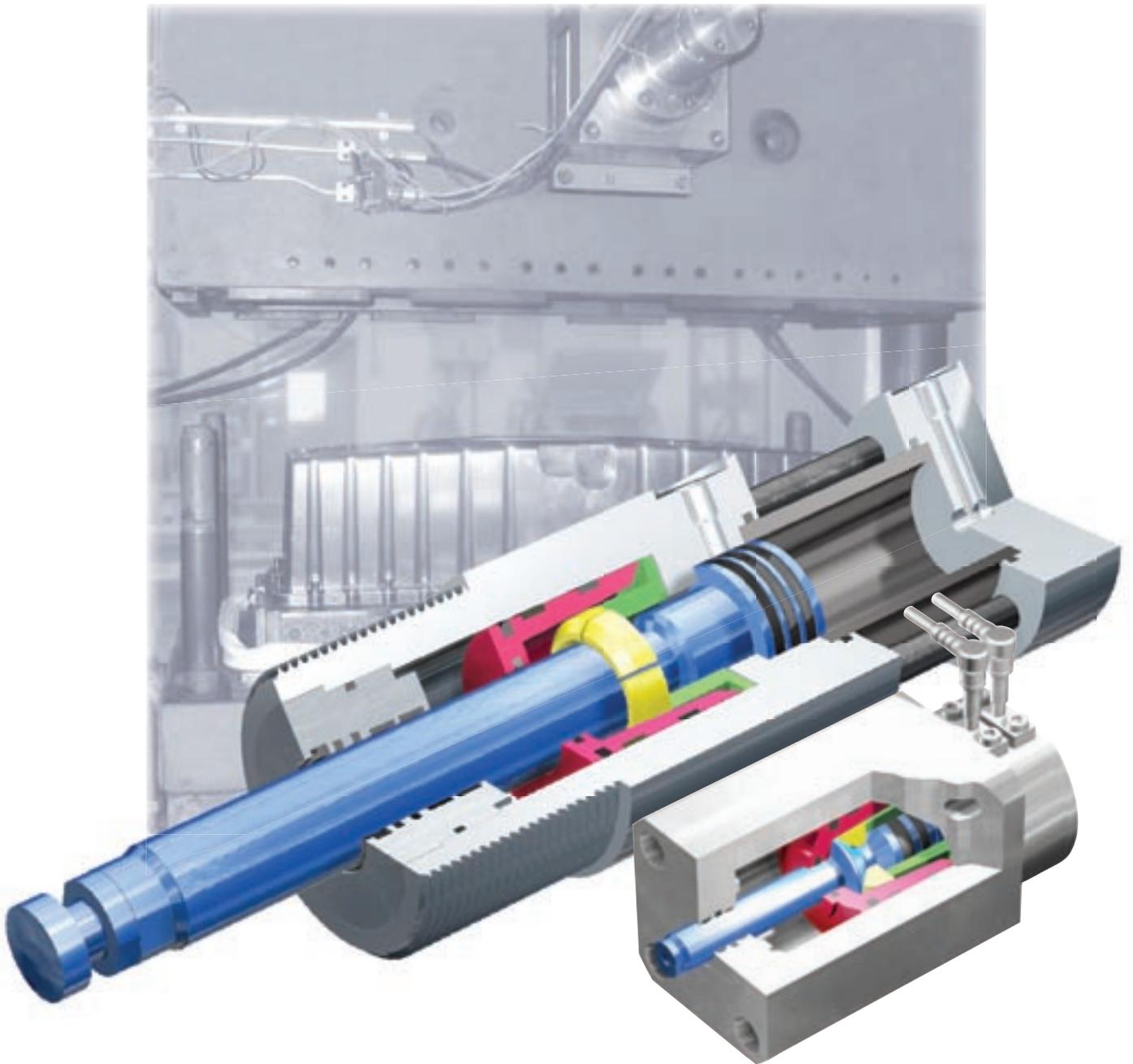


# CyPull • CyBlock

Cilindro di Bloccaggio Anima • Cilindro Compatto a Corsa Breve



**CYTEC**  
SYSTEMS

**Germania:** CyTec Zylindertechnik GmbH  
Steffensrott 1 • D-52428 Jülich • Tel.: (+49) 2461/6808-0 • Fax: (+49) 2461/6808-25  
E-mail: [info@cytec.de](mailto:info@cytec.de) • <http://www.cytec.de> • Edition 11/2004

**Italia:** Emanuele Mascherpa S.p.A.  
Via Natale Battaglia 39 • 20127 Milano • Tel.: (+39) 02280031 • Fax: (+39) 022829945  
E-mail: [postmaster@mascherpa.it](mailto:postmaster@mascherpa.it) • <http://www.mascherpa.it> • Edizione 11/2004

## ...semplifica

## la costruzione di stampi e forme

I Cilindri idraulici sono dispositivi essenziali per il movimento ed il posizionamento di anime nella costruzione di stampi e forme. I cilindri di bloccaggio anima Cypull sono stati utilizzati per oltre 20 anni per la realizzazione di importanti progetti, producendo complessi particolari tecnici con estrema precisione e costi ridotti.

I comuni cilindri idraulici non possono contrastare l'alta pressione interna dello stampo. Hanno perciò bisogno di un ulteriore sistema di bloccaggio.

Il **CyPull** possiede un bloccaggio automatico integrato che elimina la necessità di complicati movimenti di bloccaggio anche se in posizioni ristrette.

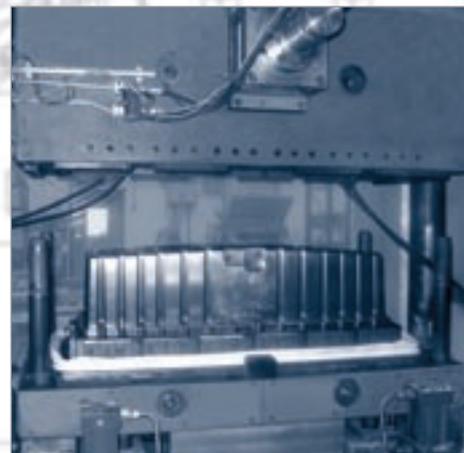
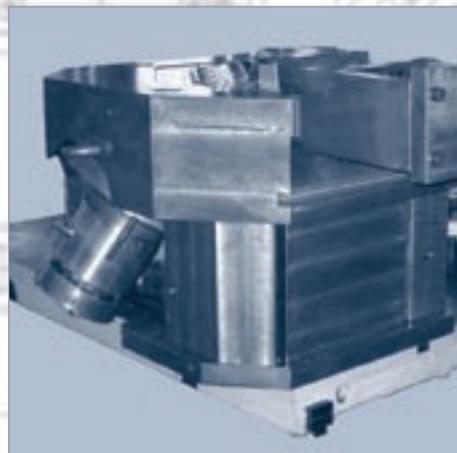
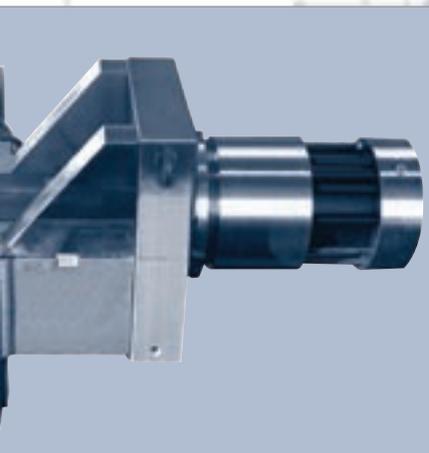
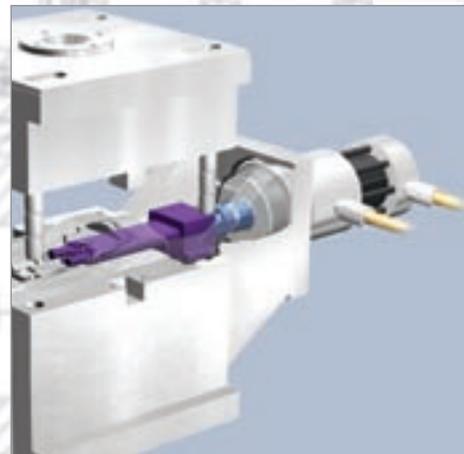
La forza di ritegno del **CyPull** è molto superiore alla forza necessaria al movimento.

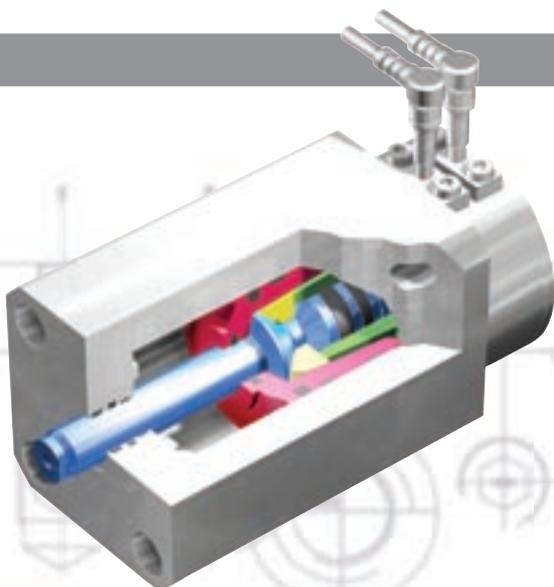
Ciò consente l'uso di "taglie" con dimensioni inferiori.

Grazie alla rigidità della costruzione, dopo la prima regolazione del cilindro si ottiene una qualità di prodotto costante, con notevole incremento della produttività.

Come opzionale è possibile installare degli interruttori di prossimità che permettono di ottimizzare il collegamento del cilindro alla macchina di iniezione.

Per rispondere alle differenti esigenze applicative delle industrie automobilistiche, mediche ed elettroniche sono stati sviluppati differenti tipi di cilindri **Cypull**, in grado di risolvere qualsiasi necessità.

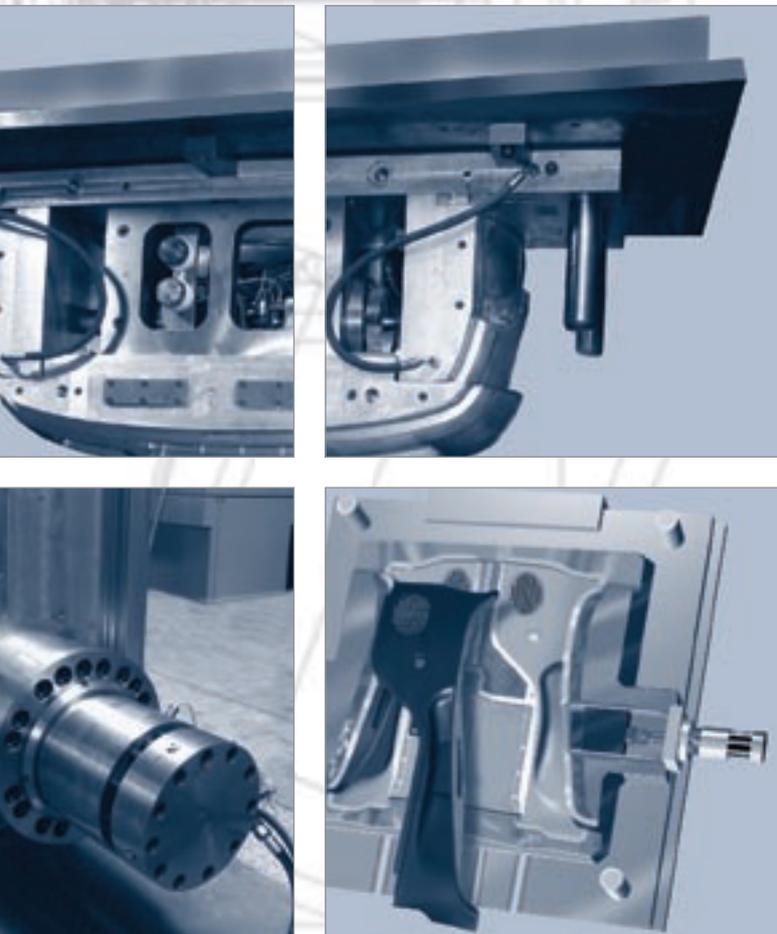




## L'alternativa compatta: Cilindri a corsa breve HSB

Il cilindro di serraggio CyBlock è stato progettato principalmente per anime in stampi a iniezione e nella produzione stampi dove si richiede un ritegno sicuro con corsa di sbloccaggio dello stampo breve.

È una alternativa compatta al cilindro di bloccaggio anima CyPull ed è derivato dall'elemento di serraggio idromeccanico CyDim, il quale è dotato di un sistema di bloccaggio integrato come i cilindri Cypull.



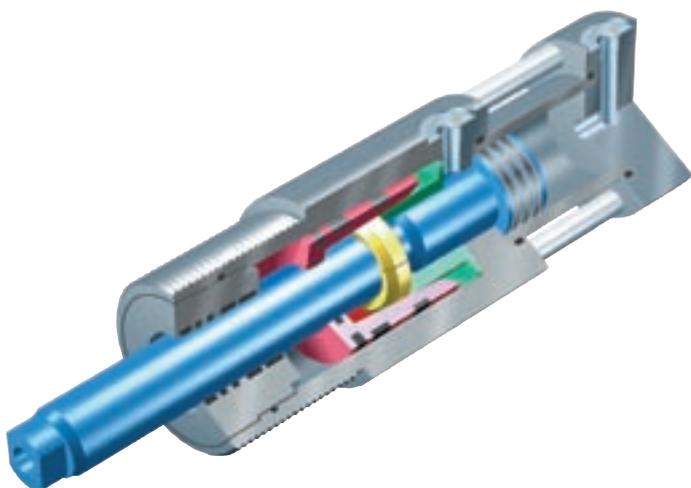
## Indice

### Cilindri bloccaggio anima CyPull/Cilindri di serraggio a corsa breve CyBlock

Introduzione	2
Vista Generale/Serie	4
Cilindri bloccaggio anima	
Funzione di bloccaggio senza pre-carico	6
Funzione di bloccaggio con pre-carico	7
Criteri di scelta	
Pressione Interna Stampo	8
Area Pressurizzazione Anima / Cilindri consigliati	9
Tipo di anima / Cilindri consigliati	10
(Esempi) situazioni dell'anima	11
Accessori	14
Come ordinare	15
Serie per la Pressofusione (Esempi)	16
Dati tecnici	
Serie HS / Sensori integrati	18
Serie HD / Sensori integrati	20
Serie HX / Sensori integrati	22
Montaggi	24
Installazione	
Condizioni preliminari / avvertenze per l'installazione	26
Sensori di fine corsa (opzionale)	
Introduzione / Dati tecnici	28
Scelta e indicazione funzione	29
Schemi elettrici	30
Istruzioni per il montaggio	31
Avvertenze per il collegamento	32
Ricerca anomalie	33
Cilindro a corsa breve	
Introduzione / Funzionamento / Come ordinare	34
Dati tecnici	35

### Vista Generale

Serie	HS/HSD	HD/HDD	HX	Progetti Speciali HSD/HDD	Cilindro a corsa breve HSB
Design	sezione circolare con tiranti				corpo compatto
Ø nom. pistone	25-200 mm	32-200 mm	25-125 mm	32-200 mm	50 e 70 mm
Corsa	su richiesta				8 e 12 mm
Forze di Ritegno	Forze di ritegno elevate in posizione bloccata				
Press. di lav. max.	200 bar		200 bar		100 bar
Tipo di bloccaggio	con by-pass idraulico		con molla	con by-pass idraulico	idraulico
Controllo di blocc.	elettronico		meccanico/elettronico	elettronico	elettronico
Guarnizioni	HS: PTFE/NBR; HSD: PTFE/Viton	HD: PTFE/NBR; HDD: PTFE/Viton	Standard: PTFE/NBR;	PTFE/Viton	PTFE/NBR; Viton

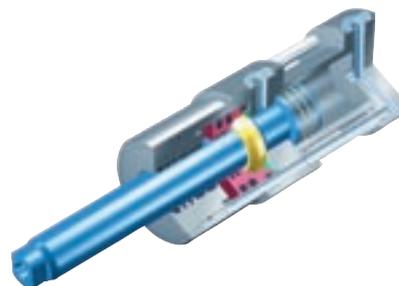


### Serie HS/HSD\* (→ pagine 18-19)

Serie con bloccaggio idraulico e precarico, che permette la compensazione di elasticità e tolleranze dello stampo in condizioni critiche

- Bloccaggio idraulico a mezzo by-pass
- Diametro pistone 25-200 mm

\*La serie HSD è particolarmente adatta per applicazioni con alte temperature, fino a 180°C (speciali guarnizioni in Viton e tiranti induriti)



### Serie HD/HDD\* (→ pagine 20-21)

Serie con bloccaggio idraulico senza precarico

- Bloccaggio idraulico a mezzo by-pass
- Diametro pistone 32-200 mm

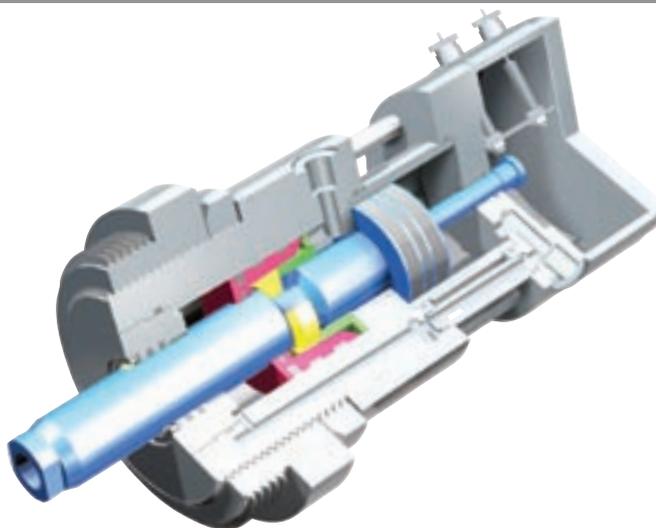
\*La serie HDD è particolarmente adatta per applicazioni con alte temperature, fino a 180°C (speciali guarnizioni in Viton e tiranti induriti)



### Serie HX (→ pagine 22-23)

Serie standard per applicazioni standard, senza precarico

- Bloccaggio con azionamento a molla
- Diametro pistone 25-125 mm



### Serie HSB

Serie speciale per applicazioni a corsa breve  
(→ pagine 34-35)

- Diametro nominale 50 e 75 mm

### Esecuzioni speciali di HSD/HDD

Esempi di esecuzioni speciali personalizzate in applicazioni di pressofusione, con elevata forza di ritorno (→ pagine 16-17))



### Accessori

Il sistema di bloccaggio completo di facile adattamento agli stampi ed alle attrezzature standard (→ pagine 14, 24-25):

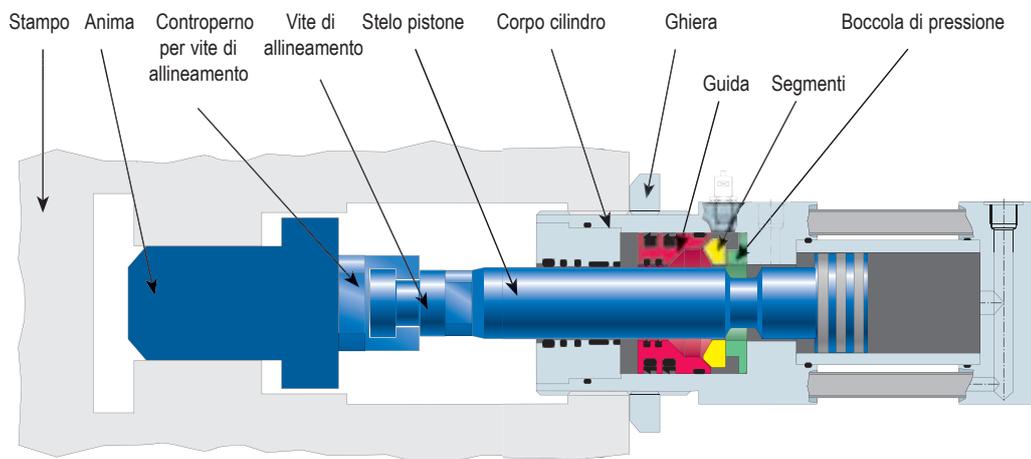
- Vite di spinta con perno di accoppiamento per compensazione dell'allineamento
- Contropezzo alla vite
- Controghiera
- Flangia



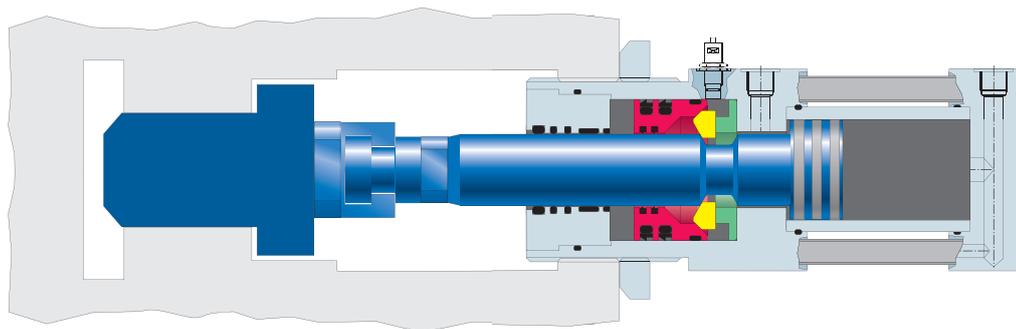
### Accessori Opzionali

- Interruttori di prossimità per rilevazione della posizione di bloccaggio (→ pagina 28 ff.)

