

## Informazioni tecniche TI-P12 PowerStroke SITEMA

Dispositivo blocca e spinge della serie FSKP

- Forze elevate su corsa breve
- Forza di lavoro fino a 3 tonnellate
- Azionamento pneumatico



### Indice

1	Funzionamento .....	1
2	Scopo .....	1
3	Forme costruttive della serie FSKP .....	2
4	Descrizione del funzionamento .....	2
5	Requisiti per la barra di serraggio .....	3
6	Fluido di mandata .....	4
7	Comando .....	4
8	Controllo della sicurezza del carico mediante sensori di prossimità .....	4
9	Condizioni d'esercizio .....	5
10	Marcatura «CE» .....	5
11	Foglio caratteristiche tecniche forma costruttiva S ....	6
12	Foglio caratteristiche tecniche forma costruttiva Z ....	8
13	Foglio caratteristiche tecniche forma costruttiva SVEF	10
14	Foglio caratteristiche tecniche forma costruttiva SVEL	12

### 1 Funzionamento

Il PowerStroke della serie FSKP è concepito e costruito per bloccare una barra e spingere in una determinata direzione la parte della macchina fissata. La direzione di questa forza di lavoro in genere è la direzione di chiusura dello stampo. La forza di lavoro che viene esercitata è proporzionale alla pressione di lavoro.

La serie FSKP viene azionata tramite impianto pneumatico. Osservare anche le *Istruzioni per l'assemblaggio MA-P12*.

### 2 Scopo

Il PowerStroke FSKP tipicamente viene impiegato nei seguenti ambiti:

- Chiusura di stampi
- Sformatura
- Punzonatura
- Rivettatura
- Piegatura
- Pressa
- Schiacciamento
- Stampaggio
- Fissaggio

Il PowerStroke non è un componente di sicurezza e non deve essere utilizzato ad esempio per fissare un carico.



Fig. 1: Esempio: PowerStroke FSKP su cilindro pneumatico

### 3 Forme costruttive della serie FSKP

Forma costruttiva	Diametro barre	Nota
FSKP S	16/20/25	S - solo: impiego con barra di serraggio separata
FSKP Z		Z - Zylinder: impiego con cilindro a norma pneumatico conforme a ISO 15552. Le forme costruttive Z in genere necessitano di una barra del pistone temprata allungata.
FSKP-SVEF		SVEF - Stange verlässt Einheit (la barra esce dall'unità): montaggio orizzontale, stazionario, nessuna compensazione della posizione sul PowerStroke
FSKP-SVEL		SVEL - Stange verlässt Einheit (la barra esce dall'unità): montaggio verticale, allentato (oscillazioni sul piano radiale) con compensazione della posizione sul Powerstroke

### 4 Descrizione del funzionamento

#### 4.1 Direzione della corsa di lavoro

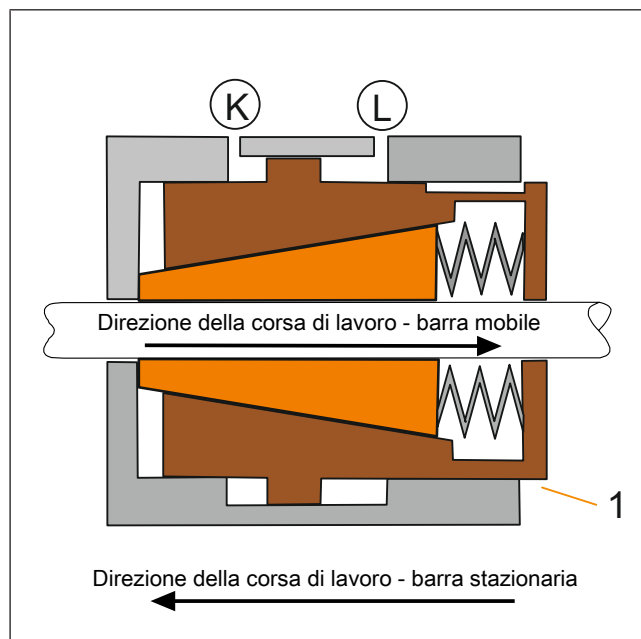


Fig. 2: Direzione della corsa di lavoro

La direzione della corsa di lavoro dipende da come è montato il PowerStroke.

#### Montaggio su un componente della macchina stazionario - la barra si muove

Se il PowerStroke è fissato a un componente della macchina stazionario, la barra è mobile. In questo caso la corsa di lavoro si sposta in direzione del lato di estrazione (1).

#### Montaggio sul piano mobile della macchina - barra stazionaria

Se il PowerStroke è fissato a un piano mobile della macchina, la barra è stazionaria. In questo caso la corsa di lavoro si sposta in direzione opposta al lato di estrazione (1).

#### 4.2 Rilascio del serraggio

Nell'esempio seguente il PowerStroke FSKP è fissato all'elemento fisso della macchina. La barra è mobile. La direzione della corsa di lavoro è illustrata di conseguenza.

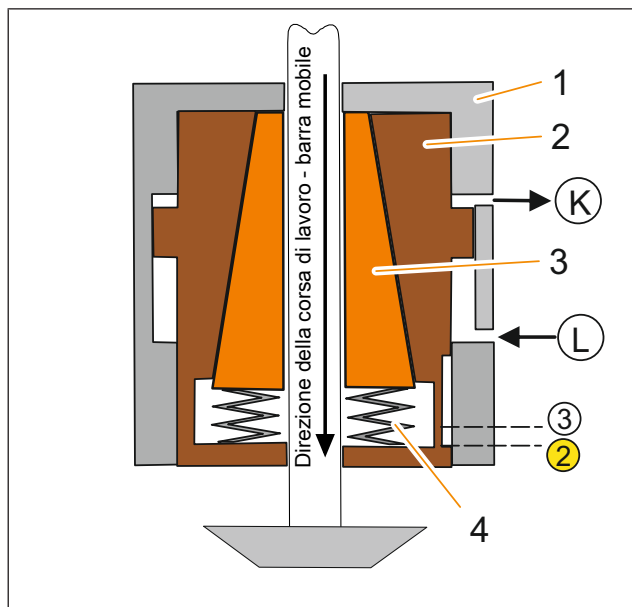


Fig. 3: Struttura del PowerStroke (serraggio rilasciato)

Il sistema di serraggio è composto dalla boccola di serraggio (3) e dal manicotto di serraggio (2) fissati reciprocamente mediante molle (4). Il manicotto di serraggio si trova nel corpo (1) e si può spostare e muovere tramite i raccordi di pressione L e K grazie alla linea pneumatica.

Se il raccordo di pressione L viene caricato con la pressione minima necessaria (il raccordo di pressione K è privo di pressione), il manicotto di serraggio si muove nella direzione opposta a quella della corsa di lavoro fino alla battuta e apre il sistema di serraggio (vedere fig. 3).

