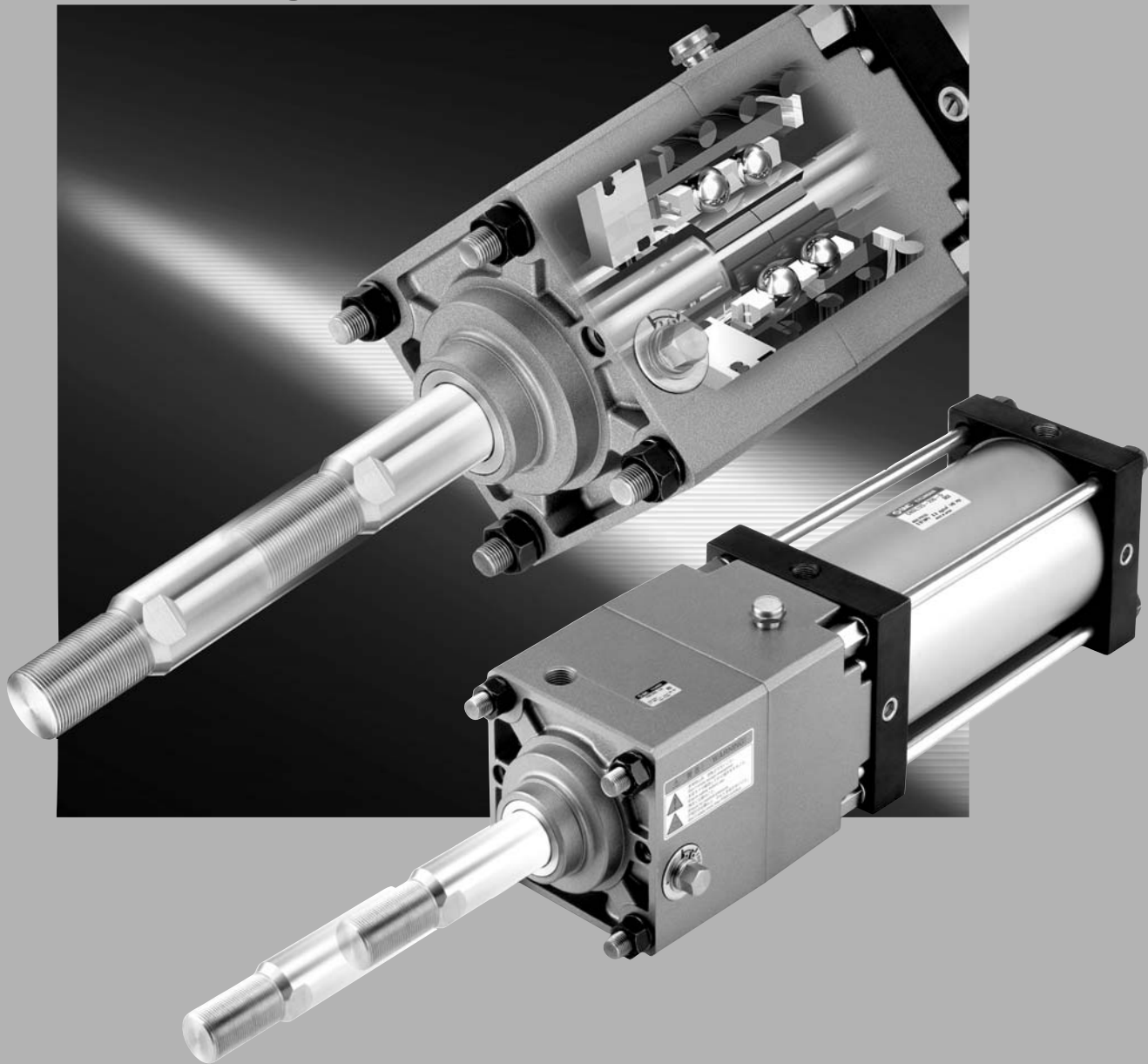


# Cilindri con bloccaggio

## Serie CNS/ $\varnothing 125, \varnothing 140, \varnothing 160$

Un cilindro con bloccaggio, ideale per stop intermedi, stop d'emergenza e prevenzione cadute.



### Varianti

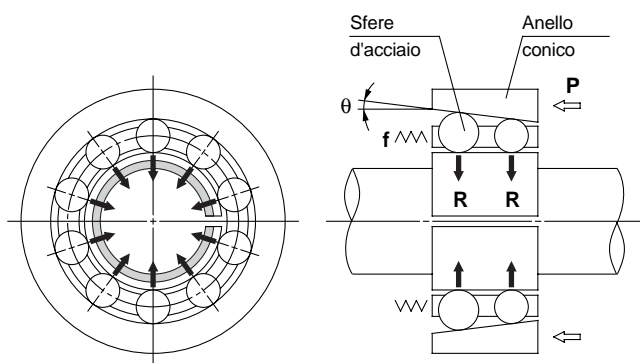
Serie	Funzione	Modello	Varianti standard		Bloccaggio	Diametro (mm)	Corsa standard (mm)
			Sensori incorporati	Con soff. prot. stelo	Bloccaggio a molla		
Cilindro con bloccaggio Serie CNS	Doppio effetto	Stelo semplice Serie CNS	●	●	●	125	Massima 1600
			●	●	●	140	
			●	●	●	160	

- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS**
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

# Un cilindro con bloccaggio in stop d'emergenza e p

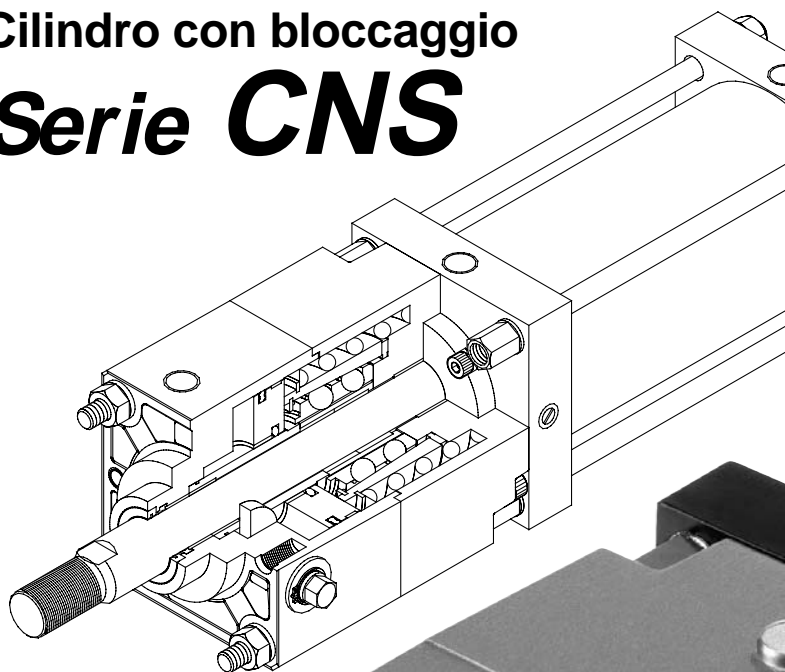
## Costruzione semplice

Grazie all'anello conico e alle sfere d'acciaio, la forza del meccanismo di bloccaggio è maggiore.



## Cilindro con bloccaggio

# Serie CNS

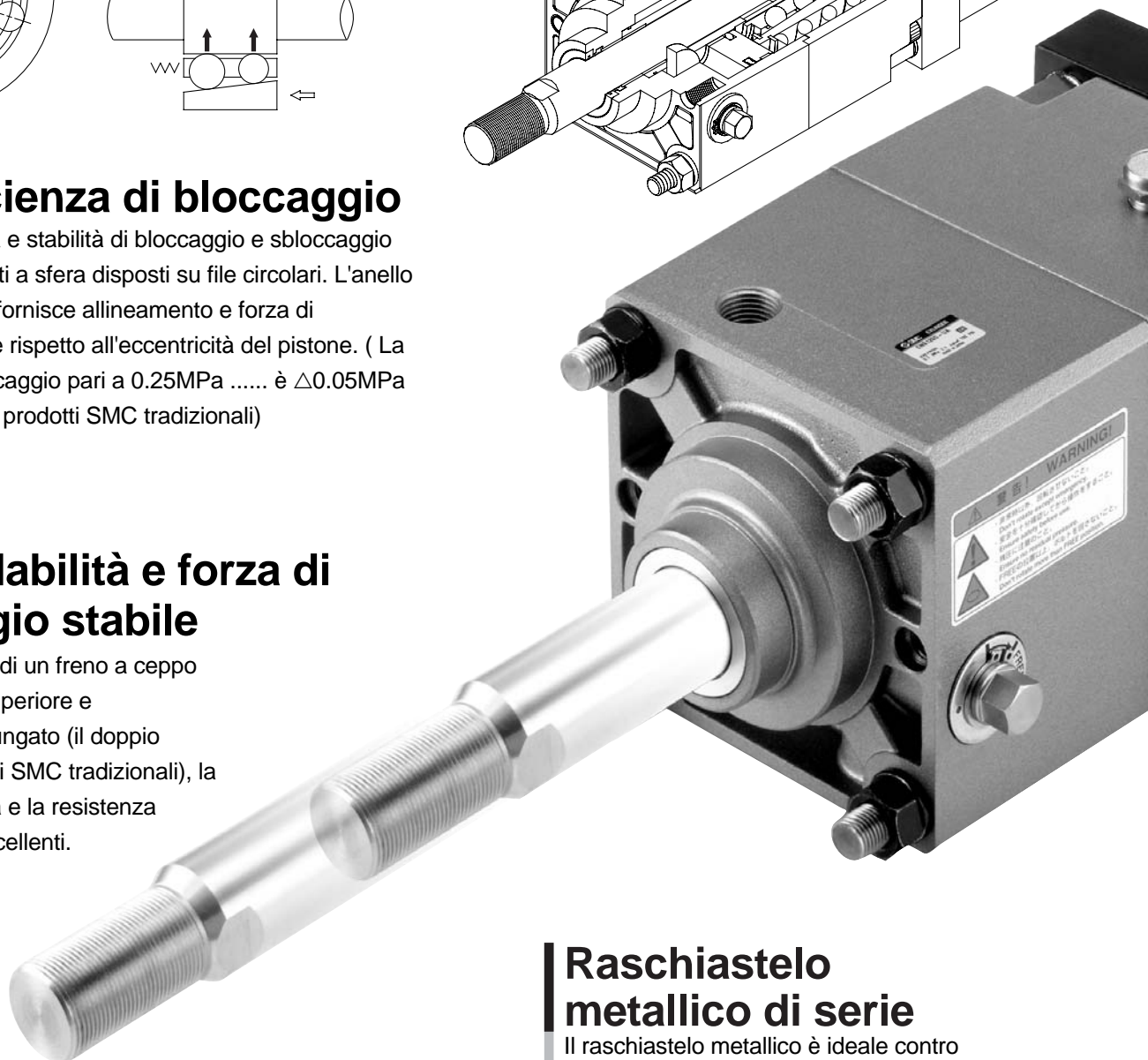


## Alta efficienza di bloccaggio

Grande efficienza e stabilità di bloccaggio e sbloccaggio grazie ai cuscinetti a sfera disposti su file circolari. L'anello conico oscillante fornisce allineamento e forza di bloccaggio stabile rispetto all'eccentricità del pistone. ( La pressione di bloccaggio pari a 0.25MPa ..... è  $\Delta 0.05\text{MPa}$  minore rispetto ai prodotti SMC tradizionali)

## Alta affidabilità e forza di bloccaggio stabile

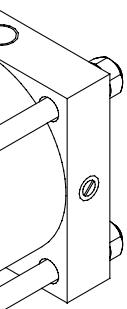
Grazie all'utilizzo di un freno a ceppo con resistenza superiore e notevolmente allungato (il doppio rispetto ai prodotti SMC tradizionali), la durata, la stabilità e la resistenza all'usura sono eccellenti.



## Raschiastelo metallico di serie

Il raschiastelo metallico è ideale contro le scorie dei processi di saldatura e contro qualsiasi agente contaminante esterno.

# deale per stop intermedi, revenzione cadute

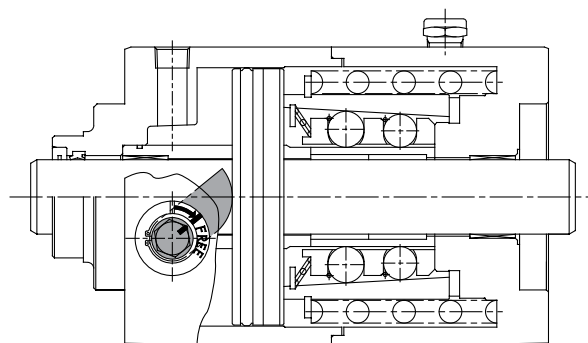


## Velocità massima : 500mm/s

Entro i limiti di energia cinetica ammissibile si può operare con una velocità che varia dai 50 ai 500 mm/s.

## Dispositivo manuale di sbloccaggio

Quando l'alimentazione viene interrotta, lo sbloccaggio può essere azionato con un utensile. Il meccanismo si fermerà in caso di guasto quando l'azionamento manuale viene rilasciato.



## Studio del design interno

Il meccanismo di bloccaggio è isolato dall'aria di rilascio, per cui non viene in contatto con eventuali impurità dell'aria compressa.

## Unità bloccaggio compatta e di ingombro ridotto

L'unità di bloccaggio è estremamente compatta.

## Bloccaggio possibile in entrambe le direzioni

Forza di bloccaggio uguale in uscita ed in rientro dello stelo.