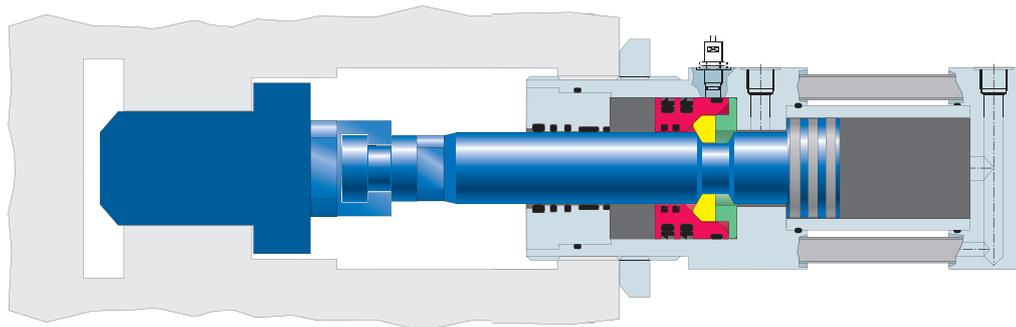
## Funzionamento senza precarico, Serie HD e HX



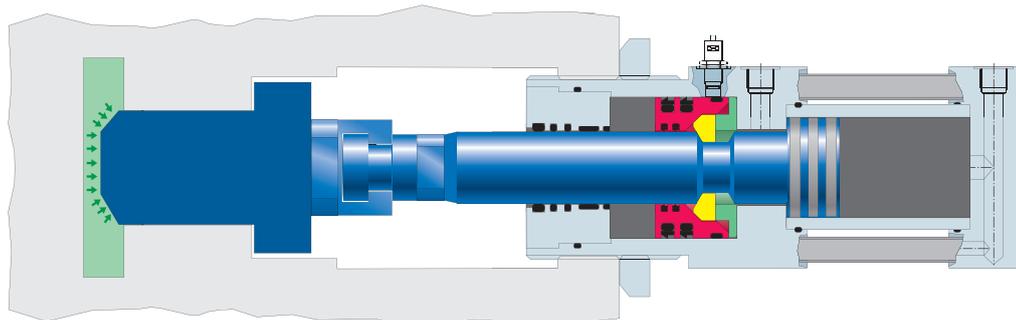
Posizione sbloccata



Inizio del bloccaggio



Posizione completamente bloccata



Posizione bloccata con pressione di iniezione

## Funzionamento

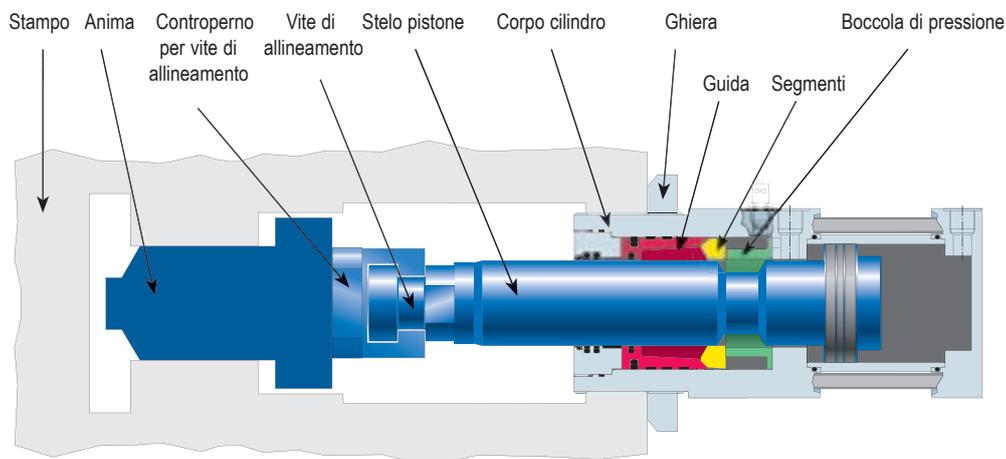
Il sistema di bloccaggio CyPull si aziona come un cilindro a doppio effetto, il quale estende lo stelo pressurizzando il lato pistone. Quando si raggiunge la posizione finale, gli elementi di bloccaggio vengono innestati in una scanalatura circolare incavata nello stelo del pistone. In questo modo i segmenti sono fissati sia radialmente che assialmente. Ciò significa che lo stelo pistone è bloccato meccanicamente e la pressione idraulica può essere interrotta. Lo stelo del pistone si ritrae semplicemente applicando una pressione sulla faccia del pistone lato dello stelo. Questo ritorno di pressione solleva contemporaneamente l'anello scorrevole dalla sua posizione di bloccaggio, e lo stelo del pistone, che si ritrae, facendo uscire i segmenti dalla scanalatura circolare.

**Serie HD:** la guida di bloccaggio è azionata dalla pressione idraulica tramite una deviazione "bypass" dalle connessioni principali di azionamento del cilindro. Questo permette corse molto veloci.

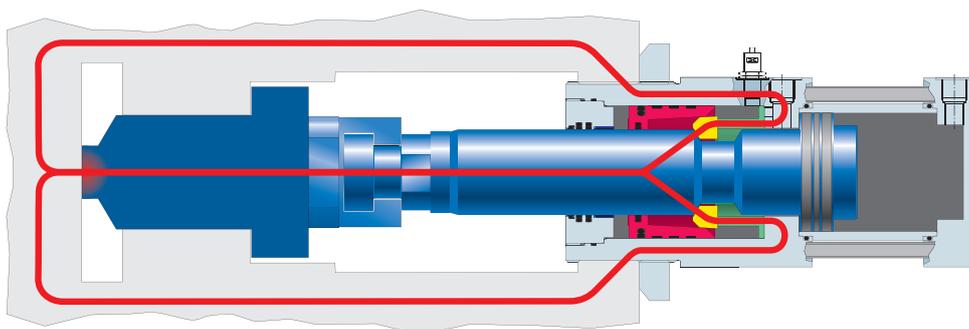
**Serie HX:** la guida è bloccata con un sistema a molla e sbloccata idraulicamente.

Con le serie **HD** e **HX** il pistone raggiunge sempre una posizione finale definita senza possibilità di compensare tolleranze o elasticità. Il bloccaggio agisce **con un bloccaggio positivo senza precarico**.

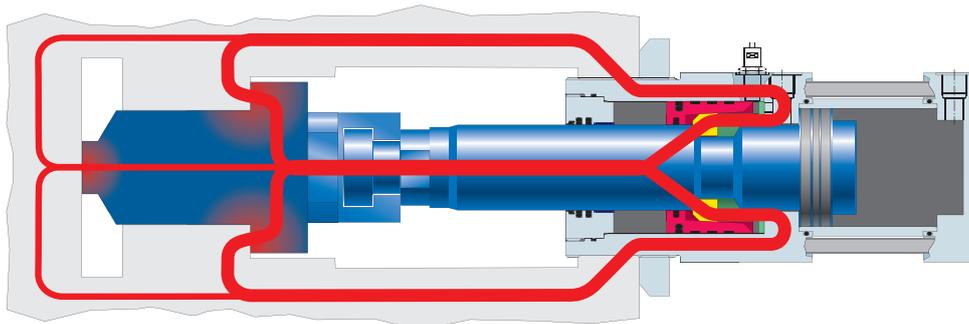
## Funzionamento con precarico, Serie HS



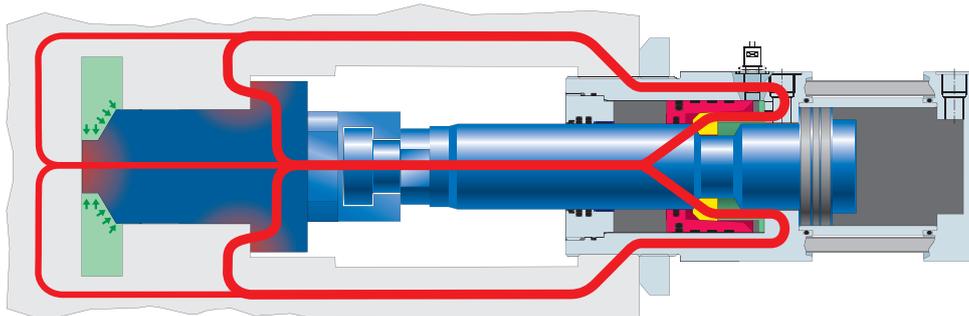
Posizione sbloccata



Inizio del bloccaggio (linea rossa: distribuzione della forza)



Posizione completamente bloccata



Posizione bloccata con pressione di iniezione

### Caratteristiche funzionali serie HS

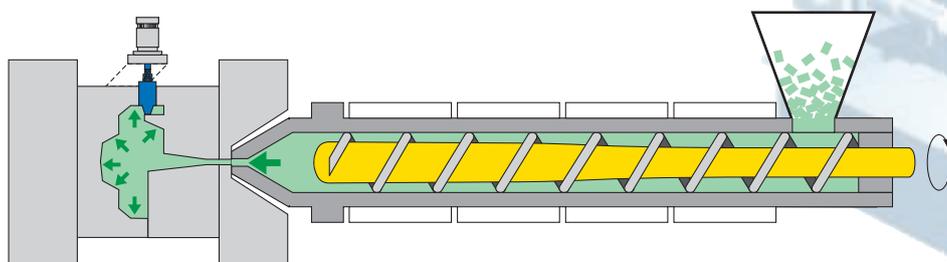
Il sistema di bloccaggio della serie HS è azionato idraulicamente ed i segmenti di bloccaggio possono creare un precarico. La slitta di bloccaggio ed i segmenti hanno un particolare cono sagomato, che consente il bloccaggio dello stelo entro una determinata gamma di tolleranza. Questa tolleranza può arrivare fino a 1 mm di corsa. Ciò significa che la posizione finale in estensione può variare all'interno di questo campo, ma questa posizione rimane sempre bloccata in modo affidabile. In questo campo viene generato un precarico.

Questo comportamento dello stelo pistone è vantaggioso nel caso di attrezzature critiche o in stampi nei quali si possono creare problemi di elasticità. Queste situazioni dipendono dal tipo di materiale e dalla pressione alla quale viene distribuito/compattato.

**Il particolare vantaggio nel progetto della serie HS è la possibilità di compensare le elasticità all'interno di un campo definito.**

La scelta corretta di un cilindro CyPull avviene secondo i seguenti fattori:

- pressione interna dello stampo
- area pressurizzazione anima, dimensione del cilindro consigliata
- tipo di anima - è richiesto il precarico o no ?



### Pressione interna dello stampo

Dopo il bloccaggio ed il riempimento dello stampo il materiale è fortemente compresso, e la pressione interna aumenta notevolmente. In questa fase le anime e le guide sono sottoposte alla massima pressione, che diminuisce quando il materiale si raffredda e si contrae. La curva rossa del diagramma a destra mostra il ciclo di distribuzione della pressione durante un ciclo di iniezione.

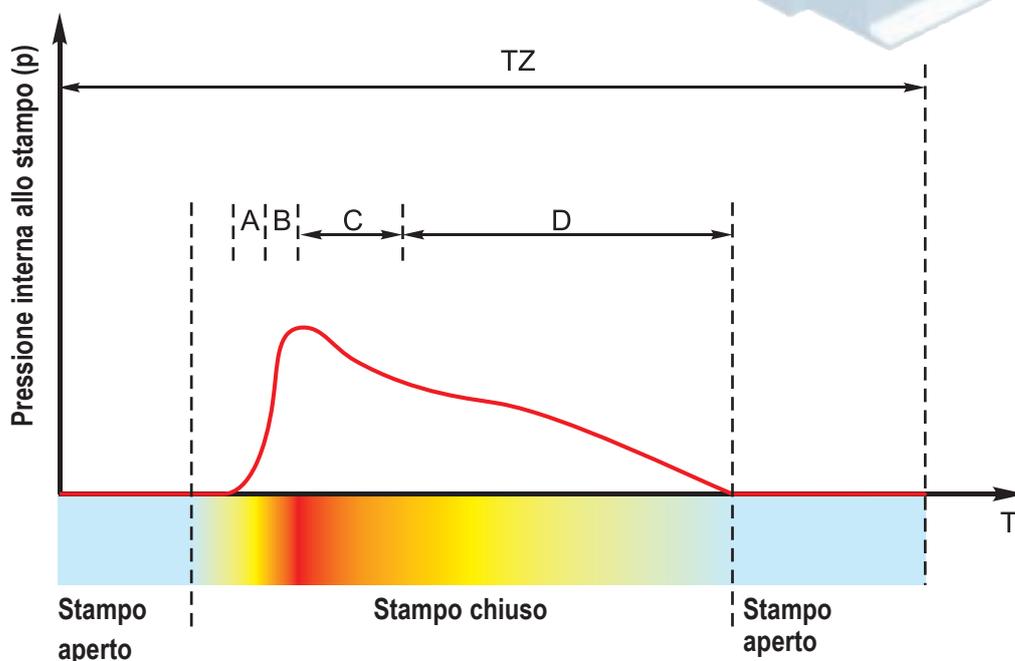
A: riempimento

B: compressione

C: sagomatura delle parti

D: raffreddamento delle parti sagomate

TZ: ciclo



In funzione al tipo di materiale utilizzato sono richieste diverse pressioni come mostra lo schema a destra.

Questa pressione può raggiungere valori molto superiori ai 1000 bar, ciò significa estreme sollecitazioni per stampi ed anime.

Più elevati sono i picchi di pressione, maggiori sono i pericoli legati agli aumenti di elasticità, particolarmente con filigrana e sagome complesse.

Materiale	pressione di iniezione media*
PP, PS, PE	600-800 bar
ABS, PPS	800-1000 bar
Fibra di vetro rinforzata	1000-1400 bar

\*Questi sono valori indicativi, che in alcuni casi possono essere significativamente superati.

## Dimensioni cilindro consigliate per i diversi tipi di materiali da iniezione, serie **HS\*\***

In funzione dell'area di pressurizzazione dell'anima

area pressurizzata (mm <sup>2</sup> ) Materiale	300	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
PP, PS, PE	HS 25	HS 25	HS 32	HS 40	HS 50	HS 50	HS 63	HS 80	HS 80	HS 80	HS100
ABS, PPS	HS 25	HS 25	HS 40	HS 40	HS 50	HS 63	HS 80	HS 80	HS100	HS100	HS100
Fibra di vetro rinforzata	HS 25	HS 32	HS 40	HS 50	HS 63	HS 80	HS 80	HS100	HS100	HS125	HS125

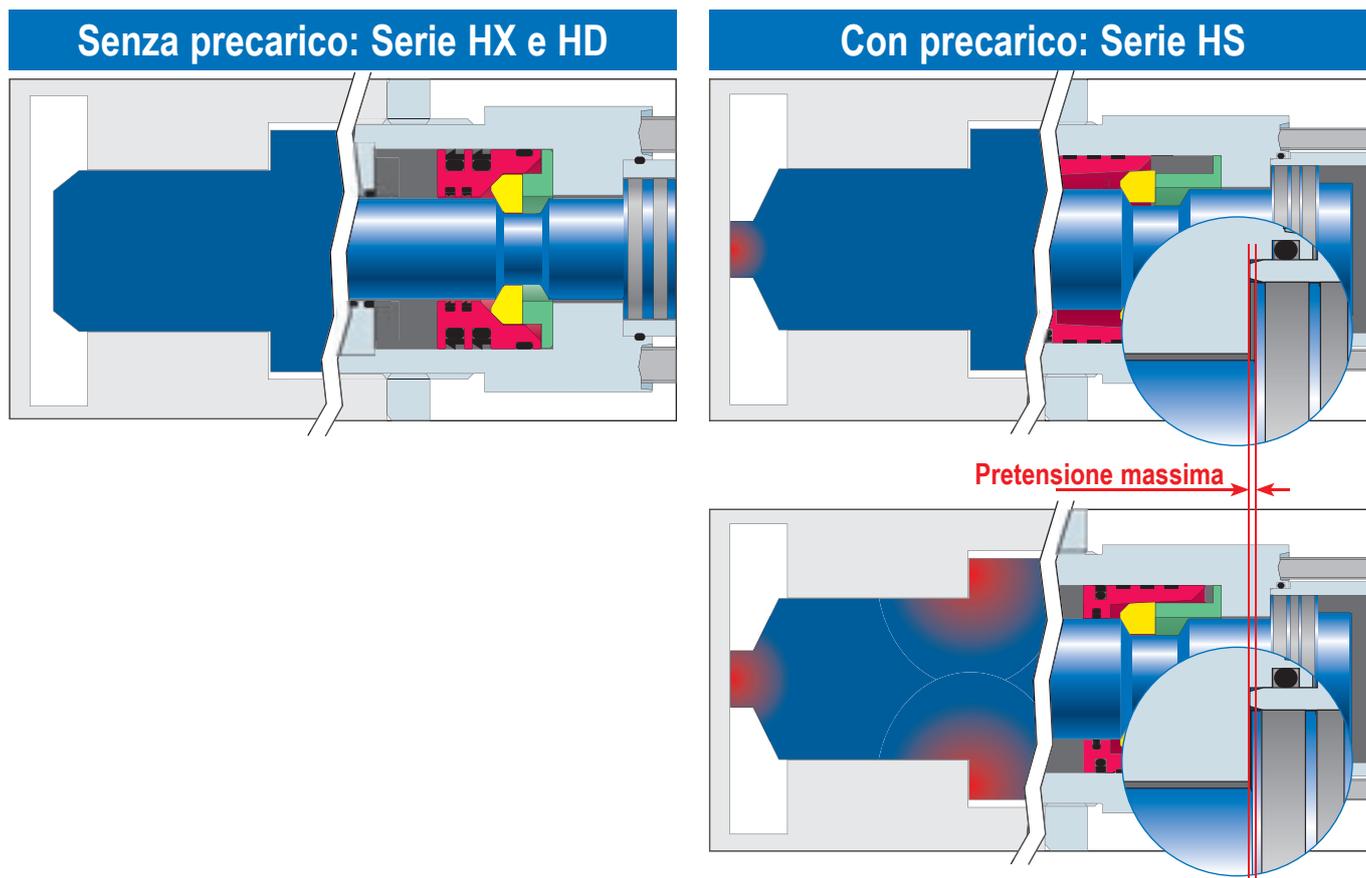
## Dimensioni cilindro consigliate per i diversi tipi di materiali da iniezione, serie **HD\*\***

In funzione dell'area di pressurizzazione dell'anima

area pressurizzata (mm <sup>2</sup> ) Materiale	300	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
PP, PS, PE	HD 32	HD 32	HD 40	HD 50	HD 63	HD 80	HD 80	HD100	HD100	HD100	HD125
ABS, PPS	HD 32	HD 32	HD 50	HD 63	HD 63	HD 80	HD100	HD100	HD125	HD125	HD125
Fibra di vetro rinforzata	HD 32	HD 40	HD 50	HD 63	HD 80	HD100	HD100	HD125	HD125	HD160	HD160

\*\*Questa tabella dovrebbe essere utilizzata solo come guida ad una corretta scelta del cilindro e presuppone che i cilindri siano montati e regolati correttamente allo stampo.