Il sensore di prossimità 2 è attivo: segnale «serraggio rilasciato».

### 4.3 Bloccaggio della barra

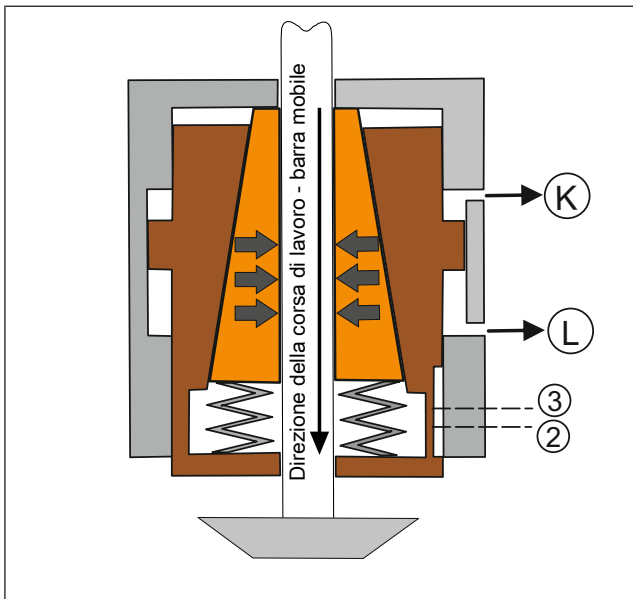


Fig. 4: Barra bloccata

Se il raccordo di pressione L viene avviato privo di pressione, il PowerStroke blocca la barra. L'unità è pronta per la corsa di lavoro.

Il sensore di prossimità 2 non è più attivo.

### 4.4 Esecuzione della corsa di lavoro

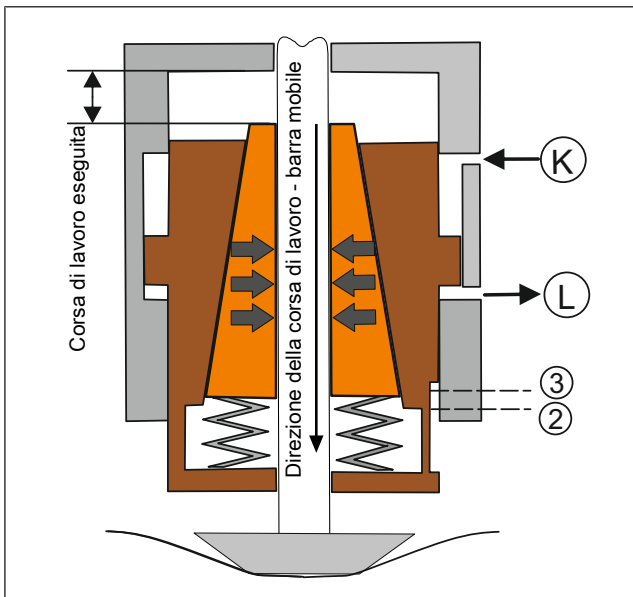


Fig. 5: Situazione al termine della corsa di lavoro

Se la barra è bloccata, il raccordo di pressione K viene alimentato con la pressione. La forza di serraggio aumenta autorinforzandosi. La barra si muove in direzione della corsa di lavoro.

La corsa di lavoro termina una volta raggiunta la forza che corrisponde alla pressione di lavoro.

Come per ogni cilindro pneumatico, la forza di lavoro è proporzionale alla pressione esercitata e pertanto può essere impostata tramite la pressione di lavoro.

### Limite corsa

Se si percorre l'intera corsa di lavoro e si raggiunge la battuta di fine corsa interna, il sensore di prossimità 3 segnala «corsa di chiusura raggiunta». Questo messaggio non deve comparire durante il funzionamento normale. I sensori di prossimità monitorano in modo permanente il funzionamento corretto del PowerStroke.

### Rilascio del serraggio dopo la corsa di lavoro

Per rilasciare il serraggio dopo avere effettuato la corsa di lavoro, il raccordo di pressione K viene nuovamente avviato privo di pressione. In seguito la pressione viene alimentata sul raccordo di pressione L. La barra si sposta sul percorso della corsa di lavoro effettuata prima. Il serraggio della barra viene rimosso.

### 5 Requisiti per la barra di serraggio

Il PowerStroke funziona correttamente solo se viene utilizzato insieme a una barra di serraggio conforme ai requisiti specifici qui indicati:

Requisito	Diametro	Valore
Campo di tolleranza ISO	tutti	f7 o h6
temprato a induzione	tutti	min. HRC 56
Profondità della penetrazione di tempra	ø fino a 30 mm ø oltre 30 mm	min. 1 mm min. 1,5 mm
Rugosità superficiale	tutti	Rz = da 1 a 4 µm (Ra 0,15 - 0,3 µm)
Protezione contro la corrosione	tutti	Ad es. cromatura dura: 20 ± 10 µm 800 - 1000 HV
FSKP: smusso d'inserimento arrotondato	ø da 18 a 25 mm	min. 4 x 30 °
FSKP-SVEF/SVEL: smusso d'inserimento arrotondato	ø da 16 a 20 mm	min. 6 x 10 °
	ø 25 mm	min. 8 x 10 °

Tabella 1: Requisiti per la barra di serraggio

È fondamentale che il materiale della barra presenti una robustezza sufficiente. In caso di barre soggette a pressione è necessario rispettare la sicurezza relativa al piegamento.

**i** I produttori di barre del pistone o di barre per cuscinetti a sfera lineari spesso sono in grado di offrire barre di serraggio idonee.

La barra non deve essere ingrassata.

### 5.1 Indicazioni sulla barra per le forme costruttive Z

Nel caso delle forme costruttive Z per il fissaggio su un cilindro a norma in genere occorre una barra del pistone allungata. Questa barra del pistone deve essere temprata.

## 5.2 Indicazioni sulla barra per le forme costruttive SVEF/SVEL

Se la barra lascia l'unità (forme costruttive SVEF e SVEL), occorre considerare quanto segue:

- La barra può essere inserita ed estratta soltanto con il sistema di serraggio rilasciato tramite il lato dell'anello di centraggio del PowerStroke.
- Prima del precarico e del serraggio la barra deve essere inserita almeno per la profondità di inserimento minima. La profondità di inserimento minima è riportata nelle versioni standard nel foglio caratteristiche tecniche, mentre nelle versioni speciali si trova nel disegno tecnico.
- Con il rilascio del serraggio sulla barra non deve essere presente alcuna forza di trazione o pressione. Ciò deve essere considerato nel comando dell'azionamento primario.

## 6 Fluido di mandata

Utilizzare esclusivamente aria compressa secca e filtrata ai sensi di ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Altri fluidi di mandata possono essere utilizzati solo previo accordo con SITEMA.

