

# CILINDRI ROTANTI

## SERIE 69

Magnetici, ammortizzati  
 Ø 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 mm  
 Angoli di rotazione: 90°, 180°, 270° e 360°



- Versione maschio o femmina
- Design pulito

I cilindri rotanti della Serie 69 sono stati realizzati in sette diversi alesaggi così da coprire una vasta gamma di applicazioni.

È possibile recuperare, tramite una vite di registro, parte dell'eventuale gioco che si può formare tra pignone e cremagliera. Sulle testate è montata una vite di messa a punto della rotazione che permette una escursione di  $\pm 5^\circ$ .

### CARATTERISTICHE GENERALI

<b>Tipo di costruzione</b>	A tiranti interni al profilo
<b>Funzionamento</b>	A doppio effetto
<b>Materiali</b>	Testate/profilo/corpo = AL cremagliera = acciaio pattino guida cremagliera = resina acetica pignone = acciaio ad alta resistenza (nitruato) guarnizione = NBR
<b>Fissaggio</b>	Per mezzo di viti nel corpo centrale per mezzo degli ancoraggi per cilindri ISO 15552
<b>Alesaggi</b>	Ø 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 mm
<b>Temperatura di lavoro</b>	0°C ÷ 80°C (con aria secca - 20°C)
<b>Rotazioni standard</b>	90°, 180°, 270°, 360° (altre a richiesta)
<b>Supporto pignone</b>	Cuscinetti a sfera (per Ø32 mm cuscinetti in bronzo teflon)
<b>Pressione d'esercizio</b>	1 bar ÷ 10 bar
<b>Fluido</b>	Aria filtrata in classe 7.8.4 secondo ISO 8573-1. Nel caso si utilizzasse aria lubrificata, si consiglia olio ISOVG32 e di non interrompere mai la lubrificazione.

## CILINDRI ROTANTI

**SERIE 69 - CARATTERISTICHE TECNICHE**
**TABELLA DEL MOMENTO TORCENTE IN Nm (TEORICO)**

∅	1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
<b>32</b>	1,2	2,4	3,6	4,8	6	7,2	8,4	9,6	10,8	12
<b>40</b>	2,25	4,5	6,75	9	11,25	13,5	15,75	18	20,25	22,5
<b>50</b>	3,9	7,8	11,7	15,6	19,5	23,4	27,3	31,2	35,1	39
<b>63</b>	7,3	14,6	21,9	29,2	36,5	43,8	51,1	58,4	65,7	73
<b>80</b>	15,7	31,4	47,1	62,8	78,5	94,2	109,9	125,6	141,3	157
<b>100</b>	26,35	52,7	79,05	105,4	131,75	158,1	184,45	210,8	237,15	263,5
<b>125</b>	51	102	153	204	255	306	357	408	459	510

**ESEMPIO DI CODIFICA**

<b>69</b>	-	<b>050</b>	/	<b>090</b>	-	<b>F</b>	<b>SIMBOLO PNEUMATICO</b> CD18
<b>69</b>	SERIE						
<b>050</b>	ALESAGGIO: 032 = 32 mm 040 = 40 mm 050 = 50 mm 063 = 63 mm 080 = 80 mm 100 = 100 mm 125 = 125 mm						
<b>090</b>	ROTAZIONE: 090 = 90° 180 = 180° 270 = 270° 360 = 360°						
<b>F</b>	AGGANCIO F = femmina M = maschio						
	MATERIALE GUARNIZIONI = NBR W = FKM + 130°C						

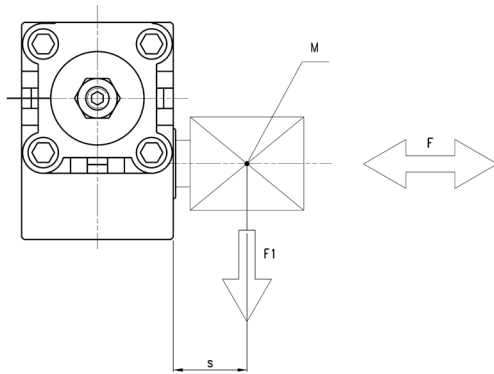
**SIMBOLI PNEUMATICI**

I simboli pneumatici indicati nell'ESEMPIO DI CODIFICA sono riportati di seguito.



