftStop": <a href="http://www.festo.it/engineering">www.festo.it/engineering</a> |    |    |     |     |
| Valvola proporzionale di controllo portata consigliata             | → 5 / 1.1-72                                                                                  |    |    |     |     |

- 1) Per corse da 225 ... 2000 mm
- 2) Carico di massa = carico utile + massa di tutte le parti mobili dell'attuatore

| Condizioni d'esercizio e ambientali        |                                                         |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| Allesaggio                                 | 25                                                      | 32 | 40 | 50 | 63 |
| Pressione di esercizio <sup>1)</sup> [bar] | 4 ... 8                                                 |    |    |    |    |
| Temperatura ambiente [°C]                  | -10 ... +60                                             |    |    |    |    |
| Resistenza alle vibrazioni                 | a norme DIN/IEC 68 parte 2 – 6, classe di precisione 1  |    |    |    |    |
| Resistenza agli urti ripetuti              | a norme DIN/IEC 68 parte 2 – 27, classe di precisione 1 |    |    |    |    |
| Marchio CE                                 | in conformità alla normativa 89/336/CEE (EMV)           |    |    |    |    |
| Grado di protezione (sistema di misura)    | IP65 a norme IEC 60 529                                 |    |    |    |    |

- 1) Vale soltanto per applicazioni con Soft Stop SPC11 e controllore assi SPC200.

# Attuatori lineari DGPII, trasduttore di posizione integrato

Foglio dati

FESTO

Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1

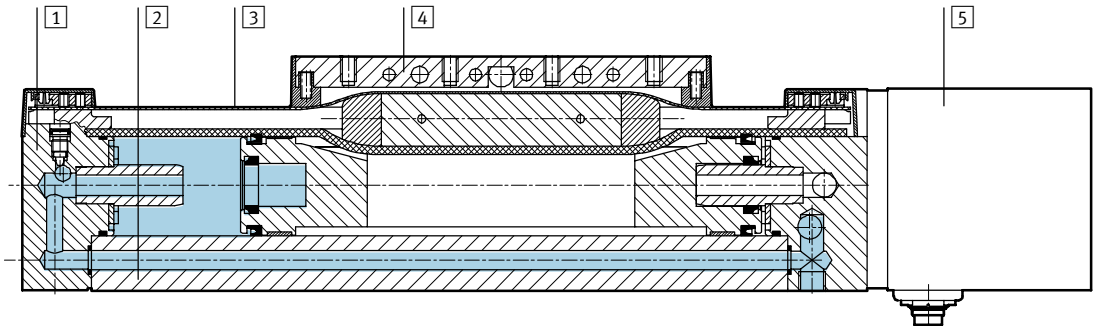
| Pesi [g]                                      |      |      |      |       |       |
|-----------------------------------------------|------|------|------|-------|-------|
| Allesaggio                                    | 25   | 32   | 40   | 50    | 63    |
| Cursore standard GK                           |      |      |      |       |       |
| Peso                                          | 2220 | 3320 | 5330 | 10700 | 16870 |
| Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva       | 55   | 71   | 99   | 186   | 256   |
| Carico movimentato                            | 605  | 895  | 1700 | 3000  | 4990  |
| Pesi supplementari con esecuzione protetta GA |      |      |      |       |       |
| Copertura contro lo sporco                    | 1690 | 2500 | 4000 | –     | –     |
| Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva       | 26   | 42   | 65   | –     | –     |
| Carico movimentato                            | 907  | 1350 | 2550 | –     | –     |

| Dati elettrici trasduttore di posizione |                                       |               |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| Alimentazione di tensione               | [V cc]                                | 24 (–15/+25%) |
| Max. assorbimento di corrente           | [mA]                                  | 90            |
| Risoluzione                             | [mm]                                  | ≤ 0,01        |
| Linearità <sup>1)</sup>                 | massima [%]                           | 0,02          |
| Coefficiente di temperatura             | [ppm/°K]                              | ≤ 15          |
| Interfaccia                             | digitale, CAN con protocollo: SPC-AIF |               |

1) Minimo ±50 µm

## Materiali

Disegno funzionale



| Attuatore |                                |                                     |
|-----------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1         | Testata                        | alluminio anodizzato                |
| 2         | Profilo                        | alluminio anodizzato                |
| 3         | Nastro di copertura            | acciaio, inossidabile               |
| 4         | Cursore                        | alluminio anodizzato                |
| 5         | Corpo trasduttore di posizione | alluminio anodizzato                |
| –         | Cursore                        | alluminio anodizzato                |
| –         | Guida di fissaggio             | acciaio, resistente alla corrosione |
| –         | Guarnizioni                    | gomma al nitrile, poliuretano       |

 Attenzione

Altri dati tecnici

➔ Volume 1

(attuatore lineare DGPII)

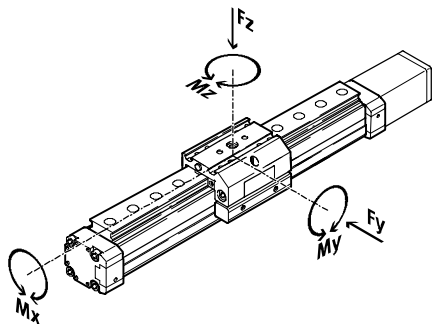
# Attuatori lineari DGPIl, trasduttore di posizione integrato

FESTO

Foglio dati

## Parametri di carico

Le forze e i momenti indicati si riferiscono al centro del diametro interno del profilo.  
In condizioni di esercizio dinamico non devono essere superati i valori indicati. Per questo occorre prestare particolare attenzione alla fase di decelerazione.



Se l'attuatore è soggetto contemporaneamente a più forze e momenti, oltre ad osservare i parametri di carico indicati si devono soddisfare le seguenti equazioni:

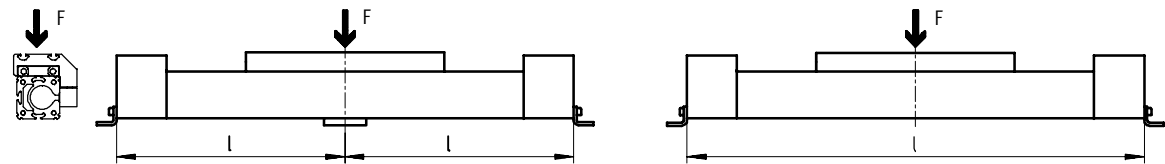
$$\frac{F_y}{F_{y_{max}}} + \frac{F_z}{F_{z_{max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

| Forze e momenti ammissibili    |      |      |      |      |      |       |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|-------|
| Alesaggio                      |      | 25   | 32   | 40   | 50   | 63    |
| F <sub>y</sub> <sub>max.</sub> | [N]  | 3080 | 3080 | 7300 | 7300 | 14050 |
| F <sub>z</sub> <sub>max.</sub> | [N]  | 3080 | 3080 | 7300 | 7300 | 14050 |
|                                |      |      |      |      |      |       |
| M <sub>x</sub> <sub>max.</sub> | [Nm] | 45   | 63   | 170  | 240  | 580   |
| M <sub>y</sub> <sub>max.</sub> | [Nm] | 85   | 127  | 330  | 460  | 910   |
| M <sub>z</sub> <sub>max.</sub> | [Nm] | 85   | 127  | 330  | 460  | 910   |

## Interasse max. tra i supporti l in funzione della forza F

Per limitare la flessione sulle corse lunghe, è necessario dotare l'asse di supporti centrali MUP. I diagrammi seguenti consentono di determinare l'interasse max. ammissibile dei supporti l in funzione della forza agente F.

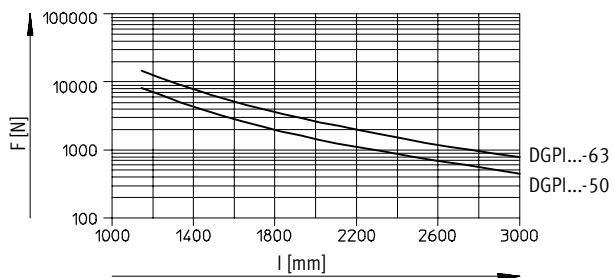
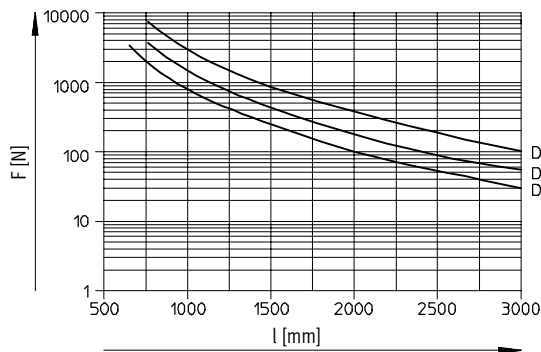
### Forza applicata sulla superficie del cursore



## Interasse max. ammissibile tra i supporti l (senza supporto centrale) in funzione della forza F

Alesaggio 25... 40

Alesaggio 50/63



# Attuatori lineari DGPII, trasduttore di posizione integrato

Foglio dati

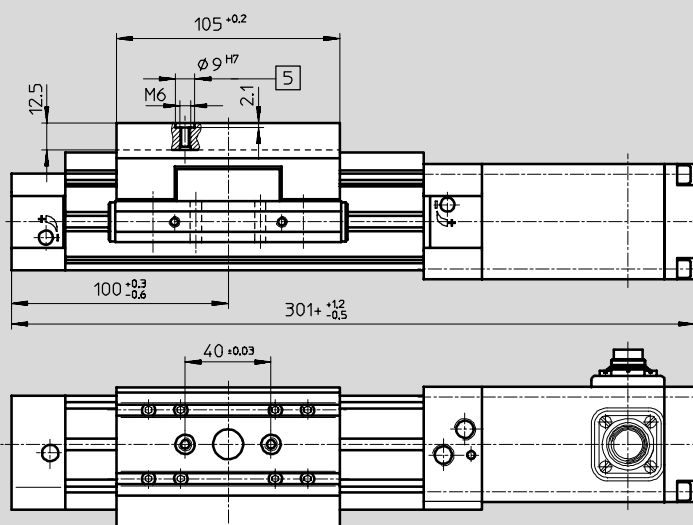
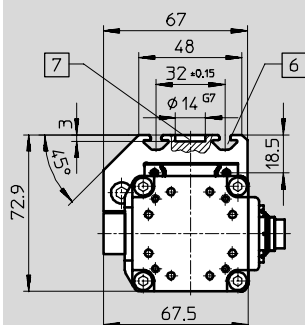
FESTO

## Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Cursore standard GK

Alesaggio 25



1 Foro per bussola di centratura ZBH-9

6 Scanalatura di fissaggio per tassello scorrevole NSTL

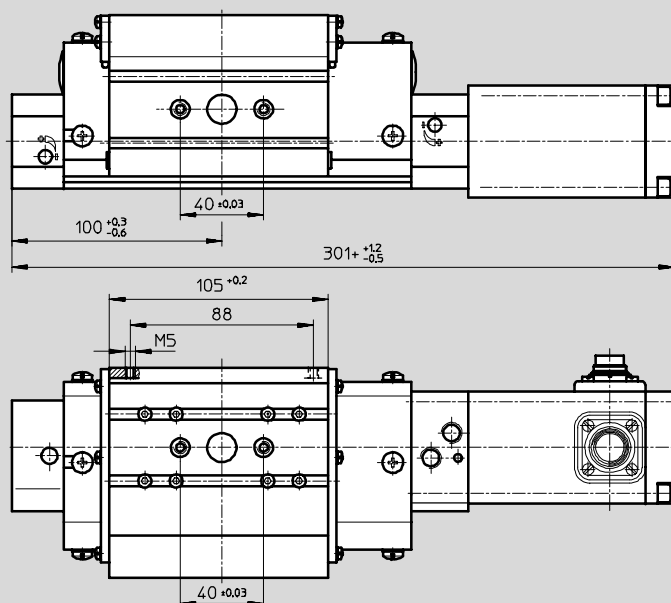
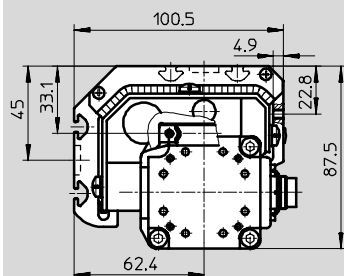
7 Foro per fissaggio centrale SLZZ + = aggiungere la corsa

Dimensioni di base

→ 5 / 1.1-46

Esecuzione protetta GA

Alesaggio 25



+ = aggiungere la corsa

Dimensioni di base

→ 5 / 1.1-46



# Attuatori lineari DGPII, trasduttore di posizione integrato

FESTO

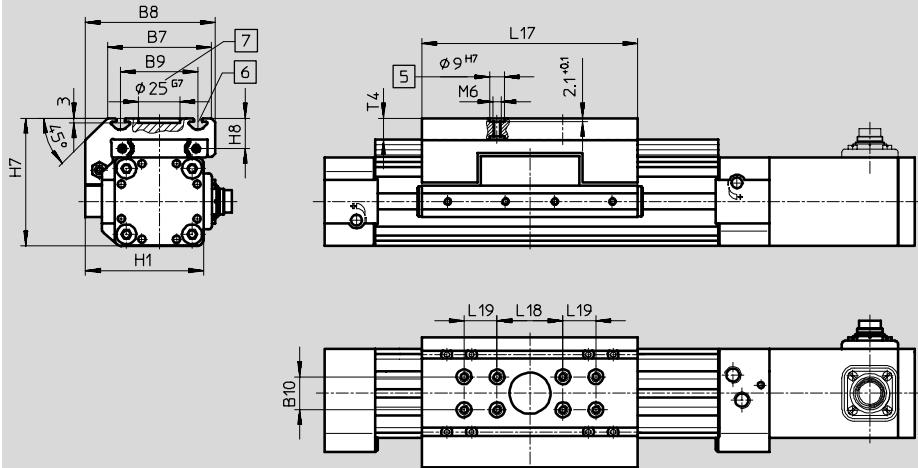
Foglio dati

Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Cursore standard GK

Alesaggio 32... 63



1 Foro per bussola di centratura ZBH-9

6 Scanalatura di fissaggio per tassello scorrevole NSTL

7 Foro per fissaggio centrale SLZZ

+ = aggiungere la corsa

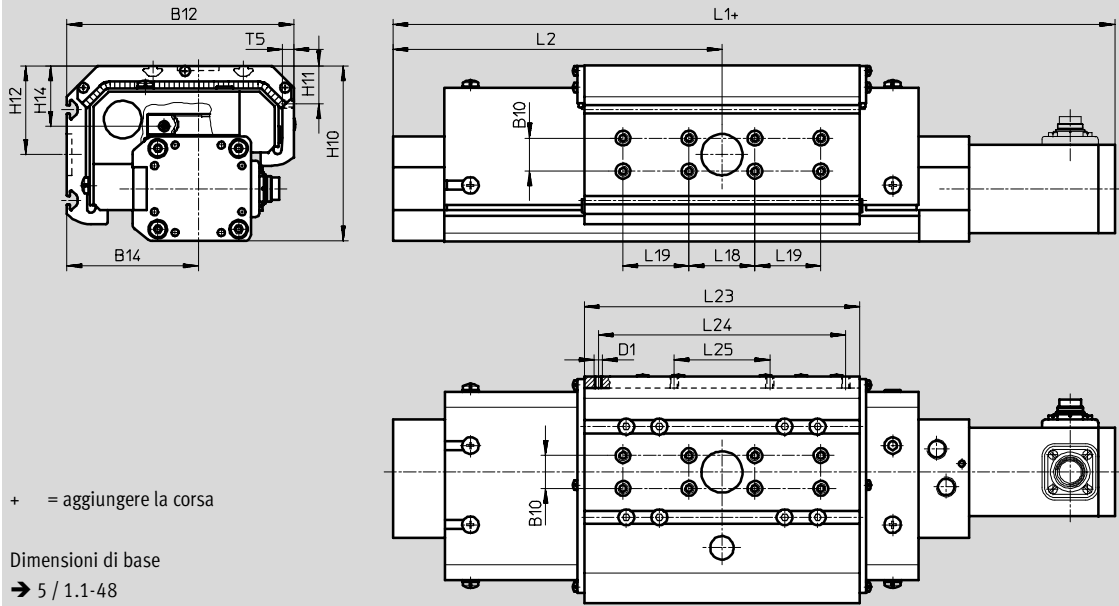
Dimensioni di base  
→ 5 / 1.1-48

Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1

Esecuzione protetta GA

Alesaggio 32/40



+ = aggiungere la corsa

Dimensioni di base  
→ 5 / 1.1-48

| Ø<br>[mm] | B7   | B8   | B9       | B10<br>±0,03 | B12   | B14  | D1 | H1  | H7    | H8   | H10   |
|-----------|------|------|----------|--------------|-------|------|----|-----|-------|------|-------|
| 32        | 63   | 79   | 47 ±0,15 | 20           | 112,1 | 67,6 | –  | 72  | 77,5  | 18,5 | 93,1  |
| 40        | 78,5 | 96,5 | 55 ±0,2  | 20           | 137,6 | 79,6 | M5 | 86  | 90,5  | 20   | 106,6 |
| 50        | 97   | 122  | 72 ±0,2  | 40           | –     | –    | –  | 115 | 122,5 | 26   | –     |
| 63        | 121  | 142  | 90 ±0,25 | 40           | –     | –    | –  | 131 | 144,5 | 30   | –     |

| Ø<br>[mm] | H11  | H12  | H14  | L1<br>+1,2/–0,5 | L2<br>+0,3/–0,6 | L17<br>+0,2 | L18<br>±0,03 | L19<br>±0,03 | L23 | L24 | L25 | T4<br>max. | T5 |
|-----------|------|------|------|-----------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|-----|-----|-----|------------|----|
| 32        | –    | 49,5 | 34,1 | 345             | 125             | 131         | 40           | –            | 131 | –   | –   | 12,5       | –  |
| 40        | 23,1 | 54   | 36,1 | 397             | 150             | 167         | 40           | 40           | 167 | 150 | 58  | 12,5       | 7  |
| 50        | –    | –    | –    | 465             | 175             | 202         | 40           | 40           | –   | –   | –   | 18,5       | –  |
| 63        | –    | –    | –    | 513             | 200             | 230         | 40           | 40           | –   | –   | –   | 20,5       | –  |

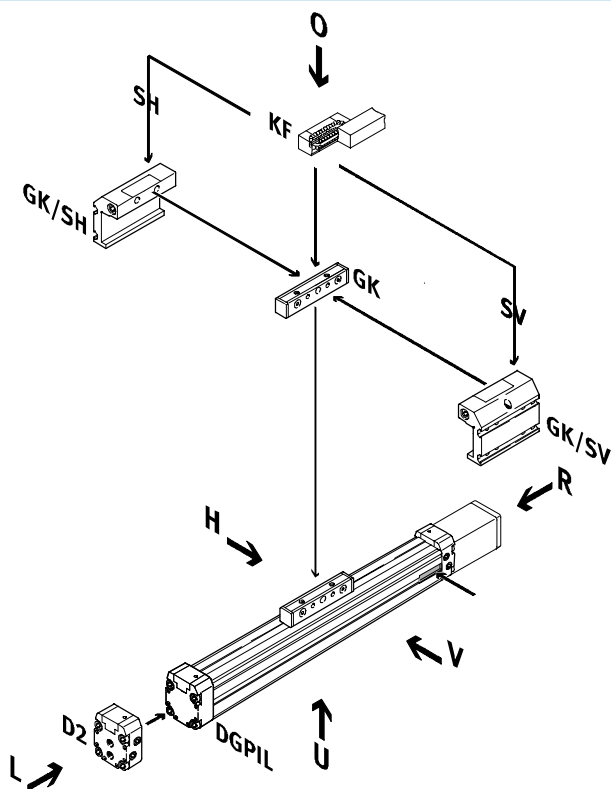
# Attuatori lineari DGPIL, trasduttore di posizione integrato

Dati di ordinazione – Sistema modulare

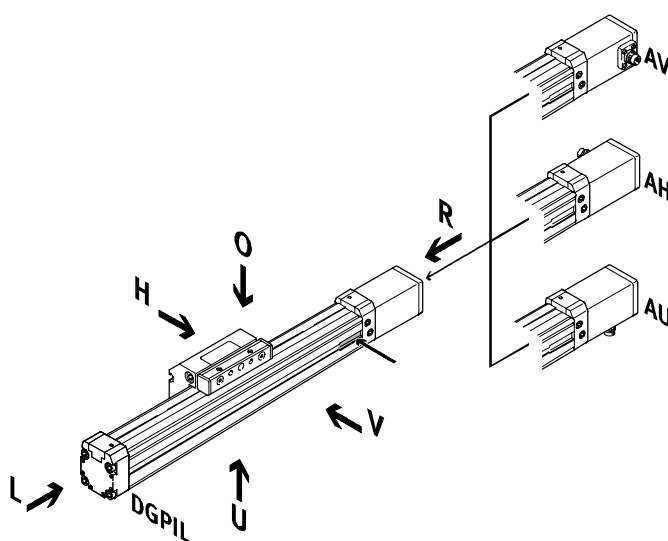
## Codice di ordinazione

### Indicazioni obbligatorie

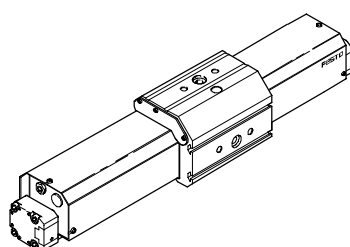
- KF Guida a ricircolo di sfere
- SH Cursore posteriore
- SV Cursore anteriore
- D2 Attacco di alimentazione su entrambi i lati
- GK Cursore standard



- AV Attacco trasduttore di posizione davanti
- AH Attacco trasduttore di posizione dietro
- AU Attacco trasduttore di posizione in basso