## 7 Comando

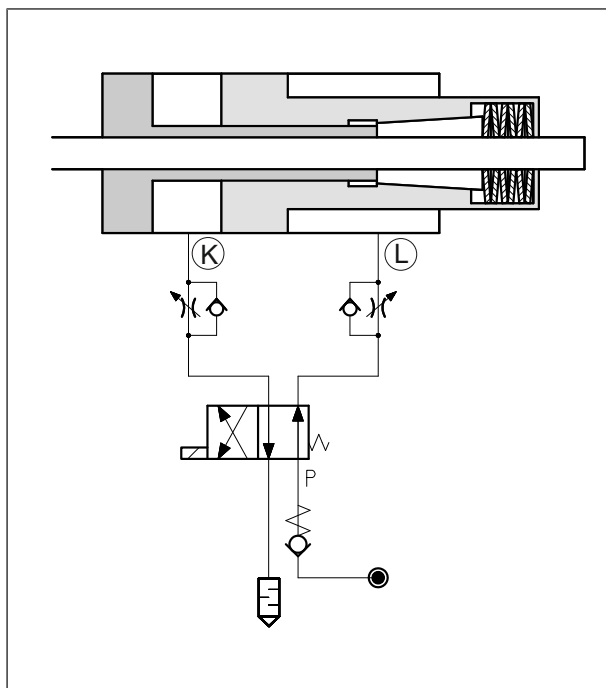


Fig. 6: Raccomandazione per il comando del sistema pneumatico

In merito al comando del sistema pneumatico osservare lo schema elettrico illustrato sopra. In esso i collegamenti logici hanno la priorità.

Occorre inoltre osservare le regole in materia di sicurezza vigenti. Il costruttore della macchina è responsabile del rispetto delle normative vigenti e del collaudo conclusivo di tutte le funzioni.

Il PowerStroke non deve essere impiegato per bloccare la barra durante il movimento effettuato tramite l'azionamento primario. In questo caso possono essere generate forze

frenanti dinamiche elevate. Eventualmente è necessario pertanto adottare delle precauzioni per impedire un calo di pressione indesiderato sul raccordo L.

Con il rilascio del serraggio sulla barra non deve essere presente alcuna forza di trazione o pressione. Prestare attenzione a questo fattore durante il comando tramite azionamento primario.

### Indicazioni per le applicazioni verticali

**i** L'azionamento primario deve applicare una forza durante la corsa di ritorno e la procedura di rilascio per sostenere il peso della barra e delle parti da applicare (compensazione del peso). Questo impedisce lo sprofondamento della barra dopo il rilascio del bloccaggio.

Il PowerStroke non è un componente di sicurezza per fissare carichi verticali. Per questo ambito di applicazione SITEMA offre altri prodotti specifici.

### Raccordo di pressione L: rilasciare il serraggio

Il raccordo di pressione L deve essere alimentato con la pressione minima se la barra viene inserita ed è in movimento. Il serraggio viene quindi rilasciato.

Per eseguire la corsa di lavoro la pressione sul raccordo di pressione L deve essere disattivata. In questo modo il serraggio viene preparato per la corsa di lavoro.

### Raccordo di pressione K: corsa di lavoro

Quando la barra è completamente inserita e non è presente alcuna pressione sul raccordo di pressione L, il raccordo di pressione K può essere alimentato con la pressione. La pressione alimentata a K assicura che la corsa di lavoro sia eseguita con la forza di lavoro corrispondente.

**i** I raccordi di pressione L e K non devono mai essere alimentati a pressione contemporaneamente.

Se è richiesto un tempo di reazione ridotto del PowerStroke SITEMA, occorre prestare attenzione ai seguenti requisiti:

- tubazioni corte
- tempi di reazione veloci delle valvole
- comando adeguato
- montaggio di una valvola veloce di sfianto

## 8 Controllo della sicurezza del carico mediante sensori di prossimità

Il sensore di prossimità 2 segnala che il serraggio è stato rilasciato. Il segnale viene utilizzato per abilitare il movimento dell'azionamento primario.

Il segnale del sensore di prossimità 3 «corsa di chiusura raggiunta» comunica che la corsa di lavoro è stata effettuata e che la battuta di fine corsa interna è stata raggiunta. In questo caso la forza di lavoro non è completamente disponibile. Maggiori informazioni: Esecuzione della corsa di lavoro.

## 9 Condizioni d'esercizio

L'ambiente circostante il PowerStroke nella versione standard deve essere asciutto e pulito.

Un forte accumulo di sporcizia, come ad esempio di corpi estranei, grasso, sporco, polvere di abrasione e trucioli, può rendere necessarie particolari misure protettive. Liquidi come agenti distaccanti, agenti conservanti e altri mezzi liquidi o prodotti chimici all'interno del corpo possono ridurre la forza di tenuta.

Il costruttore della macchina deve adottare misure adeguate per evitare impurità all'interno del corpo.

La barra non deve essere ingrassata, dal momento che i lubrificanti compromettono la forza di serraggio.

La temperatura di superficie ammessa è di 0 – 60°C (da 32 a 140 °F).

In caso di dubbio rivolgersi a SITEMA.

## 10 Marcatura «CE»

Il PowerStroke è configurato come componente (quasi-macchina) adatto al montaggio in una macchina o un impianto e, in quanto tale, non può essere dotato della marcatura «CE». L'operatore della macchina o dell'impianto deve rendere disponibili le informazioni sul PowerStroke nella documentazione generale ed eventualmente provvedere alla marcatura «CE» dell'intera macchina o dell'impianto.