### Varianti

Serie	Funzione	Modello	Varianti standard		Bloccaggio Bloccaggio a molla	Diametro (mm)	Corsa standard (mm)
			Anelli magnetici incorporati	Con soffiello			
Cilindro con bloccaggio Serie CNS	Doppio effetto	Stelo semplice Serie CNS	●	●	●	125	Massima 1600
			●	●	●	140	
			●	●	●	160	

- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS**
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

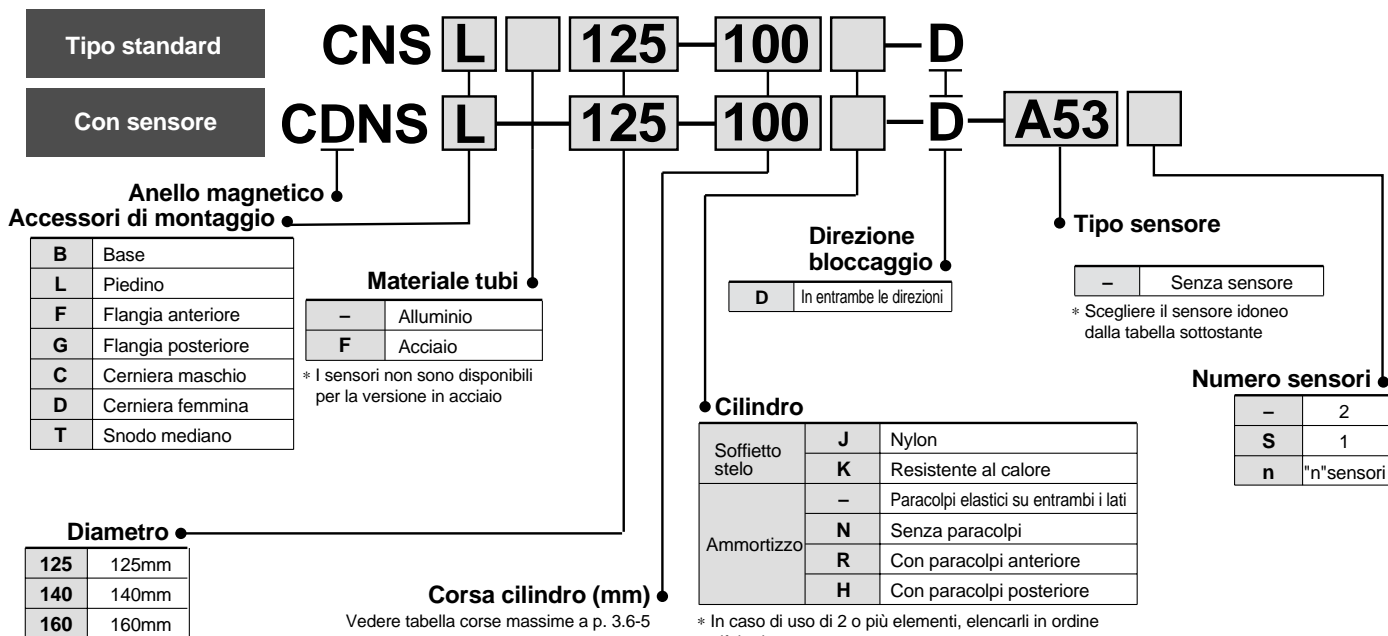
Cilindro  
con bloccaggio

Doppio  
effetto/  
Stelo semplice

# Serie CNS

Ø125, Ø140, Ø160

## Codici d'ordinazione



## Sensori applicabili

Esec.	Funzione	Connessione elettrica	Uscita	Tensione di carico		Tipo di sensore		Lunghezza cavi (m)*				Applicazioni						
				cc	ac	Montaggio tiranti	Montaggio a fascetta	0,5 (-)	3 (L)	5 (Z)	-							
Sensori allo stato solido	—	Grommet	3 fili (NPN equiv.)	24V	5V	—	A56	—	●	●	—	—	Circuito IC	—				
							A53	—	●	●	●	—	—	PLC				
							A54	—	●	●	●	—	—	Relè, PLC				
		No	2 fili	24V	5V, 12V	—	≤200V	A67	—	●	●	—	—	Circuito IC	PLC			
								A64	—	●	●	—	—	Relè, PLC				
								—	—	—	—	—	—	—	PLC			
Box di collegamento	Terminale DIN	Si	2 fili	12V	100V, 200V	—	A33	—	—	—	●	—	—					
						—	A34	—	—	—	●	—	Relè, PLC					
						—	A44	—	—	—	●	—	—					
Indicazione di diagnostica (LED bic.)	Grommet	Si	2 fili	—	—	—	A59W	—	●	●	—	—	—					
Sensori reed	—	Grommet	3 fili (NPN)	24V	5V, 12V	—	F59	—	●	●	○	—	Circuito IC	Relè, PLC				
							F5P	—	●	●	○	—	—					
							J51	—	●	●	○	—	—					
		Box di collegamento	2 fili	24V	12V	—	100V, 200V	J59	—	●	●	○	—		—			
								—	G39	—	—	—	●		Circuito IC			
								—	K39	—	—	—	●		—			
	Indicazione di diagnostica (LED bic.)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	5V, 12V	—	F59W	—	●	●	○	—		Circuito IC			
								F5PW	—	●	●	○	—		—			
								J59W	—	●	●	○	—		—			
								F5BAL	—	—	●	○	—		—			
								F5NTL	—	—	●	○	—		—			
								F59F	—	●	●	○	—		Circuito IC			
Resistente all'acqua (LED bic.)	Grommet	No	2 fili	24V	12V	—	F5LF	—	●	●	○	—	—					
Con timer							3 fili (NPN)	24V	5V, 12V	—	100V, 200V	F59F	—	●	●	○	—	Circuito IC
Con uscita di diagnostica (LED bic.)												F59F	—	●	●	○	—	—
Uscita di diagnostica mantenuta (LED bicolore)												F5LF	—	●	●	○	—	—
—												F5LF	—	●	●	○	—	—

## Codici degli accessori di montaggio

Vedere codici accessori di montaggio a p. 3.6-6 (tranne esecuzione base)

\* Lunhezza cavi 0.5m .... - (Esempio) A53  
3m ..... L A53L  
5m ..... Z A53Z

\* In sensori magnetici indicati con "O" si realizzano su richiesta

## Codici dei supporti per sensori

Tipo di sensore	Diametro (mm)		
	125	140	160
D-A5/A6/A59W/F5/J5/F5NTL D-F5/J59W/F5BA/F59F	BT-12	BT-12	BT-16
D-A3/A44/G39/K39	BS1-125	BS1-140	BS1-160

\* Kit viti di montaggio in acciaio inox comprende:  
BBA1: per D-A5/A6/F5/J5  
Tali viti si usano se il cilindro viene fornito con sensori D-F5BAL e sono comprese anche nell'invio del solo sensore.

# Cilindro con bloccaggio Doppio effetto/Stelo semplice **Serie CNS**



## Modelli

Serie	Tipo	Funzione	Diametro (mm)	Bloccaggio
CNS□	Senza lubrificazione	Doppio effetto	125, 140, 160	Bloccaggio a molla
CDNS□				

## Dati tecnici

Tipo	Senza lubrificazione		
Fluido	Aria		
Pressione di prova	1.46MPa		
Max. pressione d'esercizio	0.97MPa		
Min. pressione d'esercizio	0.08MPa		
Velocità	50 ÷ 500mm/s *		
Temperatura d'esercizio	Senza sensori: 0°C ÷ 70°C Con sensori: 0°C ÷ 60°C (Senza congelamento)		
Ammortizzo	Sì		
Tolleranza sulla corsa	≤250: $+1.0_0$ , 251≤1000: $+1.4_0$ , 1001≤1500: $+1.8_0$ , 1501≤1600: $+2.2_0$		
Accessori di montaggio	Base, Piedini, Flangia anteriore, Flangia posteriore, Cerniera maschio, Cerniera femmina, Snodo mediano		

\* Il carico è determinato dalla velocità del pistone, dalla direzione di montaggio e dalla pressione d'esercizio nel momento del bloccaggio.

## Dati tecnici bloccaggio

Bloccaggio	Bloccaggio a molla
Pressione sbloccaggio	≥0.25MPa
Pressione bloccaggio	≤0.20MPa
Max. pressione d'esercizio	0.25 ÷ 0.7MPa
Direzione di bloccaggio	In entrambe le direzioni

## Tabella corsa massima/ numeri tra parentesi si riferiscono al tubo in acciaio

Diametro (mm)	Corsa massima (mm)	
	Base, Flangia posteriore, Cerniera maschio, Cerniera femmina, Snodo mediano	Piedino, Flangia anteriore
125, 140	≤1000 (≤1000)	≤1400 (≤1600)
160	≤1200 (≤1200)	≤1400 (≤1600)

\* I sensori non sono disponibili su tubo in acciaio

## Precisione di bloccaggio

Bloccaggio	Velocità pistone (mm/s)		
	100	300	500
Bloccaggio a molla	±0.5	±1.0	±2.0

Condizioni/Orizzontale, alimentazione di pressione P = 0.5MPa (5bar)

Peso del carico ..... I valori più alti tra quelli permessi

Elettrovalvola per bloccaggio..... Montata direttamente su attacco sbloccaggio

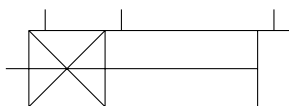
Il valore massimo della posizione di fermata viene misurata 100 volte.

## Forza di bloccaggio del disp. di bloccaggio a molla (Max. carico statico)

Diametro (mm)	125	140	160
Forza di bloccaggio KN {kgf}	8.4 {859}	10.5 {1077}	13.8 {1407}

\* Selezionare il cilindro secondo il procedimento mostrato a p. 3.6-17

Simbolo



CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

CY

MY

# Serie CNS

## Codici degli accessori di montaggio

Diametro (mm)	125	140	160
Piedino <small>Nota 1)</small>	CS1-L12	CS1-L14	CS1-L16
Flangia <small>Nota 2)</small>	CS1-F12	CS1-F14	CS1-F16
Cerniera maschio	CS1-C12	CS1-C14	CS1-C16
Cerniera femmina <small>Nota 3)</small>	CS1-D12	CS1-D14	CS1-D16

Nota 1) Ordinare 2 piedini per cilindro.

Nota 2) I tipi con flangia anteriore con diametro  $\varnothing 125 + \varnothing 160$  usa flangia della serie CSI corsa lunga

Nota 3) La cerniera femmina comprende perno, rosetta e coppiglia.

## Accessori

Accessori di montaggio		Base	Piedino	Flangia anteriore	Flangia posteriore	Cerniera maschio	Cerniera femmina	Snodo mediano
Dotazione standard	Perno cerniera	—	—	—	—	—	●	—
Opzioni	Dado estremità stelo	●	●	●	●	●	●	●
	Snodo sferico	●	●	●	●	●	●	●
	Forcella femmina (con perno)	●	●	●	●	●	●	●
	Con soffietto protezione stelo	●	●	●	●	●	●	●

## Tabella pesi / I numeri fra parentesi si riferiscono a tubi in acciaio

Diametro (mm)		125	140	160
Peso unità bloccaggio		14.40	20.20	30.60
Peso base	Base	28.79 (30.26)	37.67 (39.48)	55.31 (57.52)
		Piedino	30.42 (31.89)	40.19 (42.00)
	Flangia		31.47 (32.94)	42.67 (44.48)
		Cerniera maschio	31.86 (33.33)	41.96 (43.77)
	Cerniera femmina (comprende perno e coppiglia)	32.32 (33.79)	42.71 (44.52)	61.65 (63.86)
	Snodo oscillante	32.92 (34.39)	43.40 (45.21)	62.71 (64.92)
	Peso aggiuntivo per 100mm di corsa		1.77 (2.66)	1.96 (3.01)
Accessori	Snodo sferico	0.91	1.16	1.56
	Forcella femmina (con perno)	1.37	1.81	2.48
	Dado estremità stelo	0.16	0.16	0.23

Calcolo (Es.) CNSL140-100

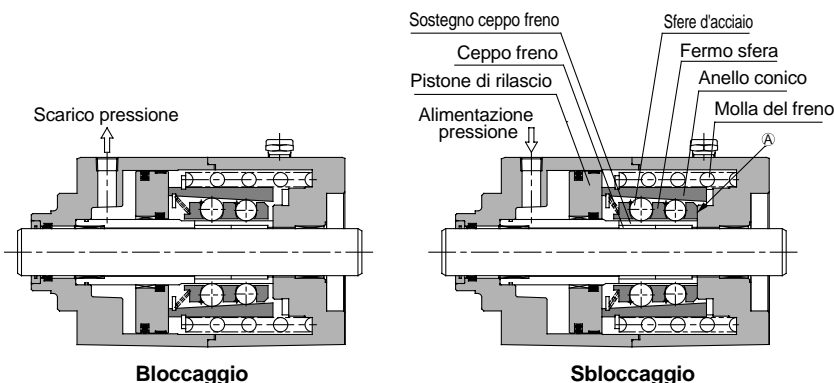
Peso base ..... 40.19 (piedino,  $\varnothing 140$ )

Peso aggiuntivo ..... 1.96/100 mm

Corsa cilindro ..... 100mm mm

$40.19 + 1.96 \times 100/100 = 42.15\text{kg}$

## Principi di costruzione



### Bloccaggio a molla (Blocco di scarico)

La forza della molla, muove il pistone e l'anello conico verso destra. La superficie interna dell'anello conico spinge le due file parallele di sfere d'acciaio contro il sostegno del ceppo freno e lo stesso ceppo. Questa forza stringe il ceppo sullo stelo bloccandolo. Per rilasciare lo stelo si alimenta il cilindro dall'attacco di rilascio. Questo emette la forza necessaria e sufficiente sul pistone freno per superare la forza della molla e muovere l'anello conico verso sinistra. La forza del freno viene rilasciata nel momento in cui l'anello conico si separa dalle sfere d'acciaio.