- GA Esecuzione protetta

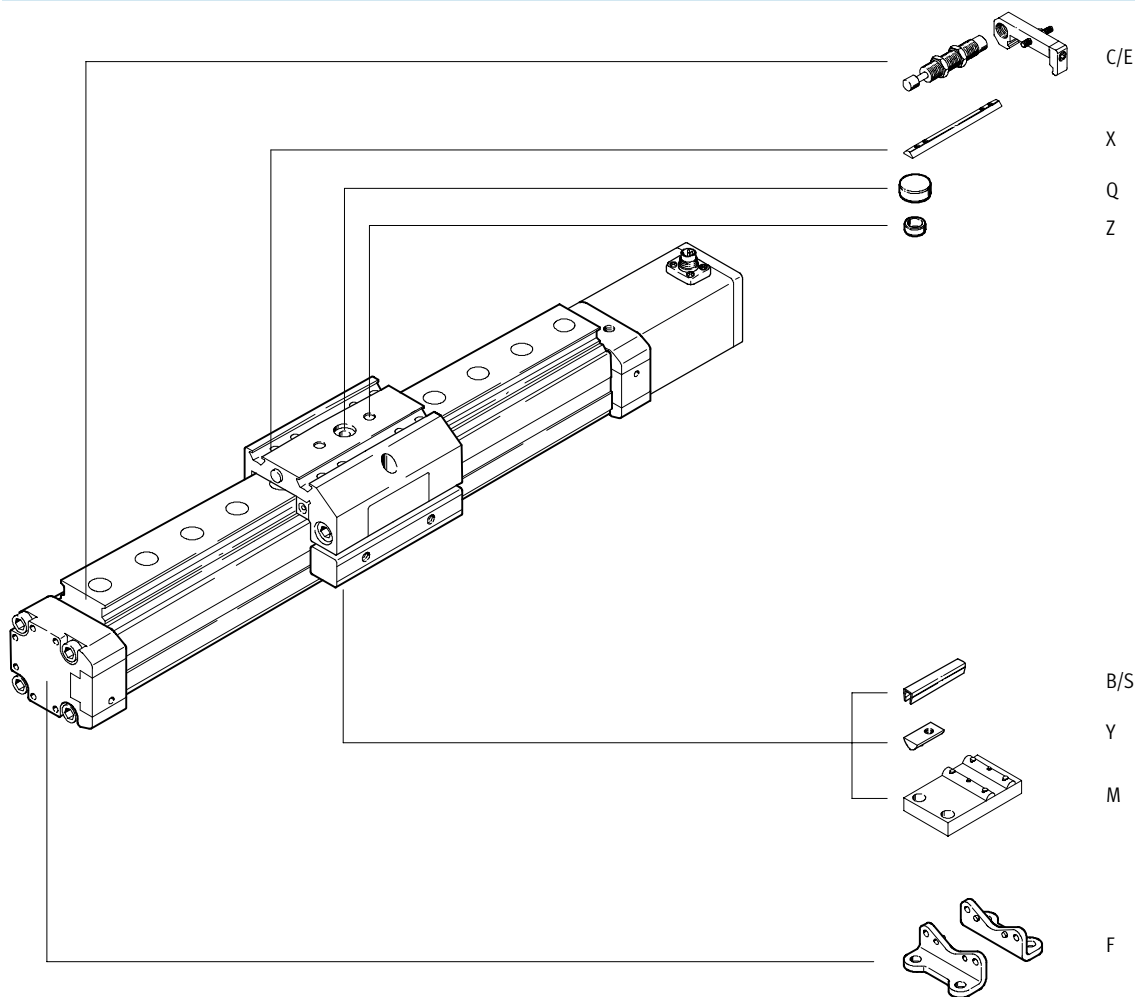


# Attuatori lineari DGPIIL, trasduttore di posizione integrato

Dati di ordinazione – Sistema modulare



| Codice di ordinazione |
|-----------------------|
| Opzioni               |



Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1

## Attuatori lineari DGPIIL, trasduttore di posizione integrato

Dati di ordinazione – Sistema modulare

FESTO

| Indicazioni obbligatorie |       |                 |         |                   |          |       |                             |                       |                         |                                   |
|--------------------------|-------|-----------------|---------|-------------------|----------|-------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Codice prodotto          | Tipo  | Dimen-<br>sione | Corsa   | Decele-<br>ratori | Versione | Guida | Trasduttore<br>di posizione | Esecuzione<br>di base | Posizione<br>connettore | Posizione<br>montaggio<br>cursore |
| 175 134                  | DGPIL | 25              | 225 ... | PPV               | B        | KF    | AIF                         | GK                    | AH<br>AU<br>AV          | SH                                |
| 175 135                  |       | 32              | 2 000   |                   |          |       |                             |                       |                         | SV                                |
| 175 136                  |       | 40              |         |                   |          |       |                             |                       |                         |                                   |
| 175 137                  |       | 50              |         |                   |          |       |                             |                       |                         |                                   |
| 175 138                  |       | 63              |         |                   |          |       |                             |                       |                         |                                   |
| Esempio di ordinazione   |       |                 |         |                   |          |       |                             |                       |                         |                                   |
| 175 134                  | DGPIL | - 25            | - 450   | - PPV             | - B      | - KF  | - AIF                       | - GK                  | - AU                    | - SH                              |

| Tabella di ordinazione                                         |                                                                              |         |         |         |         |            |        |                       |       |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|------------|--------|-----------------------|-------|
| Dimensione                                                     | 25                                                                           | 32      | 40      | 50      | 63      | Condizioni | Codice | Inserimento<br>codice |       |
| Codice prodotto                                                | 175 134                                                                      | 175 135 | 175 136 | 175 137 | 175 138 |            |        |                       |       |
| Tipo                                                           | Attuatore lineare pneumatico con trasduttore di posizione e slitta integrati |         |         |         |         |            | DGPIL  |                       | DGPIL |
| Dimensione                                                     | 25                                                                           | 32      | 40      | 50      | 63      |            | -...   |                       |       |
| Corsa [mm]                                                     | 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000              |         |         |         |         |            | -...   |                       |       |
| Deceleratori                                                   | Deceleratori pneumatici regolabili su entrambi i lati                        |         |         |         |         |            | -PPV   |                       | -PPV  |
| Versione                                                       | B                                                                            |         |         |         |         |            | -B     |                       | -B    |
| Guida                                                          | Guida a ricircolo di sfere                                                   |         |         |         |         |            | -KF    |                       | -KF   |
| Trasduttore di posizione                                       | Temposonic con interfaccia CAN                                               |         |         |         |         |            | -AIF   |                       | -AIF  |
| Esecuzione di base                                             | Pistone/cursore standard                                                     |         |         |         |         |            | -GK    |                       | -GK   |
| Posizione del connettore<br>rispetto all'alimentazione<br>aria | posteriore                                                                   |         |         |         |         |            | -AH    |                       |       |
|                                                                | in basso                                                                     |         |         |         |         |            | -AU    |                       |       |
|                                                                | anteriore                                                                    |         |         |         |         |            | -AV    |                       |       |
| Posizione montaggio<br>cursore                                 | Cursore posteriore                                                           |         |         |         |         |            | -SH    |                       |       |
|                                                                | Cursore in posizione anteriore                                               |         |         |         |         |            | -SV    |                       |       |

Trascrizione codice di ordinazione

|  |       |   |  |   |     |   |   |   |    |   |     |   |    |   |  |   |  |
|--|-------|---|--|---|-----|---|---|---|----|---|-----|---|----|---|--|---|--|
|  | DGPIL | - |  | - | PPV | - | B | - | KF | - | AIF | - | GK | - |  | - |  |
|--|-------|---|--|---|-----|---|---|---|----|---|-----|---|----|---|--|---|--|

| 0 Indicazioni facoltative |                     |           |                       |                     |                       |                   |                    |                     |                |
|---------------------------|---------------------|-----------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|---------------------|----------------|
| Attacco di alimentazione  | Esecuzione protetta | Accessori | Copertura scanalatura | Tassello scorrevole | Bussola di centratura | Supporto centrale | Fissaggio centrale | Fissaggio a piedini | Ammortizzatore |
| D2                        | GA                  | ZUB       | ...S<br>...B          | ...X<br>...Y        | ...Z                  | ...M              | ...Q               | ...F                | ...C<br>...E   |
| - D2                      | -                   | : ZUB     | - 2S2B                | 2X                  |                       |                   |                    | F                   | 2C             |

| Tabella di ordinazione |                                                |                                    |          |          |    |    |            |        |                    |   |
|------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|----------|----------|----|----|------------|--------|--------------------|---|
| Dimensione             |                                                | 25                                 | 32       | 40       | 50 | 63 | Condizioni | Codice | Inserimento codice |   |
| ↓                      | Attacco di alimentazione                       | Su entrambi i lati                 |          |          |    |    |            | -D2    |                    |   |
| 0                      | Esecuzione protetta                            | Per condizioni ambientali gravose  |          |          |    |    |            | -GA    |                    |   |
|                        | Accessori                                      | forniti non montati                |          |          |    |    |            | :ZUB-  | :ZUB-              |   |
|                        | Copertura scanalatura, 2 pezzi, 0,5 m          | Scanalatura sensori                | 1 ... 10 |          |    |    |            | ...S   |                    |   |
|                        |                                                | Scanalatura di fissaggio           | -        | 1 ... 10 |    |    |            | ...B   |                    |   |
|                        | Tassello scorrevole                            | Slitta                             | 1 ... 10 |          |    |    |            | ...X   |                    |   |
|                        |                                                | Scanalatura di fissaggio           | -        | 1 ... 10 |    |    |            | ...Y   |                    |   |
|                        | Bussola di centratura (confezione da 10 pezzi) | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 |          |          |    |    |            | ...Z   |                    |   |
|                        | Supporto centrale                              | 1 ... 10                           |          |          |    |    |            | ...M   |                    |   |
|                        | Fissaggio centrale                             | 1 ... 10                           |          |          |    |    |            | ...Q   |                    |   |
|                        | Fissaggio a piedini                            | 1 ... 10                           |          |          |    |    |            | ...F   |                    |   |
|                        | Kit ammortizzatore con supporto semplice       | 1 ... 10                           |          |          |    |    | 1          | ...C   |                    |   |
|                        |                                                | 1 ... 10                           |          |          |    |    | -          | -      | -                  | 2 |

1

C

Non con esecuzione protetta GA.

2

E

Soltanto con esecuzione protetta GA.