## Foglio caratteristiche tecniche forma costruttiva S PowerStroke FSKP forma costruttiva S

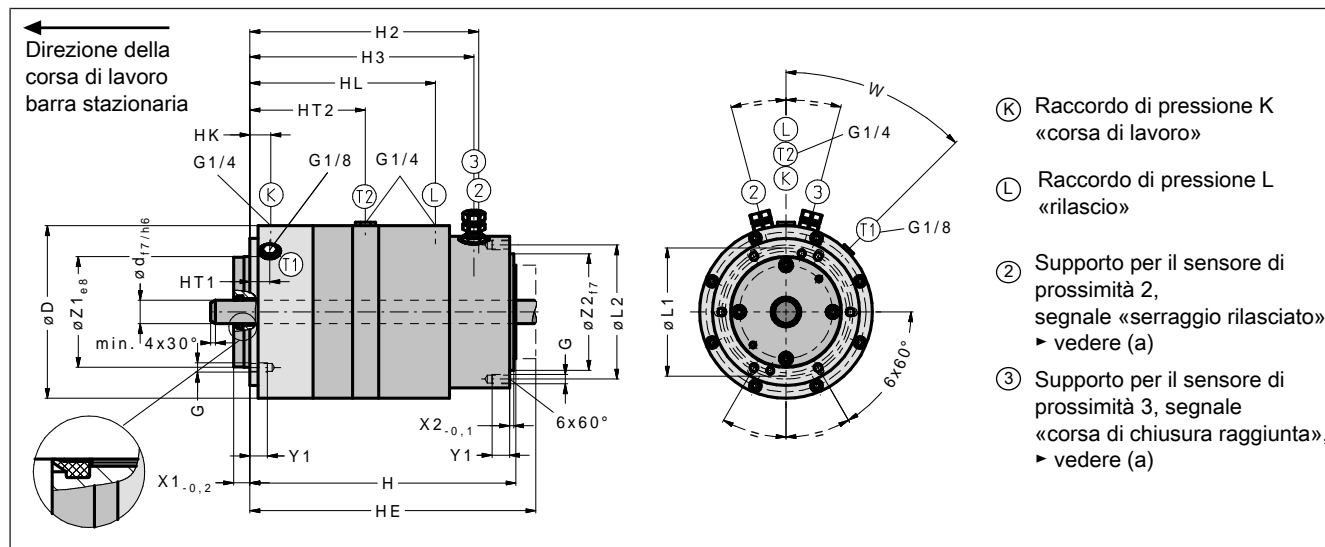


Fig. 7: Dimensioni del PowerStroke FSKP forma costruttiva S per impiego con barra separata

Tipo			FSKP16-S	FSKP20-S	FSKP25-S
Numero d'identificazione (numero d'ordine)			FSKP 016 01	FSKP 020 01	FSKP 025 01
Forza di lavoro con pressione nominale		kN	11,5	19	27,5
Forza di lavoro con la massima pressione di lavoro		kN	12,4	20,5	29,7
Dati tecnici					
d	Diametro barra	mm	16	20	25
D	Diametro esterno	mm	126	148	177
H	Lunghezza	mm	227	228	254
HE	Lunghezza max. di estrazione	mm	244	245	271
	Corsa di lavoro	mm	12	12	12
	Peso circa	kg	7,5	9,9	15,7
Impianto pneumatico					
K	Pressione nominale per la forza di lavoro	bar	6	6	6
K, L	Pressione di lavoro/del rilascio massima	bar	6,5	6,5	6,5
L	Pressione del rilascio minima	bar	5	5	5
K	Volume di norma per assorbimento su tutta la corsa	cm <sup>3</sup>	380	560	790
L	Volume di norma per assorbimento su tutta la corsa	cm <sup>3</sup>	120	180	240

Con riserva di modifiche tecniche

(a) I raccordi per i sensori applicati sono previsti per sensori induttivi di prossimità reperibili in commercio (M8 x 1, distanza di commutazione nominale 1,5 mm, installabili a raso, contatto normalmente aperto). I supporti sono dotati di un arresto di profondità come ausilio di montaggio. Sono già preimpostati dalla fabbrica alla giusta profondità. Il cliente si occupa dell'inserimento dei sensori di prossimità fino all'arresto e del fissaggio. I sensori di prossimità possono essere ordinati come accessori.

## Continua: PowerStroke FSKP forma costruttiva S

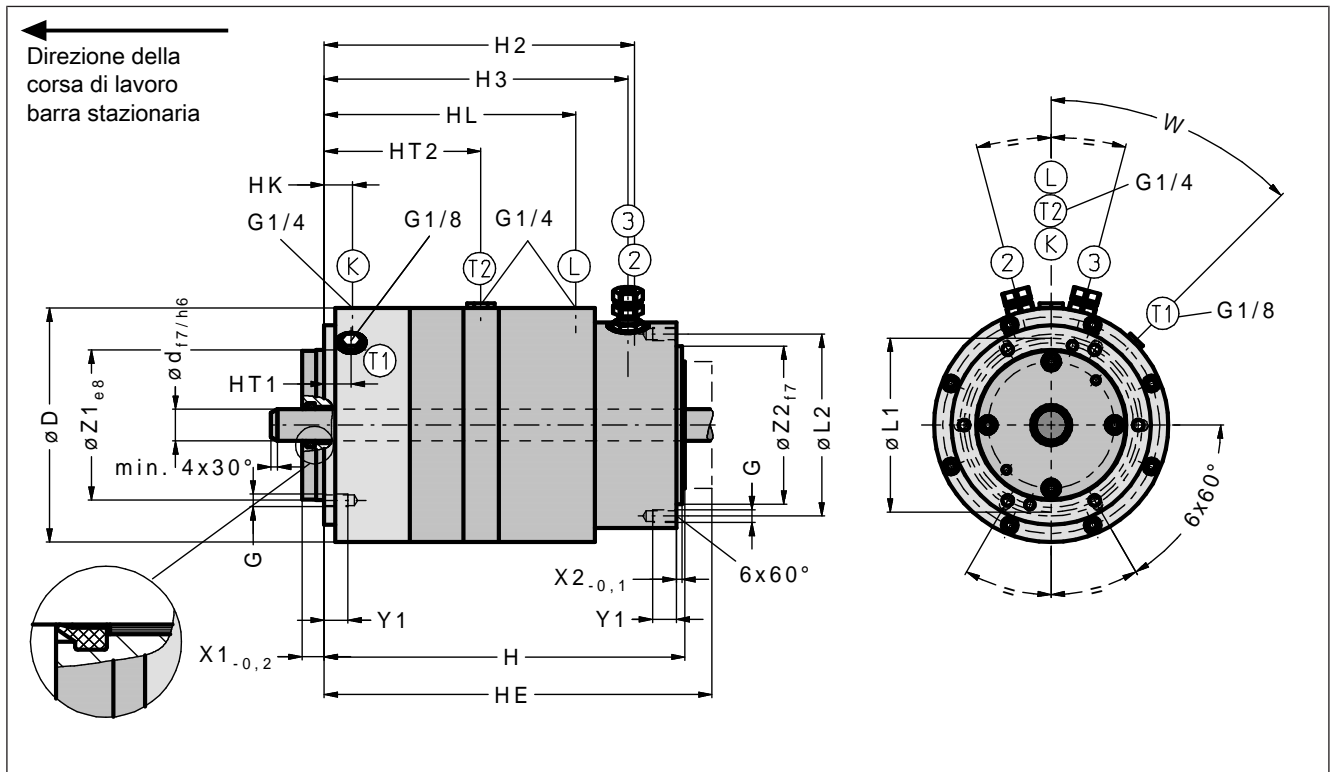


Fig. 8: Dimensioni PowerStroke FSKP forma costruttiva S

Tipo		FSKP16-S	FSKP20-S	FSKP25-S
Numero d'identificazione (numero d'ordine)		FSKP 016 01	FSKP 020 01	FSKP 025 01
<b>Dimensioni dei raccordi</b>				
G		M6	M8	M8
H2	mm	195,5	196	214,5
H3	mm	191,5	192	210,5
HK	mm	18	18	21
HL	mm	160,5	159	171
HT1	mm	17	17	20
L1	mm	92	110	160
L2	mm	95	115	125
W	Gradi	45	45	60
X1	mm	14	14	26,5
X2	mm	3	3,5	3,5
Y1	mm	12	15	18
Z1	mm	80	95	145
Z2	mm	85	100	110