## Materiali soffietto di protezione

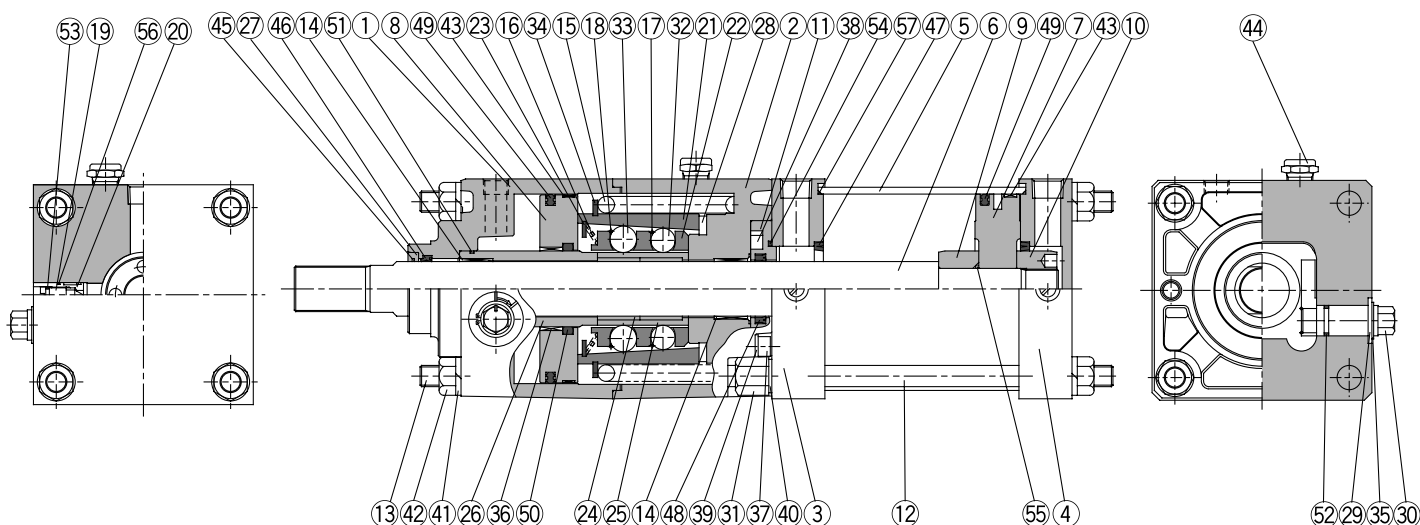
Simbolo	Materiale	Max. temperatura d'esercizio
<b>J</b>	Nylon	60°C
<b>K</b>	Resistente al calore	100°C *

\* La max. temperatura si riferisce al soffietto protezione stelo

## Tabella pesi dei sensori

Tipo di sensore	Modello	Lunghezza cavi	Unità sensore	Sensore+ Supporto		
				$\varnothing 125$	$\varnothing 140$	$\varnothing 160$
Sensore reed	D-A5/A6	0.5m	0.024	0.038	0.038	0.041
	D-A59W	3 m	0.080	0.094	0.094	0.097
	D-A3	—	0.116	0.156	0.160	0.165
	D-A4	—	0.114	0.154	0.158	0.163
	D-A9	0.5m 3 m	0.008 0.041			
Sensori stato solido	D-F5/J5	0.5m 3 m	0.023 0.081			
	D-G39/K39	—	0.116	0.156	0.160	0.165
	D-F9	0.5m 3 m	0.007 0.037			

**Costruzione**



**Componenti**

N.	Descrizione	Materiale	Note
1	Testata A	Lega d'alluminio	Anodizzato duro e rivestito
2	Testata B	Lega d'alluminio	Anodizzato duro e rivestito
3	Testata anteriore	Acciaio rullato	Rivestito di nero
4	Testata posteriore	Acciaio rullato	Rivestito di nero
5	Tubo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
6	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
7	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
8	Pistone di rilascio	Lega d'alluminio	Cromato
9	Anello ammortizzo A	Acciaio rullato	Zinco cromato
10	Anello ammortizzo B	Acciaio rullato	Zinco cromato
11	Piastra di ritenzione B	Fusione di bronzo	
12	Tirante A	Acciaio al carbonio	Cromato
13	Tirante	Acciaio al carbonio	Cromato
14	Bussola	Fusione piombo bronzo	
15	Molla freno	Filo d'acciaio	Rivestito in nero
16	Molla precarico	Filo d'acciaio	Zinco cromato
17	Clip A	Filo d'acciaio	
18	Clip B	Filo d'acciaio	
19	Valvola ammortizzo	Acciaio rullato	Nichelato per elettrolisi
20	Guida valvola	Ottone	
21	Anello conico	Acciaio al carbonio	Trattato con il calore
22	Fermo sfera	Lega d'alluminio	
23	Anello dentato	Acciaio inox	
24	Ceppo freno	Materiale speciale per attrito	
25	Sostegno ceppo freno	Acciaio speciale	Trattato con il calore
26	Guida pistone	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
27	Piastra di montaggio raschiastelo	Lega d'alluminio	Anodizzato
28	Paracolpi	Gomma poliuretanicca	
29	Rondella	Acciaio al carbonio	Zinco cromato incolore

**Componenti**

N.	Descrizione	Materiale	Note
30	Camma sbloccaggio	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
31	Dado	Acciaio al carbonio	∅125,140 nichelato ∅160 zinco cromato nero
32	Sfera d'acciaio A	Acciaio al carbonio	
33	Sfera d'acciaio B	Acciaio al carbonio	
34	Anello di ritagno tipo C per asse (per anello conico)	Acciaio al carbonio	Finitura in nero
35	Anello di ritagno tipo C per asse (per camma di sbloccaggio)	Acciaio al carbonio	Nichelato
36	Bussola (per pistone di rilascio)	Fusione piombo bronzo	
37	Vite esagonale	Acciaio al cromo e molibdeno	Nichelato
38	Vite esagonale	Acciaio al cromo e molibdeno	Nichelato
39	Rondella conica elastica	Acciaio elastico	Nichelato
40	Rondella conica elastica	Acciaio elastico	Nichelato
41	Rondella elastica	Filo d'acciaio	Zinco cromato nero
42	Dado esagonale	Acciaio rullato	Zinco cromato nero
43	Anello di tenuta	Resina	
44	Elemento BC		
45	Raschiastelo	Bronzo al fosforo	
46	Anello	NBR	
47	Valvola ammortizzo	NBR	
48	Guarnizione stelo	NBR	
49	Guarnizione tenuta pistone	NBR	
50	O-ring (per pistone di rilascio)	NBR	
51	O-ring (per guida pistone)	NBR	
52	O-ring (per camma di sbloccaggio)	NBR	
53	Guarnizione valvola	NBR	
54	Guarnizione piastra di ritenzione	NBR	
55	Guarnizione pistone	NBR	
56	Guarnizione guida	NBR	
57	Guarnizione tubo	NBR	

**Kit guarnizioni di ricambio**

Diametro (mm)	Codice	Contenuto
125	CS1N125A-PS	I componenti n. 46, 48, 49, 53, 54, 57 della tabella sopra.
140	CS1N125A-PS	
160	CS1N125A-PS	

\* L'assieme di bloccaggio della serie CNS viene sostituito tutto insieme, e quindi il kit di guarnizioni di ricambio è solo per l'assieme cilindro. Ordinarlo usando il codice del diametro corrispondente.

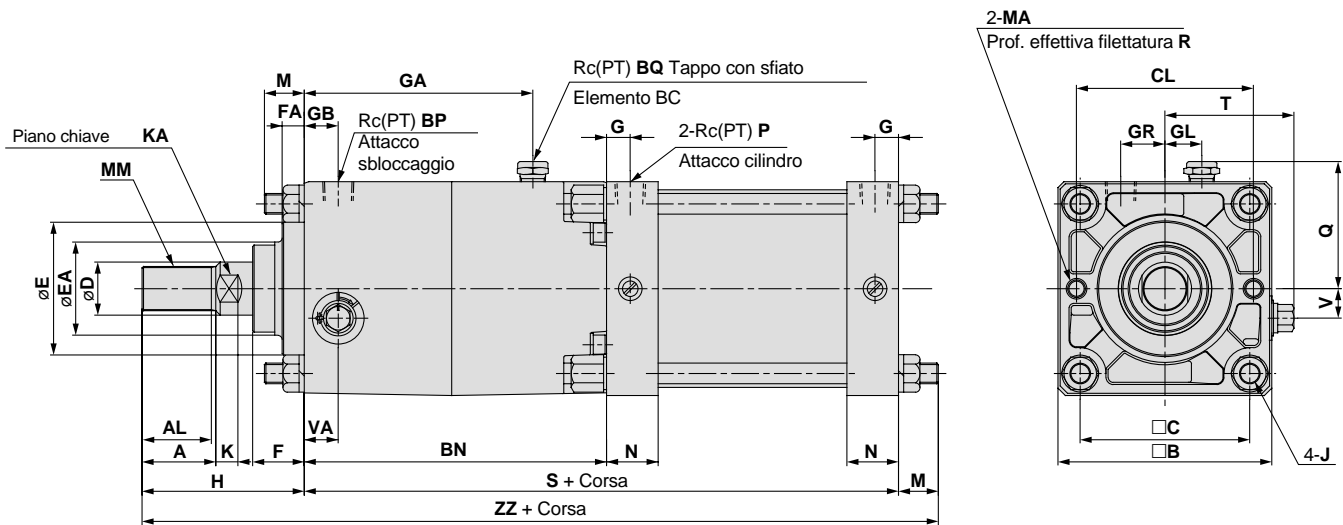
\*\* Il kit consta dei componenti 46, 48, 49, 53, 54 e 57 e possono essere ordinati usando il codice del diametro corrispondente.

- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS**
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

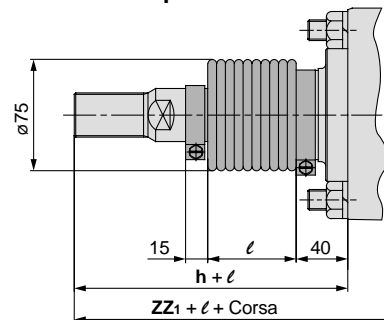
# Serie CNS

## Dimensioni

### Base/CNSB



### Con soffietto protezione stelo



(mm)																				
Diametro (mm)	Corse (mm)	A	AL	B	BN	BP	BQ	C	CL	D	E	EA	F	FA	G	GA	GB	GL	GR	J
125	$\leq 1000$	50	47	145	205	1/2	3/8	115	120	36	90	63	35	14	16	155	23	25	30	M14 x 1.5
140	$\leq 1000$	50	47	161	245	1/2	3/8	128	136	36	90	63	35	14	16	180	28	30	30	M14 x 1.5
160	$\leq 1200$	56	53	182	290	1/2	3/8	144	144	40	90	63	43	14	18.5	215	35	35	35	M16 x 1.5

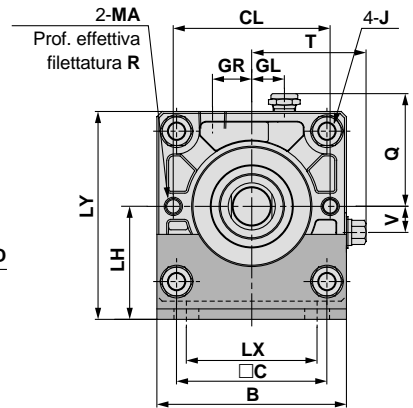
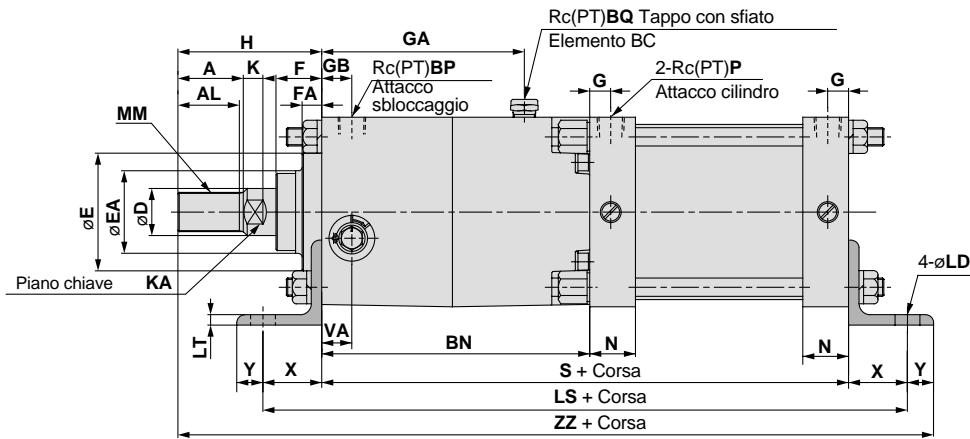
(mm)															
Diametro (mm)	K	KA	M	MA	MM	N	P	Q	R	S	T	V	VA	ZZ	
125	15	31	27	M12 x 1.75	M30 x 1.5	35	1/2	85.5	25	303	87.5	20	23	110	440
140	15	31	27	M12 x 1.75	M30 x 1.5	35	1/2	93.5	25	343	95	20	28	110	480
160	17	36	30.5	M12 x 1.75	M36 x 1.5	39	3/4	104	25	396	109	25	35	120	546.5

### Con soffietto protezione stelo (mm)

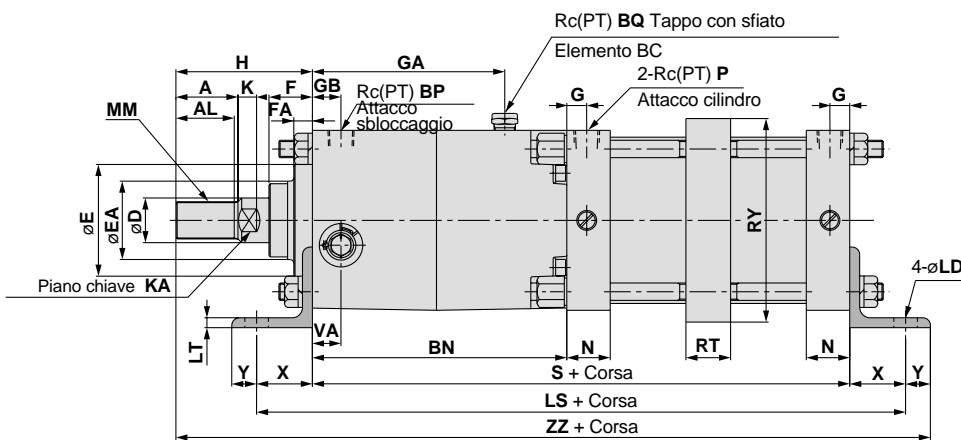
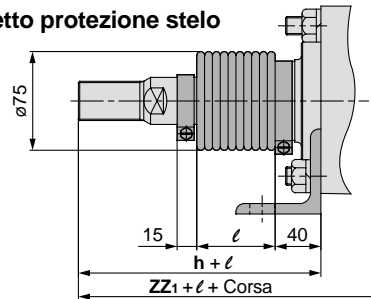
Diametro (mm)	Corse (mm)	ZZ <sub>1</sub>	$\ell$	h
125	$\leq 1000$	463	0.2 mm	133
140	$\leq 1000$	503	0.2 mm	133
160	$\leq 1200$	567.5	0.2 mm	141



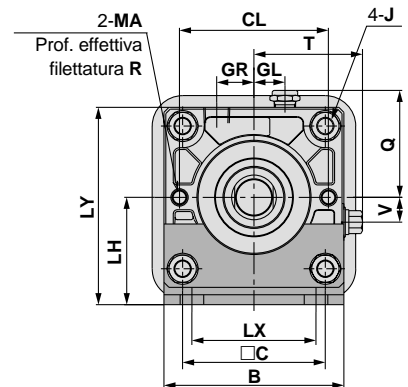
**Piedino/CNSL**



**Con soffiello protezione stelo**



**Corse lunghe**



Diametro (mm)	Corse (mm)	A	AL	B	BN	BP	BQ	C	CL	D	E	EA	F	FA	G	GA	GB	GL	GR	J
125	≤ 1400	50	47	145	205	1/2	3/8	115	120	36	90	63	35	14	16	155	23	25	30	M14 x 1.5
140	≤ 1400	50	47	161	245	1/2	3/8	128	136	36	90	63	35	14	16	180	28	30	30	M14 x 1.5
160	≤ 1400	56	53	182	290	1/2	3/8	144	144	40	90	63	43	14	18.5	215	35	35	35	M16 x 1.5

