

Servo valvole digitali proporzionali Serie LR

Servo valvole 3/3 vie ad azionamento diretto per il controllo della portata (LRWD2), della pressione (LRPD2) e della posizione (LRXD2)



Le servo valvole digitali proporzionali Serie LR sono valvole 3/3 vie ad azionamento diretto, dotate di un sistema brevettato basato sul principio della spola rotante con controllo elettronico della posizione della spola a circuito chiuso. La scheda elettronica è integrata direttamente nel corpo della valvola.

La servo valvola digitale proporzionale LR*D2 è stata disegnata per essere il più compatta possibile, al fine di ridurre gli ingombri e per essere montata su barra DIN.

Grazie alla nuova versione completamente digitale la valvola può essere configurata con una connessione USB a seconda delle varie esigenze.

- » Versione digitale completamente configurabile per mezzo di USB micro
- » Spola rotante a tenuta metallo su metallo
- » Portata elevata
- » Controllo elettronico per garantire in modo preciso la portata
- » Funzione valvola 3 vie con diametri nominali di passaggio 4 e 6 mm
- » Versione compatta per montaggio su barra DIN
- » Versione posizionatrice

CARATTERISTICHE GENERALI

Alimentazione	24 V DC +/- 10%, assorbimento massimo 1.5 A
Segnale di comando	+/- 10 V DC 0-10 V 4-20 mA
Isteresi	1% FS LRWD2 - 0,2% FS LRPD2
Linearità	1% FS LRWD2 - 0.3% FS LRPD2
Tempi di risposta	vedi tabelle pagine seguenti
Temperatura d'esercizio	da 0 a 50° C
Umidità relativa dell'aria	Max 90%
Posizione di montaggio	qualsiasi
Portata massima	vedi diagrammi pagine seguenti
Fluido	aria compressa filtrata e non lubrificata secondo ISO 8573-1 classe 3.4.3, gas inerti
Pressione d'alimentazione	-0.9 / 10 bar
Perdita costante del sistema	< 1% della portata massima
Connessione elettrica	connettore M12 8 poli maschio
Porta di configurazione Hardware	USB micro

ESEMPIO DI CODIFICA

L	R	W	D	2	-	3	4	-	1	-	A	-	00
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

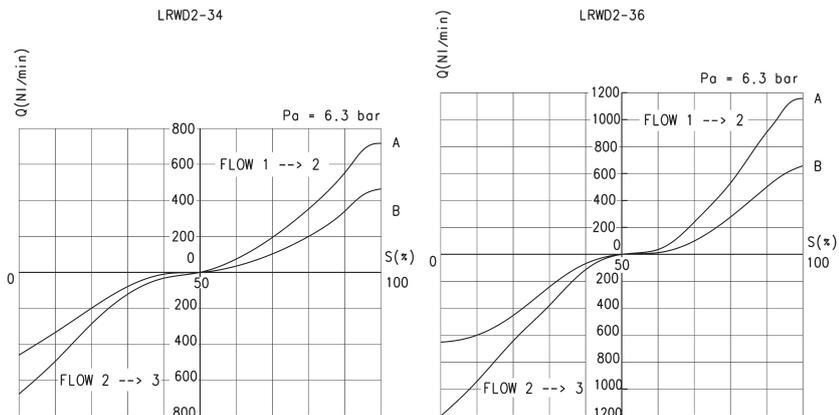
L	SERIE: L = Servo valvole proporzionali		
R	TECNOLOGIA: R = a spola rotante		
W	GRANDEZZA CONTROLLATA: W = portata P = pressione X = posizione		
D	TIPO DI ELETTRONICA: D = digitale		
2	MODELLO: 2 = compatta DIN-RAIL		
3	FUNZIONE VALVOLA: 3 = 3/3 vie		
4	DIAMETRO NOMINALE: 4 = 4 mm 6 = 6 mm		
1	SEGNALE DI COMANDO (Setpoint): 1 = +/- 10 V 2 = 0 - 10 V 5 = 4 - 20 mA		
A	SEGNALE D'INGRESSO: 2 = 0 - 10 V (solo LRPD2 e LRXD2) 4 = 0 - 5 V (solo LRPD2 e LRXD2) 5 = 4 - 20 mA (solo LRPD2 e LRXD2)	A = encoder interno (solo LRWD2) B = 1 bar (sensore interno - solo LRPD2) D = 10 bar (sensore interno - solo LRPD2) E = 250 mbar (sensore interno - solo LRPD2) F = +/-1 bar (sensore interno - solo LRPD2)	
00	LUNGHEZZA CAVO: 00 = nessun cavo	2F = cavo 2 m diritto 2R = cavo 2 m 90° 5F = cavo 5 m diritto 5R = cavo 5 m 90°	