Con riserva di modifiche tecniche

## Foglio caratteristiche tecniche forma costruttiva Z PowerStroke FSKP forma costruttiva Z (per cilindro a norma)

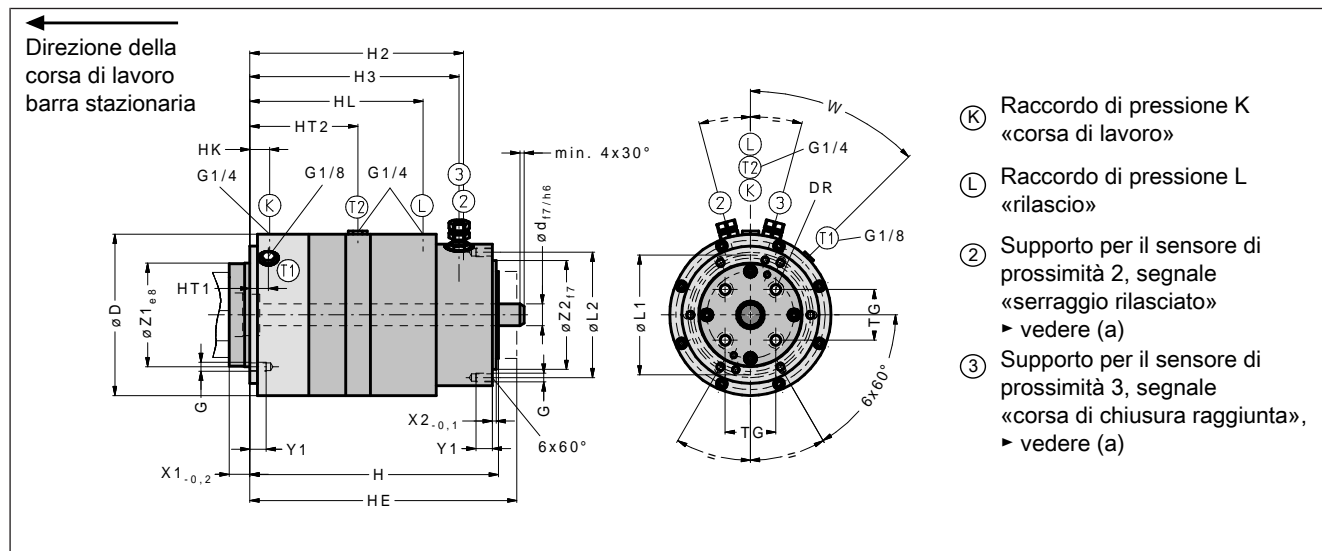


Fig. 9: Dimensioni PowerStroke FSKP forma costruttiva Z per impiego con cilindro a norma ISO 15552

Tipo		FSKP16-Z	FSKP20-Z	FSKP25-Z
Numero d'identificazione (numero d'ordine)		FSKP 016 11	FSKP 020 11	FSKP 025 11
<b>Forza di lavoro con pressione nominale</b>		<b>kN</b>	<b>11,5</b>	<b>19</b>
<b>Forza di lavoro con la massima pressione di lavoro</b>		<b>kN</b>	<b>12,4</b>	<b>20,5</b>
<b>Dati tecnici</b>				
<b>d</b>	Cilindro a norma ISO 15552: $\varnothing$ pistone / $\varnothing$ barra	mm	<b>40 / 16</b>	<b>50 / 20</b>
	Barra del pistone allungata per cilindro a norma ISO 15552	mm	225	250
<b>D</b>	Diametro esterno	mm	126	148
<b>H</b>	Lunghezza	mm	227	228
<b>HE</b>	Lunghezza max. di estrazione	mm	244	245
	Corsa di lavoro	mm	12	12
	Peso circa	kg	7,4	9,9
<b>Impianto pneumatico</b>				
<b>K</b>	Pressione nominale per la forza di lavoro	bar	6	6
<b>K/L</b>	Pressione di lavoro/del rilascio massima	bar	6,5	6,5
<b>L</b>	Pressione del rilascio minima	bar	5	5
<b>K</b>	Volume di norma per assorbimento su tutta la corsa	cm <sup>3</sup>	380	560
<b>L</b>	Volume di norma per assorbimento su tutta la corsa	cm <sup>3</sup>	120	180

Con riserva di modifiche tecniche

(a) I raccordi per i sensori applicati sono previsti per sensori induttivi di prossimità reperibili in commercio (M8 x 1, distanza di commutazione nominale 1,5 mm, installabili a raso, contatto normalmente aperto). I supporti sono dotati di un arresto di profondità come ausilio di montaggio. Sono già preimpostati dalla fabbrica alla giusta profondità. Il cliente si occupa dell'inserimento dei sensori di prossimità fino all'arresto e del fissaggio. I sensori di prossimità possono essere ordinati come accessori.