Diametro (mm)	K	KA	LD	LH	LS	LT	LX	LY	MM	N	P	Q	R	S	T	V	VA	X	Y	H	ZZ
125	15	31	19	85	393	8	100	157.5	M30 x 1.5	35	1/2	85.5	25	303	87.5	20	23	45	20	110	478
140	15	31	19	100	433	9	112	180.5	M30 x 1.5	35	1/2	93.5	25	343	95	20	28	45	30	110	528
160	17	36	19	106	496	9	118	197	M36 x 1.5	39	3/4	104	25	396	109	25	35	50	25	120	591

**Con soffiello protezione stelo** (mm)

Diametro (mm)	Corse (mm)	ZZ <sub>1</sub>	l	h
125	≤ 1400	501	0.2 mm	133
140	≤ 1400	551	0.2 mm	133
160	≤ 1400	612	0.2 mm	141

**Per corse lunghe** (mm)

Diametro (mm)	Corse (mm)	RT	RY
125	1401 + 1600	36	164
140	1401 + 1600	36	184
160	1401 + 1600	45	204

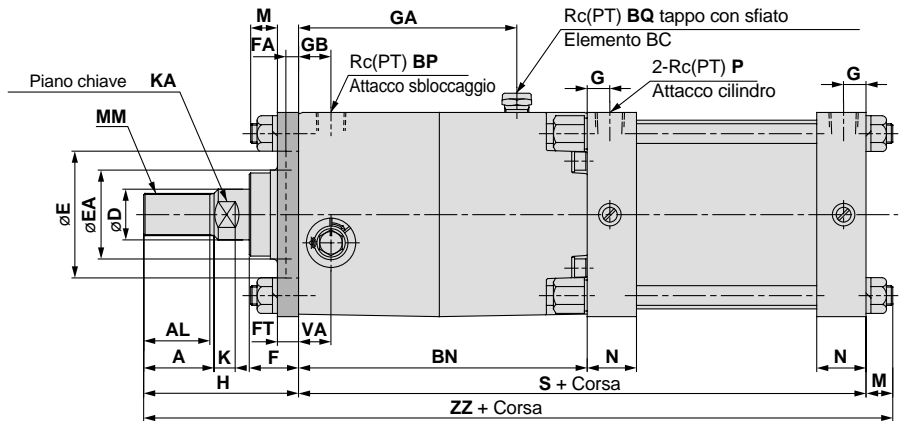
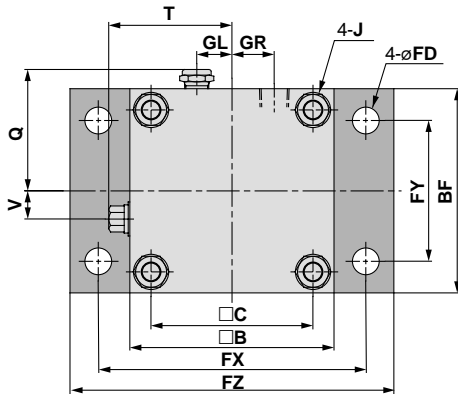
\* Non disponibile con sensore

- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS**
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

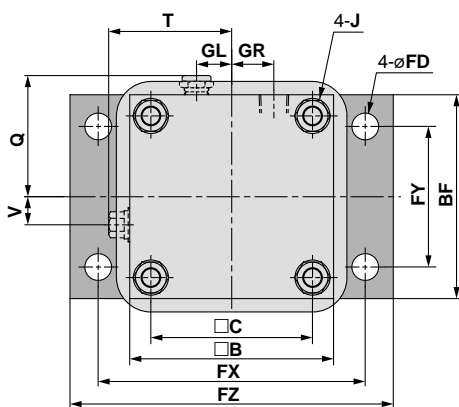
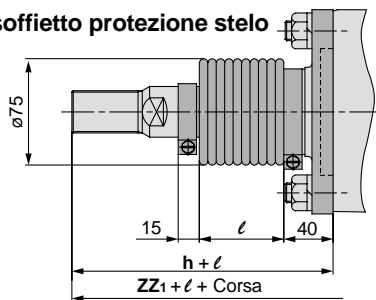
# Serie CNS

## Dimensioni

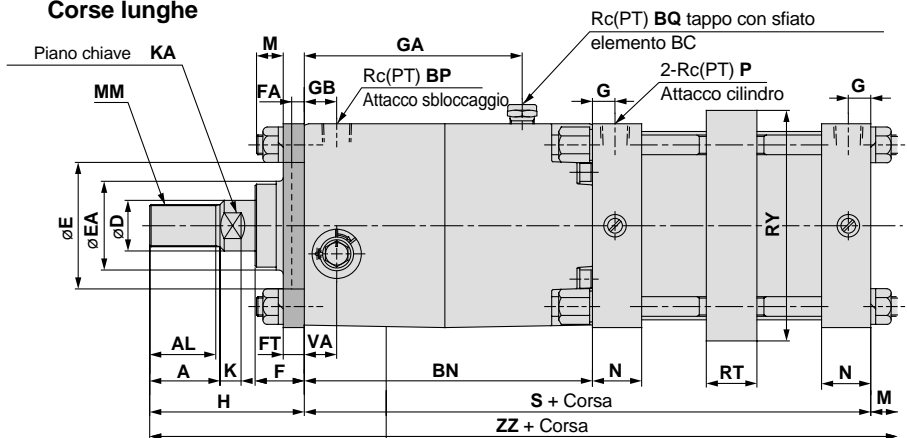
### Flangia anteriore/CNSF



### Con soffietto protezione stelo



### Corse lunghe



Diametro (mm)	Corse (mm)	A	AL	B	BF	BN	BP	BQ	C	D	E	EA	F	FA	FD	FT	FX	FY	FZ	G	GA
125	≤ 1400	50	47	145	145	205	1/2	3/8	115	36	90	63	35	14	19	14	190	100	230	16	155
140	≤ 1400	50	47	161	160	245	1/2	3/8	128	36	90	63	35	14	19	20	212	112	255	16	180
160	≤ 1400	56	53	182	180	290	1/2	3/8	144	40	90	63	43	14	19	20	236	118	275	18.5	215

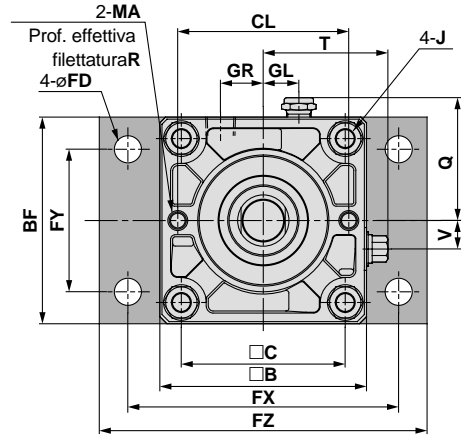
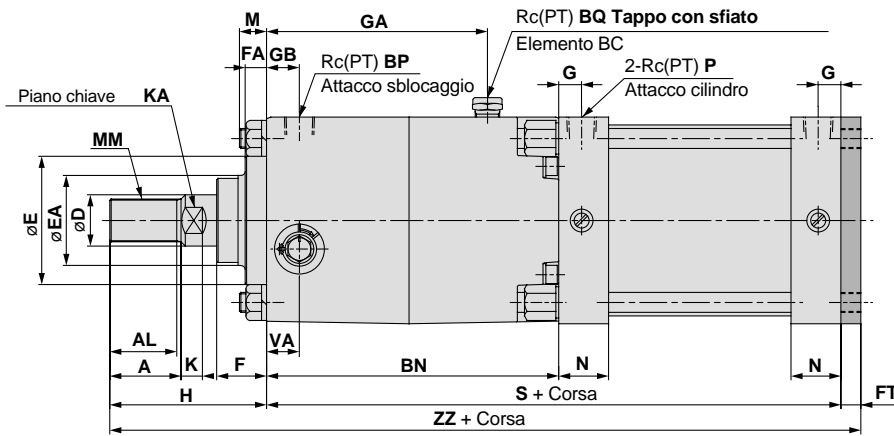
Diametro (mm)	GB	GL	GR	J	K	KA	M	MM	N	P	Q	S	T	V	VA	H	ZZ
125	23	25	30	M14 x 1.5	15	31	19	M30 x 1.5	35	1/2	85.5	303	87.5	20	23	110	432
140	28	30	30	M14 x 1.5	15	31	19	M30 x 1.5	35	1/2	93.5	343	95	20	28	110	472
160	35	35	35	M16 x 1.5	17	36	22	M36 x 1.5	39	3/4	104	396	109	25	35	120	538

Con soffietto protezione stelo (mm)				
Diametro (mm)	Corse (mm)	ZZ <sub>1</sub>	l	h
125	≤ 1400	455	0.2 mm	133
140	≤ 1400	495	0.2 mm	133
160	≤ 1400	559	0.2 mm	141

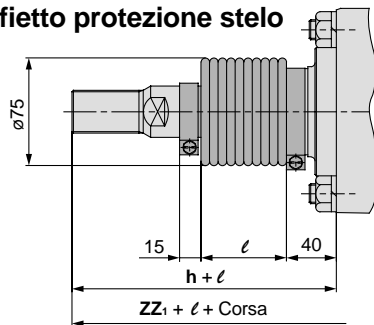
Per corse lunghe (mm)			
Diametro (mm)	Corse (mm)	RT	RY
125	1401 + 1600	36	164
140	1401 + 1600	36	184
160	1401 + 1600	45	204

\* Non disponibile con sensori.

Flangia posteriore/CNSG



Con soffietto protezione stelo



Diametro (mm)	Corse (mm)	A	AL	□B	BF	BN	BP	BQ	□C	CL	D	E	EA	F	FA	FD	FT	FX	FY	FZ	G	GA
125	≤ 1000	50	47	145	145	205	1/2	3/8	115	120	36	90	63	35	14	19	14	190	100	230	16	155
140	≤ 1000	50	47	161	160	245	1/2	3/8	128	136	36	90	63	35	14	19	20	212	112	255	16	180
160	≤ 1200	56	53	182	180	290	1/2	3/8	144	144	40	90	63	43	14	19	20	236	118	275	18.5	215

Diametro (mm)	GB	GL	GR	J	K	KA	M	MA	MM	N	P	Q	R	S	T	V	VA	H	ZZ
125	23	25	30	M14 x 1.5	15	31	19	M12 x 1.75	M30 x 1.5	35	1/2	85.5	25	303	87.5	20	23	110	427
140	28	30	30	M14 x 1.5	15	31	19	M12 x 1.75	M30 x 1.5	35	1/2	93.5	25	343	95	20	28	110	473
160	35	35	35	M16 x 1.5	17	36	22	M12 x 1.75	M36 x 1.5	39	3/4	104	25	396	109	25	35	120	536

Con soffietto protezione stelo (mm)

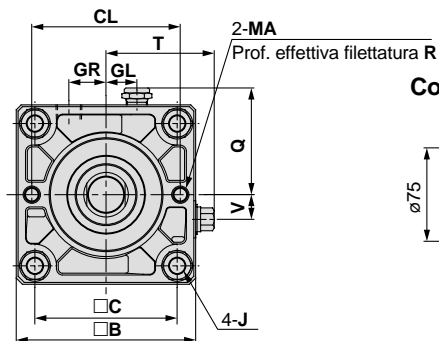
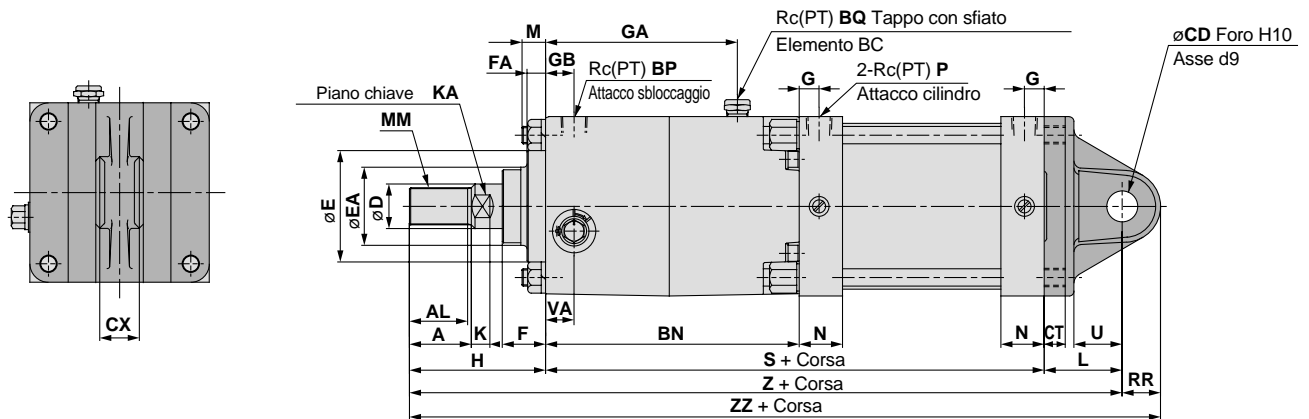
Diametro (mm)	Corse (mm)	ZZ <sub>1</sub>	l	h
125	≤ 1000	450	0.2 mm	133
140	≤ 1000	496	0.2 mm	133
160	≤ 1200	557	0.2 mm	141

- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS**
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