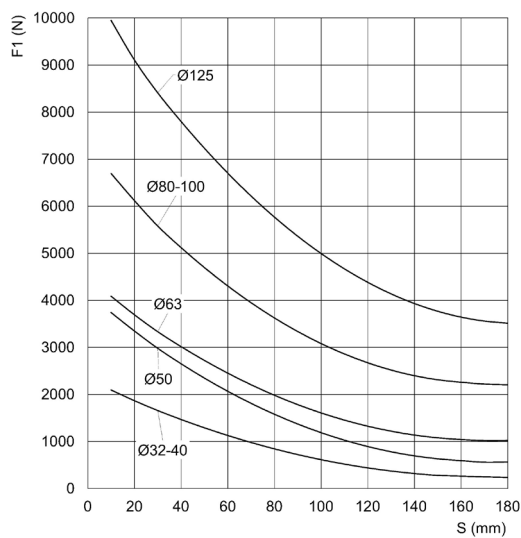
## CARICHI E FORZE MASSIMI AMMISSIBILI

	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Carico assiale F massimo con F1 = 0	100 (N)	100 (N)	120 (N)	120 (N)	200 (N)	250 (N)	300 (N)
Velocità angolare massima ω (rad/s)	66 (rad/s)	55 (rad/s)	49 (rad/s)	42 (rad/s)	31 (rad/s)	29 (rad/s)	23 (rad/s)
Energia cinetica massima ammortizzabile calcolata come $E = \frac{1}{2} \cdot J \cdot \omega^2$	0,8 (J)	1,4 (J)	2,1 (J)	4,0 (J)	7,5 (J)	9,0 (J)	15 (J)

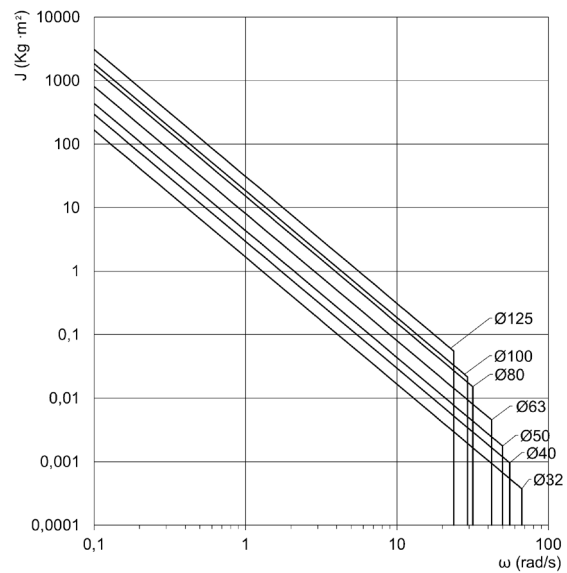


M = Baricentro del carico teorico applicato  
 F = Carico assiale (N)  
 F1 = Carico radiale (N)  
 s = distanza attuatore / baricentro del carico teorico applicato (mm)

## SCELTA E VERIFICA DELL'ATTUATORE DA UTILIZZARE



Carico radiale F1 massimo con carico assiale F = 0  
 S = distanza attuatore / baricentro del carico teorico applicato (mm)