**Continua: PowerStroke FSKP forma costruttiva Z**

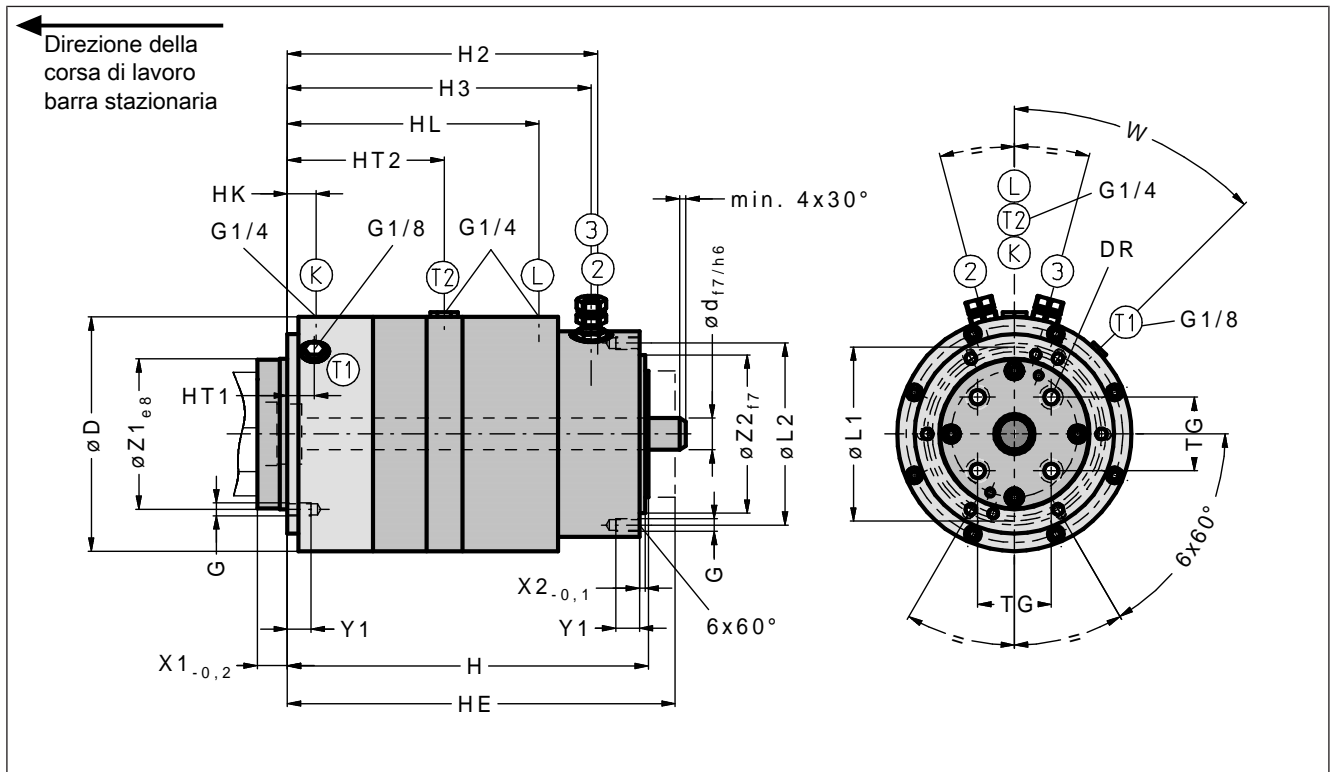


Fig. 10: Dimensioni raccordo PowerStroke FSKP forma costruttiva Z

Tipo		FSKP16-Z	FSKP20-Z	FSKP25-Z
Numero d'identificazione (numero d'ordine)		FSKP 016 11	FSKP 020 11	FSKP 025 11
<b>Dimensioni dei raccordi</b>				
DR	mm	6,6	9	11
G		M6	M8	M8
H2	mm	195,5	196	214,5
H3	mm	191,5	192	210,5
HK	mm	18	18	21
HL	mm	160,5	159	171
HT1	mm	17	17	20
L1	mm	92	110	160
L2	mm	95	115	125
TG	mm	38	46,5	72
X1	mm	14	19	26,5
X2	mm	3	3,5	3,5
Y1	mm	12	15	18
Z1	mm	80	95	145
Z2	mm	85	100	110

Con riserva di modifiche tecniche

## Foglio caratteristiche tecniche forma costruttiva SVEF PowerStroke FSKP forma costruttiva SVEF (la barra lascia l'unità)

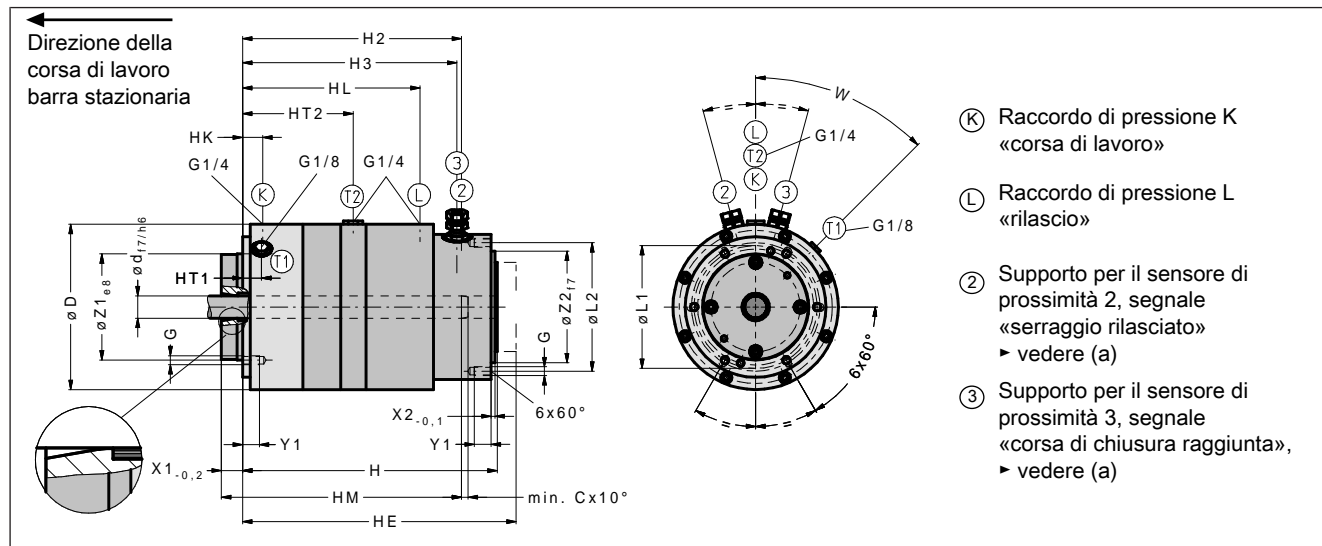


Fig. 11: Dimensioni PowerStroke FSKP forma costruttiva SVEF

Tipo		FSKP16-SVEF	FSKP20-SVEF	FSKP25-SVEF
Numero d'identificazione (numero d'ordine)		FSKP 016 02	FSKP 020 02	FSKP 025 02
<b>Forza di lavoro con pressione nominale</b>		<b>11,5</b>	<b>19</b>	<b>27,5</b>
<b>Forza di lavoro con la pressione di lavoro max.</b>		<b>12,4</b>	<b>20,5</b>	<b>29,7</b>
<b>Dati tecnici</b>				
<b>d</b>	Diametro barra	mm	<b>16</b>	<b>20</b>
<b>C</b>	Smusso d'inserimento	mm	6	8
<b>HM</b>	Profondità di inserimento minima	mm	210	215
<b>D</b>	Diametro esterno	mm	126	148
<b>H</b>	Lunghezza	mm	227	228
<b>HE</b>	Lunghezza max. di estrazione	mm	244	245
	Corsa di lavoro	mm	12	12
	Peso circa	kg	8,0	10,7
<b>Impianto pneumatico</b>				
<b>K</b>	Pressione nominale per la forza di lavoro	bar	6	6
<b>K, L</b>	Pressione di lavoro/del rilascio massima	bar	6,5	6,5
<b>L</b>	Pressione del rilascio minima	bar	5	5
<b>K</b>	Volume di norma per assorbimento su tutta la corsa	cm <sup>3</sup>	380	560
<b>L</b>	Volume di norma per assorbimento su tutta la corsa	cm <sup>3</sup>	120	180

Con riserva di modifiche tecniche

(a) I raccordi per i sensori applicati sono previsti per sensori induttivi di prossimità reperibili in commercio (M8 x 1, distanza di commutazione nominale 1,5 mm, installabili a raso, contatto normalmente aperto). I supporti sono dotati di un arresto di profondità come ausilio di montaggio. Sono già preimpostati dalla fabbrica alla giusta profondità. Il cliente si occupa dell'inserimento dei sensori di prossimità fino all'arresto e del fissaggio. I sensori di prossimità possono essere ordinati come accessori.