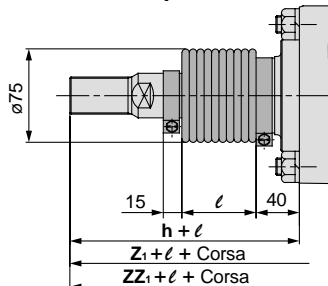
# Serie CNS

## Dimensioni

### Cerniera maschio/CNSC



#### Con soffietto protezione stelo



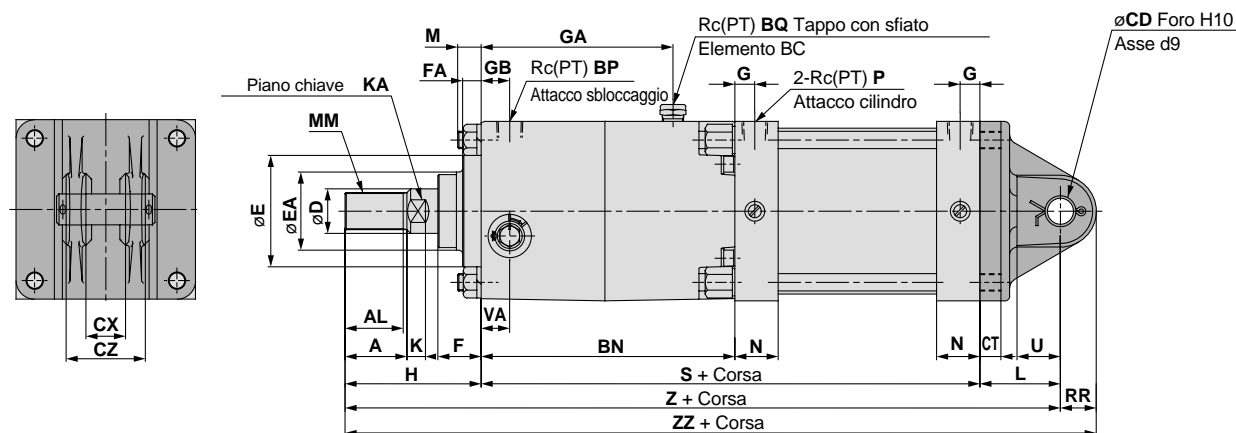
Diametro (mm)	Corse (mm)	A	AL	B	BN	BP	BQ	C	CD <sub>H10</sub>	CL	CT	CX	D	E	EA	F	FA	G	GA	GB	GL
125	≤ 1000	50	47	145	205	1/2	3/8	115	$25^{+0.084}_0$	120	17	$32^{-0.1}_{-0.3}$	36	90	63	35	14	16	155	23	25
140	≤ 1000	50	47	161	245	1/2	3/8	128	$28^{+0.084}_0$	136	17	$36^{-0.1}_{-0.3}$	36	90	63	35	14	16	180	28	30
160	≤ 1200	56	53	182	290	1/2	3/8	144	$32^{+0.100}_0$	144	20	$40^{-0.1}_{-0.3}$	40	90	63	43	14	18.5	215	35	35

Diametro (mm)	GR	J	K	KA	L	M	MA	MM	N	P	Q	R	RR	S	T	U	V	VA	H	Z	ZZ
125	30	M14 x 1.5	15	31	65	19	M12 x 1.75	M30 x 1.5	35	1/2	85.5	25	29	303	87.5	35	20	23	110	478	507
140	30	M14 x 1.5	15	31	75	19	M12 x 1.75	M30 x 1.5	35	1/2	93.5	25	32	343	95	40	20	28	110	528	560
160	35	M16 x 1.5	17	36	80	22	M12 x 1.75	M36 x 1.5	39	3/4	104	25	36	396	109	45	25	35	120	596	632

#### Con soffietto protezione stelo (mm)

Diametro (mm)	Corse (mm)	Z <sub>1</sub>	ZZ <sub>1</sub>	$\ell$	h
125	≤ 1000	501	530	0.2 mm	133
140	≤ 1000	551	583	0.2 mm	133
160	≤ 1200	617	653	0.2 mm	141

Cerniera femmina/CNSD



Diametro (mm)	Corse (mm)	A	AL	B	BN	BP	BQ	C	CD <sub>H10</sub>	CL	CT	CX	CZ	D	E	EA	F	FA
125	≤ 1000	50	47	145	205	1/2	3/8	115	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	120	17	32 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	64 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	36	90	63	35	14
140	≤ 1000	50	47	161	245	1/2	3/8	128	28 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	136	17	36 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	72 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	36	90	63	35	14
160	≤ 1200	56	53	182	290	1/2	3/8	144	32 <sup>+0.100</sup> <sub>0</sub>	144	20	40 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	80 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	40	90	63	43	14

Diametro (mm)	G	GA	GB	GL	GR	J	K	KA	L	M	MA	MM	N	P	Q	R	RR	S	T
125	16	155	23	25	30	M14 x 1.5	15	31	65	19	M12 x 1.75	M30 x 1.5	35	1/2	85.5	25	29	303	87.5
140	16	180	28	30	30	M14 x 1.5	15	31	75	19	M12 x 1.75	M30 x 1.5	35	1/2	93.5	25	32	343	95
160	18.5	215	35	35	35	M16 x 1.5	17	36	80	22	M12 x 1.75	M36 x 1.5	39	3/4	104	25	36	396	109

Diametro (mm)	U	V	VA	H	Z	ZZ
125	35	20	23	110	478	507
140	40	20	28	110	528	560
160	45	25	35	120	596	632

Diametro (mm)	Corse (mm)	Z <sub>1</sub>	ZZ <sub>1</sub>	ℓ	h
125	≤ 1000	501	530	0.2 mm	133
140	≤ 1000	551	583	0.2 mm	133
160	≤ 1200	617	653	0.2 mm	141

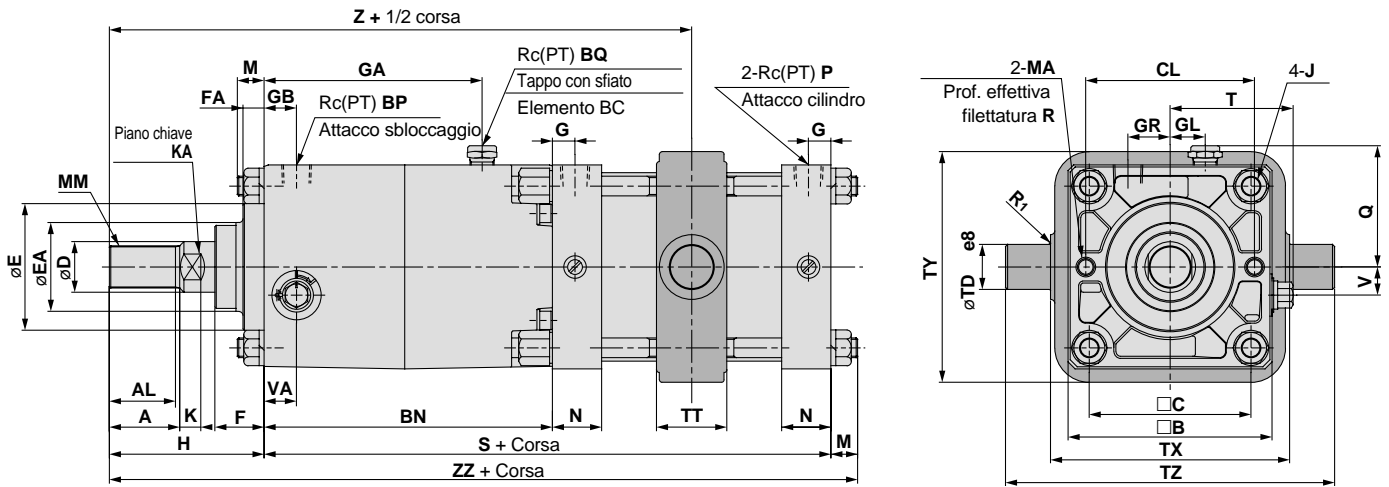
\* Comprende perno, rosetta e coppiglia.

- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS**
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

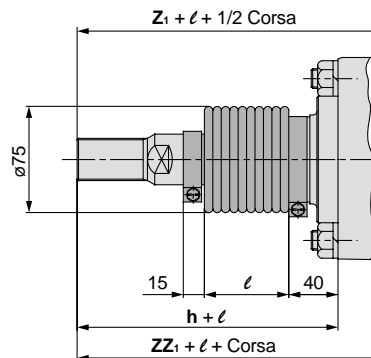
# Serie CNS

## Dimensioni

### Snodo mediano/CNST



### Con soffietto protezione stelo



Diametro (mm)	Corse (mm)	A	AL	B	BN	BP	BQ	C	CL	D	E	EA	F	FA	G	GA	GB	GL	GR	J	K	KA
125	25 + 1000	50	47	145	205	1/2	3/8	115	120	36	90	63	35	14	16	155	23	25	30	M14 x 1.5	15	31
140	30 + 1000	50	47	161	245	1/2	3/8	128	136	36	90	63	35	14	16	180	28	30	30	M14 x 1.5	15	31
160	35 + 1200	56	53	182	290	1/2	3/8	144	144	40	90	63	43	14	18.5	215	35	35	35	M16 x 1.5	17	36

Diametro (mm)	M	MA	MM	N	P	Q	R	R <sub>1</sub>	S	T	TD <sub>e8</sub>	TT	TX	TY	TZ	V	VA	H	Z	ZZ
125	19	M12 x 1.75	M30 x 1.5	35	1/2	85.5	25	1	303	87.5	32 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	50	170	164	234	20	23	110	364	432
140	19	M12 x 1.75	M30 x 1.5	35	1/2	93.5	25	1.5	343	95	36 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	55	190	184	262	20	28	110	404	472
160	22	M12 x 1.75	M36 x 1.5	39	3/4	104	25	1.5	396	109	40 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	60	212	204	292	25	35	120	463	538

### Con soffietto protezione stelo (mm)

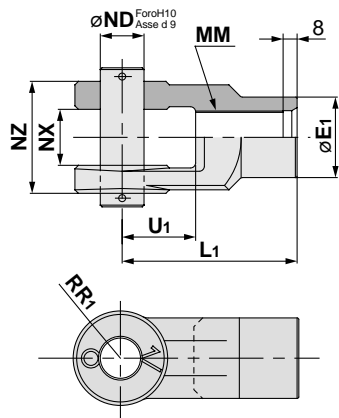
Diametro (mm)	Corse (mm)	Z <sub>1</sub>	ZZ <sub>1</sub>	l	h
125	25 + 1000	387	455	0.2 mm	133
140	30 + 1000	427	495	0.2 mm	133
160	35 + 1200	484	559	0.2 mm	141

# Serie CNS

## Dimensioni degli accessori

### Forcella femmina Tipo Y

\* Forcella femmina e snodo sferico comprendono perni ed anelli di ritegno

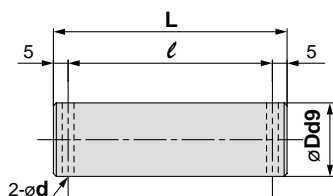


Materiale: Ghisa

(mm)

Codici	Diametro applicabile (mm)	E1	L1	MM	ND <sub>H10</sub>	NX	NZ	RR1	U1
Y-12	125	46	100	M30 x 1.5	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	32 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	64 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	27	42
Y-14	140	48	105	M30 x 1.5	28 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	36 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	72 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	30	47
Y-16	160	55	110	M36 x 1.5	32 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	40 <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	80 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	34	46

### Perno per cerniera e snodo

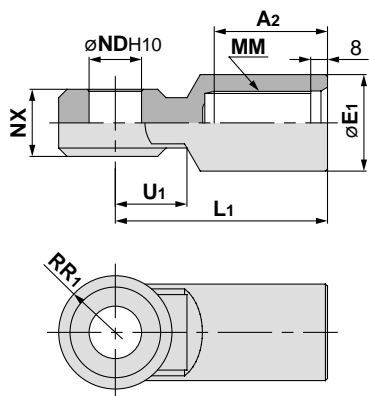


Materiale: Acciaio al carbonio

(mm)

Codici	Diametro applicabile (mm)	Dd9	L	l	Coppiglia
IY-12	125	25 <sup>-0.065</sup> <sub>-0.117</sub>	79.5	69.5	ø4 x 40l
IY-14	140	28 <sup>-0.065</sup> <sub>-0.117</sub>	86.5	76.5	ø4 x 40l
IY-16	160	32 <sup>-0.080</sup> <sub>-0.142</sub>	94.5	84.5	ø4 x 40l

### Snodo sferico Tipo I

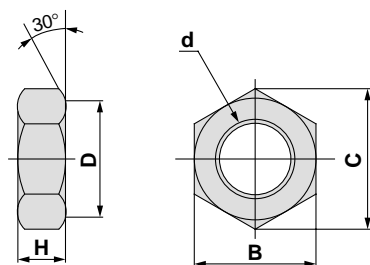


Materiale: Ghisa

(mm)

Codici	Diametro applicabile (mm)	A2	E1	L1	MM	ND <sub>H10</sub>	NX	RR1	U1
I-12	125	54	46	100	M30 x 1.5	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	32 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	27	33
I-14	140	54	48	105	M30 x 1.5	28 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	36 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	30	39
I-16	160	60	55	110	M36 x 1.5	32 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	40 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	34	39

### Dado estremità stelo



Materiale: Acciaio rollato

(mm)

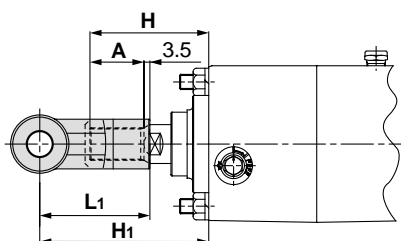
Codici	Diametro applicabile (mm)	d	H	B	C	D
NT-12	125, 140	M30 x 1.5	18	46	53.1	44
NT-16	160	M36 x 1.5	21	55	63.5	53

CL  
MLG  
CNA  
CNG  
MNB  
CNS  
CLS  
CB  
CV/MVG  
CXW  
CXS  
CXT  
MX  
MXU  
MXH  
MXS  
MXQ  
MXF  
MXW  
MXP  
MG  
MGP  
MGQ  
MGG  
MGC  
MGF  
MGZ  
CY  
MY

# Serie CNS

## Dimensioni degli accessori

### Snodo sferico per stelo e forcella femmina



Diametro (mm)	Simbolo	H	A	L1	H1	Codici snodo sferico	
						Tipo I	Tipo Y
125		110	50	100	156.5	I-12	Y-12
140		110	50	105	161.5	I-14	Y-14
160		120	56	110	170.5	I-16	Y-16

**A, H: dimensioni in caso di montaggio di snodo sferico e forcella femmina contemporaneamente**

Diametro (mm)	A	H
125	65	125
140	65	125
160	76	140

\* Snodo sferico e forcella femmina dovrebbero essere usati separatamente.

(Stringere totalmente le viti dentro le filettature dello stelo.)

\* Se i due accessori vengono usati contemporaneamente, le dimensioni **A** e **H** dovrebbero essere estese.

(Per tale estensione, vedere la tabella sopra e specificare **-XAO** nel codice d'ordinazione.)