Trascrizione codice di ordinazione

-  -  : ZUB -

# Attuatori lineari DGPL/DGPI/DGPIL

Accessori

FESTO

## Fissaggio a piedini HP

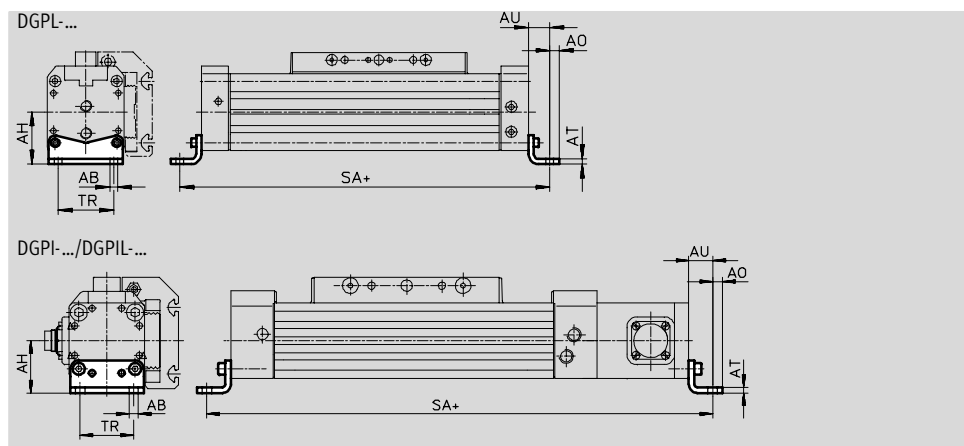
(codice di ordinazione: F)



Materiali:

acciaio zincato

senza rame e PTFE



| Dimensioni e dati di ordinazione |               |      |      |    |      |      |         |      |      |            |       |
|----------------------------------|---------------|------|------|----|------|------|---------|------|------|------------|-------|
| per $\varnothing$                | AB            | AH   | AO   | AT | AU   | SA   |         | TR   | Peso | Cod. prod. | Tipo  |
| [mm]                             | $\varnothing$ |      |      |    |      | DGPL | DGPI(L) |      | [g]  |            |       |
| 25                               | 5,5           | 29,5 | 6    | 3  | 13   | 226  | 327     | 32,5 | 61   | 150 731    | HP-25 |
| 32                               | 6,6           | 37   | 7    | 4  | 17   | 284  | 379     | 38   | 117  | 150 732    | HP-32 |
| 40                               | 6,6           | 46   | 8,5  | 5  | 17,5 | 335  | 432     | 45   | 188  | 150 733    | HP-40 |
| 50                               | 9             | 61   | 11   | 6  | 25   | 400  | 515     | 65   | 243  | 150 734    | HP-50 |
| 63                               | 11            | 69   | 13,5 | 6  | 28   | 456  | 569     | 75   | 305  | 150 735    | HP-63 |

## Supporto centrale MUP

(Codice di ordinazione: M)

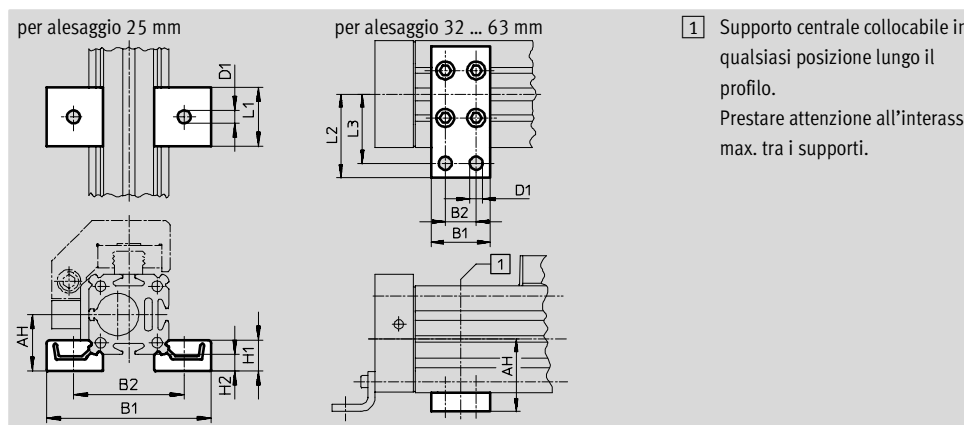


MUP-40

Materiali:

acciaio zincato

senza rame e PTFE



1 Supporto centrale collocabile in qualsiasi posizione lungo il profilo.  
Prestare attenzione all'interasse max. tra i supporti.

| Dimensioni e dati di ordinazione |      |    |    |               |    |    |    |      |    |      |                   |
|----------------------------------|------|----|----|---------------|----|----|----|------|----|------|-------------------|
| per $\varnothing$                | AH   | B1 | B2 | D1            | H1 | H2 | L1 | L2   | L3 | Peso | Cod. prod. Tipo   |
| [mm]                             |      |    |    | $\varnothing$ |    |    |    |      |    | [g]  |                   |
| 25                               | 29,5 | 81 | 58 | 5,5           | 13 | 7  | 25 | –    | –  | 33   | 150 736 MUP-18/25 |
| 32                               | 37   | 35 | 22 | 6,6           | –  | –  | –  | 41,5 | 35 | 89   | 150 737 MUP-32    |
| 40                               | 46   | 35 | 22 | 6,6           | –  | –  | –  | 47   | 40 | 126  | 150 738 MUP-40    |
| 50                               | 61   | 50 | 26 | 11            | –  | –  | –  | 70   | 58 | 241  | 150 739 MUP-50    |
| 63                               | 69   | 50 | 26 | 11            | –  | –  | –  | 77   | 65 | 340  | 150 800 MUP-63    |

Prodotto Base

Attuatori lineari DGPL/DGPI/DGPIL

Accessori

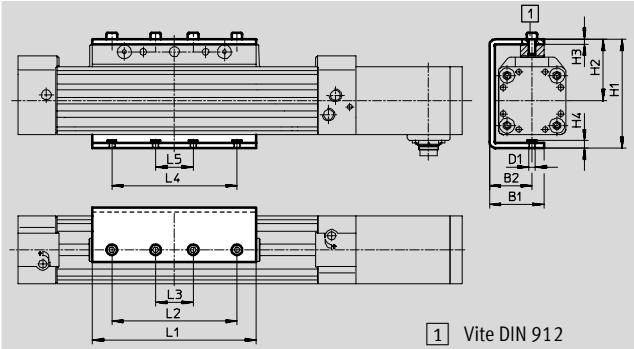
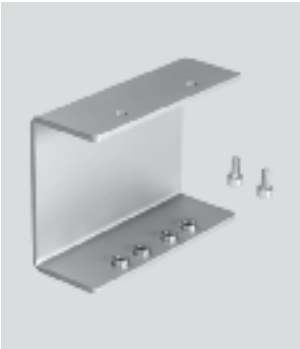


Staffa (per posizionamento carico)

AK

per DGPI  
(codice di ordinazione: AK)

Materiali:  
acciaio zincato



| Dimensioni e dati di ordinazione |      |      |    |       |      |    |      |     |     |
|----------------------------------|------|------|----|-------|------|----|------|-----|-----|
| per Ø                            | B1   | B2   | D1 | H1    | H2   | H3 | H4   | L1  | L2  |
| [mm]                             |      |      |    |       |      |    |      |     |     |
| 25                               | 39   | 29,5 | M5 | 76,1  | 43,5 | 3  | 5    | 105 | –   |
| 32                               | 43,5 | 34   | M5 | 87    | 49   | 4  | 6    | 131 | 100 |
| 40                               | 50,5 | 40   | M6 | 104   | 58   | 4  | 8,1  | 167 | 130 |
| 50                               | 67   | 55   | M8 | 138,5 | 75   | 5  | 10,5 | 202 | 150 |
| 63                               | 77   | 65   | M8 | 156,5 | 84   | 6  | 11,5 | 230 | 190 |

| per Ø | L3 | L4  | L5 | 1     | KBK <sup>1)</sup> | Peso | Cod. prod. | Tipo  |
|-------|----|-----|----|-------|-------------------|------|------------|-------|
| [mm]  |    |     |    |       |                   | [g]  |            |       |
| 25    | 50 | 50  | 20 | M5x10 | 2                 | 380  | 196 106    | AK-25 |
| 32    | 30 | 100 | 30 | M5x12 |                   | 690  | 196 107    | AK-32 |
| 40    | 40 | 130 | 40 | M6x14 |                   | 1050 | 196 108    | AK-40 |
| 50    | 50 | 150 | 50 | M8x16 |                   | 2080 | 196 109    | AK-50 |
| 63    | 70 | 190 | 70 | M8x18 |                   | 2820 | 196 110    | AK-63 |

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Ammortizzatore DG-GA

per DGPIL  
Esecuzione protetta GA  
(codice di ordinazione: E)

Materiali:  
corpo: acciaio zincato; stelo: acciaio  
fortemente legato  
guarnizioni: perbunan, poliuretano  
senza rame e PTFE



| Dati di ordinazione |      |            |              |
|---------------------|------|------------|--------------|
| per Ø               | Peso | Cod. prod. | Tipo         |
| [mm]                | [g]  |            |              |
| 25                  | 70   | 192 875    | DG-GA-25-YSR |
| 32                  | 110  | 192 876    | DG-GA-32-YSR |
| 40                  | 140  | 192 877    | DG-GA-40-YSR |

## Attuatori lineari DGPL/DGPI/DGPIL

Accessori

**FESTO**

### Ammortizzatore YSR-...-C

per DGPL/DGPIL

(codice di ordinazione: C)

Materiali:

corpo: acciaio zincato; stelo: acciaio  
fortemente legato,  
guarnizioni: perbunan, poliuretano  
senza rame e PTFE



Attenzione

Ammortizzatore YSRW con  
parametri progressivi → Volume 1

#### Dati di ordinazione

| per Ø<br>[mm] | Peso<br>[g] | Cod. prod. | Tipo        |
|---------------|-------------|------------|-------------|
| 25            | 70          | 34 572     | YSR-12-12-C |
| 32            | 70          | 34 572     | YSR-12-12-C |
| 40            | 140         | 34 573     | YSR-16-20-C |
| 50            | 140         | 34 573     | YSR-16-20-C |
| 63            | 240         | 34 574     | YSR-20-25-C |

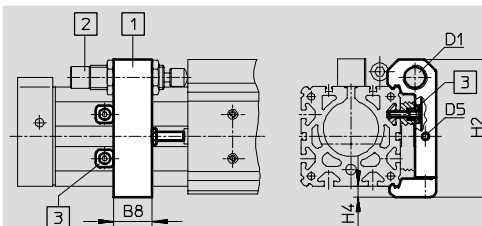
### Supporto ammortizzatore KYP

per DGPL/DGPIL

(codice di ordinazione: C)

Materiali:

fissaggio: alluminio  
manicotti: acciaio, inossidabile



1 Supporto ammortizzatore KYP  
(appoggiando il supporto alla  
testata, questa funge da blocco  
antispostamento, rendendo  
utilizzabile l'intera lunghezza  
della corsa)

2 Ammortizzatore YSR-...-C  
3 Blocco antispostamento  
(compreso nella fornitura) da  
montare a scelta dietro o sotto il  
supporto ammortizzatore KYP