**Continua: PowerStroke FSKP forma costruttiva SVEF**

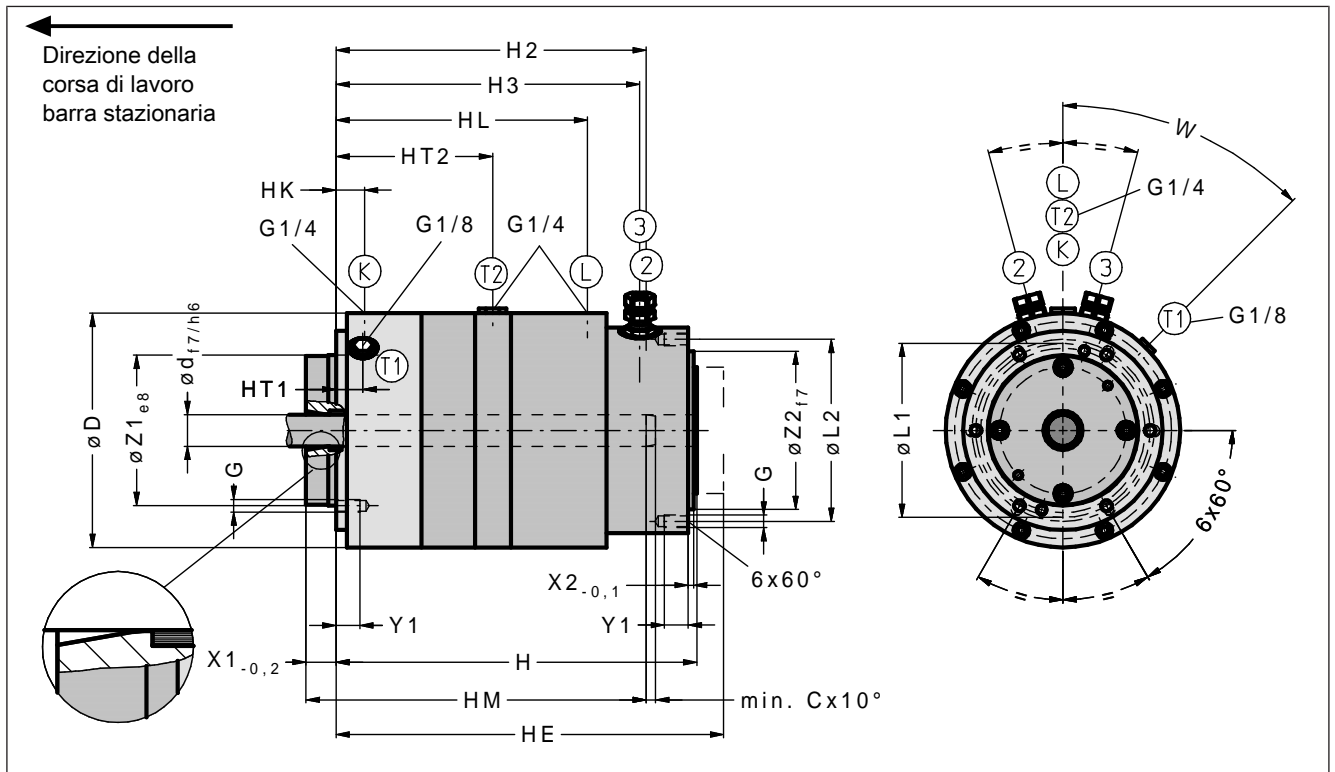


Fig. 12: Dimensioni PowerStroke FSKP forma costruttiva SVEF

Tipo		FSKP16-SVEF	FSKP20-SVEF	FSKP25-SVEF
Numero d'identificazione (numero d'ordine)		FSKP 016 02	FSKP 020 02	FSKP 025 02
<b>Dimensioni dei raccordi</b>				
G		M6	M8	M8
H2	mm	195,5	196	214,5
H3	mm	191,5	192	210,5
HK	mm	18	18	21
HL	mm	160,5	159	171
HT1	mm	17	17	20
HT2	mm	100,5	99	111
L1	mm	92	110	160
L2	mm	95	115	125
W	Gradi	45	45	60
X1	mm	19	19	30
X2	mm	3	3,5	3,5
Y1	mm	12	15	18
Z1	mm	80	95	145
Z2	mm	85	100	110

Con riserva di modifiche tecniche

## Foglio caratteristiche tecniche forma costruttiva SVEL PowerStroke FSKP forma costruttiva SVEL (la barra lascia l'unità)