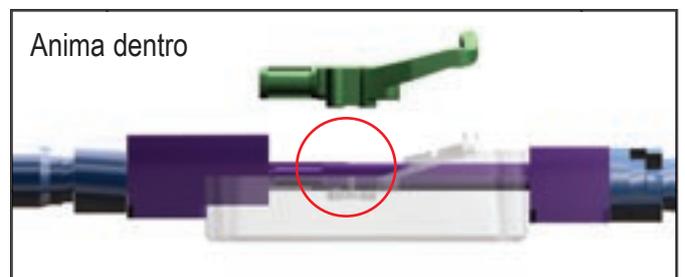
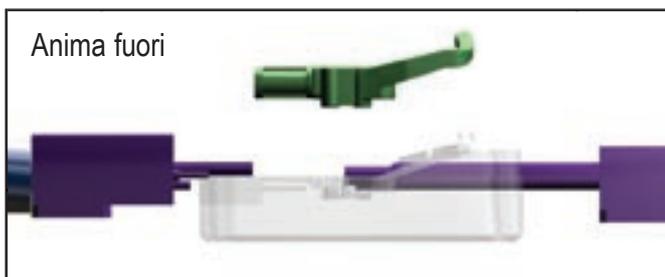
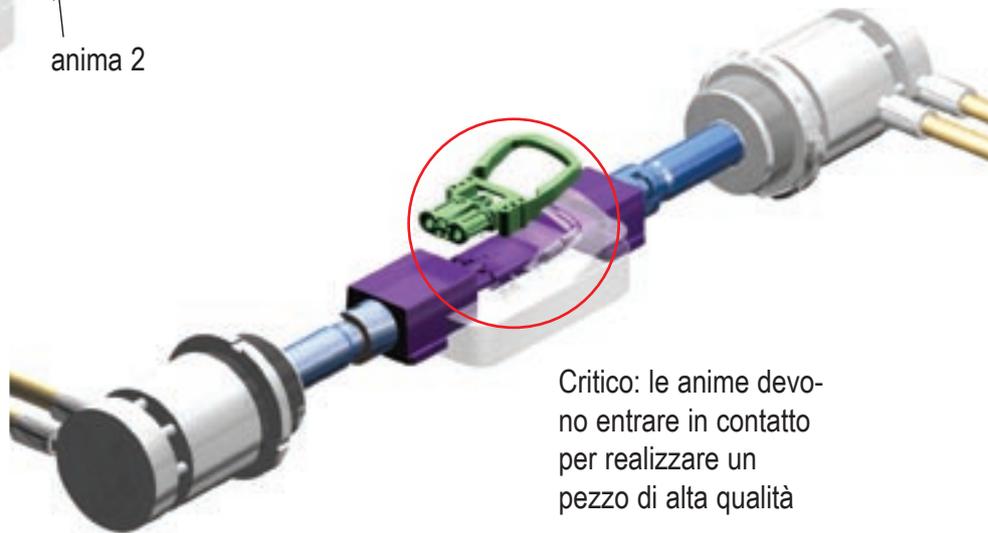
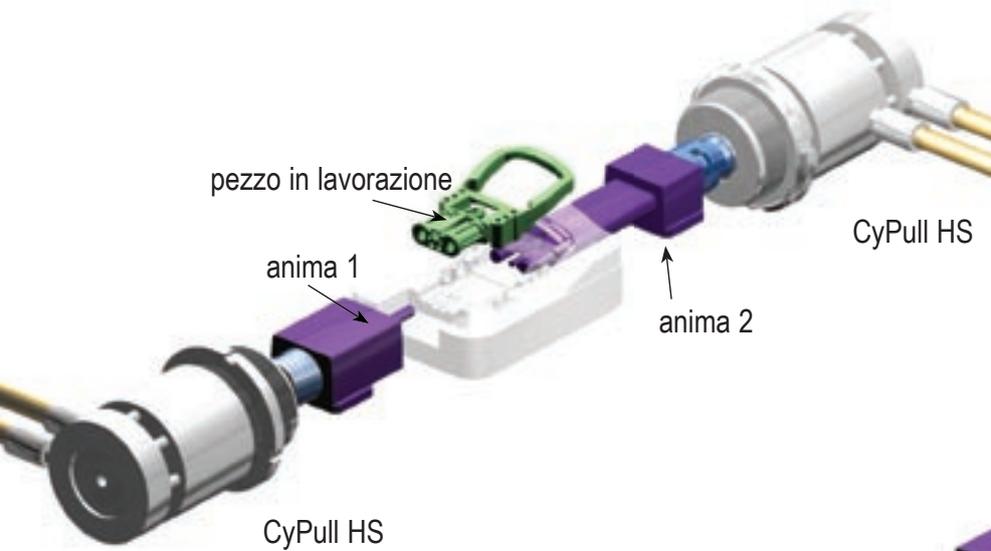
### Tipo di anima - il precarico è richiesto o no ?



Condizioni Anima	Corsa	Esempi	Serie Consigliata
Anime completam. esposte senza ostruzione completa	10-80 mm	anime a spinotto	<b>HX, HD</b>
Anime che si toccano inserite lateralmente	10-80 mm	Pre-Rotture ; protezione stampo da trafiletti (bave)	<b>HX, HD</b>
Una coppia di anime con contatto parziale	10-200 mm	guide annegate; anime principali e multiple; applicazione di due componenti; inserimento di parte multiple	<b>HS</b>
Anime combinate	10-200 mm	guide annegate; anime che si toccano	<b>HS</b>
Anime con inserti	10-200 mm	violenta press. di parti inserite	<b>HS</b>
Generalmente per corse oltre 80 mm			<b>HS</b>

## Condizioni anima (esempi)

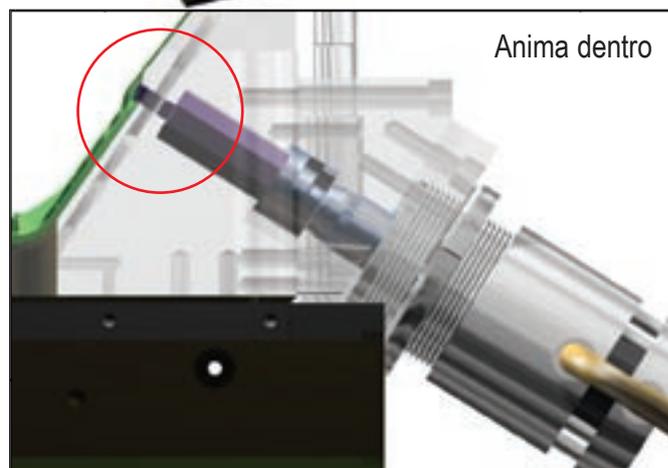
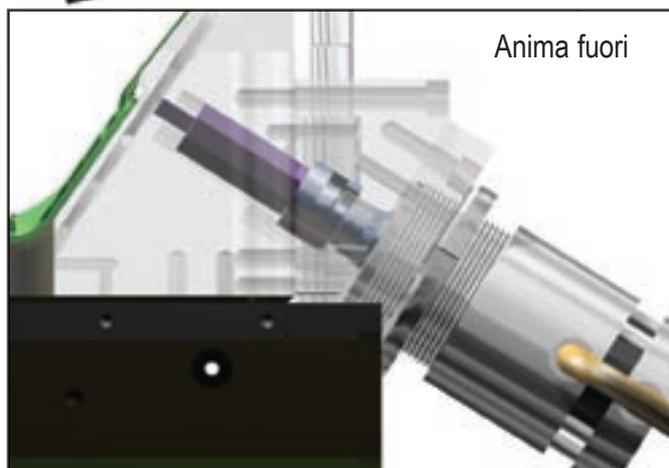
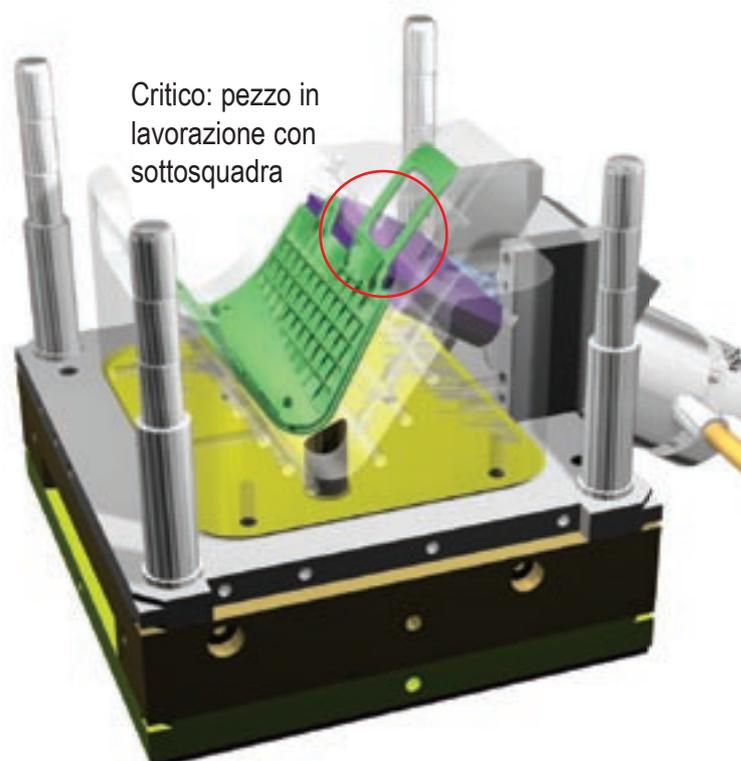
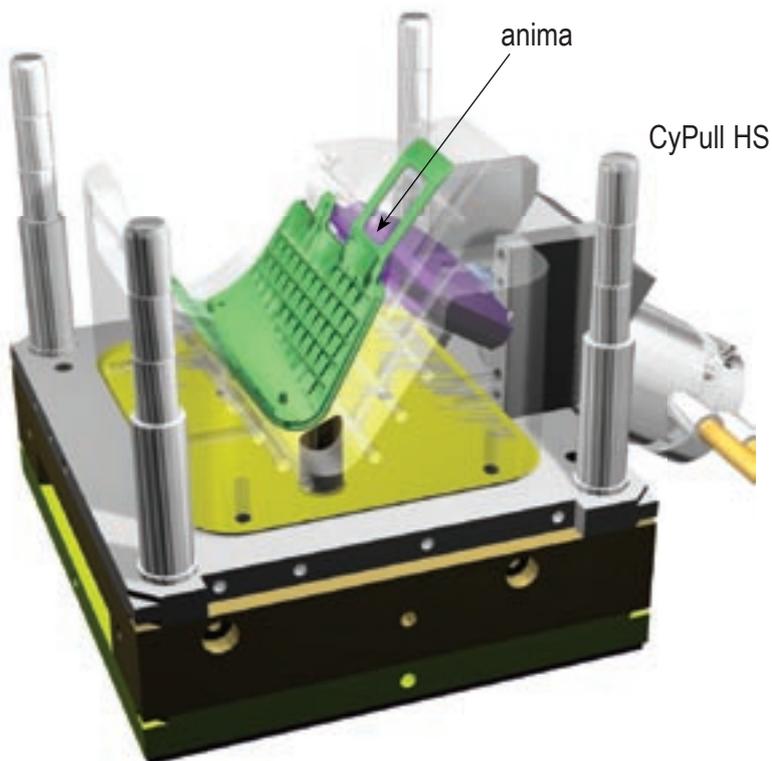
### Esempio 1: coppia di anime che si toccano



Se due anime antagoniste devono produrre una apertura senza bave, è assolutamente necessario che le anime raggiungano la posizione finale definita.

Le anime con il loro complesso profilo lavorano l'una nell'altra e sono estremamente esposte all'alta pressione interna su tutta la loro ampia superficie. In tutti questi casi, raccomandiamo vivamente l'uso della serie **HS**.

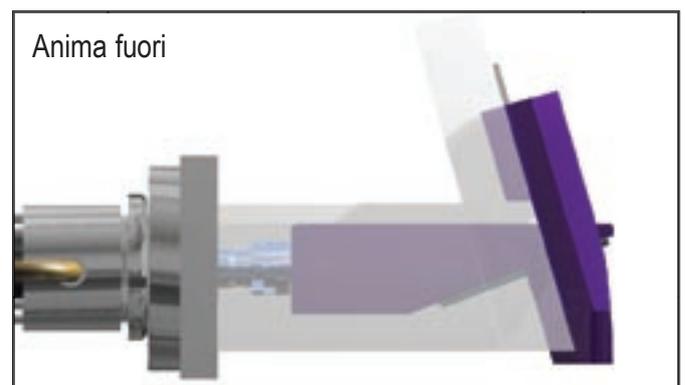
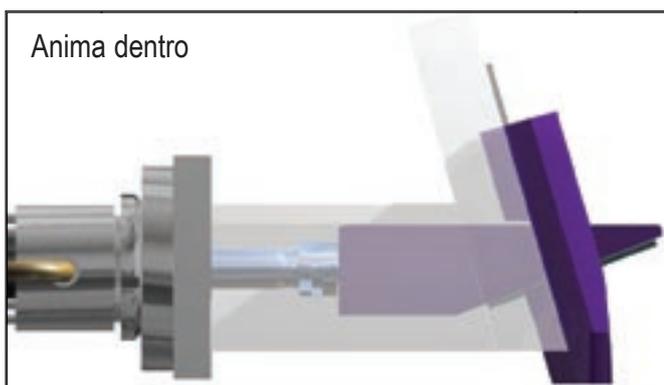
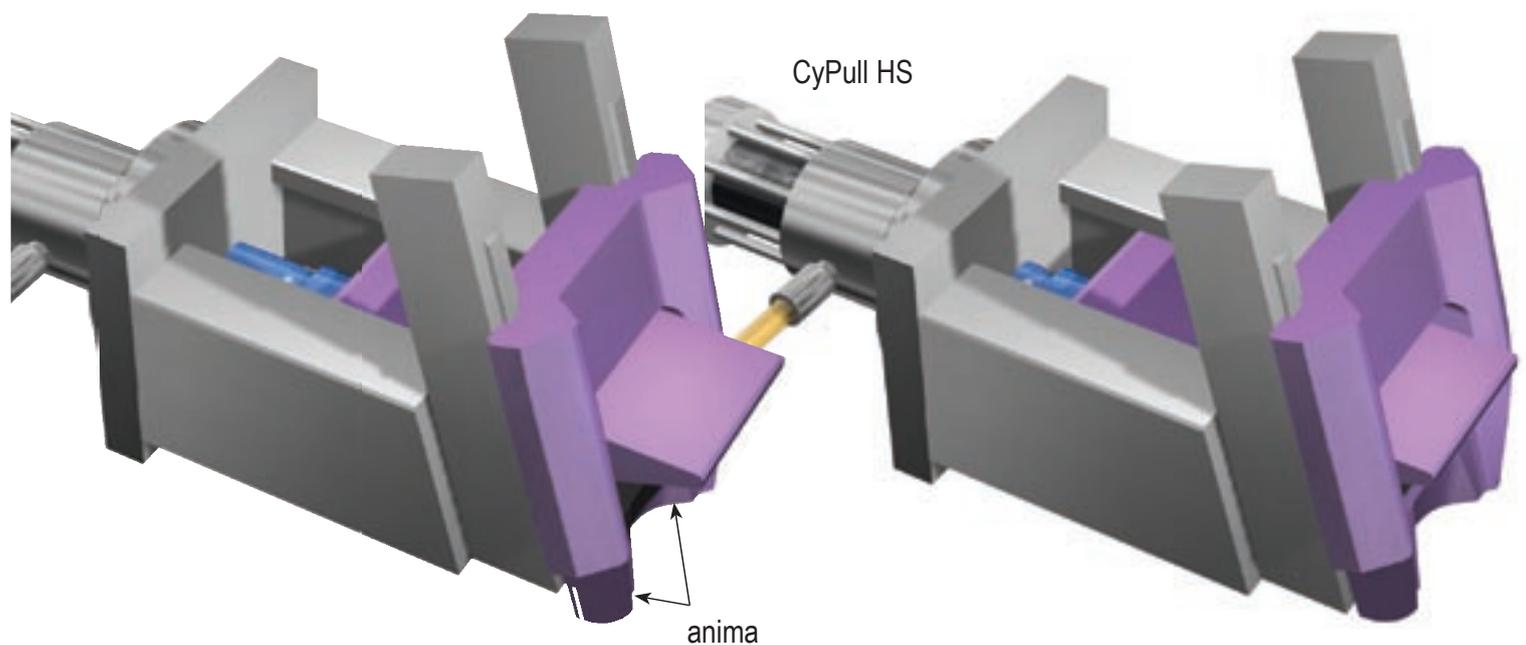
### Esempio 2: Guide annegate