#### Dimensioni e dati di ordinazione

| per Ø<br>[mm] | B8 | D1      | D5  | H2    | H4   | Peso<br>[g] | Cod. prod. | Tipo   |
|---------------|----|---------|-----|-------|------|-------------|------------|--------|
| 25            | 19 | M16x1   | M5  | 69,5  | 6    | 95          | 158 908    | KYP-25 |
| 32            | 25 | M16x1   | M5  | 80    | 8    | 130         | 158 909    | KYP-32 |
| 40            | 32 | M22x1,5 | M5  | 102   | 8    | 209         | 158 910    | KYP-40 |
| 50            | 35 | M22x1,5 | M8  | 124   | 10   | 415         | 158 911    | KYP-50 |
| 63            | 44 | M26x1,5 | M10 | 152,5 | 11,5 | 609         | 158 912    | KYP-63 |

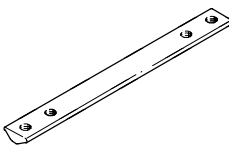
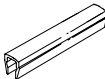
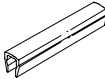
Prodotto Base



Attuatori lineari DGPL/DGPI/DGPIL

Accessori



| Dati di ordinazione                                                                 |           |                                            |                       |            |            | Fogli dati → Volume 1                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------|
| Dati di ordinazione                                                                 |           |                                            |                       |            |            | Fogli dati → <a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a> |
|                                                                                     | per Ø     | Nota                                       | Codice di ordinazione | Cod. prod. | Tipo       | PE <sup>1)</sup>                                            |
|                                                                                     | [mm]      |                                            |                       |            |            |                                                             |
| Tassello scorrevole NST                                                             |           |                                            |                       |            |            |                                                             |
|    | 25        | per scanalatura di fissaggio               | Y                     | 526 091    | NST-HMV-M4 | 1                                                           |
|                                                                                     | 32, 40    |                                            |                       | 150 914    | NST-5-M5   | 1                                                           |
|                                                                                     | 50, 63    |                                            |                       | 150 915    | NST-8-M6   | 1                                                           |
| Tassello scorrevole NSTL                                                            |           |                                            |                       |            |            |                                                             |
|    | 25        | per cursore                                | X                     | 158 410    | NSTL-25    | 1                                                           |
|                                                                                     | 32        |                                            |                       | 158 411    | NSTL-32    | 1                                                           |
|                                                                                     | 40        |                                            |                       | 158 412    | NSTL-40    | 1                                                           |
|                                                                                     | 50        |                                            |                       | 158 413    | NSTL-50    | 1                                                           |
|                                                                                     | 63        |                                            |                       | 158 414    | NSTL-63    | 1                                                           |
| Bussola di centratura ZBH                                                           |           |                                            |                       |            |            |                                                             |
|    | 25 ... 63 | per cursore                                | Z                     | 150 927    | ZBH-9      | 10                                                          |
| Fissaggio centrale SLZZ                                                             |           |                                            |                       |            |            |                                                             |
|  | 25        | per cursore                                | Q                     | 150 900    | SLZZ-16/10 | 1                                                           |
|                                                                                     | 32, 40    |                                            |                       | 150 901    | SLZZ-25/16 |                                                             |
|                                                                                     | 50, 63    |                                            |                       | 150 904    | SLZZ-50/40 | 1                                                           |
| Copertura scanalatura ABP                                                           |           |                                            |                       |            |            |                                                             |
|  | 32, 40    | per scanalatura di fissaggio<br>ogni 0,5 m | B                     | 151 681    | ABP-5      | 2                                                           |
|                                                                                     | 50, 63    |                                            |                       | 151 682    | ABP-8      |                                                             |
| Copertura scanalatura ABP-S                                                         |           |                                            |                       |            |            |                                                             |
|  | 25 ... 63 | per scanalatura sensori<br>ogni 0,5 m      | S                     | 151 680    | ABP-5-S    | 2                                                           |

1) Quantità in pezzi

| Dati di ordinazione – Raccordo a innesto                                            |               |                                                                          |                |                                         | Fogli dati ➔ Volume 3                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Dati di ordinazione                                                                 |               |                                                                          |                |                                         | Fogli dati ➔ <a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a> |
|                                                                                     | per Ø<br>[mm] | Nota                                                                     | Cod. prod.     | Tipo                                    | PE <sup>1)</sup>                                            |
|  | 25, 32        | per il collegamento di tubi a tolleranza esterna a<br>norme CETOP RP54 P | <b>186 098</b> | <b>QS-G<sup>1</sup>/<sub>8</sub>-8</b>  | 10                                                          |
|                                                                                     | 40, 50        |                                                                          | <b>186 099</b> | <b>QS-G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-8</b>  |                                                             |
|                                                                                     | 63            |                                                                          | <b>186 101</b> | <b>QS-G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-10</b> | 10                                                          |
|                                                                                     |               |                                                                          | <b>186 100</b> | <b>QS-G<sup>3</sup>/<sub>8</sub>-8</b>  | 10                                                          |
|                                                                                     |               |                                                                          | <b>186 102</b> | <b>QS-G<sup>3</sup>/<sub>8</sub>-10</b> |                                                             |
|                                                                                     |               |                                                                          | <b>186 103</b> | <b>QS-G<sup>3</sup>/<sub>8</sub>-12</b> |                                                             |

1) Quantità in pezzi

 Prodotto Base

Attuatori lineari DGPL/DGPI/DGPIL

Accessori



Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1

| Dati di ordinazione – Valvola proporzionale di controllo portata |                                                                   |                   |     |     |     |     |     |     |            |         |                     |      | Fogli dati → 5 / 1.5-2 |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|---------|---------------------|------|------------------------|
| Strumenti di selezione                                           |                                                                   |                   |     |     |     |     |     |     |            |         |                     |      |                        |
| Uso                                                              | per Ø<br>[mm]                                                     | Corsa [mm]        |     |     |     |     |     |     |            |         |                     |      |                        |
|                                                                  |                                                                   | 225               | 300 | 360 | 450 | 500 | 600 | 750 | 1000       | 1250    | 1500                | 1750 | 2000                   |
| orizzontale/ verticale                                           | Per applicazioni con controllore assi SPC200                      |                   |     |     |     |     |     |     |            |         |                     |      |                        |
|                                                                  | 25                                                                | 1/1               | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 2/2        | 2/2     | 2/2                 | 2/2  | 2/2                    |
|                                                                  | 32                                                                | 1/1               | 1/1 | 2/2 | 2/2 | 2/2 | 2/2 | 2/2 | 2/2        | 2/2     | 2/2                 | 2/2  | 2/2                    |
|                                                                  | 40                                                                | 1/1               | 2/2 | 2/2 | 2/2 | 2/2 | 2/2 | 2/2 | 3/3        | 3/3     | 3/3                 | 3/3  | 3/3                    |
|                                                                  | 50                                                                | 2/2               | 2/2 | 2/2 | 2/2 | 2/2 | 3/3 | 3/3 | 3/3        | 3/3     | 3/3                 | 3/3  | 3/3                    |
|                                                                  | 63                                                                | 3/3               | 3/3 | 3/3 | 3/3 | 3/3 | 3/3 | 3/3 | 3/3        | 4/4     | 4/4                 | 4/4  | 4/4                    |
|                                                                  | Per applicazioni con Soft Stop con controllore di finecorsa SPC11 |                   |     |     |     |     |     |     |            |         |                     |      |                        |
|                                                                  | 25                                                                | 1/1 <sup>1)</sup> | 1/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/2 | 2/2 | 2/3        | 2/3     | 2/3                 | 2/3  | 2/3                    |
|                                                                  | 32                                                                | 1/1 <sup>1)</sup> | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 3/2 | 3/3        | 3/3     | 3/3                 | 3/3  | 3/3                    |
|                                                                  | 40                                                                | 2/1               | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/2 | 3/3 | 3/4 | 3/4        | 3/4     | 3/4                 | 3/4  | 3/4                    |
|                                                                  | 50                                                                | 1/1               | 2/1 | 2/2 | 3/2 | 3/3 | 4/3 | 4/4 | 4/4        | 4/4     | 4/4                 | 4/4  | 4/4                    |
|                                                                  | 63                                                                | 2/1               | 2/2 | 3/3 | 3/3 | 4/4 | 4/4 | 4/4 | 4/4        | 4/4     | 4/4                 | 4/4  | 4/4                    |
| Valvola                                                          | Numero della selezione                                            |                   |     |     |     |     |     |     | Cod. prod. | Tipo    |                     |      |                        |
|                                                                  | 1                                                                 |                   |     |     |     |     |     |     |            | 151 692 | MPYE-5-1/8-LF-010-B |      |                        |
|                                                                  | 2                                                                 |                   |     |     |     |     |     |     |            | 151 693 | MPYE-5-1/8-HF-010-B |      |                        |
|                                                                  | 3                                                                 |                   |     |     |     |     |     |     |            | 151 694 | MPYE-5-1/4-010-B    |      |                        |
|                                                                  | 4                                                                 |                   |     |     |     |     |     |     |            | 151 695 | MPYE-5-3/8-010-B    |      |                        |

1) Su richiesta

Attenzione

Le cifre indicate nelle colonne, ad es. 2/1, indicano:

2

con applicazione orizzontale

1

con applicazione verticale

# Attuatori lineari DGPL/DGPI/DGPIL

Accessori

**FESTO**

| Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 8, magnetici Reed      |                                               |                        |               |                    |            | Fogli dati ➔ Volume 1                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|---------------|--------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 8, magnetici Reed      |                                               |                        |               |                    |            | Fogli dati ➔ <a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a>                                               |
|                                                                                   | Montaggio                                     | Collegamento elettrico |               | Lunghezza cavo [m] | Cod. prod. | Tipo                                                                                                      |
|                                                                                   |                                               | Cavo                   | Connettore M8 |                    |            |                                                                                                           |
| Contatto n.a.                                                                     |                                               |                        |               |                    |            |                                                                                                           |
|  | Inseribile, protetto dal profilo del cilindro | A 3 fili               | –             | 2,5                | 150 855    | SME-8-K-LED-24                                                                                            |
|                                                                                   |                                               | –                      | A 3 poli      | 0,3                | 150 857    | SME-8-S-LED-24                                                                                            |
|                                                                                   |                                               |                        |               |                    |            |                                                                                                           |
| Contatto n.c.                                                                     |                                               |                        |               |                    |            |                                                                                                           |
|  | Applicabile                                   | A 3 fili               | –             | 7,5                | 525 906    | SME-8F-DO-24V-K7,5-OE  |

| Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 8, magnetoresistivi      |                                               |                        |                        |               |                    |            | Fogli dati → Volume 1                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------|--------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 8, magnetoresistivi      |                                               |                        |                        |               |                    |            | Fogli dati → <a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a>                                                 |
|                                                                                     | Montaggio                                     | Uscita di commutazione | Collegamento elettrico |               | Lunghezza cavo [m] | Cod. prod. | Tipo                                                                                                        |
|                                                                                     |                                               |                        | Cavo                   | Connettore M8 |                    |            |                                                                                                             |
| Contatto n.a.                                                                       |                                               |                        |                        |               |                    |            |                                                                                                             |
|   | Inseribile, protetto dal profilo del cilindro | PNP                    | A 3 poli               | –             | 2,5                | 175 436    | SMT-8-PS-K-LED-24-B                                                                                         |
|                                                                                     |                                               |                        | –                      | A 3 poli      | 0,3                | 175 484    | SMT-8-PS-S-LED-24-B                                                                                         |
| Contatto n.c.                                                                       |                                               |                        |                        |               |                    |            |                                                                                                             |
|  | Applicabile                                   | PNP                    | A 3 fili               | –             | 7,5                | 525 911    | SMT-8F-PO-24V-K7,5-OE  |

| Dati di ordinazione – Connettori                                                    |           |                        |     |          |                    |            | Fogli dati➔ Volume 1                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-----|----------|--------------------|------------|------------------------------------------------------------|
| Dati di ordinazione – Connettori                                                    |           |                        |     |          |                    |            | Fogli dati➔ <a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a> |
|                                                                                     | Montaggio | Uscita di commutazione |     | Attacco  | Lunghezza cavo [m] | Cod. prod. | Tipo                                                       |
|                                                                                     |           | PNP                    | NPN |          |                    |            |                                                            |
| Connettore, diritto                                                                 |           |                        |     |          |                    |            |                                                            |
|  | Ghiera M8 | ■                      | ■   | A 3 poli | 2,5                | 159 420    | SIM-M8-3GD-2,5-PU                                          |
|                                                                                     |           |                        |     |          | 5                  | 159 421    | SIM-M8-3GD-5-PU                                            |
| Connettore angolare                                                                 |           |                        |     |          |                    |            |                                                            |
|  | Ghiera M8 | ■                      | ■   | A 3 poli | 2,5                | 159 422    | SIM-M8-3WD-2,5-PU                                          |
|                                                                                     |           |                        |     |          | 5                  | 159 423    | SIM-M8-3WD-5-PU                                            |