SERVO VALVOLE DIGITALI PROPORZIONALI SERIE LR

DIAGRAMMI DI PORTATA VALVOLA LRWD2-34 e LRWD2-36

LEGENDA:

- A = flusso libero
- B = $\Delta P1$
- Q = portata (NI/min)
- S = set point (%)
- Pa = pressione d'ingresso (bar)

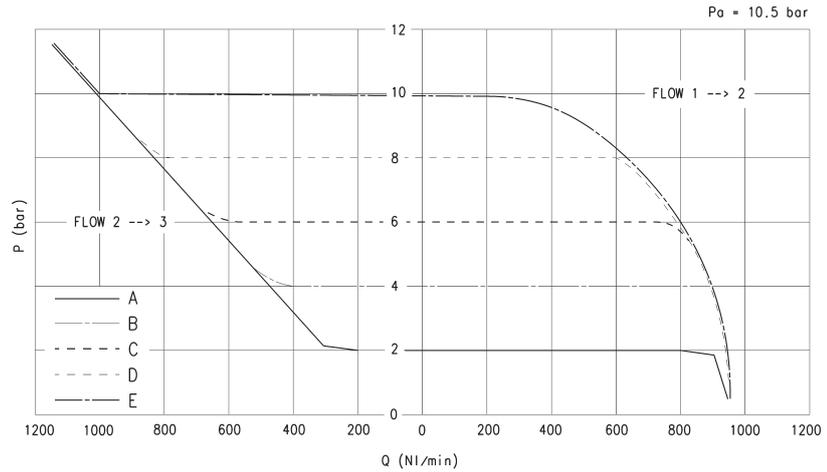


TEMPI DI RISPOSTA IN FUNZIONE DEL SEGNALE DI COMANDO IN ACCORDO ALLA NORMA ISO 10094-2							
SEGNALE DI COMANDO *	-5% ÷ +5%	+5% ÷ -5%	-25% ÷ +25%	+25% ÷ -25%	-90% ÷ +90%	+90% ÷ -90%	
Tempo [ms] LRWD2-34	4	5	6	9	10	10	
Tempo [ms] LRWD2-36	5	5	6	6	10	10	

* valvola chiusa con SET POINT = 0
valvola in carico con SET POINT = +
valvola in scarico con SET POINT = -

DIAGRAMMI DI PORTATA VALVOLA LRPD2-34

LEGENDA:
 P = pressione regolata (bar)
 Q = portata (NI/min)
 Pa = pressione d'ingresso (bar)



TEMPI DI RISPOSTA CON SEGNALE DI COMANDO TRA 0% E 100% IN ACCORDO ALLA NORMA ISO 10094-2

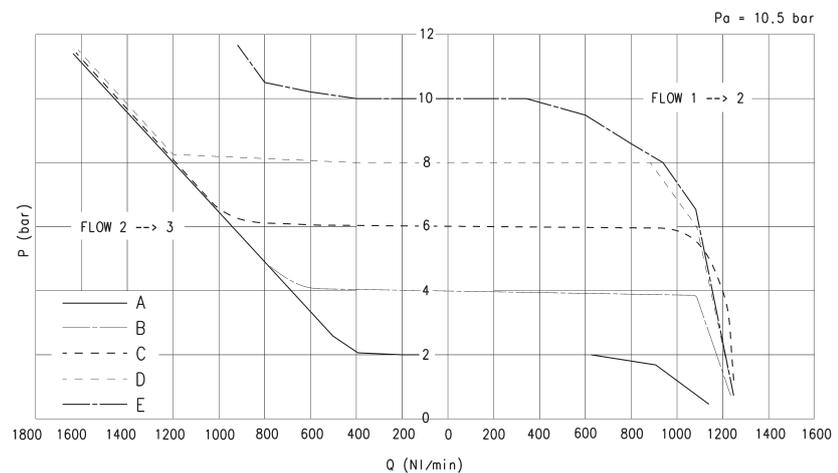
	Senza volume	Volume 0,5 l	Volume 2 l
Riempimento [ms]	24	313	1841
Scarico [ms]	35	663	3640