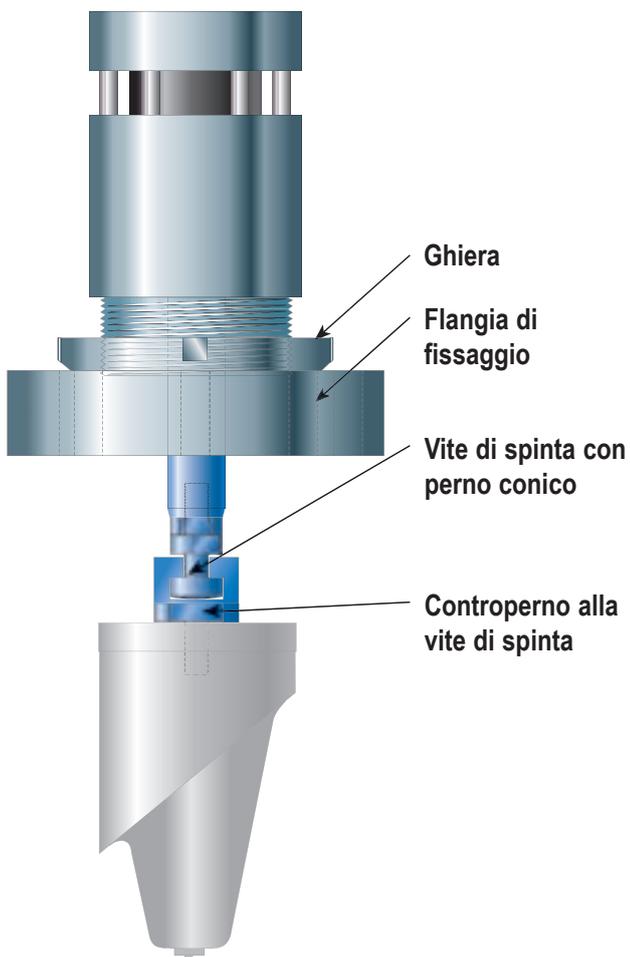
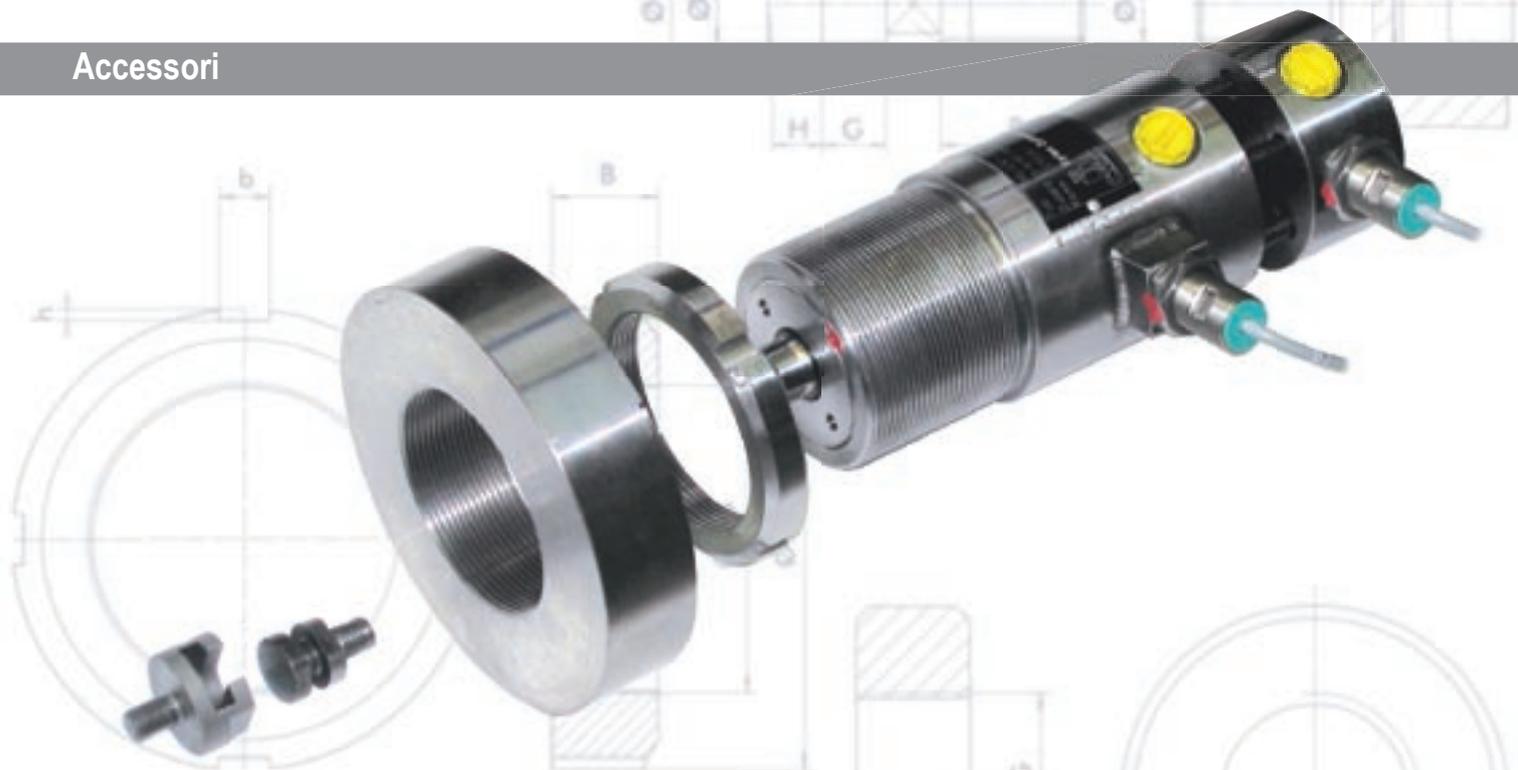
Per ottenere una perfetta sagoma del pezzo in lavorazione (con sottosquadra) l'anima deve trovare la posizione finale definita e compensare possibili tolleranze da ciclo a ciclo.

Notevolmente critico: il montaggio della flangia del cilindro è angolare. In questo caso, come in tutti gli altri casi, bisogna usare cautela nel fissaggio del cilindro, che deve essere il più rigido possibile per ridurre al minimo qualsiasi tolleranza.

## Esempio 3: Anime combinate



Progetti di stampi speciali richiedono un rinvio del movimento dell'anima, per evitare delle anime troppo lunghe e diminuire gli sforzi della stampata. In questo esempio l'anima è deviata da una squadra. In questi casi, il tipo di cilindro può essere definito solo sulla base della pressione di iniezione e dall'angolo di deflessione. Questo tipo di applicazione deve essere concordata con il costruttore.



### Accessori

E' disponibile un sistema di montaggio completo che rende semplice l'adattamento agli stampi esistenti. Poiché la forza di tenuta del cilindro coinvolge anche i punti di fissaggio, è necessario ridurre al minimo la possibile elasticità. Raccomandiamo assolutamente l'uso di elementi di accoppiamento originali Cytec. Essi sono caratterizzati da alta rigidità e resistenza meccanica (dati tecnici → da pag. 24):

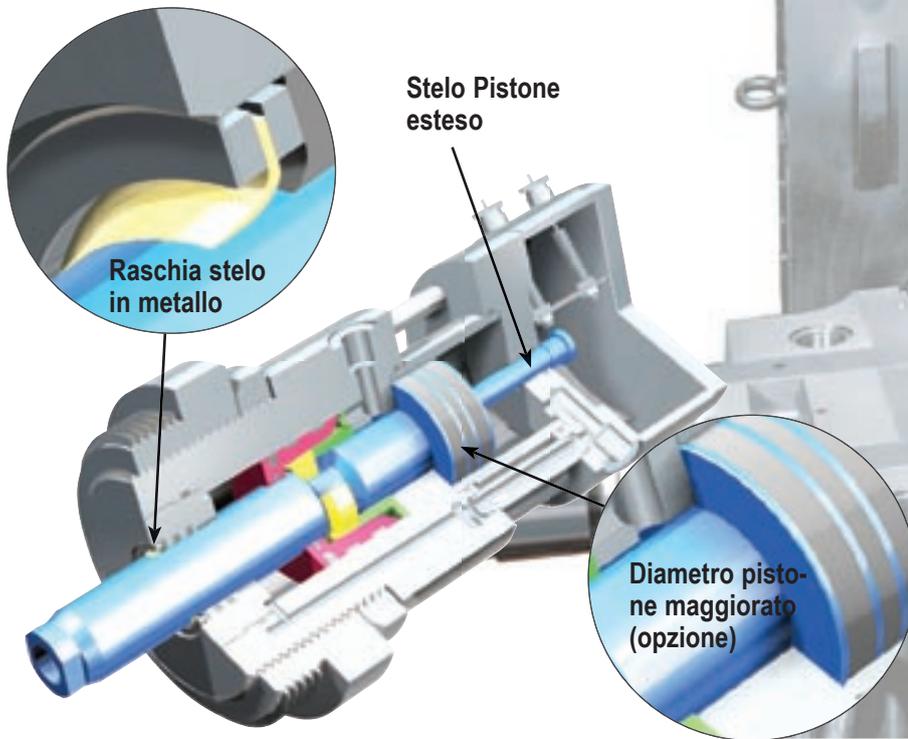
- **Vite di spinta con perno conico**  
per compensazione dell'allineamento  
(assicurarsi che la vite di spinta sia ben fissata allo stelo. Ciò è valido per tutti gli altri elementi da accoppiare)
- **Controperno alla vite di spinta**
- **Ghiera**
- **Flangia di fissaggio**

## Come ordinare

	Descrizione	Codice ordine	Esempio: HS 050 / 036 - 0050 - 01 - I - N - F - KS - VI - B.. - E=43
<b>Serie</b>	Cilindro bloccaggio anima	HS, HSD HD, HDD HX	
<b>Ø Pistone</b>	da 25 fino a 200 mm (HS,HSD) da 32 fino a 200 mm (HD,HDD) da 25 fino a 125 mm (HX)		
<b>Ø Stelo</b>	Secondo le tabelle		
<b>Corsa</b>	Corsa desiderata in mm		
<b>Bloccaggio</b>	Standard: bloccaggio in estensione	<b>01</b>	
<b>Filetto Stelo</b>	Standard: filetto interno	<b>I</b>	
<b>Accessori</b>	Ghiera Vite di spinta Controperno alla vite di spinta Flangia di fissaggio quadrata Flangia di fissaggio rotonda	<b>N</b> <b>F</b> <b>G</b> <b>KS</b> <b>KO</b>	
<b>Guarnizioni</b>	in Viton	<b>VI</b>	
<b>Opzioni</b>	Sensore PNP 3 fili	<b>B6, B7, B8, B9 (cavo)</b> <b>B27, B28, B29 (connettore ad angolo)</b>	
	Sensore NAMUR 2 fili compreso amplificatore 230 V	<b>B1, B2, B3, B4 (cavo)</b> <b>B22, B23, B24 (connettore ad angolo)</b>	
	Amplificatore opzionale (per uso con sensori NAMUR)	<b>WA (110 V AC)</b> ----- <b>WD (24 V DC)</b> -----	
	Lunghezza aggiuntiva all'asta pistone	<b>E=... (mm)</b> -----	
<b>Altri accessori</b>	Tester per controllo funzioni degli interruttori di prossimità	<b>ST 20-122</b>	



## Serie speciali per pressofusione: HDD e HSD



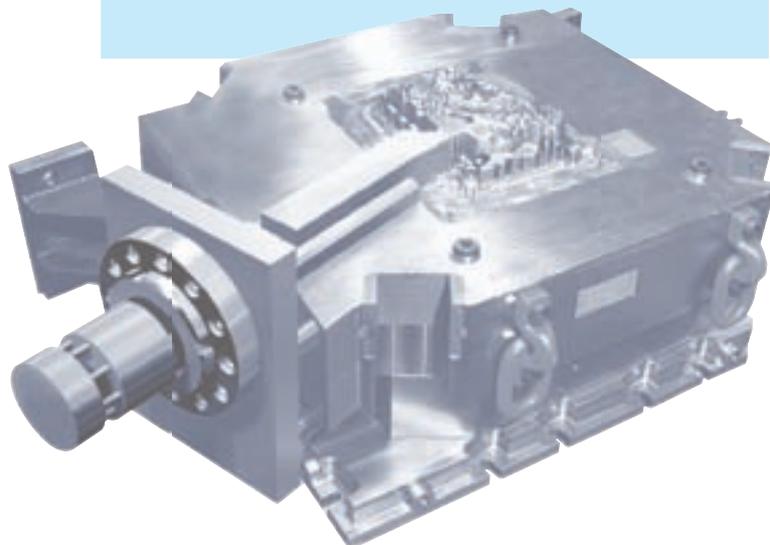
### Caratteristiche speciali

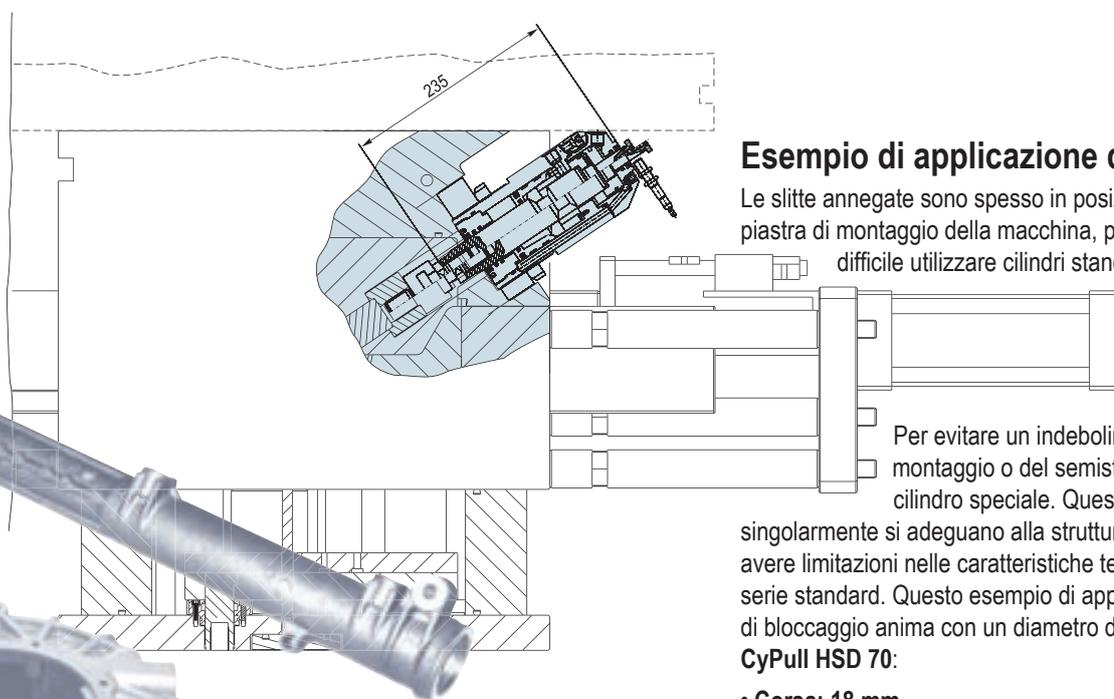
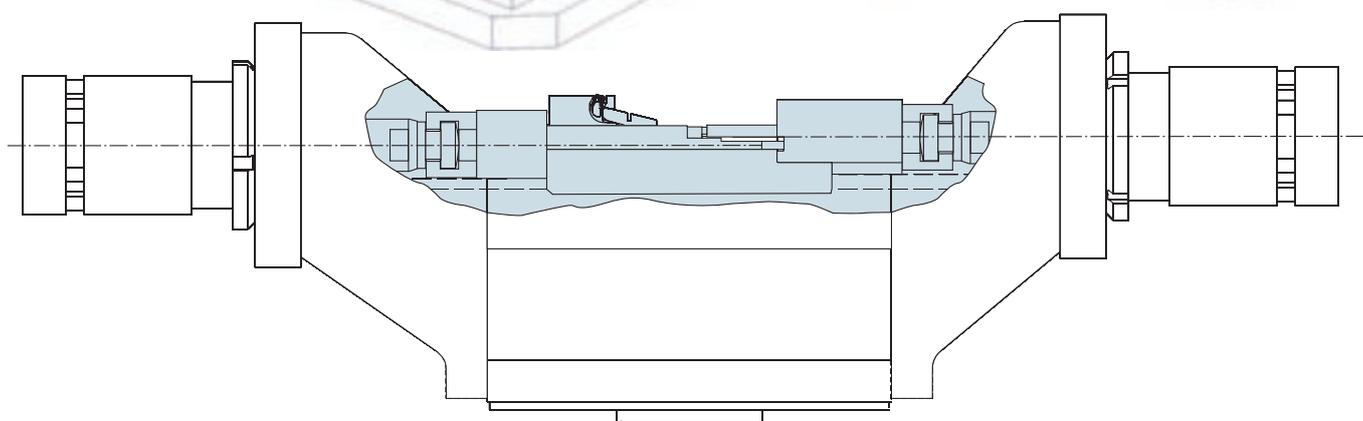
- **Elevata forza di tiro utilizzando un pistone maggiorato (opzionale)**
- **Funzionamento sicuro in ambienti con temperature elevate e condizioni gravose**
- **Progetto su richiesta del cliente (adattamento alla struttura dello stampo, lunghezze e fissaggi speciali)**

Questa serie è stata studiata per le dure condizioni della pressofusione (temperature in ambiente di lavoro fino a 180°C). Le parti meccaniche sono trattate termicamente e fornite di guarnizioni in Viton. La produttività può essere significativamente incrementata. E' possibile il montaggio, come opzione, di interruttori di prossimità integrati o esterni.