# Serie CNS

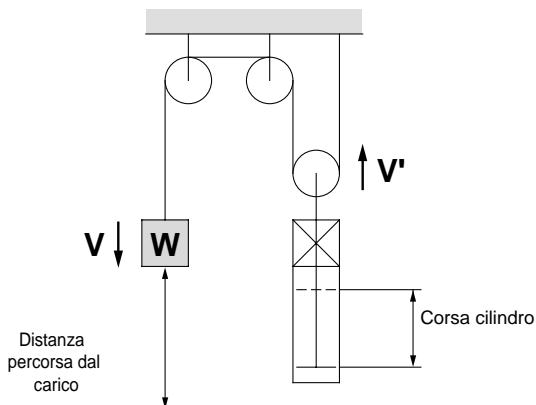
## Scelta del modello

### Precauzioni per la scelta del modello

### ⚠️ Precauzioni

1. Regolare la velocità del carico in modo tale che questo si muova lungo l'intera distanza ad una velocità inferiore alla velocità massima in modo che l'intero "tempo di movimento" sia maggiore al tempo calcolato. Per "tempo di movimento" si intende l'intervallo di tempo impiegato dal carico per coprire l'intera distanza senza stop intermedi.
2. Se la corsa del cilindro è diversa dalla distanza percorsa dal carico (meccanismo doppia velocità), per la scelta del modello far riferimento alla distanza percorsa.

Esempio)



### Esempio di selezione

- **Peso del carico:**  $m = 320\text{kg}$
- **Distanza percorsa:**  $st = 400\text{mm}$
- **Tempo di movimento:**  $t = 2\text{s}$
- **Condizioni di carico:** Verticale discendente = Carico su stelo esteso
- **Pressione d'esercizio:**  $P = 0.4\text{MPa}$

Fase 1: Calcolare la velocità massima di movimento del carico. Vedere grafico 1.

∴ Velocità massima  $V$ : circa  $280\text{mm/s}$

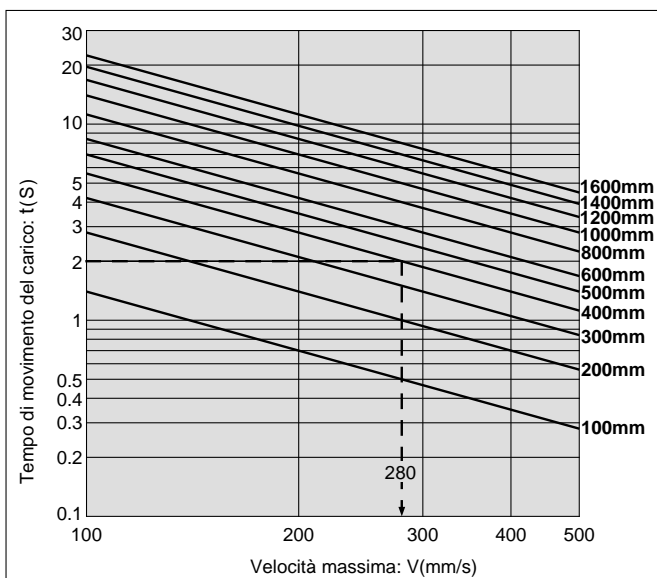
Fase 2: Selezionare graf. 6 delle condizioni di carico e pressione d'esercizio. In base all'intersezione tra la risposta della fase 1 ( $V = 280\text{mm/s}$ ) e il peso del carico  $m = 320\text{kg}$

∴  $\varnothing 140$  → selezionare un CNS140 o un modello con diametro maggiore.

### Fase 1 Calcolare velocità max. del carico: V

Calcolare la velocità max. dello spostamento del carico  $V(\text{mm/s})$  in base al tempo di movimento  $t(\text{s})$  e alla distanza percorsa  $st(\text{mm})$

Graf. 1



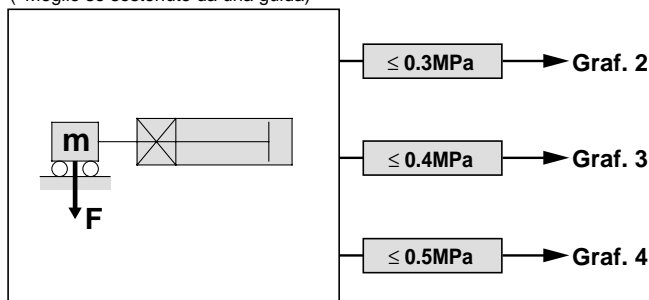
### Fase 2 Trovare il diametro del cilindro

Trovare l'intersezione tra il peso del carico e la velocità calcolata nella fase 1. Selezionare il  $\varnothing$  int. al di sopra di tale intersezione.

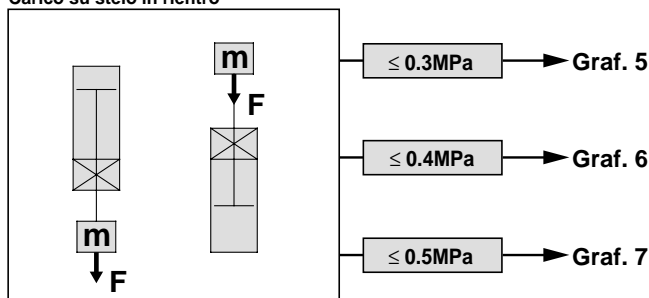
#### Condizioni di carico

Pressione d'esercizio

Carico perpendicolare sullo stelo  
(\*Meglio se sostenuto da una guida)



Carico su stelo in uscita  
Carico su stelo in rientro



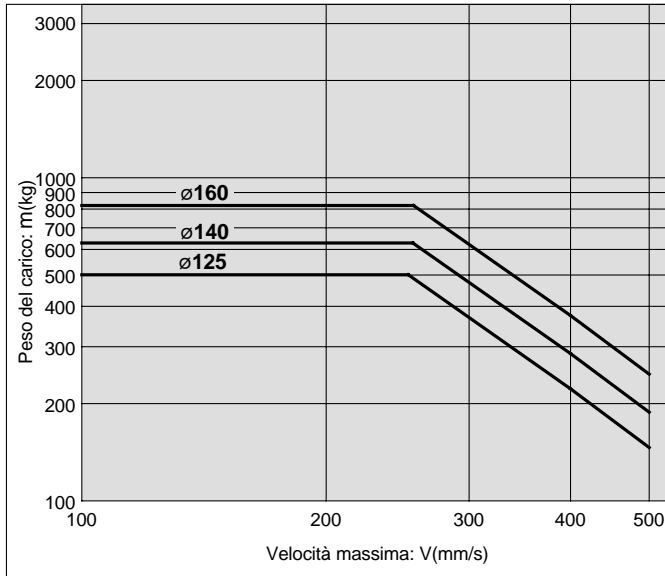
- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS**
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

# Serie CNS

## Grafici di selezione

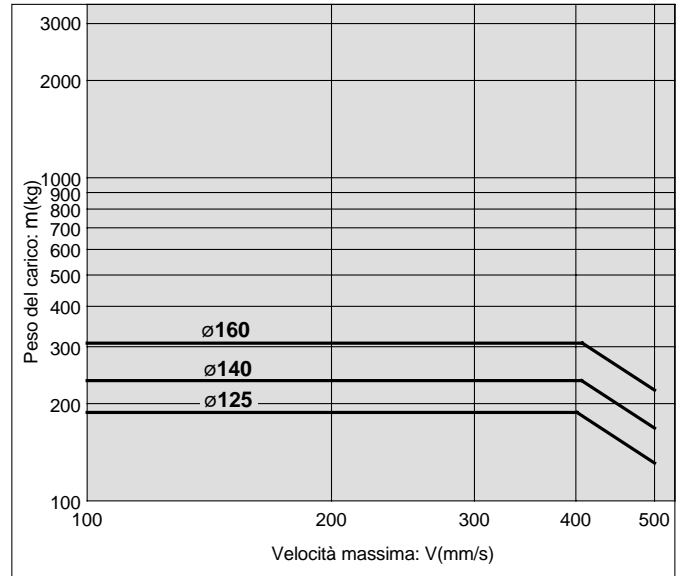
**Graf. 2**

$0.3\text{MPa} \leq P < 0.4\text{MPa}$



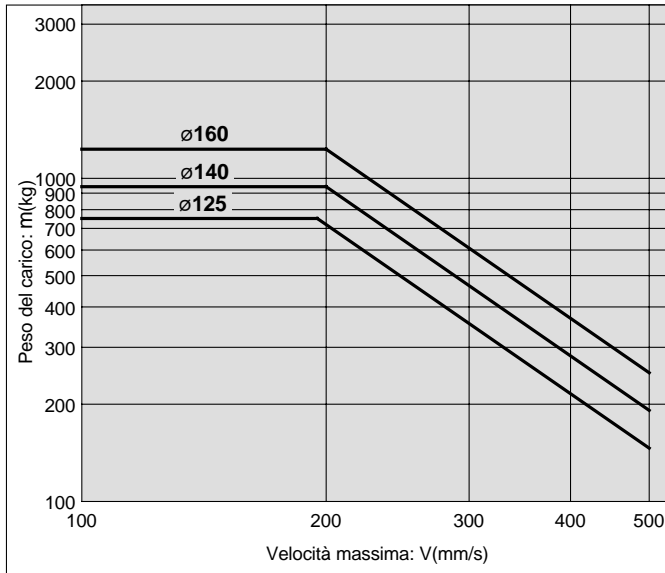
**Graf. 5**

$0.3\text{MPa} \leq P < 0.4\text{MPa}$



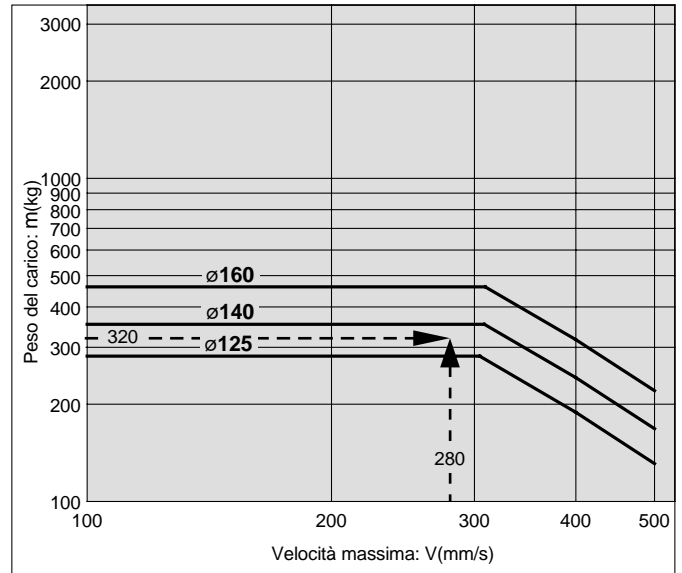
**Graf. 3**

$0.4\text{MPa} \leq P < 0.5\text{MPa}$



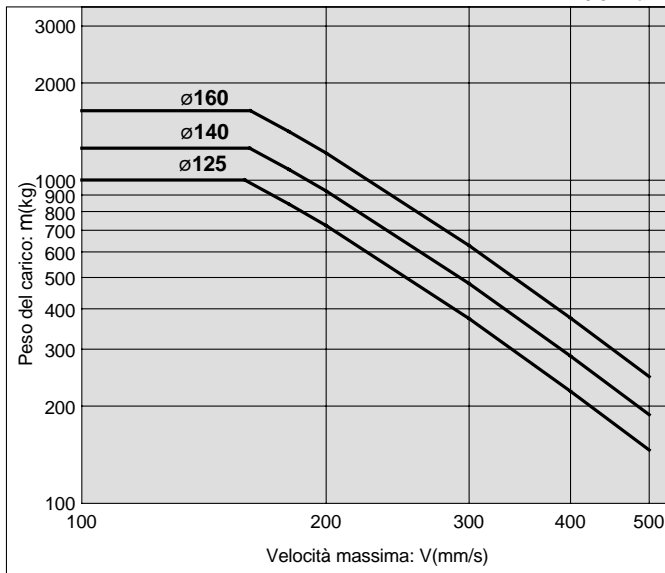
**Graf. 6**

$0.4\text{MPa} \leq P < 0.5\text{MPa}$



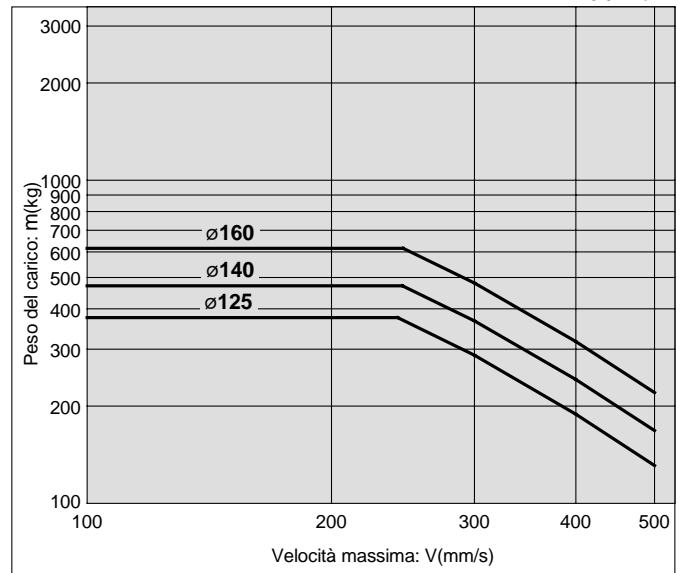
**Graf. 4**

$0.5\text{MPa} \leq P$



**Graf. 7**

$0.5\text{MPa} \leq P$



# Serie CNS

## Dati tecnici dei sensori

Ulteriori informazioni a p. 5.3-2.