valvola con SET POINT = 0% e pressione regolata = 0 bar

valvola con SET POINT = 100% e pressione regolata = pressione massima
 (esempio: 10 - 1 bar o 250 mbar)

DIAGRAMMI DI PORTATA VALVOLA LRPD2-36

LEGENDA:
 P = pressione regolata (bar)
 Q = portata (NI/min)
 Pa = pressione d'ingresso (bar)



TEMPI DI RISPOSTA CON SEGNALE DI COMANDO TRA 0% E 100% IN ACCORDO ALLA NORMA ISO 10094-2

	Senza volume	Volume 0,5 l	Volume 2 l
Riempimento [ms]	20	263	1560
Scarico [ms]	32	357	1905

valvola con SET POINT = 0% e pressione regolata = 0 bar

valvola con SET POINT = 100% e pressione regolata = pressione massima
 (esempio: 10 - 1 bar o 250 mbar)

SERIE LRXD2 - SCHEMI PNEUMATICI ED ELETTRICI PER L'INSTALLAZIONE

Le servo valvole LRXD2 sono valvole proporzionali con un controllo integrato ad alta precisione per il posizionamento di cilindri pneumatici. La valvola include il sistema 3/3-vie brevettato basato sul principio della spola rotante con controllo elettronico della posizione della spola. Il sistema servo pneumatico ad anello chiuso permette il controllo della posizione tramite il feedback di un sensore di posizione o del cilindro Camozzi 6PF con il trasduttore lineare Integrato. Velocità e accelerazione sono gestite direttamente della scheda elettronica integrata nel corpo della valvola. La valvola Master Mod. LRXD2 è dotata di un apposito segnale per il comando di una valvola LRXD2 che funzionerà come valvola Slave.

Configurazione per il controllo della posizione con due valvole (Fig. 1)
A = Slave LRXD2-3*-2-A-00 - B = Master LRXD2-3*-4-00 - C = Cilindro 6PF...

Configurazione per il controllo della posizione con una valvola LRXD2 (Fig. 2)
A = Master LRXD2-3*-4-00 - B = PR104-... - C = Cilindro 6PF...