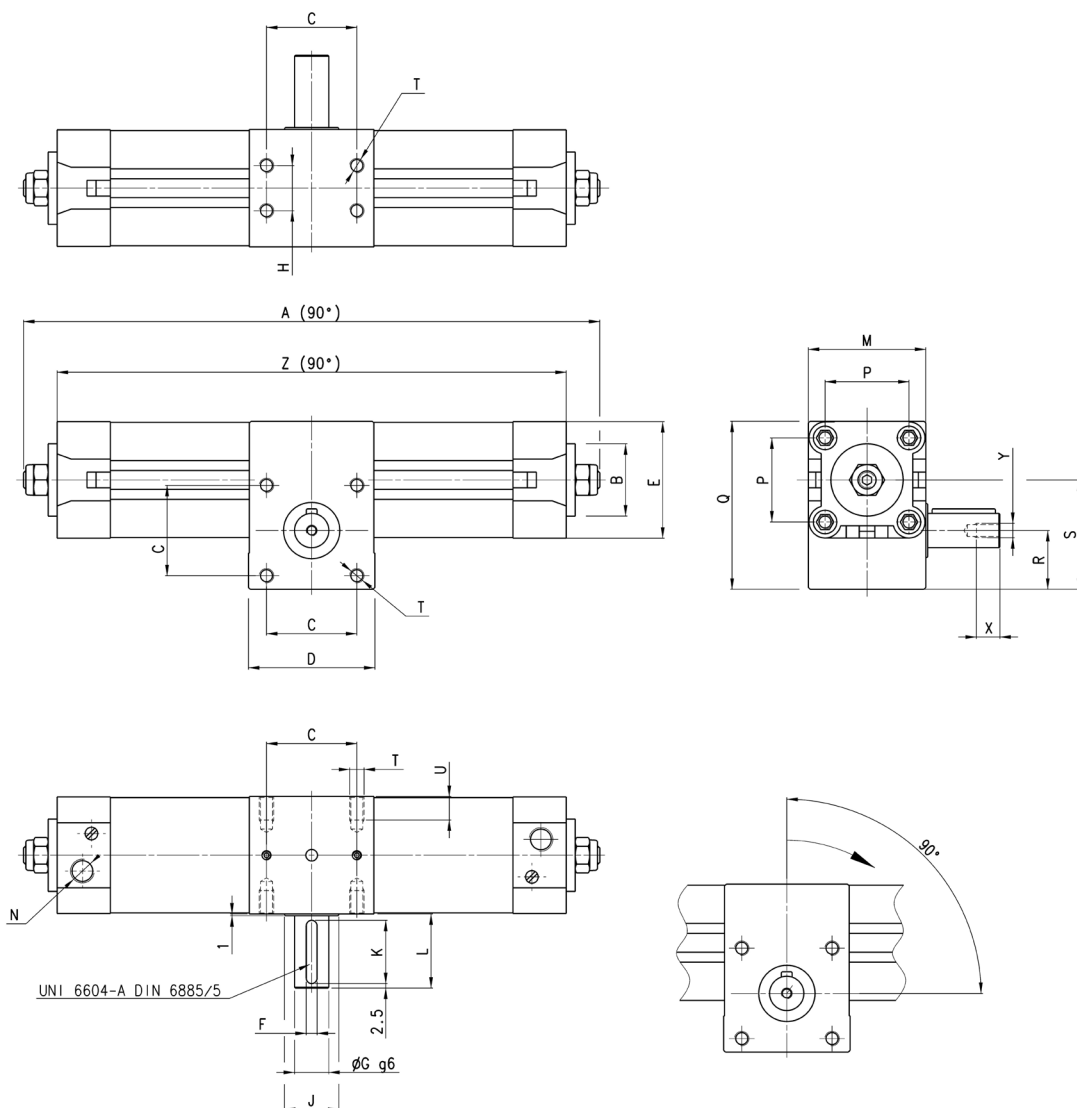


Energia massima ammortizzabile in funzione della velocità angolare.  
 J = Momento d'inerzia (Kg · m<sup>2</sup>)  
 ω = Velocità angolare (rad/s)

**Cilindri Serie 69 - Versione maschio**

ATTUAZIONE PNEUMATICA

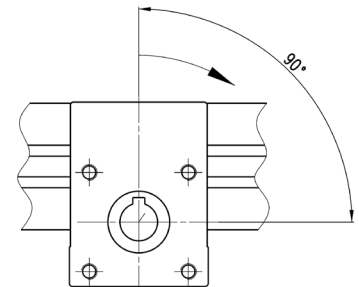
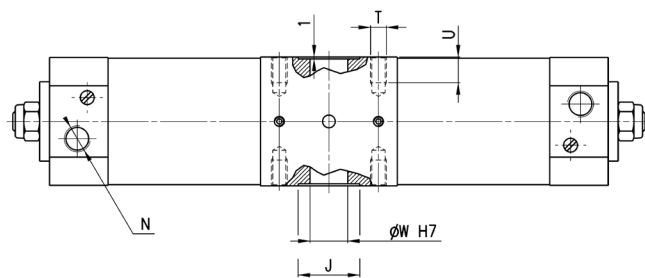
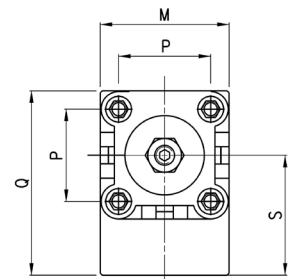
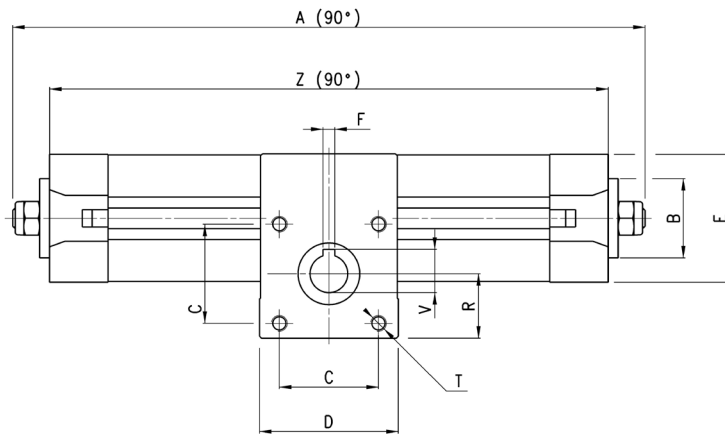
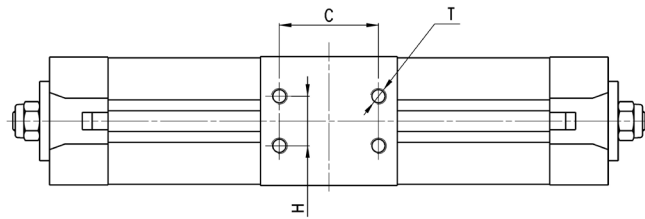
**1**