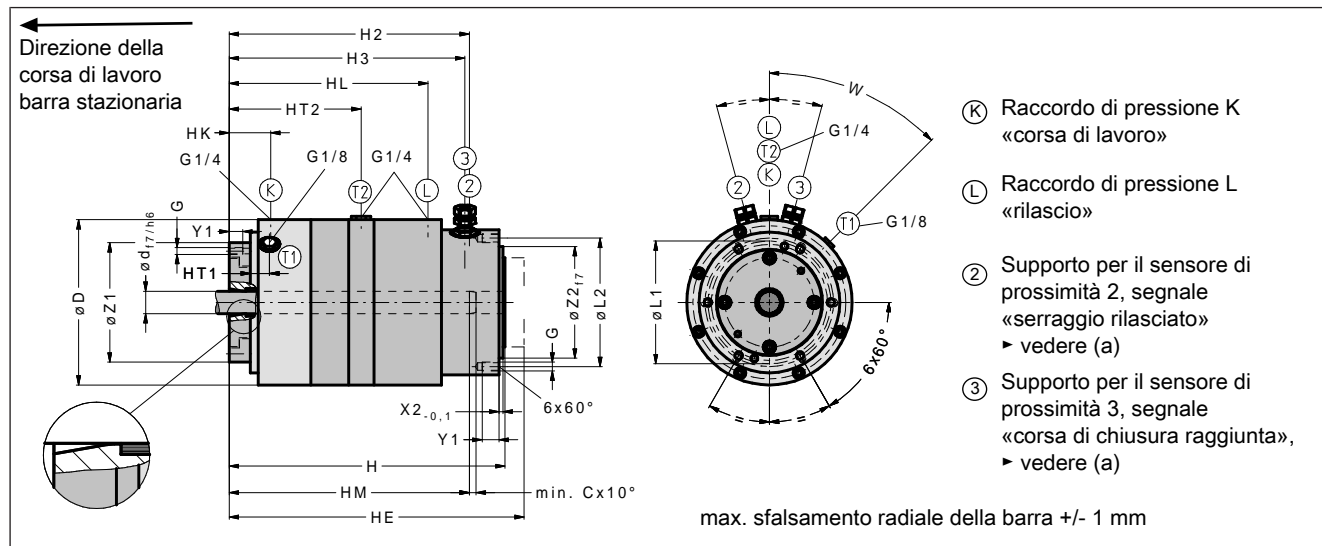


Fig. 13: Dimensioni PowerStroke FSKP forma costruttiva SVEL

Tipo		FSKP16-SVEL	FSKP20-SVEL	FSKP25-SVEL
Numero d'identificazione (numero d'ordine)		FSKP 016 03	FSKP 020 03	FSKP 025 03
<b>Forza di lavoro con pressione nominale</b>		<b>kN</b>	<b>11,5</b>	<b>19</b>
<b>Forza di lavoro con la massima pressione di lavoro</b>		<b>kN</b>	<b>12,4</b>	<b>20,5</b>
<b>Dati tecnici</b>				
<b>d</b>	Diametro barra	mm	<b>16</b>	<b>20</b>
<b>C</b>	Smusso d'inserimento della barra	mm	6	8
<b>HM</b>	Profondità di inserimento minima della barra	mm	210	215
<b>D</b>	Diametro esterno	mm	126	148
<b>H</b>	Lunghezza	mm	246	247
<b>HE</b>	Lunghezza max. di estrazione	mm	263	264
	Corsa di lavoro	mm	12	12
	Peso circa	kg	8,1	10,8
<b>Impianto pneumatico</b>				
<b>K</b>	Pressione nominale per la forza di lavoro	bar	6	6
<b>K / L</b>	Pressione di lavoro/del rilascio massima	bar	6,5	6,5
<b>L</b>	Pressione del rilascio minima	bar	5	5
<b>K</b>	Volume di norma per assorbimento su tutta la corsa	cm <sup>3</sup>	380	560
<b>L</b>	Volume di norma per assorbimento su tutta la corsa	cm <sup>3</sup>	120	180

Con riserva di modifiche tecniche

(a) I raccordi per i sensori applicati sono previsti per sensori induttivi di prossimità reperibili in commercio (M8 x 1, distanza di commutazione nominale 1,5 mm, installabili a raso, contatto normalmente aperto). I supporti sono dotati di un arresto di profondità come ausilio di montaggio. Sono già preimpostati dalla fabbrica alla giusta profondità. Il cliente si occupa dell'inserimento dei sensori di prossimità fino all'arresto e del fissaggio. I sensori di prossimità possono essere ordinati come accessori.

## Continua: PowerStroke FSKP forma costruttiva SVEL

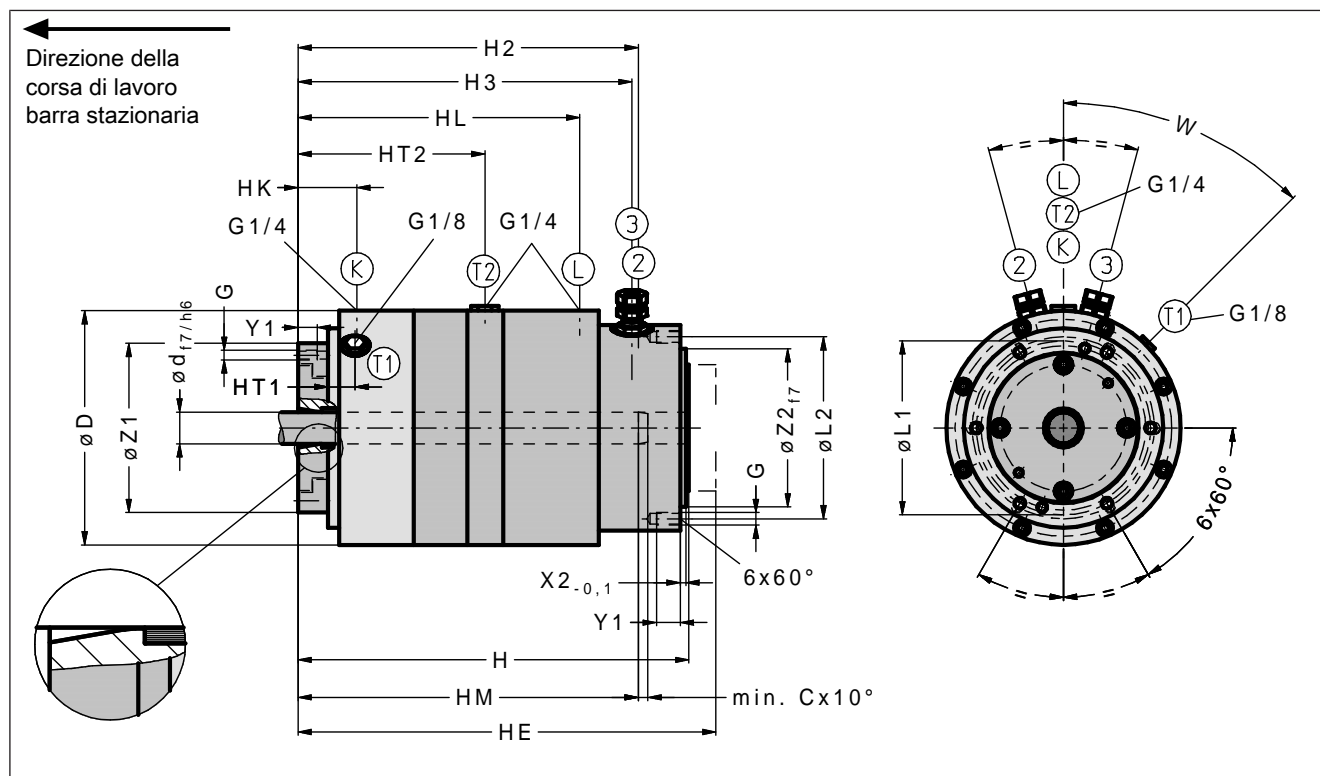


Fig. 14: Dimensioni PowerStroke FSKP forma costruttiva SVEL

Tipo		FSKP16-SVEL	FSKP20-SVEL	FSKP25-SVEL
Numero d'identificazione (numero d'ordine)		FSKP 016 03	FSKP 020 03	FSKP 025 03
<b>Dimensioni dei raccordi</b>				
G		M6	M8	M8
H2	mm	214,5	215	244,5
H3	mm	210,5	211	240,5
HK	mm	37	37	51
HL	mm	179,5	178	201
HT1	mm	36	36	50
L1	mm	92	110	160
L2	mm	95	115	125
X2	mm	3	3,5	3,5
Y1	mm	12	15	18
Z1	mm	107	125	177
Z2	mm	85	100	110

Con riserva di modifiche tecniche