Fig.1

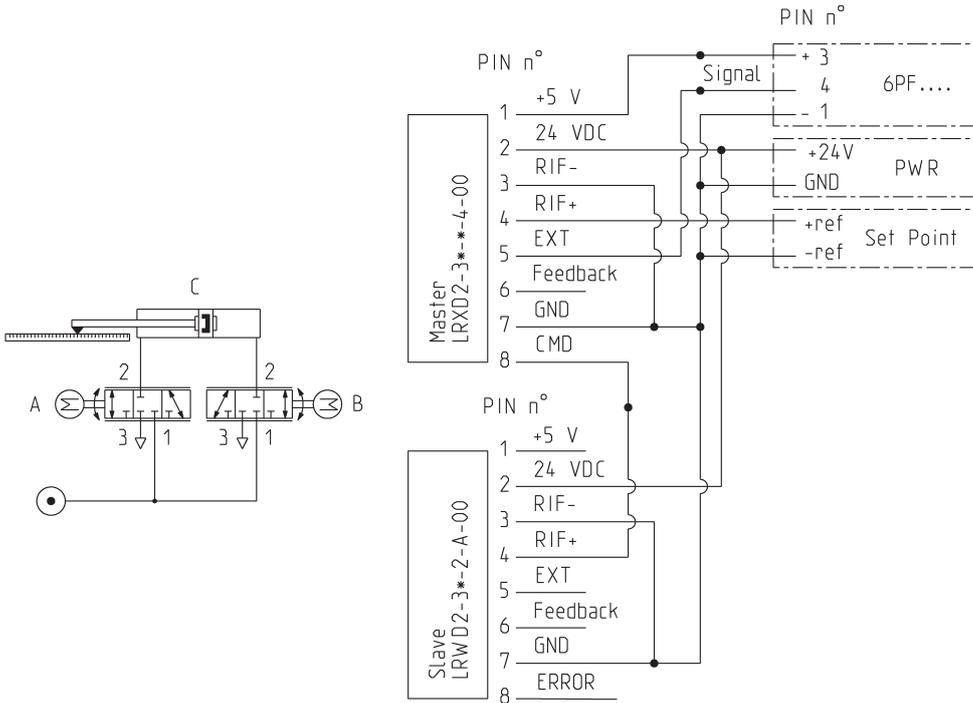
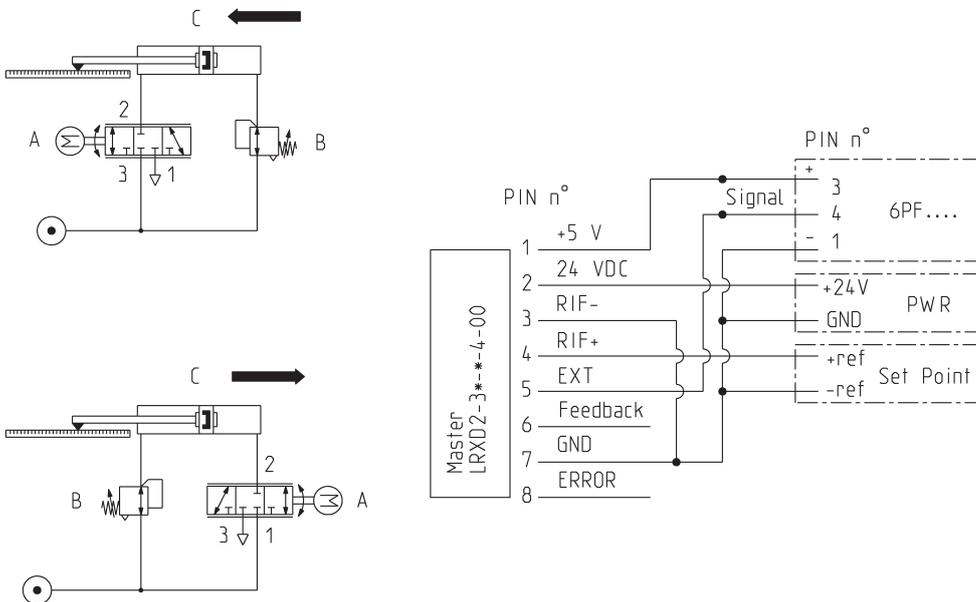


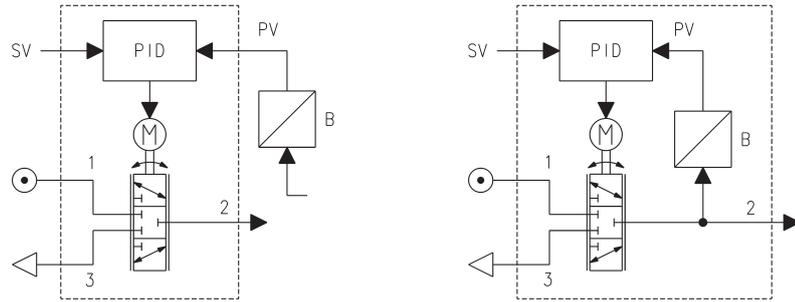
Fig.2



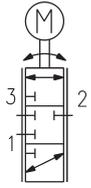
SERIE LRPD2 - SCHEMA PNEUMATICO PER L'INSTALLAZIONE

LEGENDA:

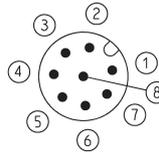
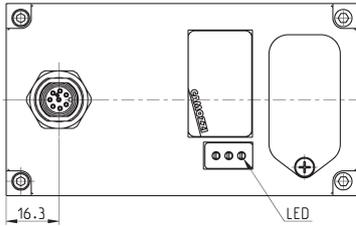
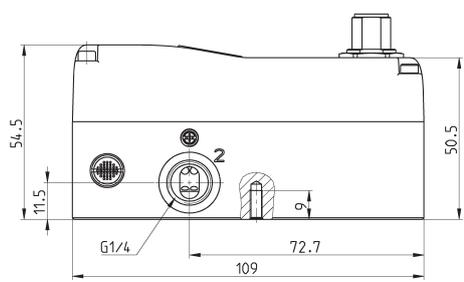
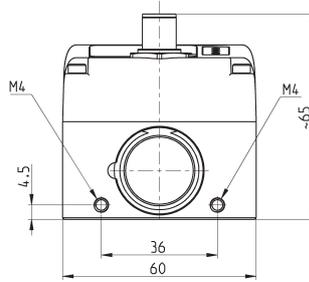
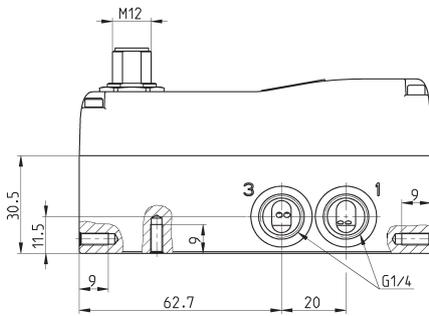
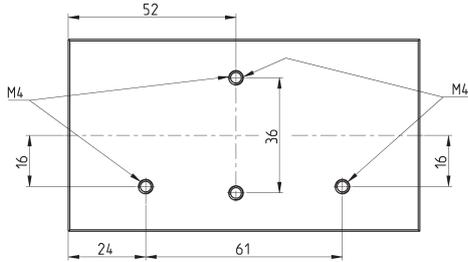
SV = segnale di comando
(set point value)
PV = ingresso del segnale di
feedback (process value)
B = sensore
PID = controllo proporzionale,
integrativo, derivativo



Servo valvole digitali proporzionali Serie LR - dimensioni



Il Manuale d'uso e manutenzione dettagliato e il Software di configurazione Hardware della valvola sono disponibili sul sito <http://catalogue.camozzi.com>.



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	+5V	alimentazione +5V per trasduttori esterni (riferita a GND). In caso d'utilizzo ricordarsi di collegare RIF- con GND.
2	24 V DC	alimentazione 24V DC (logica e motore): collegare al polo positivo dell'alimentazione 24V DC (riferita a GND)
3	RIF-	riferimento GND o polo NEGATIVO del segnale di comando (0-10V / 4-20mA / ±10V)
4	RIF+	riferimento POSITIVO del segnale di comando (0-10V / 4-20mA / ±10V)
5	EXT	per valvola LRWD: non usato per valvola LRXD: segnale di feedback trasduttore esterno 0-5V / 0-10V / 4-20mA (riferito a RIF-) per valvola LRPD: segnale di feedback trasduttore esterno 0-5V / 0-10V / 4-20mA (riferito a RIF-). Da utilizzare solo nelle versioni di valvola LRPD2 con sensore esterno.
6	FBK	segnale di feedback 0-10V / 4-20mA (riferito a GND)
7	GND	comune (riferimento pin 1 e 2): collegare al polo negativo dell'alimentazione 24V DC (obbligatorio)
8	ERR	per valvola LRWD e LRPD: segnale di errore (uscita) 0-24V (riferito a GND) per valvola LRXD: segnale di comando 0-10V per valvola slave (riferito a GND)

Servo valvole digitali proporzionali Serie LR - caratteristiche tecniche



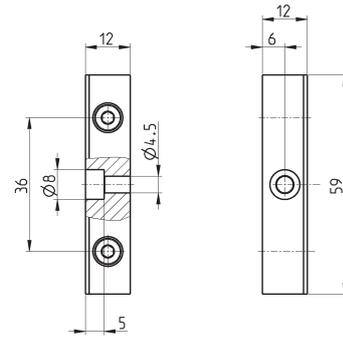
* Per ordinare il codice completo sostituire l'asterisco con 4 o 6 a seconda del diametro nominale desiderato.