Ø	A	B	*	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	Y	X	Z
32	249	30	47	33	50	46	5	14	18	25	25	31	50	G1/8	32,5	71,5	25	46,5	M6	10	M5	12,5	219
40	295	35	56,5	40	60	55	5	14	22	25	25	31	60	G1/4	38	82	30	54,5	M6	10	M5	12,5	263
50	316	40	63	50	70	64,5	6	19	25	30	35	41	65	G1/4	46,5	94	32,5	60,5	M8	13	M6	16	282
63	357	45	74,5	60	75	75	8	24	35	30	35	41	75	G3/8	56,5	110	37	70,8	M8	13	M8	19	325
80	443	45	99	80	99	93	8	28	50	45	45	51	99	G3/8	72	142	50	93,5	M10	16	M8	19	404
100	472	55	107	80	115	110	10	38	60	50	45	51	115	G1/2	89	156,5	54	99	M10	16	M10	22	434
125	549	60	132	90	125	135	10	38	70	60	45	51	140	G1/2	110	188	60	118	M12	20	M10	22	505

\* incremento dei valori "A" e "Z" per ogni aumento di 90° della rotazione

Cilindri Serie 69 - versione femmina

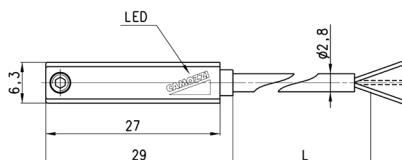
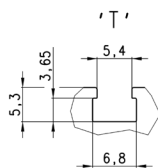


ATTUAZIONE PNEUMATICA

1

Ø	A	B	*	C	D	E	F	H	J	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	Z
32	249	30	47	33	50	46	5	18	25	50	G1/8	32,5	71,5	25	46,5	M6	10	16,3	14	219
40	295	35	56,5	40	60	55	5	22	25	60	G1/4	38	82	30	54,5	M6	10	16,3	14	263
50	316	40	63	50	70	64,5	6	25	30	65	G1/4	46,5	94	32,5	60,5	M8	13	21,8	19	282
63	357	45	74,5	60	75	75	6	35	30	75	G3/8	56,5	110	37	70,8	M8	13	21,8	19	325
80	443	45	99	80	99	93	8	50	45	99	G3/8	72	142	50	93,5	M10	16	27,3	24	404
100	472	55	107	80	115	110	8	60	50	115	G1/2	89	156,5	54	99	M10	16	31,3	28	434
125	549	60	132	90	125	135	8	70	60	140	G1/2	110	188	60	118	M12	16	31,3	28	505