### Attrezzature per applicazioni in pressofusione

- **Materiale Indurito**  
per operazioni sicure in ambienti ad alta temperatura e condizioni gravose
- **Raschia stelo metallico**  
per una sicura pulizia del pistone per evitare contaminazioni di sporco
- **Guarnizioni speciali**  
prodotte in Viton per lunga durata in ambienti con temperature fino a 180°C
- **Interruttori di prossimità** (fino a 180°C) come opzione





### Esempio di applicazione di slitta annegata:

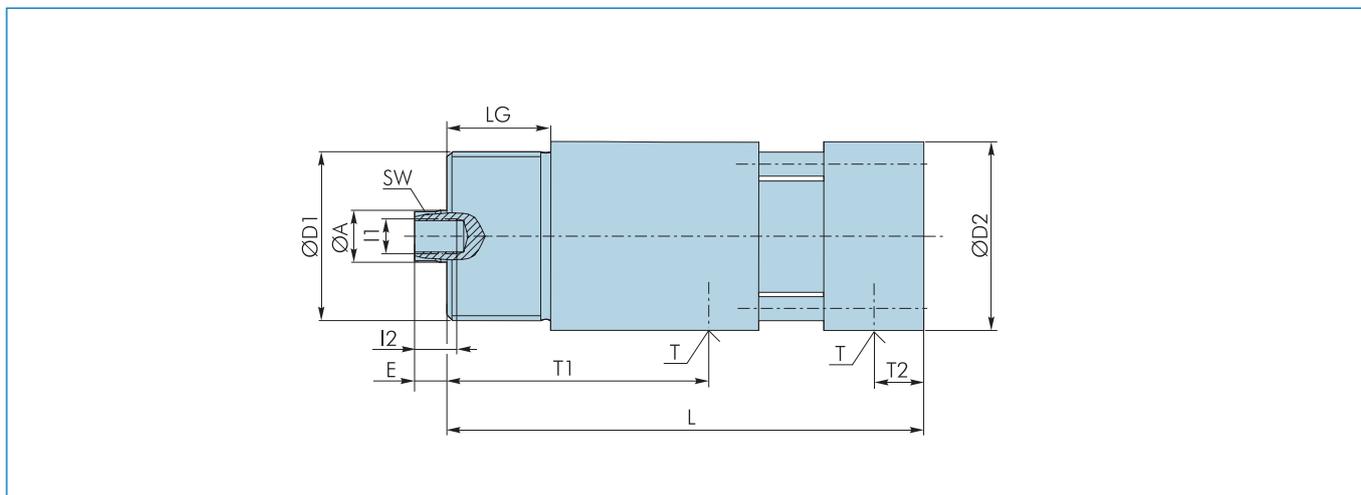
Le slitte annegate sono spesso in posizioni critiche rispetto alla piastra di montaggio della macchina, pertanto in molti casi è difficile utilizzare cilindri standard.

Per evitare un indebolimento della piastra di montaggio o del semistampo è disponibile un cilindro speciale. Queste soluzioni adattate singolarmente si adeguano alla struttura dello stampo senza avere limitazioni nelle caratteristiche tecniche in paragone alla serie standard. Questo esempio di applicazione mostra un cilindro di bloccaggio anima con un diametro del pistone maggiorato, un **CyPull HSD 70**:

- Corsa: 18 mm
- Forza di ritegno con precarico: 360 kN

## Dati tecnici

### Serie HS/HSD



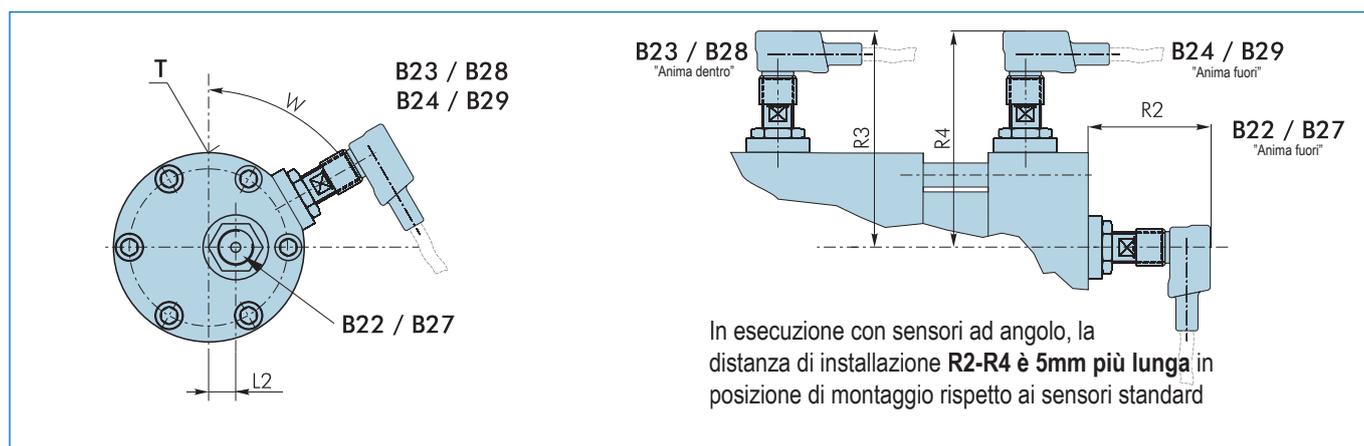
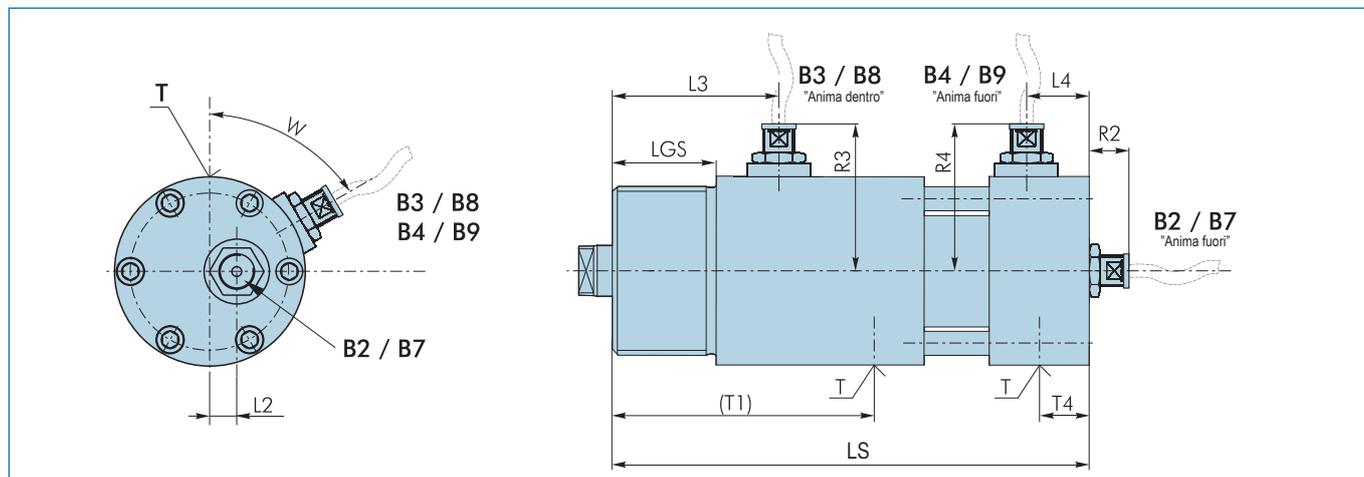
### Dimensioni senza sensori radiali integrati

Ø Pistone	Distanza max. di pretens.	A	SW	I1	I2	E	D1	D2	LG	L= Corsa+	T	T1	T2	Peso (kg) (corsa fino a 100 mm)
25	0,5	16	13	M8	20	10	M55x1,5	60	50	184	G1/4	101	18	4
32	0,5	20	17	M10	25	12	M70x2	75	60	181	G1/4	128	14	5
40	0,5	28	23	M16	30	15	M85x2	95	70	199	G1/4	135	14	8
50	1,0	36	27	M20	35	21	M90x2	100	80	242	G3/8	176	15	10
63	1,0	45	36	M27	41	25	M110x2	120	90	225	G3/8	159	15	17
80	1,0	56	46	M30	45	28	M140x2	150	100	283	G1/2	206	17	32
100	1,0	70	60	M42	45	33	M160x3	170	110	290	G1/2	211	18	48
125	1,0	90	70	M56	50	33	M190x3	200	120	318	G3/4	226,5	21	61
160	1,0	110	95	M64	95	40	M235x3	250	150	389	G1	272	37	77
200	1,0	140	115	M80	112	50	M290x3	310	185	472	G1	326	46	106

Altre dimensioni su richiesta

Ø Pistone	Forza di ritegno (kN) con prearico	Forza di spinta (kN)			Forza di tiro (kN)		
		100 bar	150 bar	200 bar	100 bar	150 bar	200 bar
25	50	4,9	7,3	10	2,9	4,3	5,8
32	80	8,0	12	16	4,9	7,4	10
40	150	13	19	25	6,4	10	13
50	240	20	29	39	9,5	14,	19
63	360	31	47	62	15	23	31
80	560	50	75	101	26	38	51
100	880	79	118	157	40	60	80
125	1.280	123	184	245	59	89	118
160	2.100	201	302	402	106	159	212
200	3.300	314	471	628	160	240	320

Serie **HS/HSD** con sensori radiali integrati (standard **B2-B9**, con connettore ad angolo **B22-B29**)

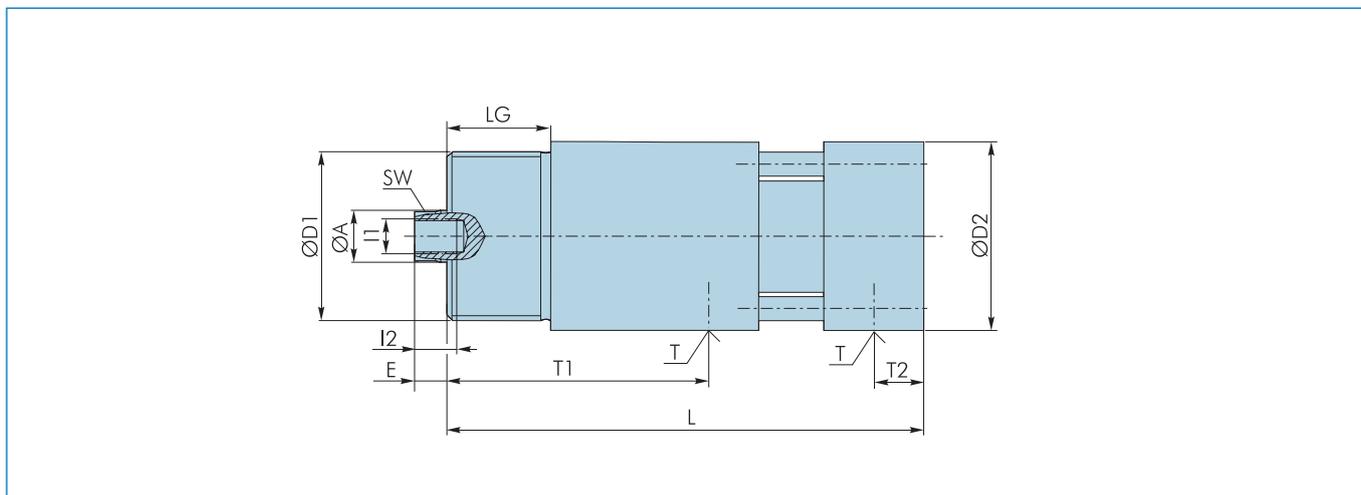


Alternative ed ulteriori dimensioni relativi alla serie **HS/HSD** con sensori radiali integrati (standard **B2-B9**, con connettore ad angolo **B22-B29**)

Ø Pistone	L2	L3	L4	LGS	R2	R3	R4	T4	W	LS= Corsa+
25	9	80	18	50	44	91	79	18	60°	159
32	11	104,5	19,5	60	46	88,5	78,5	14	60°	187
40	14	112,5	13,5	70	41	97	83	14	60°	199
50	18	154	13,5	80	41	101	81,5	15	90°	242
63	23	133,5	17	90	41	106	86,5	15	60°	225
80	30	157	17	100	39	121	93	17	60°	283
100	35	187,5	18	110	37	128	100	18	60°	290
125	40	195,5	21	120	29	136	110	21	60°	318
160	72,5	237,5	37	150	14	156	120	37	75°	389
200	90	268,5	46	185	14	175	135	46	60°	472

## Dati tecnici

### Serie HD/HDD



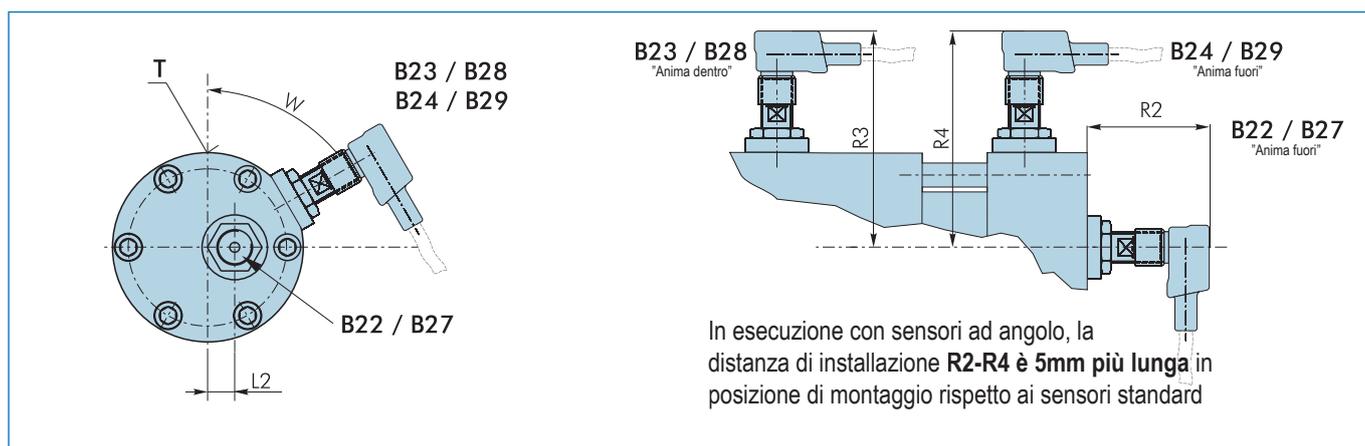
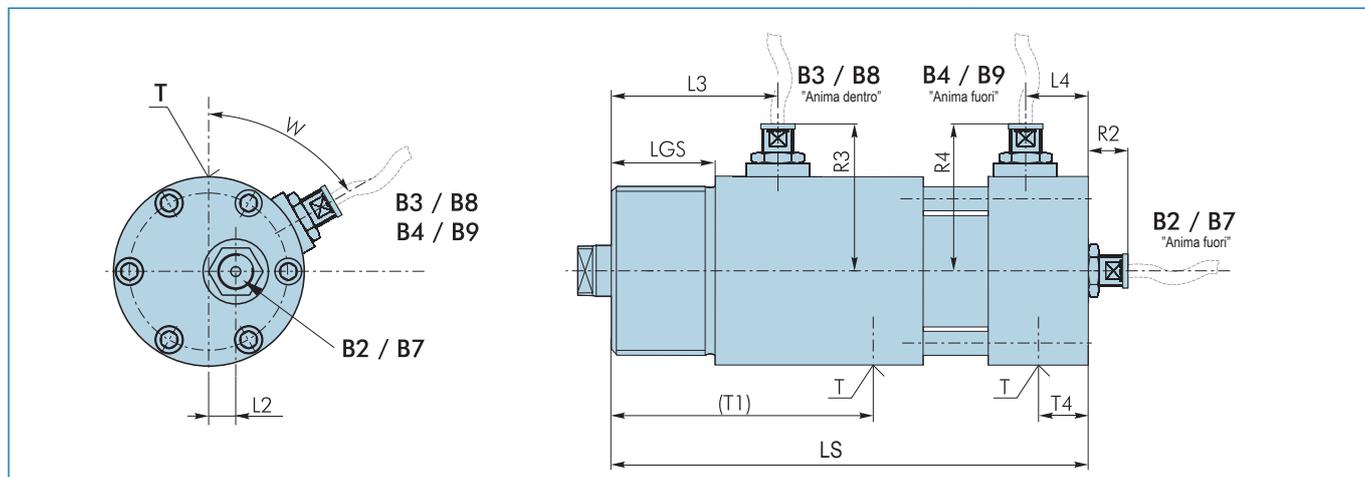
### Dimensioni senza sensori radiali integrati

Ø Pistone	A	SW	I1	I2	E	D1	D2	LG	L= Corsa+	T	T1	T2	Peso (kg) (corsa fino a 100 mm)
32	20	17	M10	25	12	M65x2	75	54	144,5	G1/4	91,5	14	5
40	28	23	M16	25	15	M85x2	95	70	150	G1/4	86	14	8
50	36	30	M20	35	21	M90x2	100	80	179	G3/8	113	15	10
63	45	36	M27	40	25	M110x2	120	90	180	G3/8	114	15	17
80	56	46	M30	45	28	M140x2	150	100	222	G1/2	145	17	32
100	70	60	M42	45	33	M160x3	170	110	225	G1/2	146	18	48
125	90	70	M56	55	33	M190x3	200	120	260	G3/4	168,5	21	61
160	110	95	M64	45	40	M235x3	250	150	322	G1	205	37	55
200	140	120	M80	50	50	M290x3	310	185	402	G1	256	46	106

Altre dimensioni su richiesta

Ø Pistone	Forza di ritegno (kN)	Forza di spinta (kN)			Forza di tiro (kN)		
		100 bar	150 bar	200 bar	100 bar	150 bar	200 bar
32	60	8,0	12	16	4,9	7,4	10
40	88	13	19	25	6,4	10	13
50	140	20	29	39	9,5	14,	19
63	224	31	47	62	15	23	31
80	360	50	75	101	26	38	51
100	564	79	118	157	40	60	80
125	880	123	184	245	59	89	118
160	1.440	201	302	402	106	159	212
200	2.250	314	471	628	160	240	320

Serie HD/HDD con sensori radiali integrati (standard **B2-B9**, con connettore ad angolo **B22-B29**)

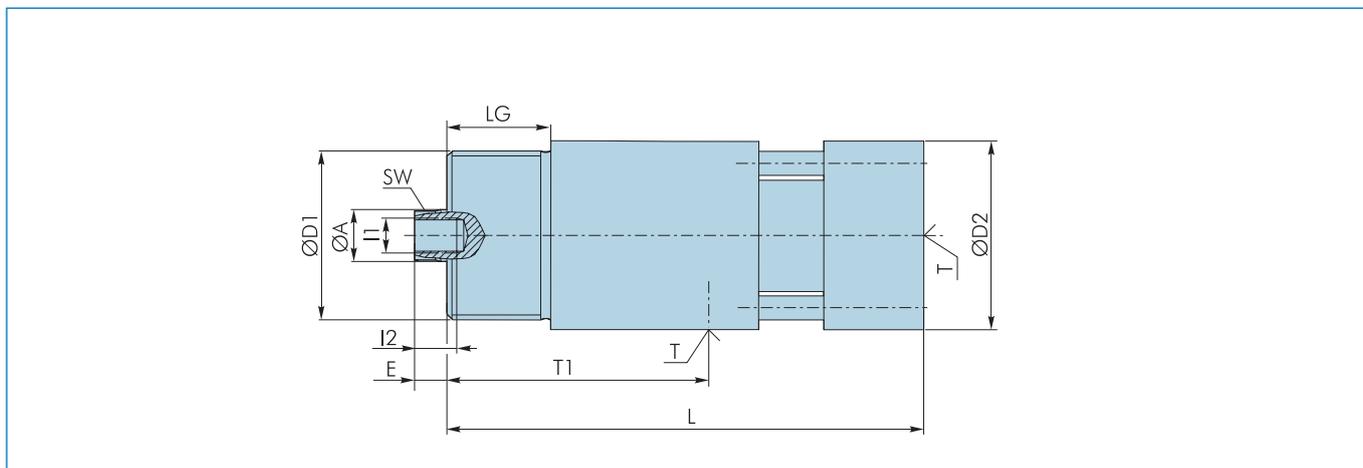


Alternative ed ulteriori dimensioni relativi alla serie HD/HDD con sensori radiali integrati (standard **B2-B9**, con connettore ad angolo **B22-B29**)