Mod.	Grandezza controllata	Segnale di comando/ingresso	Segnale sensore o esterno	
LRWD2-3*-1-A-00	portata	+/- 10 V	-	
LRWD2-3*-2-A-00	portata	0-10 V	-	
LRWD2-3*-5-A-00	portata	4..20 mA	-	
LRPD2-3*-1-2-00	pressione	+/- 10 V	0..10 V	
LRPD2-3*-2-2-00	pressione	0-10 V	0..10 V	
LRPD2-3*-5-2-00	pressione	4..20 mA	0..10 V	
LRPD2-3*-1-4-00	pressione	+/- 10 V	0 - 5 V	
LRPD2-3*-2-4-00	pressione	0-10 V	0 - 5 V	
LRPD2-3*-5-4-00	pressione	4..20 mA	0 - 5 V	
LRPD2-3*-1-5-00	pressione	+/- 10 V	4..20 mA	
LRPD2-3*-2-5-00	pressione	0-10 V	4..20 mA	
LRPD2-3*-5-5-00	pressione	4..20 mA	4..20 mA	
LRPD2-3*-1-B-00	pressione	+/- 10 V	1 bar INTERNO	
LRPD2-3*-2-B-00	pressione	0-10 V	1 bar INTERNO	
LRPD2-3*-5-B-00	pressione	4..20 mA	1 bar INTERNO	
LRPD2-3*-1-D-00	pressione	+/- 10 V	10 bar INTERNO	
LRPD2-3*-2-D-00	pressione	0-10 V	10 bar INTERNO	
LRPD2-3*-5-D-00	pressione	4..20 mA	10 bar INTERNO	
LRPD2-3*-1-E-00	pressione	+/- 10 V	250 mbar INTERNO	
LRPD2-3*-2-E-00	pressione	0-10 V	250 mbar INTERNO	
LRPD2-3*-5-E-00	pressione	4..20 mA	250 mbar INTERNO	
LRPD2-3*-1-F-00	pressione	+/- 10 V	+1/-1 bar INTERNO	
LRPD2-3*-2-F-00	pressione	0-10 V	+1/-1 bar INTERNO	
LRPD2-3*-5-F-00	pressione	4..20 mA	+1/-1 bar INTERNO	
LRXD2-3*-1-4-00	posizione	+/- 10 V	0-5 V	idonea per lavorare con il cilindro 6PF (vedi catalogo ATTUAZIONE PNEUMATICA)
LRXD2-3*-2-4-00	posizione	0-10 V	0-5 V	idonea per lavorare con il cilindro 6PF (vedi catalogo ATTUAZIONE PNEUMATICA)
LRXD2-3*-5-4-00	posizione	4..20 mA	0-5 V	idonea per lavorare con il cilindro 6PF (vedi catalogo ATTUAZIONE PNEUMATICA)
LRXD2-3*-1-2-00	posizione	+/- 10 V	0-10 V	
LRXD2-3*-2-2-00	posizione	0-10 V	0-10 V	
LRXD2-3*-5-2-00	posizione	4..20 mA	0-10 V	
LRXD2-3*-1-5-00	posizione	+/- 10 V	4..20mA	
LRXD2-3*-2-5-00	posizione	0-10 V	4..20mA	
LRXD2-3*-5-5-00	posizione	4..20mA	4..20mA	

Piedino di fissaggio Mod. LRADB



La fornitura comprende:
2x piedini
4x viti



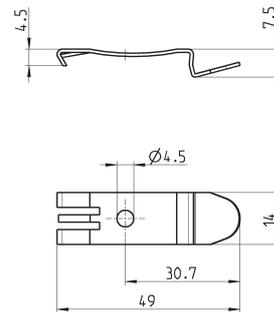
Mod.
LRADB

Elemento di fissaggio per canalina DIN Mod. PCF-EN531



DIN EN 50022 (7.5x35 mm - spessore 1)