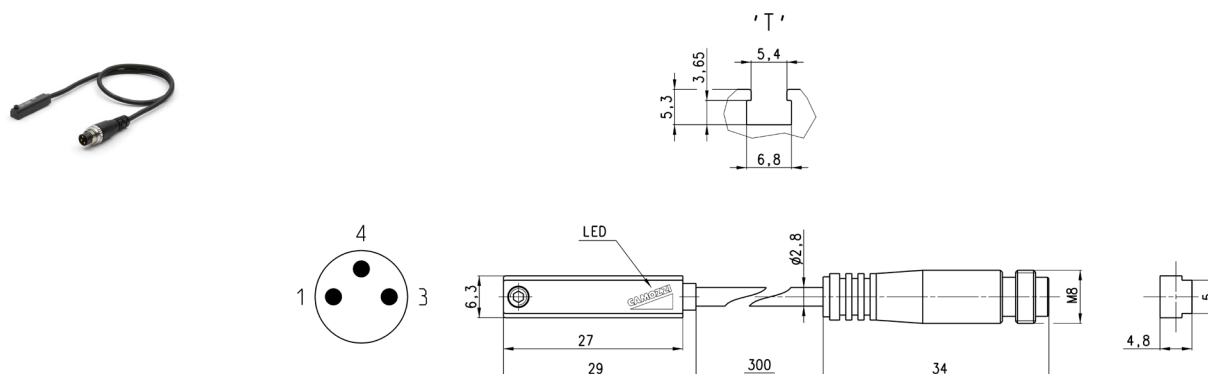
\* incremento dei valori "A" e "Z" per ogni aumento di 90° della rotazione

**Sensori magnetici con cavo 2 o 3 fili per cava a T**


Mod.	Funzionamento	Connessioni	Tensione	Uscita	Corrente Max.	Carico Max	Protezione	L = lunghezza cavo
CST-220	Reed	2 fili	10 ÷ 110 V AC/DC-230 V AC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Nessuna	2 m
CST-220-5	Reed	2 fili	10 ÷ 110 V AC/DC-230 V AC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Nessuna	5 m
CST-220-12	Reed	2 fili	10 ÷ 110 V AC/DC-230 V AC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Nessuna	12 m
CST-220EX	Reed	2 fili	10 ÷ 110 V AC/DC-230 V AC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Nessuna	2 m
CST-220-5EX	Reed	2 fili	10 ÷ 110 V AC/DC-230 V AC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Nessuna	5 m
CST-220-12EX	Reed	2 fili	10 ÷ 110 V AC/DC-230 V AC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Nessuna	12 m
CST-232	Reed	3 fili	5 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	2 m
CST-232-5	Reed	3 fili	5 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	5 m
CST-232EX	Reed	3 fili	5 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	2 m
CST-232-5EX	Reed	3 fili	5 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	5 m
CST-332	Magnetoresistivo	3 fili	10 ÷ 27 V DC	PNP	100 mA	6 W	Contro inversione polarità e soppressione sovratensione	2 m
CST-332-5	Magnetoresistivo	3 fili	10 ÷ 27 V DC	PNP	100 mA	6 W	Contro inversione polarità e soppressione sovratensione	5 m
CST-332EX	Magnetoresistivo	3 fili	10 ÷ 27 V DC	PNP	100 mA	6 W	Contro inversione polarità e soppressione sovratensione	2 m
CST-332-5EX	Magnetoresistivo	3 fili	10 ÷ 27 V DC	PNP	100 mA	6 W	Contro inversione polarità e soppressione sovratensione	5 m
CST-432	Reed	3 fili	5 ÷ 30 V AC/DC	PNP-NC	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	2 m
CST-432-5	Reed	3 fili	5 ÷ 30 V AC/DC	PNP-NC	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	5 m
CST-432EX	Reed	3 fili	5 ÷ 30 V AC/DC	PNP-NC	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	2 m
CST-432-5EX	Reed	3 fili	5 ÷ 30 V AC/DC	PNP-NC	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	5 m
CST-532	Effetto Hall	3 fili	10 ÷ 27 V DC	PNP	100 mA	6 W	Contro inversione polarità e soppressione sovratensione	2 m
CST-532-5	Effetto Hall	3 fili	10 ÷ 27 V DC	PNP	100 mA	6 W	Contro inversione polarità e soppressione sovratensione	5 m
CST-532EX	Effetto Hall	3 fili	10 ÷ 27 V DC	PNP	100 mA	6 W	Contro inversione polarità e soppressione sovratensione	2 m
CST-532-5EX	Effetto Hall	3 fili	10 ÷ 27 V DC	PNP	100 mA	6 W	Contro inversione polarità e soppressione sovratensione	5 m

Nota per Mod. CST-220, CST-220-5, sensori a 2 fili:  
nel caso d'inversione di polarità il sensore funziona ugualmente ma il diodo Led non si accende.