 Prodotto Base

# Moduli oscillanti DSMI, trasduttore di posizione integrato

Caratteristiche

FESTO

Singoli componenti per il posizionamento con modulo oscillante DSMI ...



Valvola proporzionale di  
controllo portata  
MPYE-...  
→ 5 / 1.5-2



Soft-Stop → 5 / 1.4-2

Controllore di finecorsa  
SPC11-POT-LWG



Tecnica di posizionamento  
→ 5 / 1.3-2

Interfaccia assi  
SPC-AIF-POT-LWG



Controllore assi  
SPC200

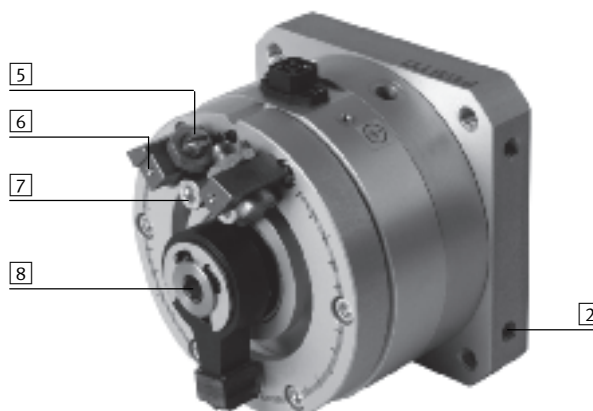
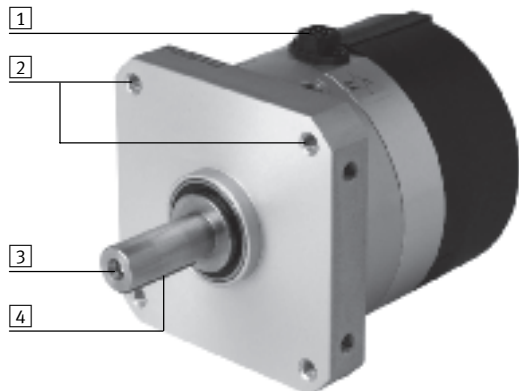


# Moduli oscillanti DSMI, trasduttore di posizione integrato

Caratteristiche

FESTO

## Come si presenta



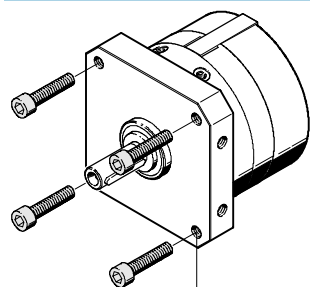
- 1 Connettore per trasduttore di posizione
- 2 Molteplici soluzioni di fissaggio integrate
- 3 Possibilità di fissaggio, eseguito dal cliente, all'albero motore

- 4 Chiavetta
- 5 Arresto fisso con regolazione di precisione dell'angolo di oscillazione
- 6 Possibilità di fissaggio per sensori di finecorsa induttivi mediante supporti sensore per rilevamento posizioni senza contatto

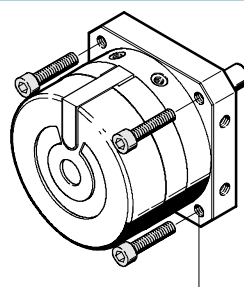
- 7 L'arresto fisso può essere regolato a piacere all'interno dell'angolo di oscillazione
- 8 Azionamento manuale mediante esagono incassato nell'albero

motore In questa posizione è integrato un filetto femmina che consente il montaggio di un albero motore supplementare da parte del cliente.

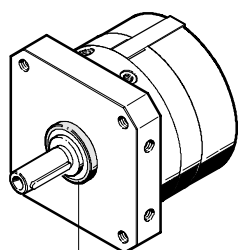
## Soluzioni di fissaggio



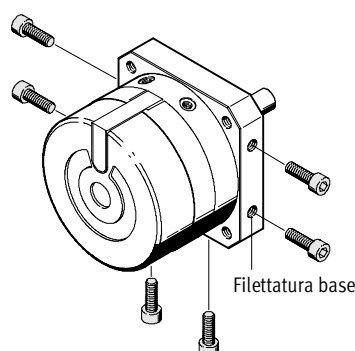
Fori filettati passanti



Fori filettati passanti



Anello di centratura



Filettatura base

# Moduli oscillanti DSMI, trasduttore di posizione integrato

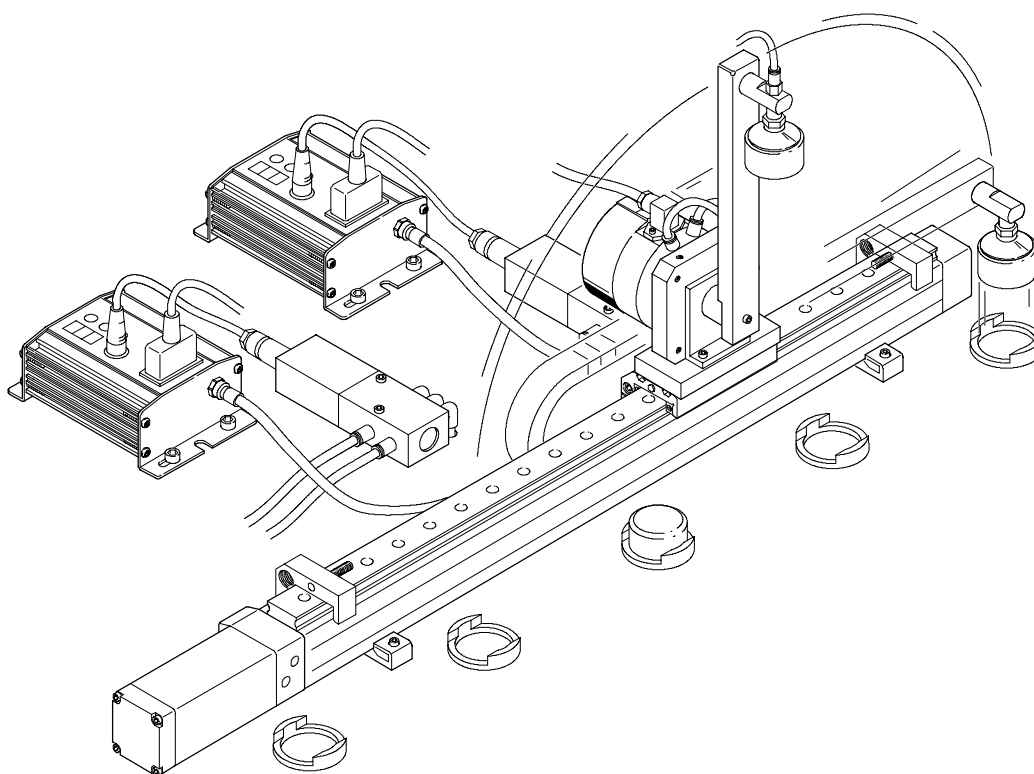
Esempio di applicazione

FESTO

Movimento oscillante e lineare combinato con Soft Stop SPC11 per lo spostamento di piccoli oggetti

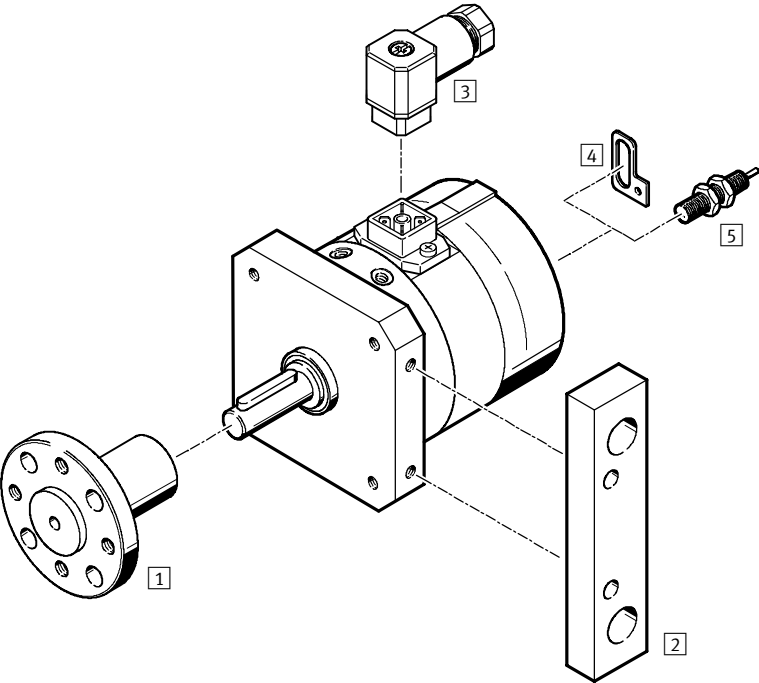
Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1



# Moduli oscillanti DSMI, trasduttore di posizione integrato

Panoramica componenti



| Accessori |                           |                                                                                                                                    |            |
|-----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|           | Tipo                      | Descrizione                                                                                                                        | ➔ Pagina   |
| 1         | Flangia a innesto FWSR    | Per il fissaggio di dispositivi                                                                                                    | 5 / 1.1-82 |
| 2         | Piastra di montaggio HSM  | Piastra di adattamento per il fissaggio dell'attuatore                                                                             | 5 / 1.1-82 |
| 3         | Connettore femmina SD     | Per il collegamento del sistema di misura, è una parte integrante del controllore di finecorsa SPC11 e del controllore assi SPC200 | 5 / 1.1-83 |
| 4         | Kit di fissaggio WSM      | Supporto per il fissaggio dei sensori di finecorsa induttivi                                                                       | 5 / 1.1-82 |
| 5         | Sensori di finecorsa SIEN | Per il rilevamento supplementare della posizione di oscillazione (vedere SIEN-M8)                                                  | Volume 4   |