Avvertenze specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso.  
Vedere avvertenze da p. 0-39 a p. 0-46



### Tipo di sensori applicabili

Tipo di sensore	Tipo di sensore	Connessione elettrica		Funzione
Sensore reed	D-A3□	Montaggio a fascetta	Box di collegamento	–
	D-A44		Terminale DIN	–
	D-A5/A6	Con tiranti	Grommet	–
	D-A59W		Grommet	LED bicolore
Sensore allo stato solido	D-G39/K39	Montaggio a fascetta	Box di collegamento	–
	D-F5□/J5□	Con tiranti	Grommet	–
	D-F5NTL		Grommet	Con timer
	D-F5□W/J59W		Grommet	LED bicolore
	D-F5BAL		Grommet	LED bicolore/resistente all'acqua
	D-F5□F		Grommet	LED bicolore/con uscita di diagnostica

### Dati tecnici dei sensori reed

Codici dei sensori	Tensione di carico	Campo tensione di carico e max tensione (mA)	Indicatore ottico illuminato=ON	Circuito di protezione	Applicazioni
D-A53	24Vcc	5 ÷ 50	●	–	PLC
D-A54	24Vcc	5 ÷ 50	●	●	Relè, PLC
	100Vca	5 ÷ 25			
	200Vca	5 ÷ 12.5			
D-A56	4 to 8Vcc	20	●	–	Circuito IC
D-A64	≤24Vca/cc 100Vca	50	–	●	Relè, PLC
	200Vca	25			
	Max. 24Vcc	12.5			
D-A67		30	–	–	Circuito IC , PLC
D-A59W *	24Vcc	5 ÷ 40	○ (LED bic.)	●	Relè, PLC
D-A33	24Vcc	5 ÷ 50	●	–	PLC
D-A34 D-A44	24Vcc	5 ÷ 50	●	●	Relè, PLC
	100Vca	5 ÷ 25			
	200Vca	5 ÷ 12.5			

\* Per il sensore D-A59W, la luce rossa si accende nel momento della rilevazione e la luce verde si accende in posizione di massima sensibilità

### Dati tecnici dei sensori allo stato solido

Codici dei sensori	Uscita	Tensione di carico	Campo tensione di carico e max tensione (mA)	Cadute interne di tensione con tensione di 10mA	Indicatore ottico (illuminato= ON)	Funzione	Applicazioni
D-F59	3 fili NPN	≤28Vcc	≤40mA	≤0.8V	●	–	Circuito IC , Relè, PLC
D-F5P	3 fili PNP	5, 12, 24VDC (4.5 ÷ 28Vcc)	≤80mA			–	
D-J59	2 fili	24Vcc (10 ÷ 28Vcc)	5 ÷ 40mA	≤4V		–	Relè 24Vcc
D-J51	2 fili	80 ÷ 260Vca	5 ÷ 80mA	≤14V		–	Relè Vca
D-F59W	3 fili NPN	≤28Vcc	40mA	≤0.8V	○ * (LED bicolore)	–	Circuito IC , Relè, PLC
D-F5PW	3 fili PNP	5, 12, 24VDC (4.5 ÷ 28VDC)	≤80mA			–	
D-J59W	2 fili	24Vcc (10 ÷ 28Vcc)	5 ÷ 40mA	≤4V		–	Relè 24Vcc , PLC
D-F5BAL						Resistente all'acqua Uscita di diagnostica mantenuta	
D-F5LF	4 fili NPN	≤26Vcc	≤40mA	≤0.8V		Con uscita di diagnostica	Circuito IC , Relè, PLC
D-F59F		≤28Vcc					
D-F5NTL	3 fili NPN	≤28Vcc	≤80mA	≤0.8V	●	Timer incorporato	
D-G39	3 fili PNP	≤28Vcc	≤40mA	≤0.8V	●	–	
D-K39	2 fili	24Vcc (10 ÷ 28Vcc)	5 ÷ 40mA	≤4V	●	–	Relè 24Vcc, PLC

\* Per il sensore D-A59W, la luce rossa si accende nel momento della rilevazione e la luce verde si accende in posizione di massima sensibilità

CL  
MLG  
CNA  
CNG  
MNB  
CNS  
CLS  
CB  
CVMVG  
CXW  
CXS  
CXT  
MX  
MXU  
MXH  
MXS  
MXQ  
MXF  
MXW  
MXP  
MG  
MGP  
MGQ  
MGG  
MGC  
MGF  
MGZ  
CY  
MY

# Serie CNS

## Corse minime per montaggio sensori

n: Quantità

Tipo di sensori	Numero di sensori montati	Supporti (tranne snodo mediano)	Snodo mediano		
			Ø125	Ø140	Ø160
D-A5, A6 D-A59W D-F5□, J5□	2 pz. (Stesso od opposto orient.), 1 pz.	25	125	135	
	"n" pz. (stesso orient.)	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8 ...	$125 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16 ...	$135 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16 ...	
D-F5□W, J59W D-F5BAL D-F59F D-F5NTL	2 pz. (Stesso od opposto orient.), 1 pz.	35	145	155	
	"n" pz. (stesso orient.)	$35 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8 ...	$145 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16 ...	$155 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16 ...	
D-A3 D-G39 D-K39	2 pz.	opposto orient.	35	110	
		stesso orient.	100	110	
	"n" pz.	opposto orient.	$35 + 30(n-2)$	$110 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8 ...	
		stesso orient.	$100 + 100(n-2)$	$110 + 100(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8 ...	
	1 pz.	15	110		
D-A44	2 pz.	opposto orient.	35	110	
		stesso orient.	55	110	
	"n" pz.	opposto orient.	$35 + 30(n-2)$	$110 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8 ...	
		stesso orient.	$55 + 55(n-2)$	$110 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8 ...	
	1 pz.	15	110		

## Codici dei supporti per sensori

Tipo di sensore	Diametro (mm)		
	125	140	160
D-A5/A6/A59W/ F5□/J5□/F5NTL F5□W/J59W/ F5BAL/F5□F	BT-12	BT-12	BT-16
D-A3/A4/G39/K39	BS1-125	BS1-140	BS1-160

### [Kit viti di montaggio in acciaio inox]

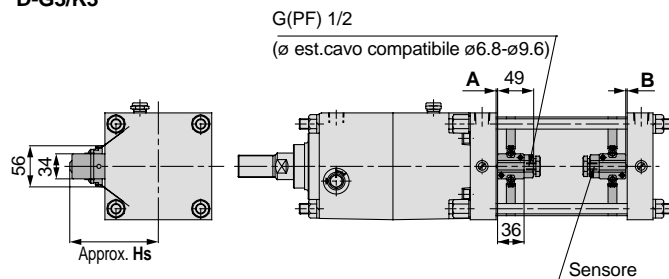
Il kit comprende le seguenti viti di montaggio:  
BBA1: Per D-A5, A6, F5, J5

- I sensori D-F5BAL sono preinstallati sul cilindro.
- Quando si acquista il solo sensore, vengono allegate viti di tipo BBA1.

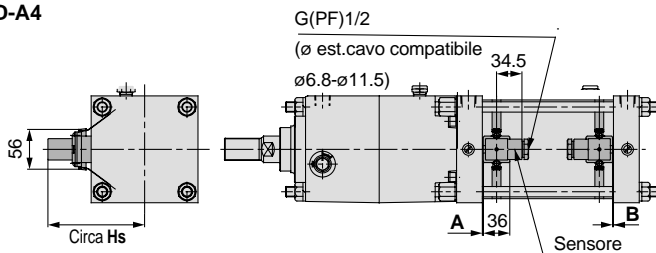
## Posizione ed altezza montaggio sensori

### <Montaggio a fascetta>

D-A3  
D-G3/K3

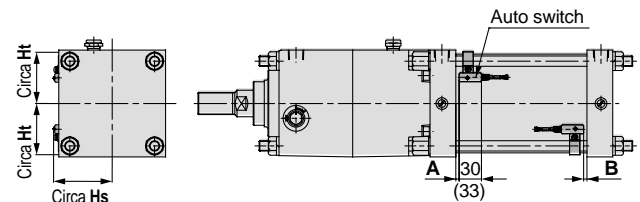


D-A4



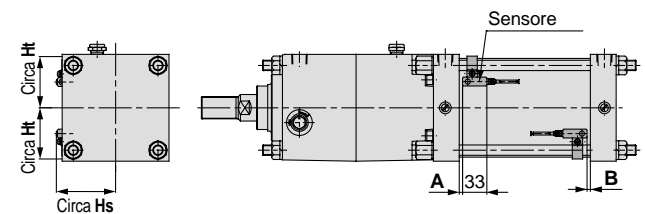
### <Montaggio con tiranti>

D-F5□/J5□/D-F5NTL  
D-F5BAL/F5□F  
D-F5□W/J59W



I numeri tra parentesi si riferiscono a D-F5LF.

D-A5/A6



### Posizione montaggio sensori

(mm)

Tipo di sensori	D-A5/A6 D-A3 D-A44 D-G39 D-K39		D-A59W		D-F5□W D-J59W D-F5BAL D-F5□ D-J5□		D-F5□F		D-F5NTL	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
125	0	0	2	2	4.5	4.5	8.5	8.5	9.5	9.5
140	0	0	2	2	4.5	4.5	8.5	8.5	9.5	9.5
160	0	0	2	2	4.5	4.5	8.5	8.5	9.5	9.5

### Altezza montaggio sensori

(mm)

Tipo di sensori	D-A3 D-G39 D-K39		D-A44		D-A5 D-A6 D-A59W		D-F5□ D-J5□ D-F5□W D-J59W D-F5BAL D-F5□F D-F5NTL	
	Hs	Hs	Hs	Ht	Hs	Ht		
125	116	126	75.5	69.5	74.5	70		
140	124	134	81	76.5	80	76.5		
160	134.5	144.5	89	87.5	88	87.5		



# Serie CNS

## Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

### Progettazione

#### ⚠ Attenzione

1. Evitare contatto diretto del personale con oggetti in movimento e con la parte mobile di un cilindro.

In caso di rischio di contatto, adottare misure di sicurezza come una protezione o un sistema dotato di sensori che attivano un blocco d'emergenza prevenendo il contatto.

2. Usare un circuito pneumatico bilanciato con il fine di evitare improvvisi movimenti del cilindro.

Quando il cilindro viene bloccato in posizione intermedia e l'alimentazione pneumatica viene effettuata su un lato del cilindro, lo stelo si muoverà ad alta velocità nel momento dello sbloccaggio causando danni a cose e persone. Usare il circuito bilanciato raccomandato a p. 3.6-22.

### Selezione

#### ⚠ Attenzione

1. Non applicare carichi con urti e/o forti vibrazioni o rotazioni con bloccaggio inserito.

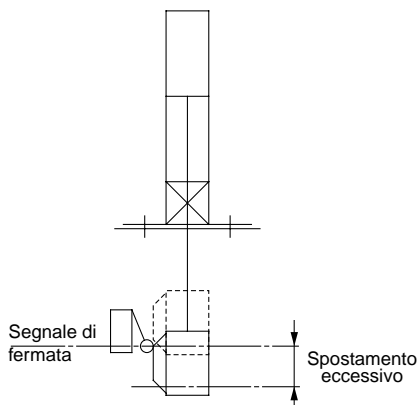
Se ciò accadesse il bloccaggio ne risulterebbe danneggiato e la vita utile ridotta.

2. In caso di stop intermedi, considerare la precisione di stop e lo spostamento eccessivo.

Lo stelo si ferma pochi secondi dopo il segnale di stop a causa del bloccaggio meccanico. Questo ritardo dà come risultato uno spostamento eccessivo del cilindro. La differenza tra il minimo e il massimo spostamento costituisce la precisione di stop.

- Considerare lo spostamento eccessivo al momento della regolazione della posizione del sensore limite. La distanza della rilevazione del sensore estremo è altresì un fattore da prendere in considerazione quando si regola la posizione del sensore.
- Il sensore di limite richiede una lunghezza di rilevazione equivalente allo spostamento in eccesso +  $\alpha$ .
- Il campo d'esercizio dei sensori varia da 8 a 14 mm (a seconda del sensore). Se lo spostamento eccessivo va oltre i limiti d'esercizio, il circuito di controllo deve essere dotato di circuito di contatto.

\* Vedere precisione di bloccaggio a p. 3.6-5.



### Selezione

#### ⚠ Attenzione

3. La precisione di stop può essere migliorata se si riduce l'intervallo fra il segnale di bloccaggio e lo stop.

Per aumentare la precisione di stop, usare un circuito di controllo elettrico ed elettrovalvola a corrente continua con buona risposta e mettere l'elettrovalvola più vicino possibile al cilindro.

4. I cambi di velocità del pistone compromettono la precisione di stop.

Se la velocità del pistone cambia a causa di un cambio di carico per disturbi che si verificano durante la corsa del cilindro, il campo di posizione dello stop sarà elevato.

Mantenere stabile la velocità del pistone poco prima della posizione di stop.

Il cambio di velocità che si verifica durante l'ammortizzo e l'operazione di avvio è ampio, per cui i limiti della posizione di stop sono ampi.

### Montaggio

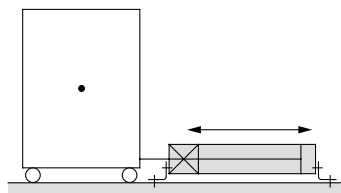
#### ⚠ Attenzione

1. Il collegamento tra stelo e carico dovrebbe essere fatto in condizione di rilascio bloccaggio

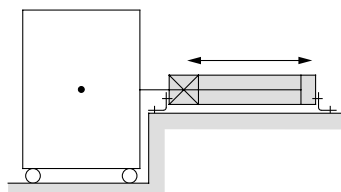
- Se tale collegamento venisse effettuato in condizione di bloccaggio, i carichi che superano le forze di rotazione e di sostegno attueranno lo stelo. Ciò danneggerebbe il meccanismo di bloccaggio. La serie CNS è dotata di un meccanismo d'emergenza di rilascio bloccaggio. Ad ogni modo, collegare l'estremità stelo ed il carico in condizione di rilascio bloccaggio dopo aver alimentato con una pressione  $\geq 0.25\text{MPa}$   $\{2.5\text{kgf/cm}^2\}$ .

2. Non applicare carichi eccentrici sullo stelo.

Allineare il centro di gravità del carico con il centro assiale del cilindro. Se il disallineamento è elevato, si potrebbe verificare un danno o un'usura dello stelo, a causa del momento d'inerzia che si crea quando lo stelo viene bloccato.



X Il centro di gravità del carico e il centro dell'asse del cilindro non sono allineati.



O Il centro di gravità del carico e il centro dell'asse del cilindro sono allineati

(Nota) Può essere usato nel caso in cui il meccanismo guida assorbe i momenti generati.

CL
MLG
CNA
CNG
MNB
CNS
CLS
CB
CV/MVG
CXW
CXS
CXT
MX
MXU
MXH
MXS
MXQ
MXF
MXW
MXP
MG
MGP
MGQ
MGG
MGC
MGF
MGZ
CY
MY



# Serie CNS

## Precauzioni specifiche del prodotto 2

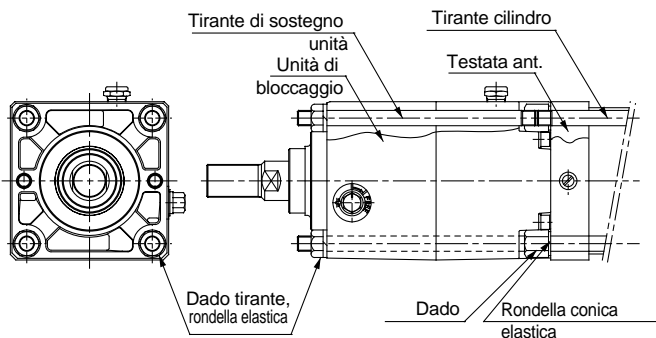
Leggere attentamente prima dell'uso.