## Sensori magnetici con connettore maschio M8 3 pin per cava a T

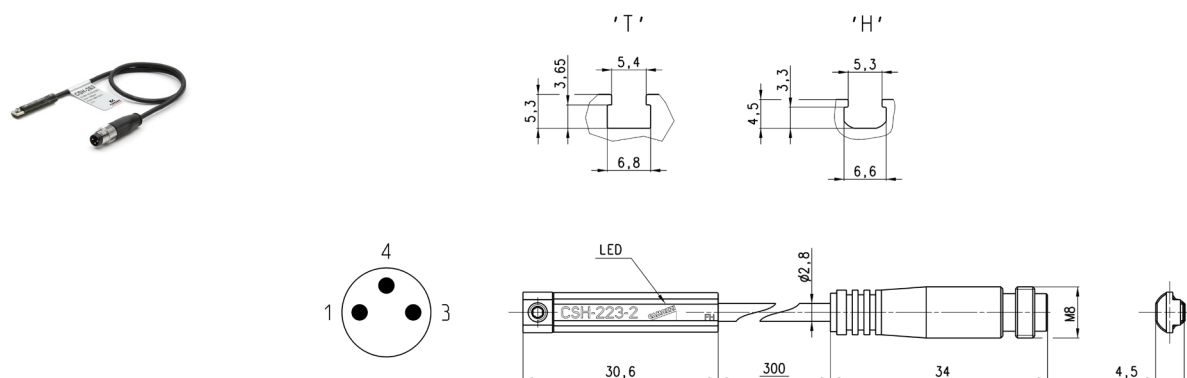


Lunghezza cavo 0,3 m

Mod.	Funzionamento	Connessione	Tensione	Uscita	Corrente Max.	Carico Max	Protezione
CST-250N	Sensore Reed	2 fili M8 maschio 3 pin	10 ÷ 110 V AC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Nessuna
CST-250NEX	Sensore Reed	2 fili M8 maschio 3 pin	10 ÷ 110 V AC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Nessuna
CST-262	Sensore Reed	3 fili M8 maschio 3 pin	5 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità
CST-262EX	Sensore Reed	3 fili M8 maschio 3 pin	5 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità
CST-362	Magnetoresistivo	3 fili M8 maschio 3 pin	10 ÷ 27 V DC	PNP	100 mA	6 W	Contro inversione polarità e soppressione sovratensione
CST-362EX	Magnetoresistivo	3 fili M8 maschio 3 pin	10 ÷ 27 V DC	PNP	100 mA	6 W	Contro inversione polarità e soppressione sovratensione
CST-562	Effetto Hall	3 fili M8 maschio 3 pin	10 ÷ 27 V DC	PNP	100 mA	6 W	Contro inversione polarità e soppressione sovratensione
CST-562EX	Effetto Hall	3 fili M8 maschio 3 pin	10 ÷ 27 V DC	PNP	100 mA	6 W	Contro inversione polarità e soppressione sovratensione

Nota per Mod. CST-250N, sensore a 2 fili:  
nel caso d'inversione di polarità il sensore funziona ugualmente ma il diodo Led non si accende.

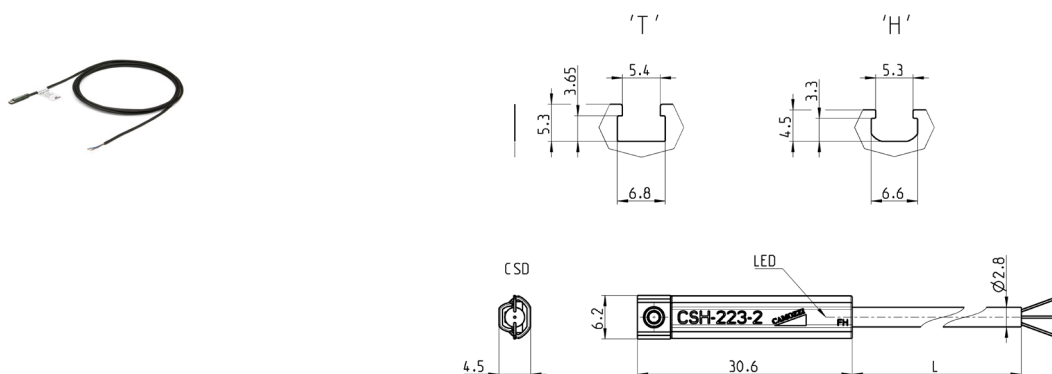
## Sensori magnetici con connett. maschio M8 3 pin per cava ad H