Ø Pistone	L2	L3	L4	LGS	R2	R3	R4	T4	W	LS= Corsa+
32	11	71	19,5	54	46	88,5	78,5	14	60°	150,5
40	14	63,5	13,5	46	41	97	83	14	60°	150
50	18	90,5	13,5	80	41	101	81,5	15	90°	179
63	23	89,5	18	72	41	106	86,5	15	60°	180
80	30	120	17	100	39	121	93	17	60°	222
100	35	122	18	110	37	128	100	18	60°	225
125	52,5	137,5	27,5	120	29	136	110	21	60°	260
160	72,5	171	37	150	14	156	120	37	75°	322
200	90	217	46	185	14	175	135	46	60°	402

## Dati tecnici

### Serie HX



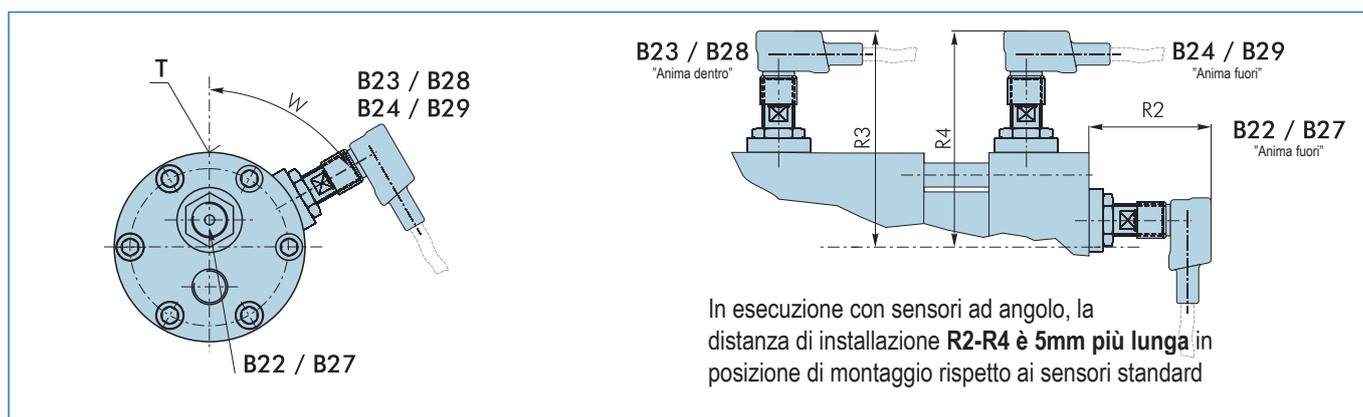
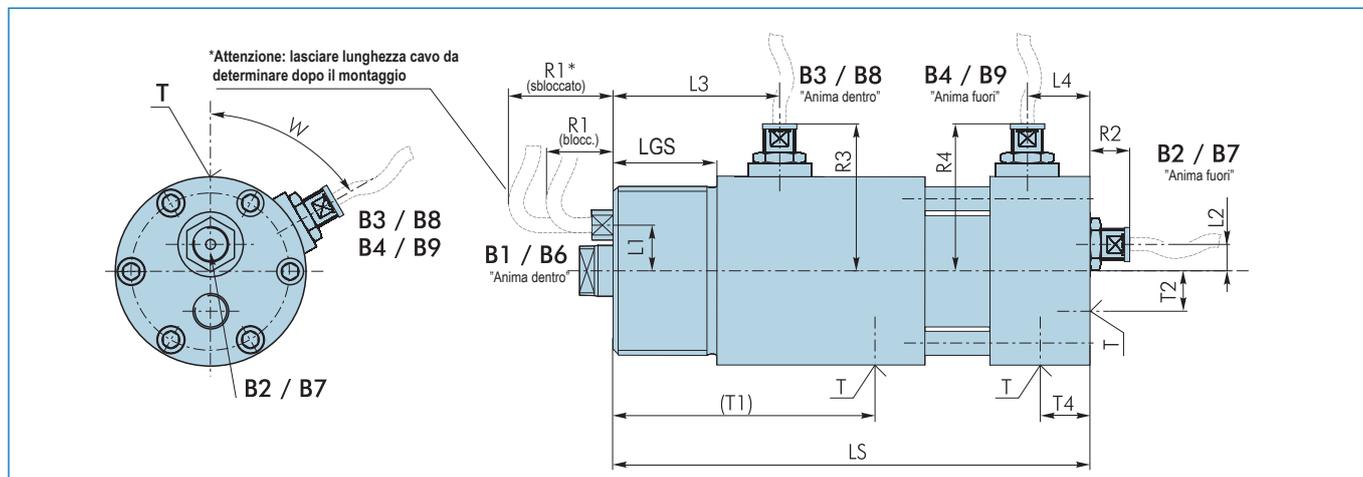
### Dimensioni senza sensori radiali integrati

Ø Pistone	A	SW	I1	I2	E	D1	D2	LG	L= Corsa*	T	T1	Peso (kg) (corsa fino a 100 mm)
25	16	13	M8	20	10	M55x2	60	50	140	G1/4	86	3
32	20	17	M10	25	12	M65x2	70	60	150	G1/4	97	5
40	28	23	M16	25	15	M85x2	95	70	150	G1/4	86	7
50	36	30	M20	35	21	M90x2	100	80	160	G3/8	94	9
63	45	36	M27	40	25	M110x2	120	90	187	G3/8	121	16
80	56	46	M30	45	28	M140x2	150	100	227	G1/2	145	30
100	70	60	M42	45	33	M160x3	170	110	252	G1/2	169	45
125	90	70	M56	55	33	M170x3	190	120	260	G3/4	168,5	57

Altre dimensioni su richiesta

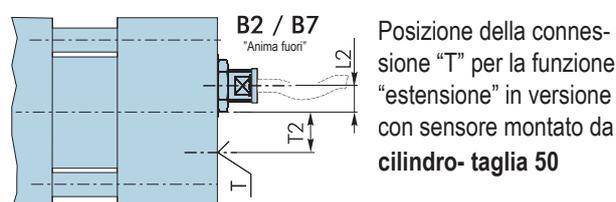
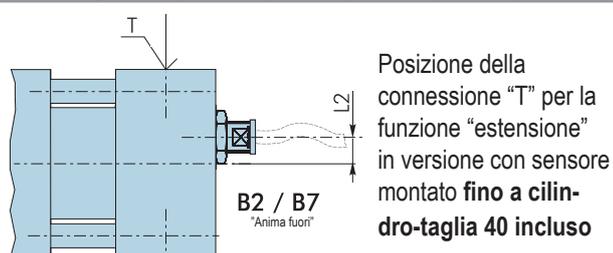
Ø Pistone	Forza di ritegno (kN)	Forza di spinta (kN)			Forza di tiro (kN)		
		100 bar	150 bar	200 bar	100 bar	150 bar	200 bar
25	20	4,9	7,4	9,8	2,9	4,4	5,8
32	60	8,0	12	16	4,9	7,4	9,8
40	88	13	19	25	6,4	9,6	13
50	140	20	29	39	9,5	14	19
63	224	31	47	62	15	23	31
80	360	50	76	101	26	38	51
100	564	79	118	157	40	60	80
125	880	123	184	245	59	89	118

### Serie HX con sensori radiali integrati (standard **B2-B9**, con connettore ad angolo **B22-B29**)



### Alternative/ulteriori dimensioni rel. alla serie HX con sens. radiali intergrati (standard **B2-B9**, con connett. ad angolo **B22-B29**)

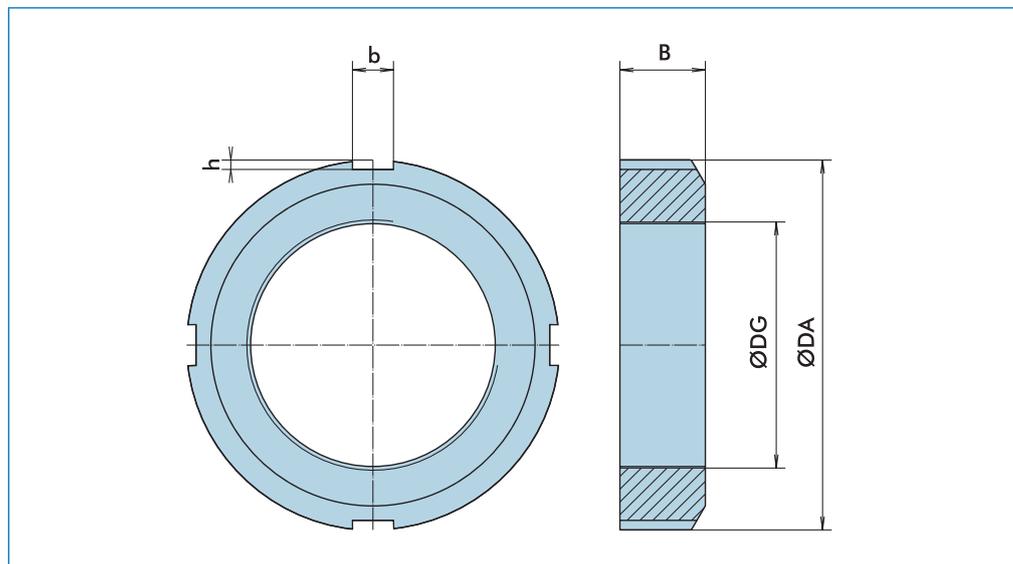
Ø Pistone	L1	L2	L3	L4	LGS	R1 (sbloccato)	R1 (bloccato)	R2	R3	R4	T2	T4 (per B4)	T4 (per B2)	W	LS = Corsa+
25	15	6	66,5	17	50	10	5	46	85	74,5	-	21	15	180°	146
32	17	10	77,5	20	60	13	5	46	88,5	78,5	-	20	13	60°	158
40	22,5	14	65	17	48	15	6	41	97,5	83	-	14	14	90°	150
50	29,5	18	71,5	13,5	58	20	9	41	101	81,5	14	15	-	90°	160
63	34	14	97	17	78	21	5	41	106	91	14	15	-	60°	187
80	40	18	120,5	17	100	27	5	33	121	93	18	17	-	60°	227
100	50	23	146,5	26	110	29	5	32	128	100	23	26	-	60°	255
125	59	29	137,5	31	120	28	5	29	136	110	29	31	-	60°	265



## Montaggi

### Ghiera N

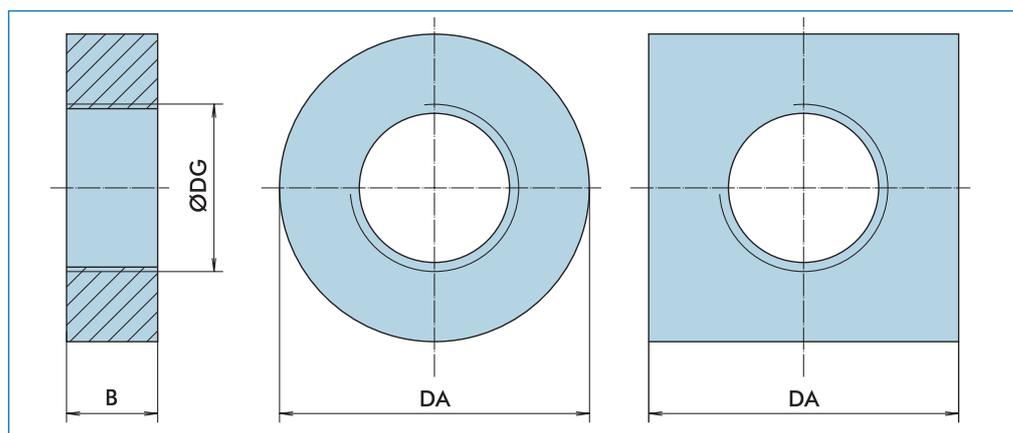
per evitare svitamenti del cilindro



Ø Pistone	HS/HX 25	HD/HX 32	HS 32	40	50	63	80	100	HX 125	HS/HD 125	HS/HD 160	HS/HD 200
DA	75	85	92	110	120	145	180	210	220	240	285	340
B	11	12	12	16	16	19	22	25	26	28	30	30
b	7	7	8	8	10	12	14	16	16	18	20	24
DG	M55x2	M65x2	M70x2	M85x2	M90x2	M100x2	M140x2	M160x3	M170x3	M190x3	M235x3	M290x3
h	3	3	3,5	3,5	4	5	6	7	7	8	10	12

### Flangia tonda KO Flangia quadra KS

per il fissaggio del cilindro sullo stampo



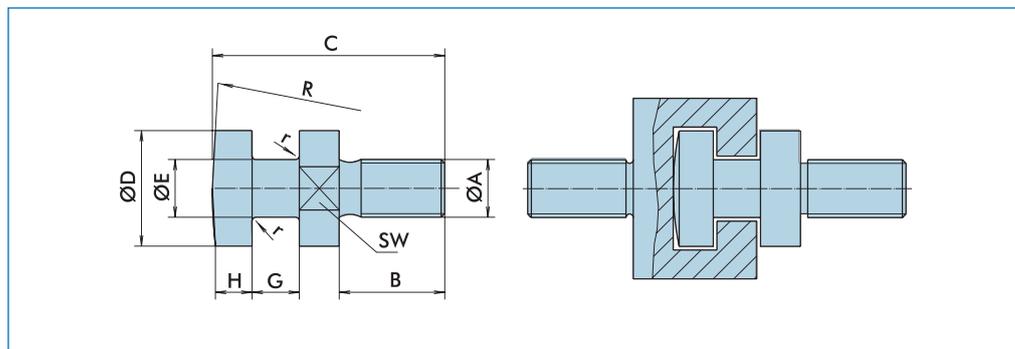
Ø Pistone	HS/HX 25	HS 32	HX/HD 32	40	50	63	80	100	HX 125	HS/HD 125	HS/HD 160	HS/HD 200
DA	120	130	130	150	180	210	240	290	360	380		
B	25	30	30	30	40	45	60	70	85	90		
DG	M55x2	M70x2	M65x2	M85x2	M90x2	M110x2	M140x2	M160x3	M170x3	M190x3		
viti consigliate *	6 x M10	6 x M12	6 x M12	6 x M12	6 x M16	8 x M16	8 x M20	8 x M24	6 x M30	8 x M30	su richiesta	su richiesta
dim. fissaggio viti consigl. per flangia KO	95	107	107	127	150	180	205	245	310	325		

\*classe 10.9 secondo norma ISO 898-1 per la flangia KO (non incluso nella spedizione)

## Montaggi

### Vite di spinta **F**

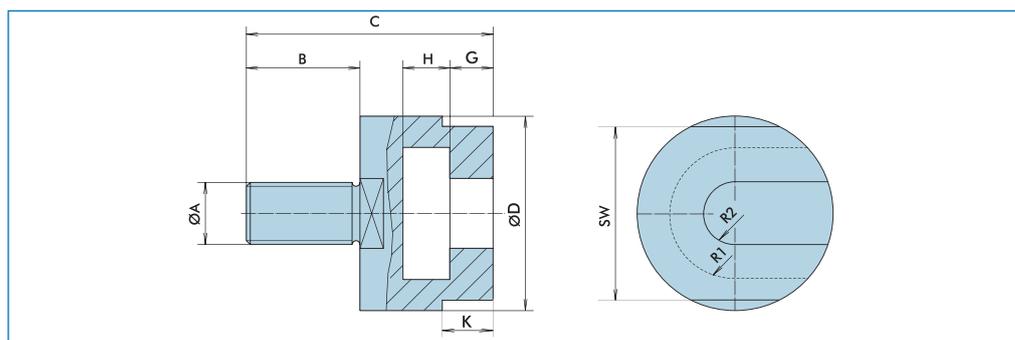
con compressione dell'allineamento



Ø Pistone	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	M8	M10	M16	M20	M27	M30	M42	M56	M64	M80
B	14,5	14,5	20	28	39	35	40	45	85	105
C	32	32	40	56	75	89	115	135	200	250
D	16	20	25	32	40	52	65	80	102	130
E	8	10	16	18	24	30	40	55	70	90
G	6,5	6,5	7	10	13	19	25	30	38	48
H	5,5	5,5	6	10	12	19	25	30	38	48
r	1	1	1	1	1,5	2	2	2	2,5	3
R	320	320	400	500	630	800	1.000	1.200	1.500	1.850
SW	14	17	22	27	36	46	55	70	90	110

### Controperno **G**

per la vite di spinta



Ø Pistone	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	M8	M10	M16	M20	M27	M30	M42	M56	M64	M80
B	14,5	14,5	20	28	39	35	40	45	85	105
C	31,5	31,5	41	58	79	92	120	135	200	250
R1	8,5	10,5	13	16,5	20,5	27	33,5	41,5	52,5	66,5
R2	4,5	5,5	8,5	9,5	12,5	15,5	28	28	35,5	45,5
G	5,5	5,5	6	9	12	18	24	29	37	46
H	6	6	6,5	10,5	12,5	19,5	25,5	30,5	38,5	49
D	25	31	37	47	57	76	92	108	137	173
SW	22	26	32	41	50	65	80	90	110	140
K	6,5	8,5	10	12	14	20	30	36	30	20

## Istruzioni per il montaggio

Per un appropriato funzionamento e per ottenere una lavorazione della miglior qualità, è necessario seguire le seguenti indicazioni sia in fase di progetto dello stampo sia nell'installazione del cilindro:

### Precauzioni da seguire (sul progetto dello stampo):

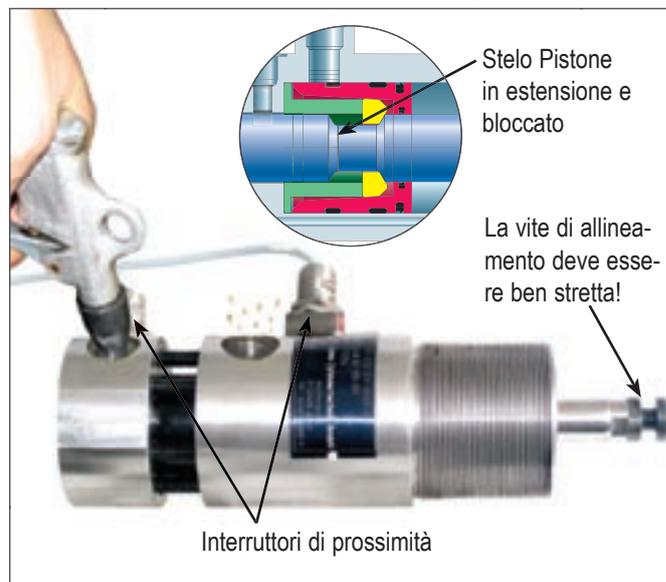
- Considerare la massima rigidità possibile sugli accoppiamenti tra cilindro e stampo, come traverse, flangie di adattamento ed angolari, giunti filettati.
- Qalsiasi carico laterale o momento flettente agente sullo stelo è proibito!
- Distribuire la forza nel modo più diretto possibile.
- Leggere le note relative al montaggio della flangia! (vedere tabella a pag.24)

### Precauzione sull'installazione del cilindro:

- La connessione frontale (stelo retratto) deve essere depressurizzata ed in scarico durante la forza di bloccaggio.
- Lo stelo pistone deve avere raggiunto la sua posizione di estensione finale ed essere bloccato.
- Quando vengono utilizzate delle viti di allineamento ed altri sistemi di accoppiamento, deve essere effettuato un collegamento affidabile degli elementi (le viti dei giunti devono essere serrate accuratamente!)
- In particolare per la serie HX: lo stelo pistone non deve essere ruotato in nessuna condizione!