DSMI

25

270

| Tipo                        |                  |
|-----------------------------|------------------|
| DSMI                        | Cilindri a norma |
| Alesaggio [mm]              |                  |
|                             |                  |
| Angolo di oscillazione [mm] |                  |
|                             |                  |

# Moduli oscillanti DSMI, trasduttore di posizione integrato

Foglio dati

FESTO

Funzione



- - Diametro  
25 e 40 mm
- - Forza  
5, 20 Nm



| Dati tecnici generali                                 |                                                                                 |             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Allesaggio                                            | 25                                                                              | 40          |
| Struttura e composizione                              | Palmola oscillante<br>Albero motore                                             |             |
| Funzionamento                                         | A doppio effetto                                                                |             |
| Fluido <sup>1)</sup>                                  | Aria compressa filtrata e non lubrificata, capacità filtrante 5 µm              |             |
| Deceleratori                                          | Su entrambi i lati, non regolabili                                              |             |
| Angolo di decelerazione [°]                           | 1,1 ... 1,9                                                                     | 1,4 ... 2,1 |
| Rilevamento posizioni                                 | Sistema di misurazione angolare integrato<br>Sensori di finecorsa <sup>2)</sup> |             |
| Principio di misura (sistema di misurazione angolare) | Analogico con potenziometro rotativo, misura assoluta                           |             |
| Tipo di fissaggio                                     | Fissaggio diretto                                                               |             |
| Albero                                                | con cuscinetti a sfera                                                          |             |
| Arresti di finecorsa                                  | regolabili                                                                      |             |
| max. angolo di oscillazione <sup>3)</sup> [°]         | 272                                                                             |             |
| Connessione pneumatica                                | M5                                                                              | G1/8        |
| Collegamento elettrico                                | Connettore a 4 poli, □ 16, DIN 45 322                                           |             |

- 1) La valvola proporzionale con controllo di portata MPYE utilizzata richiede i parametri.  
2) Si può ottenere su ordinazione.  
3) In unione a SPC200 prestare attenzione alla riduzione della corsa.

| Coppia ed energia di impatto [Nm]                 |      |     |
|---------------------------------------------------|------|-----|
| Allesaggio                                        | 25   | 40  |
| Coppia <sup>1)</sup>                              | 5    | 20  |
| Max. energia di impatto nelle posizioni terminali | 0,05 | 0,1 |

- 1) Valori teorici, calcolati per 6 bar.

| Forze e momenti ammissibili per l'albero motore                                              |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| Allesaggio                                                                                   | 25  | 40  |
| Forza radiale max. ammiss. [N]                                                               | 120 | 350 |
| Forza assiale max. ammiss. [N]                                                               | 50  | 120 |
| Max. momento di inerzia di massa [10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ] amnesso <sup>1)</sup> | 1,1 | 2,4 |
| Frequenza d'esercizio max. <sup>2)</sup> [Hz]                                                | 2   |     |

- 1) Non strozzato, per applicazioni con Soft Stop SPC11 e controllore assi SPC200 → 5 / 1.1-79  
2) Con momento d'inerzia di massa max. amnesso e una corsa di 270°.

Attenzione

Altri dati tecnici

→ Volume 1

(modulo oscillante DSM)



# Moduli oscillanti DDMI, trasduttore di posizione integrato



Foglio dati

| Caratteristiche di posizionamento con controllore assi SPC200                                     |  |                 |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|---------------------|
| Alesaggio                                                                                         |  | 25              | 40                  |
| Ripetibilità [°]                                                                                  |  | ±0,3            |                     |
| Posizione di montaggio                                                                            |  | qualsiasi       |                     |
| Momento di inerzia di massa min., orizzontale <sup>1)</sup> [10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ] |  | 15              | 60                  |
| Momento d'inerzia di massa max., orizzontale <sup>1)</sup> [10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]  |  | 300             | 1200                |
| Momento di inerzia di massa min., verticale <sup>2)</sup> [10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]   |  | 15              | 60                  |
| Momento d'inerzia di massa max., verticale <sup>2)</sup> [10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ]    |  | 300             | 1200                |
| Velocità min. di traslazione [°/s]                                                                |  | 50              |                     |
| Velocità max. di traslazione [°/s]                                                                |  | 2000            |                     |
| Tempo di posizionamento rappresentativo corsa lunga <sup>3)</sup> [s]                             |  | 0,35/0,60       | 0,30/0,55           |
| Tempo di posizionamento rappresentativo corsa breve <sup>4)</sup> [s]                             |  | 0,15/0,25       | 0,25/0,25           |
| Corsa di posizionamento più piccola [°]                                                           |  | 5               |                     |
| Corsa oscillante max. <sup>5)</sup> [°]                                                           |  | 260             |                     |
| Valvola proporzionale di controllo portata consigliata                                            |  | MPYE-5-M5-010-B | MPYE-5-1/8-LF-010-B |

- 1) Durante il movimento non deve cambiare, ma si deve trovare all'esterno del baricentro.
- 2) Durante il movimento non deve cambiare; deve agire nel baricentro.
- 3) Con 6 bar, posizione di montaggio perpendicolare, angolo di spostamento 260° con momento di inerzia di massa min./max..
- 4) Con 6 bar, posizione di montaggio perpendicolare, angolo di spostamento 15° con momento di inerzia di massa min./max..
- 5) È necessario mantenere una riduzione della corsa su entrambi i lati di 5°.

| Caratteristiche di posizionamento con Soft Stop con riduttore di finecorsa SPC11 |                                       |                 |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|---------------------|
| Alesaggio                                                                        |                                       | 25              | 40                  |
| Ripetibilità di una posizione terminale <sup>1)</sup>                            | [°]                                   | < 0,2           |                     |
| Ripetibilità di una posizione intermedia                                         | [°]                                   | < ±2            |                     |
| Posizione di montaggio                                                           |                                       | orizzontale     |                     |
| Deceleratori <sup>2)</sup>                                                       |                                       | assenti         |                     |
| Momento di inerzia di massa min.,<br>orizzontale <sup>3)</sup>                   | [10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ] | 15              | 60                  |
| Momento d'inerzia di massa max.,<br>orizzontale <sup>3)</sup>                    | [10 <sup>-4</sup> kg m <sup>2</sup> ] | 300             | 1200                |
| Corsa oscillante più piccola                                                     |                                       | 15              |                     |
| Valvola proporzionale di controllo portata<br>consigliata                        |                                       | MPYE-5-M5-010-B | MPYE-5-1/8-LF-010-B |

- 1) In caso di utilizzo degli arresti DDMI.
- 2) Per applicazioni con Soft Stop il paracolpi deve essere rimosso dalla leva di arresto. La leva di arresto non deve oscillare con una velocità troppo elevata sull'arresto di finecorsa, altrimenti il modulo oscillante può essere danneggiato.

| Condizioni d'esercizio e ambientali          |                                                         |             |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|
| Allesaggio                                   | 25                                                      | 40          |
| Pressione di esercizio <sup>1)</sup>         | [bar]                                                   | 4 ... 8     |
| Temperatura ambiente <sup>2)</sup>           | [°C]                                                    | -10 ... +60 |
| Resistenza alle vibrazioni                   | a norme DIN/IEC 68 parte 2 – 6, classe di precisione 2  |             |
| Resistenza agli urti ripetuti                | a norme DIN/IEC 68 parte 2 – 27, classe di precisione 2 |             |
| Marchio CE                                   | in conformità alla normativa 89/336/CEE (EMV)           |             |
| Grado di protezione                          | IP65 a norme IEC 60 529                                 |             |
| Resistenza alla corrosione KBK <sup>3)</sup> | 1                                                       |             |

- 1) Vale soltanto per applicazioni con Soft Stop con riduttore di finecorsa SPC11 e controllore assi SPC200.
- 2) Tenere presente il campo di impiego dei sensori di finecorsa
- 3) Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio.

Moduli oscillanti DSMI, trasduttore di posizione integrato

Foglio dati

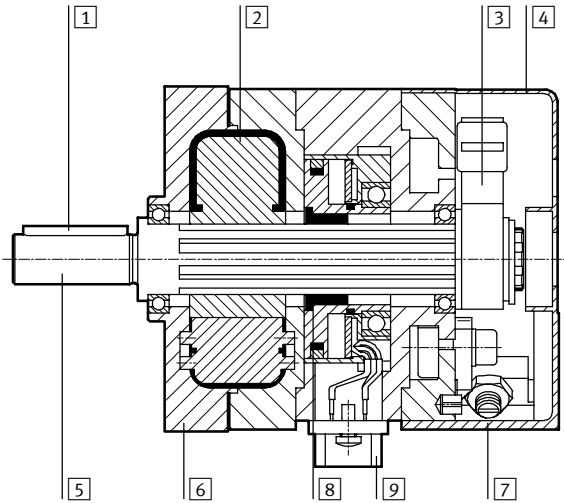
FESTO

| Pesi      |     |      |      |
|-----------|-----|------|------|
| Alesaggio |     | 25   | 40   |
| DSMI      | [g] | 1060 | 3750 |

| Dati elettrici trasduttore di posizione |                            |      |    |
|-----------------------------------------|----------------------------|------|----|
| Alesaggio                               |                            | 25   | 40 |
| Tensione di alimentazione <sup>1)</sup> | [V CC]                     | 10   |    |
| Max. assorbimento di corrente           | [mA]                       | 4    |    |
| Corrente del potenziometro              | consigliata [μA]           | < 1  |    |
|                                         | massima <sup>2)</sup> [mA] | 10   |    |
| Resistenza                              | [kΩ]                       | 5    |    |
| Tolleranza resistenza                   | [%]                        | ±20  |    |
| Risoluzione angolare                    | [°]                        | 0,1  |    |
| Linearità                               | [%]                        | 0,25 |    |
| Coefficiente di temperatura             | [ppm/°K]                   | ≤ 10 |    |
| Interfaccia                             | analogica                  |      |    |

- 1) Si consiglia un'alimentazione di tensione stabilizzata, al massimo pari a 42 V CC.  
2) Ammessa soltanto per breve tempo in caso di guasto.

| Materiali          |
|--------------------|
| Disegno funzionale |



| Cilindro/trasduttore di posizione |                        |                                       |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| Cilindro                          |                        |                                       |
| 1                                 | Chiavetta              | acciaio                               |
| 2                                 | Palmola oscillante     | plastica rinforzata in fibra di vetro |
| 3                                 | Leva di arresto        | alluminio anodizzato                  |
| 4                                 | Calotta                | plastica rinforzata in fibra di vetro |
| 5                                 | Albero                 | acciaio nichelato                     |
| 6                                 | Corpo                  | alluminio anodizzato                  |
| 7                                 | Arresto fisso/vite     | acciaio zincato                       |
| Nota materiali                    |                        | senza rame e PTFE                     |
| Trasduttore di posizione          |                        |                                       |
| 8                                 | Giunto                 | poliuretano                           |
| 9                                 | Corpo                  | alluminio anodizzato                  |
| –                                 | Elemento di resistenza | plastica con proprietà conduttive     |