La fornitura comprende:
2x elementi di fissaggio
2x viti M4x6 UNI 5931
2x dadi

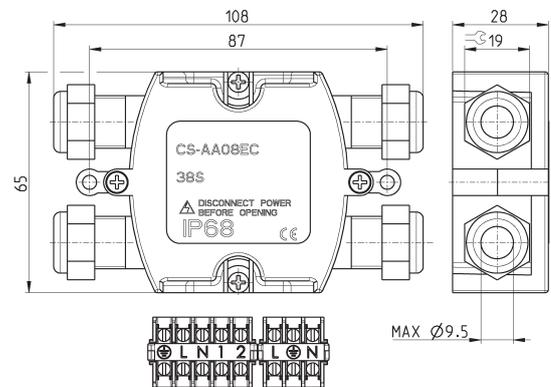


Mod.
PCF-EN531

Derivatore elettrico Mod. CS-AA08EC



Collegamento valvola-PLC-trasduttore esterno

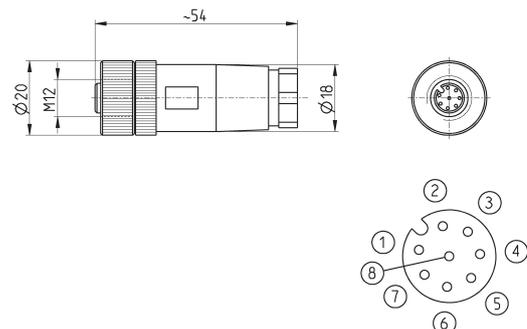


Mod.
CS-AA08EC

Connettore M12 8 poli femmina dritto



Per alimentazione elettrica e comandi

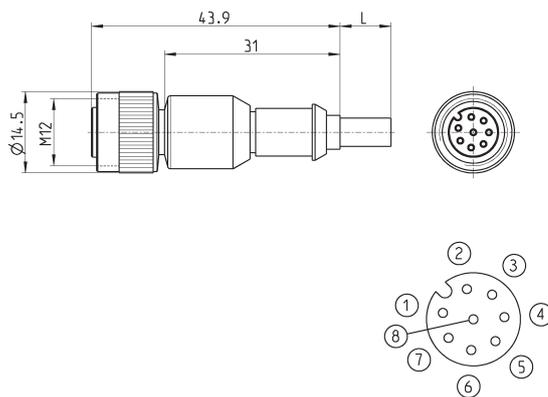


Mod.
CS-LF08HC

Cavo con connettore M12 8 poli femmina diritto, non schermato



Per alimentazione elettrica e comandi

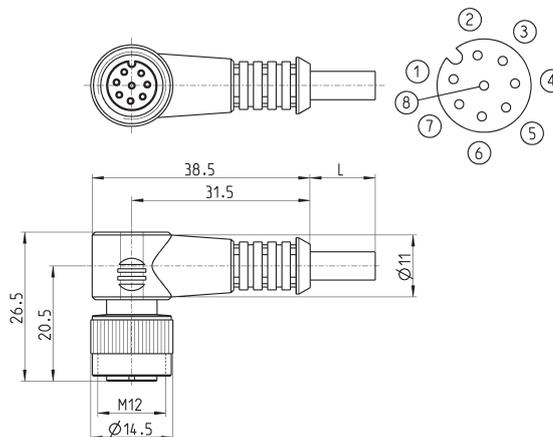


Mod.	Lunghezza cavo (m)
CS-LF08HB-C200	2
CS-LF08HB-C500	5

Cavo con connettore M12 8 poli femmina 90°, non schermato



Per alimentazione elettrica e comandi

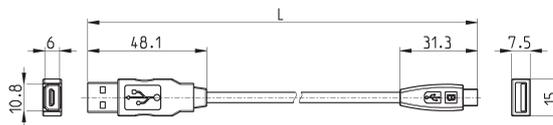


Mod.	Lunghezza cavo (m)
CS-LR08HB-C200	2
CS-LR08HB-C500	5

Cavo USB - Micro USB Mod. G11W-G12W-2



Per la configurazione Hardware dei prodotti Camozzi



Mod.	descrizione	connessioni	materiale guaina esterna	lunghezza cavo "L" (m)
G11W-G12W-2	cavo schermato nero 28 AWG	standard USB - Micro USB	PVC	2