### Istruzioni di montaggio

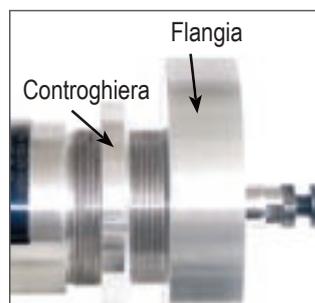
dimostrazione su un cilindro della serie HS con pre-carico



1. Pressurizzando con aria compressa la connessione posteriore, lo stelo si mette nella posizione bloccato. Solo per la serie **HX** e **HD** si deve sentire un chiaro "clic" quando lo stelo si blocca. Attenzione: quando lo stelo si muove e raggiunge la posizione di bloccaggio, può esserci una piccola perdita di olio dalla connessione frontale.

Solo per la serie **HX**: quando non vengono utilizzati interruttori di prossimità la posizione di bloccaggio è indicata dal perno retratto posizionato sulla parte frontale del cilindro.

**Perno visibile:** stelo non bloccato  
**Perno retratto:** stelo bloccato



2. Avvitare la ghiera fino alla fine della filettatura. La parte smussata deve essere rivolta verso la parte frontale del cilindro. Avvitare quindi il cilindro dentro la flangia fino a quando è visibile solo la metà della filettatura.

## Istruzioni per il montaggio

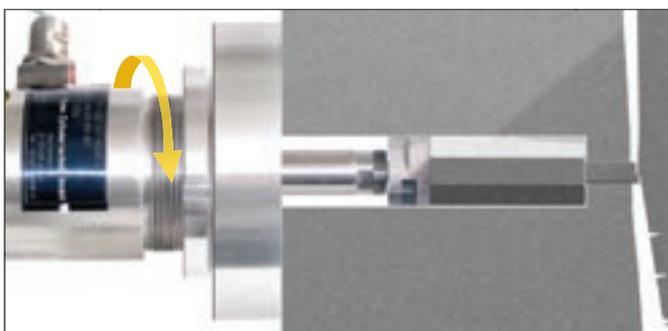


3. Quando lo stelo pistone è provvisto di una vite di allineamento può essere collegato all'anima per mezzo di un controperno. **Assicurarsi che tutte le parti filettate tra stelo pistone, elementi di collegamento ed anima siano ben fissate ed avvitate.**

4. Ora montare accuratamente la flangia sullo stampo utilizzando la chiave appropriata.



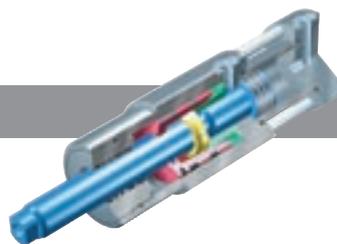
## Regolazione del punto di bloccaggio



Avvitando il cilindro dentro la flangia di montaggio, la posizione "anima dentro" ed il punto di bloccaggio dello stelo pistone sono allineati. Nel caso siano utilizzate anime in contatto si consiglia di avvitare il cilindro accuratamente, utilizzando utensili adeguati.

**Deve essere ricercata la massima resistenza!**

Dopo avere correttamente regolato assialmente il cilindro, bloccare la ghiera. La parte smussata della ghiera deve essere contro la flangia.



## Serie HS: Regolazione del massimo precarico

Ø Pistone	Filetto	Prebloccaggio massimo	Gradi	Campo di regolazione
25	M55x2	0,5mm	90°	0,1mm ≅ 18°
32	M70x2	0,5mm	90°	
40	M85x2	0,5mm	90°	
50	M90x2	1,0mm	180°	
63	M110x2	1,0mm	180°	
80	M140x2	1,0mm	180°	0,1mm ≅ 12°
100	M160x3	1,0mm	120°	
125	M190x3	1,0mm	120°	
160	M235x3	1,0mm	120°	
200	M290x3	1,0mm	120°	

## Indicazioni aggiuntive per la serie HS

Per ottenere un precarico ottimale è necessario procedere come segue:

1. Montaggio e regolazione secondo la tabella di cui sopra.
2. Misurare, se necessario, la bava formatasi.
3. Allentare la controghiera.
4. Il cilindro deve essere regolato riferendosi alla misurazione della bava (**secondo la tabella di cui sopra**).
5. Fissare nuovamente la controghiera

Ulteriori regolazioni possono essere fatte passo dopo passo fino al raggiungimento della posizione idonea.

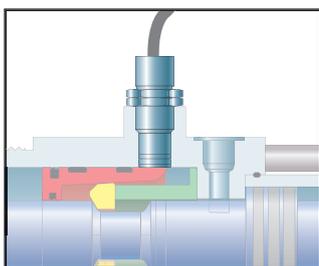
## Indicazioni per la programmazione del comando macchina per la serie HS

Il comando di estrazione dell'anima, nella macchina di colata sotto pressione, offre la possibilità di mantenere il distributore nella posizione "anima introdotta" durante l'operazione di iniezione. Pertanto si dovrebbe scegliere questa regolazione, evitando così che un interruttore di fine corsa, se connettesse troppo presto, impedisca un bloccaggio completo. E' anche possibile, nel caso di una deformazione dello stampo, un slittamento indietro dell'anima.

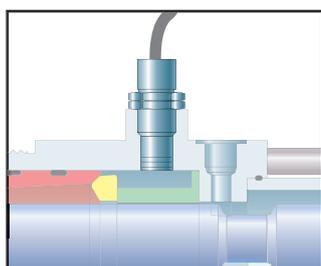
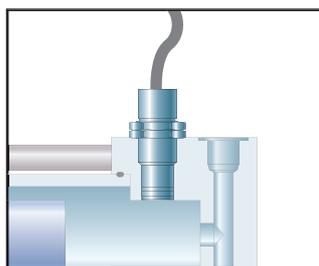
## Rilevatori di posizione con interruttori di prossimità (opzione)

### Interruttore di prossimità induttivo

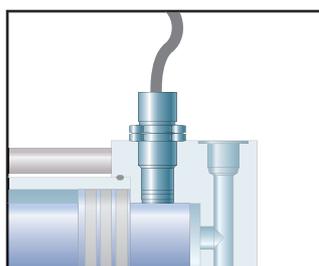
L'interruttore di prossimità induttivo consente la rilevazione elettronica della condizione del bloccaggio e della conseguente posizione dell'anima. I cilindri possono essere dotati di due sensori, ciascuno che indica le seguenti posizioni:



Anima dentro - Cilindro esteso e bloccato



Anima fuori - Cilindro retracts e sbloccato



Sono disponibili due tipi di sensori induttivi:

- 3 fili DC PNP, interruttore positivo (su richiesta: 3 fili: DC PNP interruttore negativo)
- 2 fili DC NAMUR

nei due disegni:

- con cavo o
- con connettore ad angolo



### Sensore PNP

I tre fili sono collegati direttamente alla macchina e richiedono un voltaggio in corrente continua di 10 - 30 V (vedere diagramma collegamenti a pag.30).

In funzione della loro posizione di montaggio sul corpo del cilindro si hanno diverse scelte: **con cavo: B6, B7, B8, B9**

**con conn. ad angolo: B27, B28, B29**

Dati tecnici	
Gamma temperatura ambiente consentita:	fino a +70°C
Funzione dell'interruttore di prossimità:	PNP-norm. aperto (tutti eccetto B6) PNP-norm. chiuso (solo B6)
Gamma tensione di lavoro:	10 ... 30 VDC
Classe protezione secondo DIN 40050:	IP 67
Cavo di connessione:	2m PVC-cavo 3 x Ø 0,5mm <sup>2</sup>
Raggio di curvatura min. perm. al cavo:	50 mm

### Sensore NAMUR

Il sensore NAMUR è progettato per l'utilizzo in zone pericolose ed è "intrinsecamente sicuro". Questi sensori sono cablati ad un amplificatore (fornito con i sensori) che viene collegato al pannello di controllo della macchina di formatura (vedere diagramma cablaggi a pag.30).

I sensori sono normalmente azionati con **230 VAC** e sono disponibili in opzione amplificatori **110 VAC** e **24 VDC**. **In caso di ordine specificare il tipo di voltaggio richiesto per l'amplificatore!**

In funzione della loro posizione di montaggio sul corpo del cilindro si hanno diverse scelte:

**con cavo: B1, B2, B3, B4**

**con connettore ad angolo: B22, B23, B24**

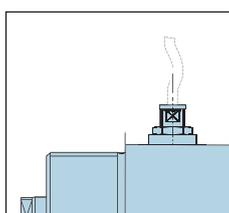
Dati tecnici	
Gamma temperatura ambiente consentita:	fino a +70°C
Funzione dell'interruttore di prossimità:	Segnale singolo (con connessione all'amplificatore)
Gamma tensione di lavoro:	10 ... 30 VDC
Classe protezione secondo DIN 40050:	IP 67
Cavo di connessione:	2m PVC-cavo 2 x Ø 0,5mm <sup>2</sup>
Raggio di curvatura min. perm. al cavo:	50 mm

**Attenzione:** Solo per i cilindri HX il sensore per "anima inserita - cilindro esteso e bloccato" può essere fornito unicamente con montaggio **in posizione assiale (B6 e B1)**. Vedere indicazioni fornite nelle pagine successive.

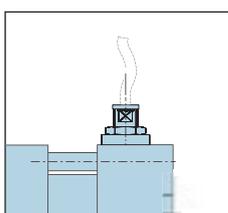
## Scelta degli interruttori e loro indicazione di funzione

Funz. interrutt.	PNP		NAMUR		Indicazione funzione	usato per:
	cavo	conn. ad ang.	cavo	conn. ad ang.		
norm. chiuso	B6	-	B1	-	bloccaggio assiale	solo per HX
norm. aperto	B7	B27	B2	B22	fine corsa assiale	tutte le serie
norm. aperto	B8	B28	B3	B23	bloccaggio radiale	tutte le serie
norm. aperto	B9	B29	B4	B24	fine corsa radiale	tutte le serie

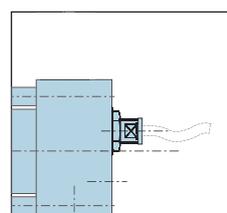
### Possibili combinazioni per tutte le serie:



lato stelo radiale



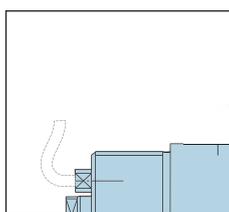
lato pistone radiale



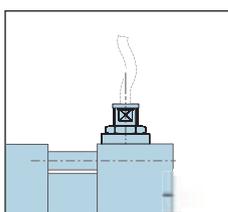
lato pistone assiale

PNP	B8 / B28	con	B9 / B29	o	B7 / B27
NAMUR	B3 / B23	con	B4 / B24	o	B2 / B22

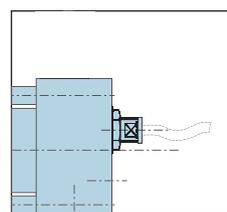
### Altre possibili combinazioni per la serie HX:



lato stelo assiale



lato pistone radiale



lato pistone assiale

PNP	B6	con	B9 / B29	o	B7 / B27
NAMUR	B1	con	B4 / B24	o	B2 / B22

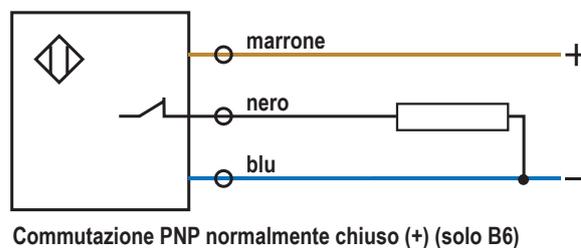
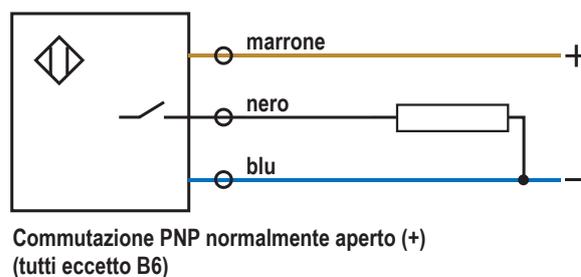
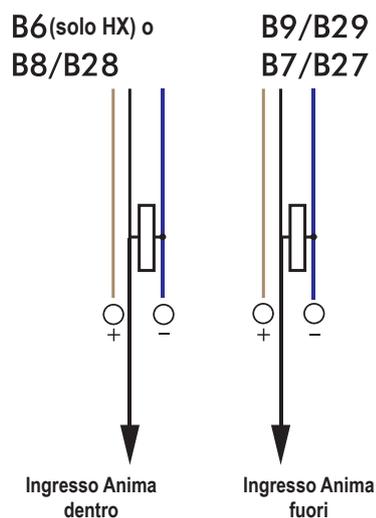
### Informazioni per ordinare:

- Prima di ordinare controllare il tipo di sensori che necessita alla Vostra applicazione per determinare le condizioni di bloccaggio ! (un retrofit è possibile solo sostituendo parti del corpo cilindro)
- Decidere quale posizione si desidera (bloccato, sbloccato o ambedue le posizioni)
- Decidere il tipo di sensore (PNP o NAMUR)

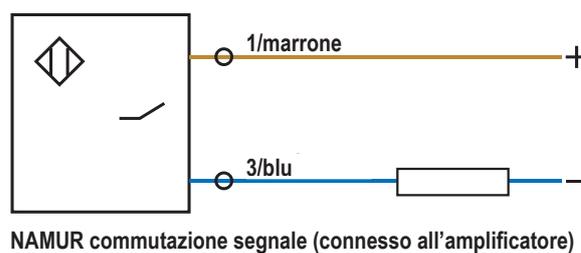
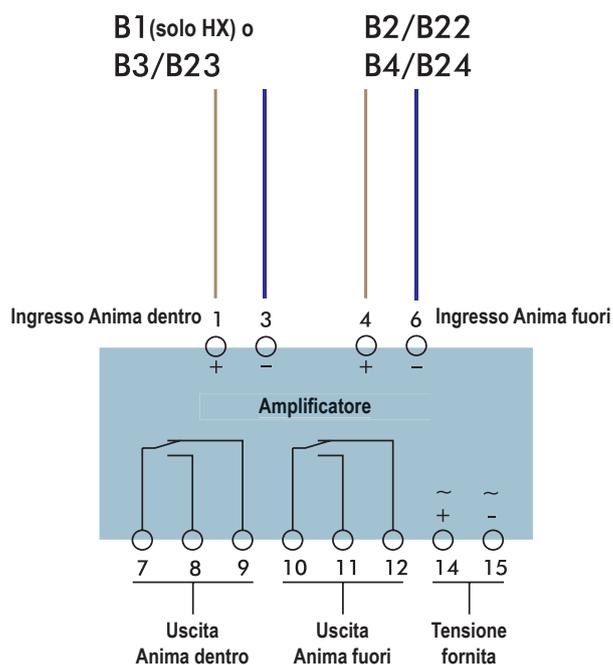
Per ulteriori informazioni Vi preghiamo di contattare i nostri tecnici.

## Schema applicativo interruttori di prossimità NAMUR e PNP

### Diagramma cablaggio sensori 3 fili PNP



### Diagramma collegamenti 2 fili sensori NAMUR incluso amplificatore



## Istruzioni per il montaggio

### Istruzioni per il montaggio degli interruttori di prossimità

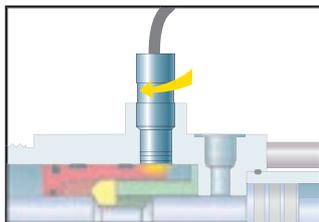
**Gli interruttori integrati sono regolati dal produttore e non richiedono ulteriori regolazioni.**

In casi eccezionali può essere necessario che i sensori siano cambiati e quindi procedere come segue:

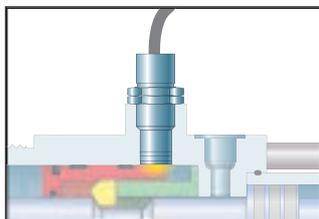
**Richiesta “stelo pistone bloccato - anima dentro”:**

Questa condizione è determinata dal sensore anteriore (lato stelo). Prima di infilare l'interruttore, il pistone del cilindro deve essere in posizione completamente estesa. La slitta di bloccaggio è in posizione bloccata.

Ora avvitare l'interruttore fino al ricevimento del segnale e ruotare ancora di mezzo giro.



Fissare il sensore utilizzando le controghiere.