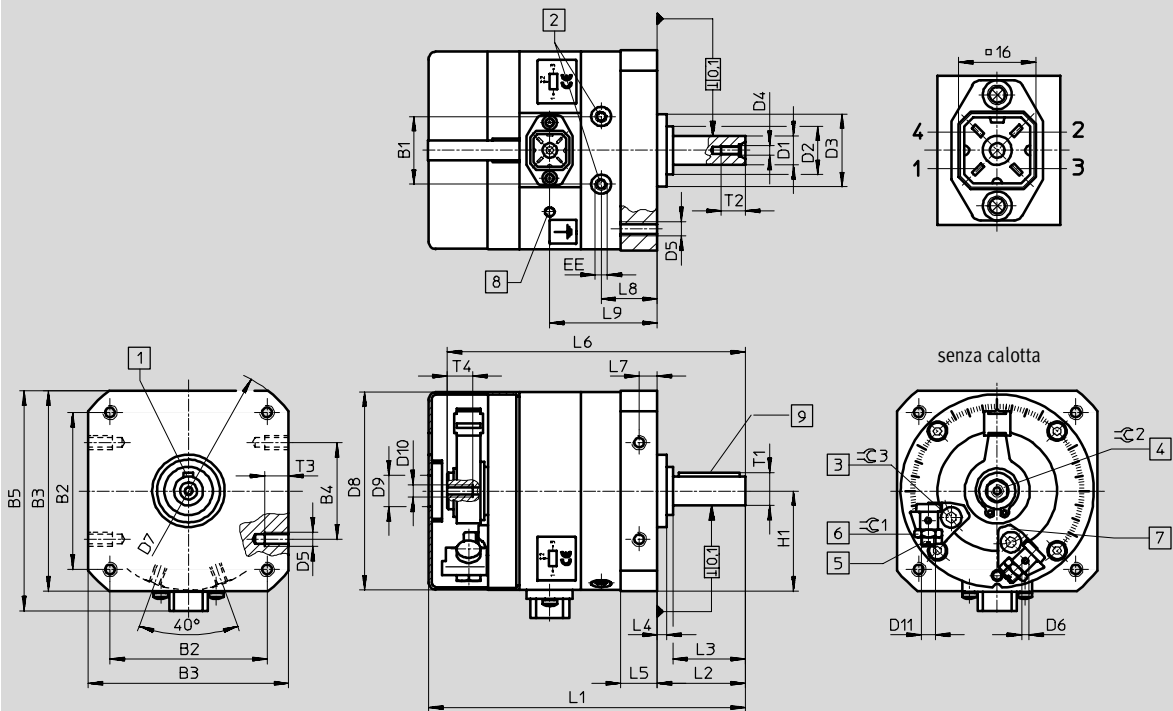
Moduli oscillanti DDMI, trasduttore di posizione integrato



Foglio dati

Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)



- 1

Posizione della chiave a 0°
- 2

Attacchi di alimentazione
- 3

Vite di serraggio per il fissaggio dell'arresto
- 4

Azionatore manuale (esagono incassato)
- 5

Regolazione a finecorsa
- 6

Controdado per la regolazione a fine corsa
- 7

Arresti regolabili in qualsiasi posizione
- 8

Collegamento a terra per vite autofilettante M4x8
- 9

Chiavetta a norme DIN 6885

| Ø    | B1   | B2   | B3   | B4     | B5  | D1<br>g7 | D2     | D3<br>f8 | D4 | D5  | D6 | D7      |
|------|------|------|------|--------|-----|----------|--------|----------|----|-----|----|---------|
| [mm] | ±0,5 | ±0,3 | ±0,3 |        | ±1  | Ø        | Ø      | Ø        |    |     |    | Ø       |
| 25   | 28   | 65   | 83   | 40±0,2 | 91  | 12       | 20-0,3 | 30       | M4 | M6  | M3 | 106±0,3 |
| 40   | 43,8 | 105  | 130  | 80±0,3 | 139 | 20       | 36-0,4 | 52       | M5 | M10 | M3 | 168±0,5 |

| Ø    | D8      | D9        | D10 | D11    | EE   | H1   | L1      | L2            | L3   | L4   | L5<br>+0,2<br>-0,4 | L6   |
|------|---------|-----------|-----|--------|------|------|---------|---------------|------|------|--------------------|------|
| [mm] | Ø       | Ø<br>+0,5 |     |        |      | ±0,2 |         |               | ±0,2 | ±0,4 |                    | ±0,8 |
| 25   | 82±0,2  | 13        | M5  | M6x0,5 | M5   | 41,5 | 131±1,2 | 36,5+0,6/-0,7 | 30   | 4    | 15,2               | 123  |
| 40   | 128±0,3 | 23,5      | M6  | M10x1  | G1/8 | 65   | 200±1,5 | 62+0,7/-0,8   | 50   | 8    | 23,7               | 184  |

| Ø    | L7   | L8   | L9   | T1   | T2 | T3   | T4 | ≈ 1 | ≈ 2<br>D12 | ≈ 3 | Chiavetta<br>a norme<br>DIN 6885 |
|------|------|------|------|------|----|------|----|-----|------------|-----|----------------------------------|
| [mm] | ±0,2 |      | ±1   | max. | +2 | ±0,2 |    |     |            |     |                                  |
| 25   | 7,5  | 23,5 | 44,5 | 13,5 | 10 | 10   | 10 | 10  | 8          | 4   | A4x4x25                          |
| 40   | 12   | 36   | 64,5 | 22,5 | 16 | 15   | 10 | 17  | 10         | 8   | A6x6x45                          |

Sistemi di posizionamento servopneumatici  
Cilindri con trasduttore di posizione

1.1

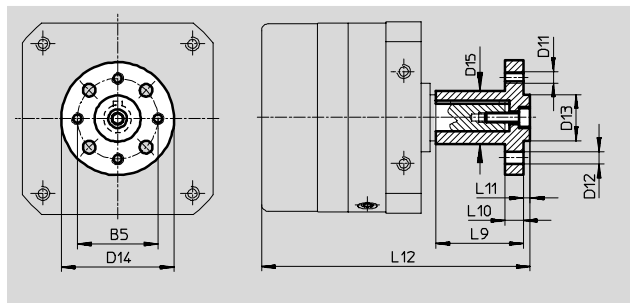
## Moduli oscillanti DSMI, trasduttore di posizione integrato

Accessori

FESTO

### Flangia a innesto FWSR

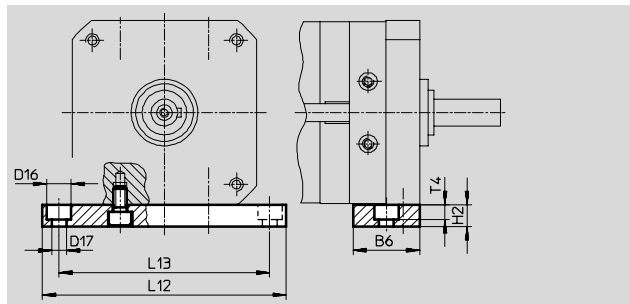
Materiali:  
alluminio anodizzato  
senza rame e PTFE



| Dimensioni e dati di ordinazione |    |     |          |         |     |     |    |     |     |       |      |            |         |
|----------------------------------|----|-----|----------|---------|-----|-----|----|-----|-----|-------|------|------------|---------|
| per Ø                            | B5 | D11 | D12      | D13     | D14 | D15 | L9 | L10 | L11 | L12   | Peso | Cod. prod. | Tipo    |
| [mm]                             |    |     | Ø<br>H13 | Ø<br>g7 | Ø   | Ø   |    |     |     |       | [g]  |            |         |
| 25                               | 35 | M5  | 5,5      | 20      | 50  | 23  | 38 | 8   | 3   | 116,5 | 68   | 13 240     | FWSR-25 |
| 40                               | 54 | M8  | 9        | 36      | 70  | 38  | 60 | 11  | 5   | 186,5 | 240  | 14 656     | FWSR-40 |

### Piastra di montaggio HSM

Materiali:  
alluminio anodizzato  
senza rame e PTFE



| Dimensioni e dati di ordinazione |    |     |     |    |     |     |     |      |                 |
|----------------------------------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----------------|
| per Ø                            | B6 | D16 | D17 | H2 | L12 | L13 | T4  | Peso | Cod. prod. Tipo |
| [mm]                             |    | Ø   | Ø   |    |     |     |     | [g]  |                 |
| 25                               | 30 | 11  | 6,6 | 10 | 110 | 95  | 6,8 | 94   | 165 573 HSM-25  |
| 40                               | 45 | 18  | 11  | 20 | 180 | 155 | 11  | 459  | 165 575 HSM-40  |

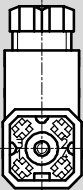
| Dati di ordinazione – Kit di fissaggio |               |                                         |                                                             |            |
|----------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|
| Dati di ordinazione                    |               |                                         | Fogli dati → <a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a> |            |
|                                        | per Ø<br>[mm] | Nota                                    | Cod. prod.                                                  | Tipo       |
|                                        | 25            | per sensore di finecorsa induttivo SIEN | 161 043                                                     | WSM-25-JM5 |
|                                        | 40            |                                         | 161 045                                                     | WSM-40-JM8 |

# Moduli oscillanti DDMI, trasduttore di posizione integrato

Accessori



| Dati di ordinazione – Raccordo a innesto                                          |               |                                                                                  |                | Fogli dati → Volume 3                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|--|
| Dati di ordinazione                                                               |               |                                                                                  |                | Fogli dati → <a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a> |  |
|                                                                                   | per Ø<br>[mm] | Nota                                                                             | Cod. prod.     | Tipo                                                        |  |
|  | 25            | Per il collegamento di tubi pneumatici a tolleranza esterna a norme CETOP RP54 P | <b>153 306</b> | <b>QSM-M5-6</b>                                             |  |
|                                                                                   | 40            |                                                                                  | <b>186 096</b> | <b>QS-G-1/8-6</b>                                           |  |
|                                                                                   |               |                                                                                  |                |                                                             |  |

| Dati di ordinazione – Connettore femmina                                          |     |                               |                    |                |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|--------------------|----------------|------------------|
|  | PIN | Configurazione dei connettori | Definizione        | Cod. prod.     | Tipo             |
|                                                                                   | 1   | Alimentazione di tensione     | Connettore femmina | <b>194 332</b> | <b>SD-4-WD-7</b> |
|                                                                                   | 2   | Segnale                       |                    |                |                  |
|                                                                                   | 3   | 0 V                           |                    |                |                  |
|                                                                                   | 4   | PE (giallo), scherm.          |                    |                |                  |


 - **Attenzione**

Sensori di finecorsa consigliati  
 → Tipo SIEN-M8, Volume 4

 Prodotto Base