Lunghezza cavo 0,3 m

Mod.	Funzionamento	Connessione	Tensione	Uscita	Corrente Max.	Carico Max	Protezione
CSH-253	Reed NO	2 fili M8 maschio 3 pin	10 ÷ 30 V AC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità
CSH-253EX	Reed NO	2 fili M8 maschio 3 pin	10 ÷ 30 V AC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità
CSH-263	Reed NO	3 fili M8 maschio 3 pin	10 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità
CSH-263EX	Reed NO	3 wires M8 male 3 pin	10 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità
CSH-364	Magnetoresistivo	3 fili M8 maschio 3 pin	10 ÷ 27 V DC	PNP	250 mA	6 W	Contro inversione polarità e sovratensione
CSH-364EX	Magnetoresistivo	3 fili M8 maschio 3 pin	10 ÷ 27 V DC	PNP	250 mA	6 W	Contro inversione polarità e sovratensione
CSH-463	Reed NC	3 fili M8 maschio 3 pin	10 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità
CSH-463EX	Reed NC	3 fili M8 maschio 3 pin	10 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità

Nota per Mod. CSH-253, sensore a 2 fili:  
nel caso d'inversione di polarità il sensore funziona ugualmente ma il diodo Led non si accende.

**Sensori magnetici con cavo 2 o 3 fili per cava ad H**


Mod.	Funzionamento	Connessione	Tensione	Uscita	Corrente Max.	Carico Max	Protezione	L = lungh. cavo
CSH-223-2	Reed	2 fili	10 ÷ 30 V AC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	2 m
CSH-223-5	Reed	2 fili	10 ÷ 30 V AC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	5 m
CSH-223-10	Reed	2 fili	10 ÷ 30 V AC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	10 m
CSH-223-2EX	Reed	2 fili	10 ÷ 30 V AC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	2 m
CSH-223-5EX	Reed	2 fili	10 ÷ 30 V AC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	5 m
CSH-223-10EX	Reed	2 fili	10 ÷ 30 V AC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	10 m
CSH-221-2	Reed	2 fili	30 ÷ 230 V AC - 30 ÷ 110 V DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	2 m
CSH-221-5	Reed	2 fili	30 ÷ 230 V AC - 30 ÷ 110 V DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	5 m
CSH-221-2EX	Reed	2 fili	30 ÷ 230 V AC - 30 ÷ 110 V DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	2 m
CSH-221-5EX	Reed	2 fili	30 ÷ 230 V AC - 30 ÷ 110 V DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	5 m
CSH-233-2	Reed	3 fili	10 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	2 m
CSH-233-5	Reed	3 fili	10 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	5 m
CSH-233-2EX	Reed	3 fili	10 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	2 m
CSH-233-5EX	Reed	3 fili	10 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	5 m
CSH-334-2	Magnetoresistivo	3 fili	10 ÷ 27 V DC	PNP	250 mA	6 W	Contro inversione polarità e soppressione sovratensione	2 m
CSH-334-5	Magnetoresistivo	3 fili	10 ÷ 27 V DC	PNP	250 mA	6 W	Contro inversione polarità e soppressione sovratensione	5 m
CSH-334-2EX	Magnetoresistivo	3 fili	10 ÷ 27 V DC	PNP	250 mA	6 W	Contro inversione polarità	2 m
CSH-334-5EX	Magnetoresistivo	3 fili	10 ÷ 27 V DC	PNP	250 mA	6 W	Contro inversione polarità	5 m
CSH-433-2	Reed NC	3 fili	10 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	2 m
CSH-433-5	Reed	3 fili	10 ÷ 30 V AC/DC	PNP-NC	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	5 m
CSH-433-2EX	Reed	3 fili	10 ÷ 30 V AC/DC	PNP-NC	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	2 m
CSH-433-5EX	Reed	3 fili	10 ÷ 30 V AC/DC-	PNP-NC	250 mA	10 VA / 8 W	Contro inversione polarità	5 m

Nota per Mod. CSH-223-2, CSH-223-5, CSH-221-2, CSH-221-5, sensori a 2 fili:  
 nel caso d'inversione di polarità il sensore funziona ugualmente ma il diodo Led non si accende.