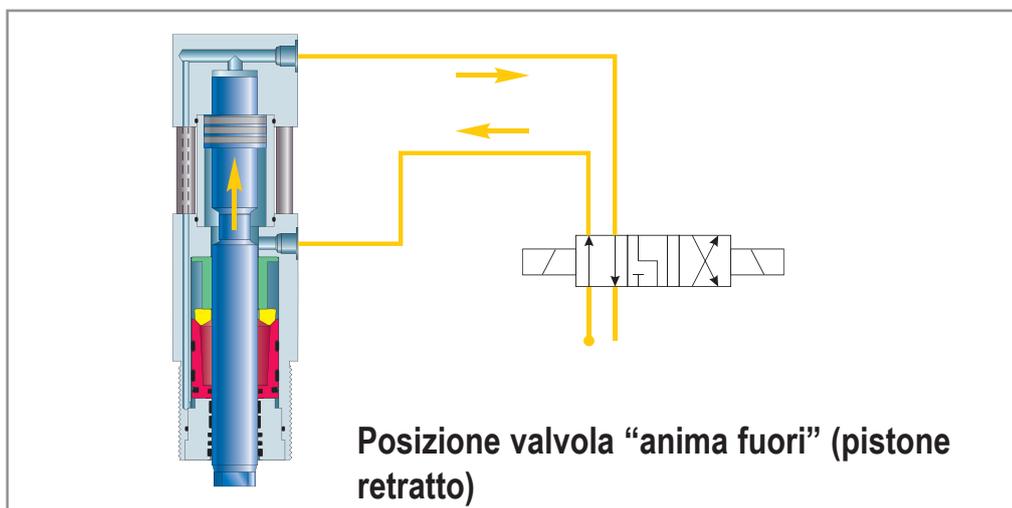
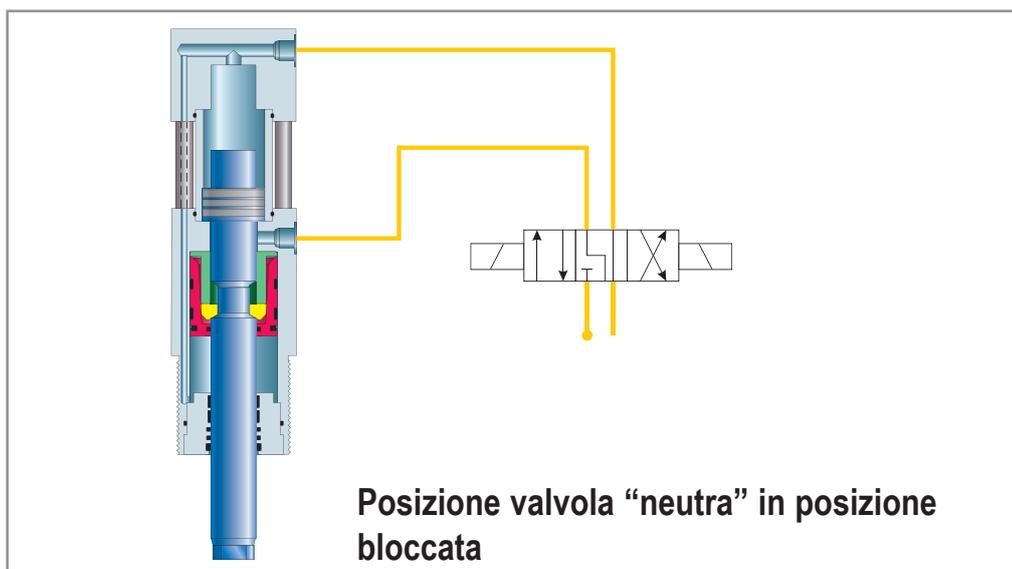
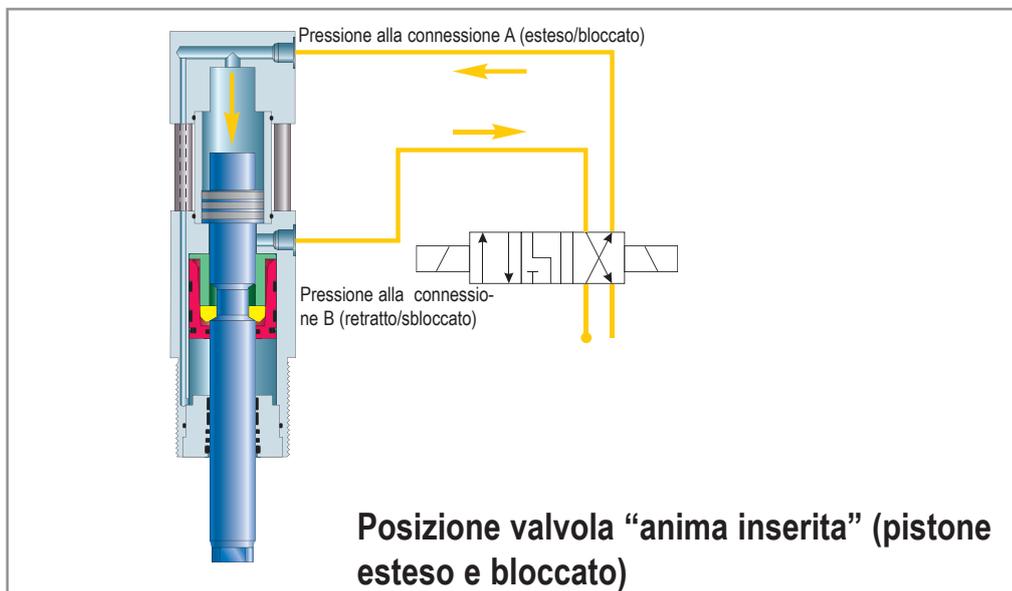
**Richiesta “stelo pistone sbloccato - anima fuori”:** questa condizione è determinata dal sensore posteriore (lato pistone). Prima di infilare l'interruttore il pistone del cilindro deve essere in posizione completamente retratta. Poi seguire la procedura sopra descritta. Fissare il sensore utilizzando le controghiere.

**Attenzione: se gli interruttori vengono avvitati troppo a fondo, è possibile che la slitta, durante il movimento di ritorno del pistone, possa urtare l'interruttore causando la rottura della parte ceramica frontale.**

**Massima cautela! Avvitando il sensore sul corpo del cilindro la guarnizione „o-ring“ non deve essere danneggiata!**

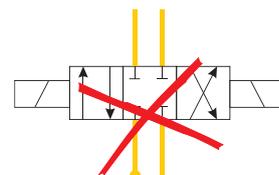


Per testare i sensori PNP è disponibile un tester manuale per gli interruttori di prossimità.



## Controllo

Paragonato ad un cilindro convenzionale, il cilindro CyPull non necessita di ulteriori dispositivi di controllo. Quando il cilindro trova la sua posizione finale, il bloccaggio si aziona automaticamente. Generalmente è necessario che in posizione bloccata **nessuna pressione idraulica sia bloccata** e che la valvola di controllo sia in posizione “anima inserita” o in posizione “neutra”. Con il sistema di commutazione standard del controllo anima in tiro, non vi è questa condizione.



**Questo tipo di controllo valvola non è consigliato in quanto può causare un blocco completo della pressione idraulica con picchi di alta pressione e danneggiamento del cilindro!**

## Ricerca anomalie

### Ricerca anomalie

Problema	Causa Probabile	Soluzione
<b>Il cilindro non blocca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il cilindro non è correttamente allineato allo stampo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire un reset del cilindro</li> </ul>
	<b>Pressione elevata nella camera di bloccaggio (al serbatoio):</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaccettabile alta pressione nella tubazione del serbatoio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare la valvola</li> <li>• Ripetere la regolazione iniziale</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro sporco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire il filtro</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valvola estrazione anima difettosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire la valvola</li> </ul>
	<b>Lo stelo pistone non si estende completamente:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ostruzione meccanica o arresto meccanico difettoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavorare nuovamente lo stampo</li> </ul>
	<b>L'interruttore di prossimità da un segnale difettoso:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensore difettoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire il sensore</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnale di lavoro difettoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il controllo macchina</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regolazione del sensore difettosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riallineare il sensore o sostituirlo</li> </ul>	
<b>Perdita dal cilindro</b>	<b>Perdita sullo stelo:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelo in posizione non centrata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riallineamento o rendere il cilindro per la riparazione</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelo danneggiato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendere il cilindro per la riparazione</li> </ul>
<b>Lo stelo non si ritrae a fine ciclo</b>	<b>L'anima è bloccata:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo stampo blocca l'anima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rilavorare lo stampo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disallineamento tra cilindro e anima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare allineamento, utilizzare solo elementi originali CyTec</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicazioni di pressofusione: elevato ritiro del materiale con l'anima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare la pressione di ritrazione</li> </ul>
<b>Bava nella iniezione stampo</b>	<b>Elasticità degli elementi accoppiati tra stelo e anima:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errata scelta degli elementi accoppiati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare solo elementi di collegamento originali CyTec</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi accoppiati rovinati o danneggiati (parti non originali)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ripetere allineamento iniziale, controllare la distanza di pre-compressione (serie HS)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di rondelle o similari (proibito!)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo o dimensione cilindro errata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In caso di dubbio scegliere la dimensione immediatamente superiore</li> <li>• In caso di dubbio scegliere la serie HS</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaggio del cilindro sullo stampo insufficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare le informazioni relative alla installazione, in particolare per l'avvitamento</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deformazione dello stampo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rilavorare lo stampo</li> </ul>

## Cilindro di bloccaggio corsa breve

### L'alternativa compatta: cilindro di bloccaggio corsa breve serie HSB

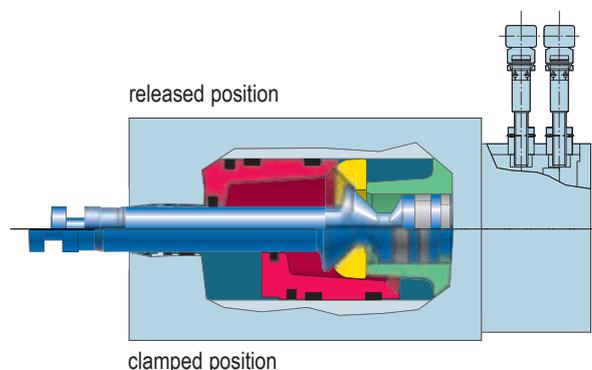
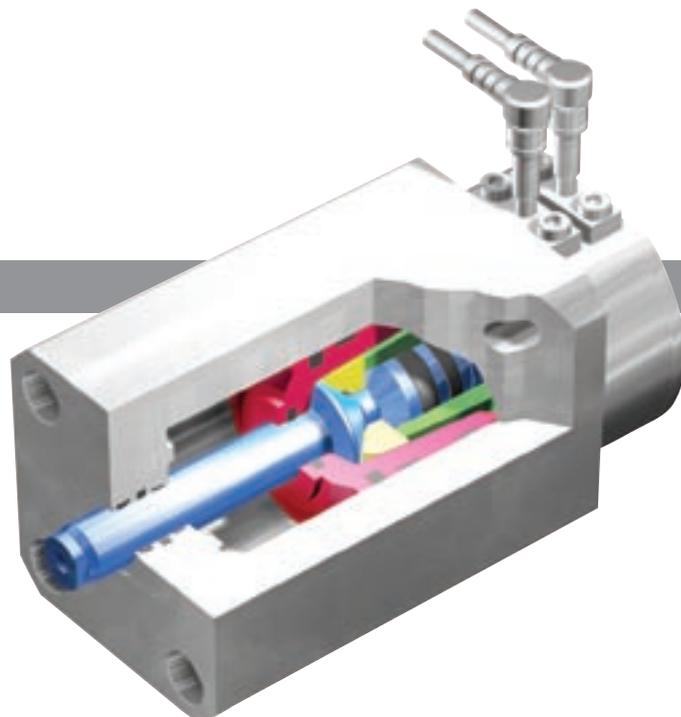
Il cilindro di bloccaggio CyBlock è stato sviluppato per le anime di stampaggio a iniezione, utilizzate nella produzione di utensili e stampi, che richiedono un serraggio affidabile con una breve corsa di rilascio. E' una alternativa compatta al cilindro per bloccaggio anima CyPull ed è funzionalmente derivato dall'elemento di serraggio idromeccanico CyDim, che è fornito di un sistema integrato di bloccaggio come i cilindri CyPull. Questo sistema di bloccaggio lavora con bloccaggio positivo e precarico e corrisponde, nella funzione di bloccaggio alla serie Cypull HS.

Paragonato ad un cilindro di bloccaggio convenzionale, la forza di serraggio generata poco prima della ricerca della posizione finale è un multiplo della corsa utilizzando la stessa pressione. Il sistema tridimensionale a cuneo mantiene la forza di serraggio anche quando non c'è pressione idraulica. Questo garantisce operazioni in elevata sicurezza.

A differenza della serie CyPull, il CyBloc non ha il pistone separato con conseguente forza di ritrazione ridotta.

Sono disponibili due dimensioni standard (50 e 75 mm), che sono fornite di interruttori di prossimità induttivi per la segnalazione della condizione del bloccaggio.

A richiesta sono disponibili soluzioni personalizzate.

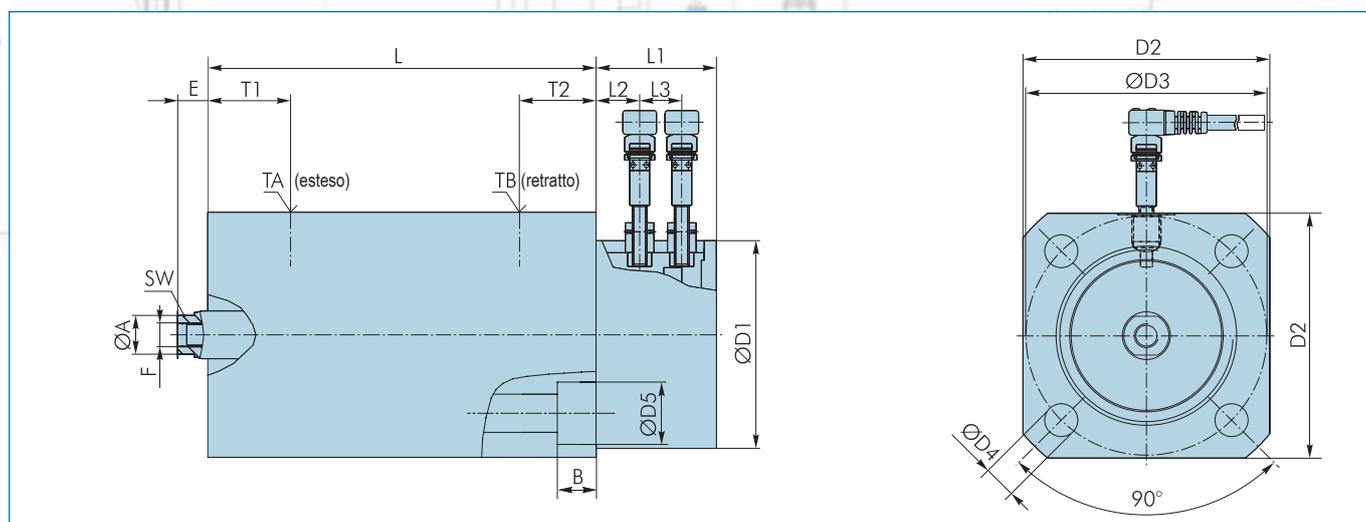


### Come ordinare

	Descrizione	Codice ordine	Esempio: HSB 075 / 024 - 0012 - 01 - I - F - G - VI - B
<b>Serie</b>	Cilindro bloccaggio corsa breve	<b>HSB</b>	
<b>Ø Pistone</b>	50 e 75 mm		
<b>Rod Ø</b>	secondo le tabelle		
<b>Corsa</b>	secondo le tabelle		
<b>Bloccaggio</b>	lato asta	<b>01</b>	
<b>Filetto Stelo</b>	filettatura interna	<b>I</b>	
<b>Accessori</b>	vite di allineamento controperno alla vite di allineamento	<b>F</b> <b>G</b>	
<b>Guarnizioni (opzione)</b>	in Viton	<b>VI</b>	
<b>Interr. prossimità per rilevaz. posiz. finale</b>	sensore PNP 3 fili	<b>B</b>	

## Dati tecnici

### Serie HSB



### Dimensioni

Dimensi- oni nom.	A	B	SW	D1	D2	D3	D4	D5	E	F	L	L1	L2	L3	TA/TB	T1	T2
50	16	11	13	76	82	80	11	18	10	M8	129	40	14,5	14	G1/8	27,5	25,5
75	24	17,5	20	86	118	116	17	26	14	M12	195	64	33	20	G1/4	42	37

### Corse e forze

Dimensi- oni nom.	Corsa totale	Tolleranza	Press. nom./max. lavoro permessa	Forza di spinta (100 bar)	Forza di ritegno sul pre-carico (100 bar)	Forza di trazione * (100 bar)
50	8,0 mm	1,3 mm	100 bar	10 kN	52 kN	2,9 kN
75	12,0 mm	2,0 mm	100 bar	23 kN	118 kN	6,8 kN

\*Le forze di ritrazione indicate non devono essere superate per evitare danni al cilindro! Considerare la massima pressione di lavoro consentita!

### Interruttori di prossimità (compresi nella fornitura)

Gamma temp. ambiente consentita:	fino a +70°C
Funzione dell'elemento interruttore:	PNP-norm. aperto (opzione: 2 fili)
Gamma tensione di lavoro:	10 ... 30 VDC
Classe protezione secondo:	IP 67
Cavo connessione:	3m PVC-cavo 3 x Ø 0,34mm <sup>2</sup>
Raggio di curvata min. permesso:	50 mm



## I vostri partner qualificati per qualsiasi soluzione tecnica innovativa

**CyTec Zylindertechnik GmbH • Steffensrott 1 • D - 52428 Jülich • Tel.: (49) 02461/6808-0 • Fax.: (49) 02461/680825 • E-mail: info@cytec.de**

### Germania Sud

CyTec Zylindertechnik  
Carl-Zeiss-Str. 7  
D- 72124 Pliezhausen  
Tel.: (49) 07127/811880  
Fax.: (49) 07127/811885

### Francia

CyTec Systems SARL  
14, Rue des Gaudines  
F- 78100 St. Germain en Laye  
Tel.: (33) 01 30 87 13 50  
Fax.: (33) 01 30 87 13 51

### Gran Bretagna

CyTec Systems UK Ltd.  
Lancaster House • 234 Fields New Road  
Chadderton • GB- Oldham, OL9 8NZ  
Tel.: (44) 0161/6787090  
Fax.: (44) 0161/6205392

### Italia

Emanuele Mascherpa S.p.A.  
Via Natale Battaglia, 39  
I- 20127 Milano  
Tel.: (39) 02/280031  
Fax.: (39) 02/2829945

### Svizzera

Geiger CyTec Systems AG  
Steinhaus  
CH- 3150 Schwarzenburg  
Tel.: (41) 31/7342424  
Fax.: (41) 31/7342425

### Ungheria

Working KFT  
Budai Nagy Antal út  
HU- 2400 Dunaújváros  
Tel./Fax: (36) 25/431740

### USA

CyTec Systems USA, Inc.  
1509 Rapids Drive  
USA- Racine, WI 53401-0032  
Tel.: (262) 638-4636  
Fax.: (262) 638-9775

### Cina

CyTec China  
RM 501, Building Jinyuan  
36 Beiyuan Road, Chaoyang District  
Beijing 100012 China  
Tel.: (86) 10-5166 6681  
Fax.: (86) 10-5166 6682

**CyLock**

Cilindro di bloccaggio

**CyPull**

Cilindro di bloccaggio per stampi

**CyDock**

Sistemi di connessione

**CyDim**

Elemento di serraggio oleodinamico

**CyTrac**

Sistema di collegamento con serraggio

**CyStop**

Cilindro d'arresto

**CyLift**

Colonna di sollevamento

**CyTab**

Serraggio pallets

**CyTwist**

Sistemi di serraggio di mandrini

**CySpeed**

Elettromandrini

**CyTool**

Serraggio utensili manuale

**CyFit**

Connettori rapidi

**CyCon**

Dispositivo di controllo utensile/mandrino

**CyCool**

Tecnologia raffreddamento/Lubrificazione utensile

**CyMill**

Teste a fresare CN a 2 Assi

**CyTorque**

Motori coppia



**Germania:** CyTec Zylindertechnik GmbH  
Steffensrott 1 • D-52428 Jülich • Tel.: (+49) 2461/6808-0 • Fax: (+49) 2461/6808-25  
E-mail: info@cytec.de • <http://www.cytec.de> • Edition 11/2004

**Italia:** Emanuele Mascherpa S.p.A.  
Via Natale Battaglia 39 • 20127 Milano • Tel.: (+39) 02280031 • Fax: (+39) 022829945  
E-mail: postmaster@mascherpa.it • <http://www.mascherpa.it> • Edition 11/2004