### Montaggio

#### ⚠ Precauzione

##### 1. Fare attenzione quando si usa l'esecuzione base o quando si sostituisce il supporto.

I componenti del dispositivo di bloccaggio e della testata anteriore sono montati come mostrato in figura. A causa di questa costruzione, il cilindro non può essere collocato direttamente sulla macchina attaccandolo al tirante, come per il montaggio di un cilindro pneumatico qualsiasi. Usare chiave fissa a tubo per sostituzione supporto o per stringere il tirante durante il montaggio.



Diametro (mm)	Dado tirante	Piano chiave	Chiave
125	JIS B1181 Classe 2 M14 x 1.5	22	JIS B4636 12 chiave 22
140	JIS B1181 Classe 2 M14 x 1.5	22	JIS B4636 12 chiave 22
160	JIS B1181 Classe 2 M16 x 1.5	24	JIS B4636 12 chiave 24

### Regolazione

#### ⚠ Precauzione

##### 1. Regolare l'equilibrio della pressione dell'aria per cilindro.

Equilibrare il carico regolando la pressione dell'aria sulla testata anteriore e sulla testata posteriore dopo il rilascio del bloccaggio e quando il carico viene montato sul cilindro.

##### 2. Regolare la posizione di montaggio per la rilevazione del sensore, ecc.

In caso di stop intermedi, regolare la posizione di montaggio dei sensori considerando lo spostamento eccessivo in relazione alla posizione di stop desiderato.

### Circuito pneumatico

#### ⚠ Attenzione

##### ① Per fermare il pistone disattivando il bloccaggio, usare un circuito pneumatico che applichi una pressione equilibrata su entrambe le estremità del pistone stesso.

Per evitare un movimento del pistone in fase di bloccaggio, di sbloccaggio o di disattivazione manuale, dotarlo di un circuito che applichi una pressione equilibrata su entrambe le estremità del pistone, per eliminare le forze generate dal carico nella direzione del movimento del pistone.

### Circuiti pneumatici

#### ⚠ Attenzione

##### ② Per lo sbloccaggio, usare un'elettrovalvola con ampia area effettiva $\geq 50\%$ a quella dell'elettrovalvola del cilindro.

Maggiore è la superficie effettiva e minore è il tempo di attivazione del bloccaggio, migliore è in tal modo sarà la precisione di bloccaggio.

##### ③ Deve essere minima la distanza tra l'elettrovalvola di rilascio bloccaggio e il cilindro.

Al decrescere della distanza dal cilindro, si riduce lo spostamento eccessivo ed aumenta la precisione di stop.

##### ④ Garantire 0,5 secondi o più fra il tempo di attivazione (per effettuare un blocco intermedio del cilindro), e di disattivazione del bloccaggio.

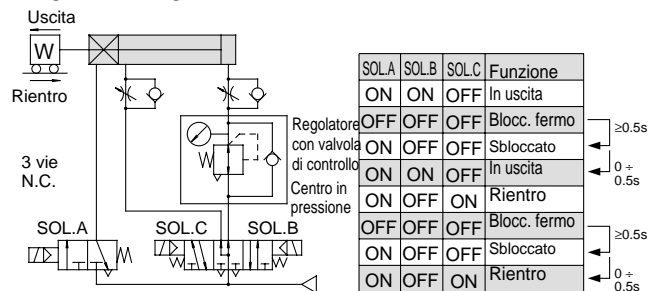
Se il tempo di disattivazione del pistone è minore, lo stelo potrebbe muoversi ad una velocità superiore a quella stabilita dal regolatore di flusso.

##### ⑤ In fase di riattivazione, controllare che il segnale di accensione dell'elettrovalvola di sbloccaggio sia attivo prima o nello stesso momento in cui il segnale per l'elettrovalvola del cilindro operante sia acceso.

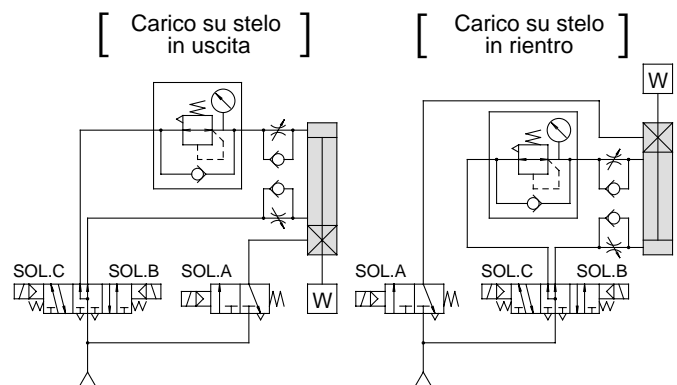
Se il segnale ritarda, lo stelo (e il carico) potrebbero muoversi ad una velocità superiore a quella controllata dal regolatore di flusso

#### ⑥ Circuito base

##### 1. [Orizzontale]



##### 2. [Verticale]





# Serie CNS

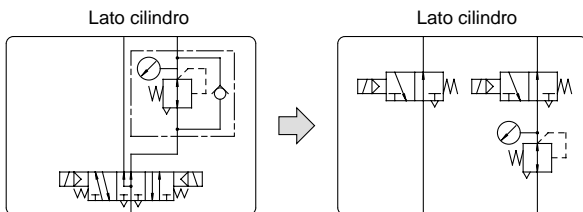
## Precauzioni specifiche del prodotto 3

Leggere attentamente prima dell'uso.

### Circuito pneumatico

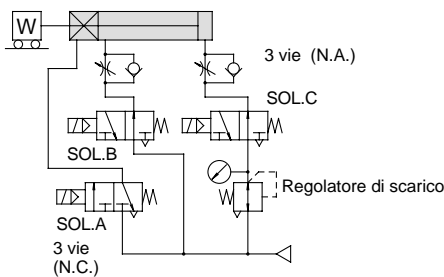
#### ⚠ Precauzione

- ① E' possibile usare un'elettrovalvola, centri in pressione a 3 posizioni ed un regolatore con valvola di controllo al posto di 2 valvole a 3 vie, N.A. con regolatore di scarico



[Esempio]

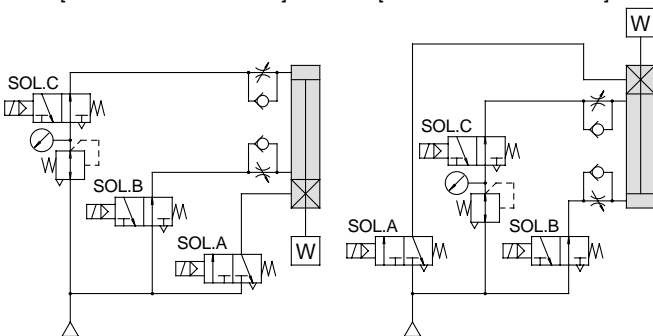
1. [Orizzontale]



2. [Verticale]

[Carico su stelo in uscita]

[Carico su stelo in rientro]



### Sbloccaggio manuale

#### ⚠ Precauzione

1. Non agire mai sulla camma di sbloccaggio senza aver verificato le condizioni di sicurezza (non girare verso il lato FREE)

- Utilizzare lo sbloccaggio con aria compressa solo su un lato del cilindro, altrimenti le parti in movimento del cilindro si muoveranno ad alte velocità causando seri rischi.

- Quando si realizza lo sbloccaggio assicurarsi che il personale non sia nelle vicinanze del raggio di movimento del carico e che non si verifichino problemi durante il movimento stesso.

2. Prima di utilizzare la camma di sbloccaggio, assicurarsi di scaricare l'aria compressa residua.

### Sbloccaggio manuale

#### ⚠ Attenzione

3. Evitare la caduta del carico quando si realizza lo sbloccaggio

- Usare supporti per prevenire la caduta del carico.
- Verificare che la pressione bilanciata venga applicata in entrambi i lati del pistone.

#### ⚠ Precauzione

1. Lo sbloccaggio manuale sulla serie CNS è previsto solo per situazioni d'emergenza.

Quando l'alimentazione si interrompe, il rilascio manuale spinge il pistone, effettuando il bloccaggio d'emergenza. La coppia richiesta per quest'operazione è molto alta, giacché è da utilizzare solo in caso d'emergenza.

2. Quando la condizione di rilascio bloccaggio è necessaria per un tempo prolungato per effettuare operazioni di montaggio, alimentare con pressione  $\geq 0,25\text{Mpa}$  l'attacco di rilascio.

3. A differenza del normale sbloccaggio ad aria compressa, quello effettuato con camma incontrerà un'alta resistenza interna del

Diametro (mm)	Resistenza interna cilindro (kgf)	Coppia sbloccaggio camma (standard) N·m {kgf·cm}	Piano chiave (mm)	Chiavi
125	98	68.6 { 700 }	16	JISB4636 12 chiave 16
140	124	78.4 { 800 }	18	JISB4636 12 chiave 18
160	161	156.8 {1600 }	21	JISB4636 12 chiave 21

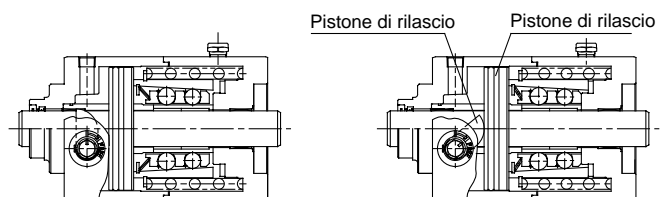
cilindro.

4. Non ruotare la camma di rilascio oltre la posizione "FREE". Se ciò avvenisse, la camma può risultarne danneggiata.

5. La camma di sbloccaggio è costruita in modo tale che non può essere fissata in condizione di sbloccaggio

Bloccaggio

Sbloccaggio manuale



[Principio]

Se si ruota la camma di rilascio bloccaggio in senso antiorario con una chiave, il bloccaggio viene rilasciato dopo che il pistone di rilascio è spinto indietro. La leva tornerà nella posizione originale ed il bloccaggio verrà innestato quando la camma viene rilasciata. Se il rilascio bloccaggio deve essere mantenuto, non variare la posizione della camma.

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXP

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

CY

MY



# Serie CNS

## Precauzioni specifiche del prodotto 4

Leggere attentamente prima dell'uso.

### Manutenzione

#### ⚠ Precauzione

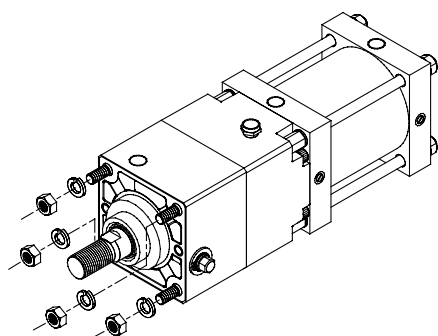
1. L'unità di bloccaggio della serie CNS è sostituibile.  
Per ordinarla, utilizzare i codici della tabella sottostante.

Diametro (mm)	Codici unità di bloccaggio
125	CNS125D-UA
140	CNS140D-UA
160	CNS160D-UA

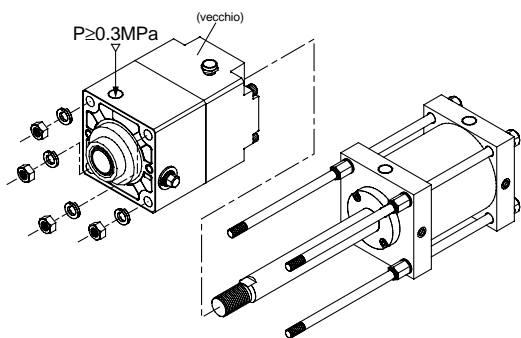
2. Come sostituire l'unità di bloccaggio

1) Allentare i dadi dei tiranti (4 pz.) che si trovano sulla testata posteriore del cilindro utilizzando una chiave fissa a tubo. Vedere chiavi applicabili nella tabella sottostante.

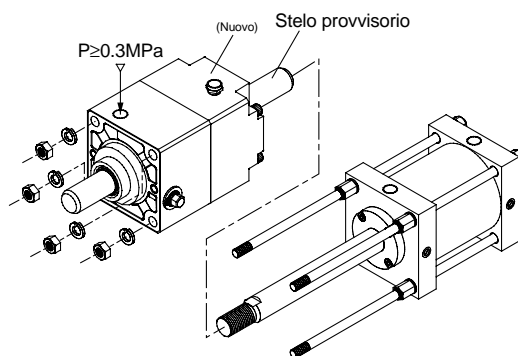
Diametro (mm)	Dado	Piano chiave	Chiave
125,140	JIS B1181 Classe 2 M14 x 1.5	22	JIS B4636 12 chiave 22
160	JIS B1181 Classe 2 M16 x 1.5	24	JIS B4636 12 chiave 24



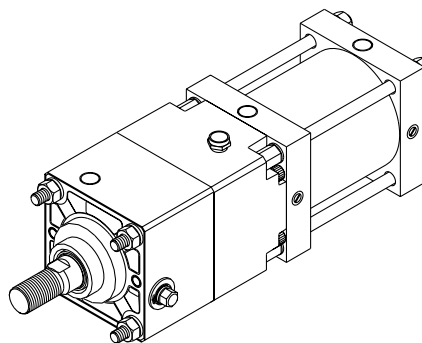
- 2) Applicare aria compressa  $\geq 0.3\text{MPa}$  nell'attacco di sbloccaggio e rimuovere l'unità di bloccaggio.



- 3) Alimentare con aria compressa  $\geq 0.3\text{MPa}$  l'attacco di rilascio bloccaggio della nuova unità e sostituire lo stelo provvisorio con lo stelo nuovo.



- 4) Stringere i dadi dei tiranti (4pz.) sul lato anteriore del cilindro usando una chiave.



#### ⚠ Attenzione

##### Non smontare mai un'unità di bloccaggio CNS

- 1) L'unità di bloccaggio presenta al suo interno una molla per lavori intensi, quindi uno smontaggio realizzato in modo non del tutto corretto potrebbe essere causa di seri danni a cose e persone visto che le parti potrebbero saltare. Si raccomanda quindi di non allentare o rimuovere le viti esagonali che assicurano la testata A e la testata B
- 2) Per smontaggi o riparazioni, contattare SMC.