

# Servo vannes proportionnelles digitales Série LR

Vanne 3/3 à commande directe pour le contrôle de débits ( LRWD2 ), de pressions ( LRPD2 ) et de position (LRXD2)



- » Version digitale configurable par USB
- » Système tiroir rotatif doté d'une étanchéité métal/métal
- » Débit élevé
- » Contrôle électronique pour assurer une grande précision dans le contrôle du débit
- » Fonction 3/3 avec diamètres nominaux 4 et 6 mm
- » Version compact pour montage en armoire sur rail DIN
- » Version pour le contrôle de position

Les vannes LR à commande directe 3/3 ( Voies/orifices ) sont pourvues d'un tiroir rotatif breveté et, d'un contrôle électronique en boucle fermée. Le circuit électronique est intégré dans le corps de la vanne, de ce fait, prête à être connectée.

Les servo vannes proportionnelles digitales Série LR\*D2 ont été conçues le plus compact possible de manière à offrir un gain de place et de permettre un montage sur rail DIN. Grâce à cette nouvelle version digitale, la vanne est configurable par USB selon les différents paramètres.

## CARACTERISTIQUES GENERALES

Tension d'alimentation	24 VDC +/- 10%, stabilisée, max. 0,8 A
Signal d'entrée	+/- 10 V 0-10 V 4-20 mA
Hystérésis	1% de la plage de mesure LRWD2 - 0,2% de la plage de mesure LRPD2
linéarité	1% de la plage de mesure LRWD2 - 0,3% de la plage de mesure LRPD2
Temps de réponse	Voir pages suivantes
Température de fonctionnement	0 à +50° C
Humidité relative de l'air	max. 90%
Position de montage	Au choix
Débit max. ( complètement ouvert )	Voir pages suivantes
Fluide	Air comprimé filtré et non lubrifié de classe 3.4.3 selon la norme ISO 8573-1, gaz inertes
Pression de service	-0,9 à 10 bar
Taux de fuite	< 1% du débit max.
Connexion électrique	connecteur mâle M12 8 pôles

**CODIFICATION**

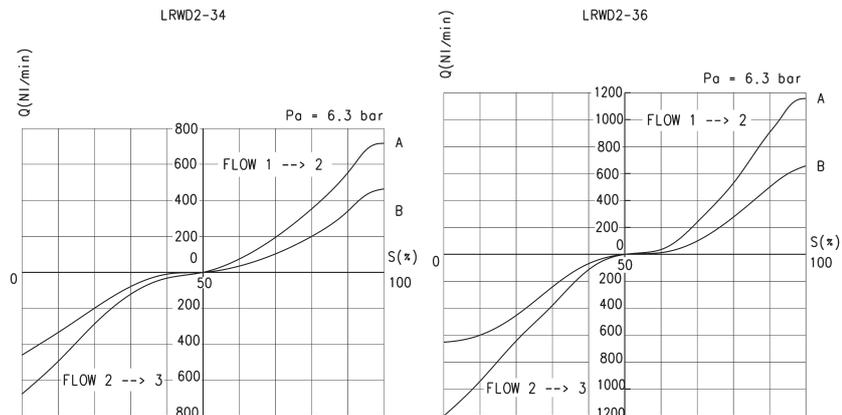
<b>L</b>	<b>R</b>	<b>W</b>	<b>D</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>A</b>	<b>-</b>	<b>00</b>
<b>L</b>	SÉRIE : L = Servo vanne proportionnelle												
<b>R</b>	TECHNOLOGIE : R = Tiroir rotatif												
<b>W</b>	VERSION : W = Contrôle de débit P = Contrôle de débit X = Contrôle de position												
<b>D</b>	ELECTRONIQUE : D = digitale												
<b>2</b>	MODELE : 2 = compact pour montage sur rail DIN												
<b>3</b>	FONCTION : 3 = 3/3 voies/orifices												
<b>4</b>	DIAMETRE : 4 = 4 mm 6 = 6 mm												
<b>1</b>	SIGNAL D'ENTREE : 1 = +/- 10 V 2 = 0-10 V 5 = 4-20 mA												
<b>A</b>	SIGNAL D'ENTREE : 2 = 0 - 10 V (LRPD2 et LRXD2 seul.) 4 = 0 - 5V (LRPD2 et LRXD2 seul.) 5 = 4 - 20mA (LRPD2 et LRXD2 seul.)  A = Codeur interne (LRWD2 seul.) B = 1 bar (Codeur interne - LRPD2 seul.) D = 10 bar (Codeur interne - LRPD2 seul.) E = 250 mbar (Codeur interne - LRPD2 seul.) F = +/-1 bar (Codeur interne - LRPD2 seul.)												
<b>00</b>	CABLE : 00 = sans câble  2F = câble droit de 2 m 2R = câble à 90° de 2 m 5F = câble droit de 5 m 5R = câble à 90° de 5 m												

SERVO VANNES PROPORTIONNELLES DIGITALES SÉRIE LR

**DIAGRAMME DE DEBIT VANNE LRWD2-34 et LRWD2-36**

**LEGEND:**

- A = Flux libre
- B = ΔP1
- Q = Débit (NI/min)
- S = Point de consigne (%)
- Pa = Pression d'entrée (bar)

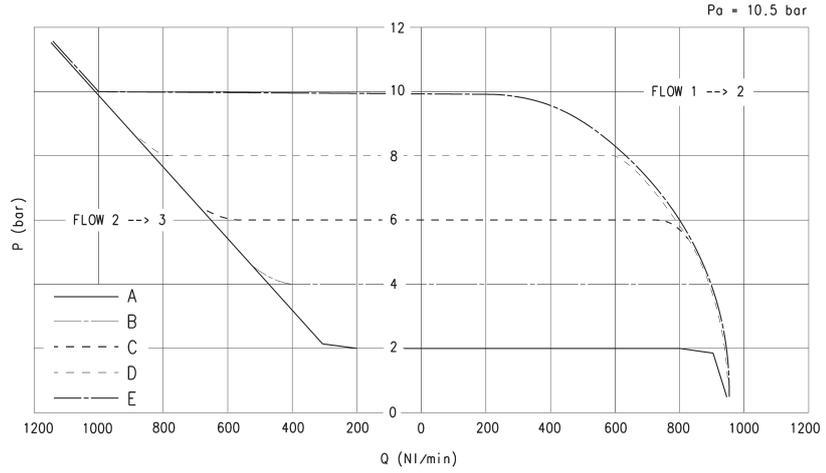


TEMPS DE REPONSE EN FONCTION DU SIGNAL DE COMMANDE SELON ISO 10094-2							
SIGNAL DE COMMANDE*	-5% ÷ +5%	+5% ÷ -5%	-25% ÷ +25%	+25% ÷ -25%	-90% ÷ +90%	+90% ÷ -90%	
Temps [ms] LRWD2-34	4	5	6	9	10	10	
Temps [ms] LRWD2-36	5	5	6	6	10	10	

\* vanne fermée avec SET POINT = 0  
vanne en charge avec SET POINT = +  
vanne à l'échappement avec SET POINT = -

**DIAGRAMME DE DEBIT VANNE LRPD2-34**

LEGENDE :  
P = Pression regulée (bar)  
Q = Débit (NI/min)  
Pa = Pression d'entrée (bar)



TEMPS DE REPONSE AVEC SIGNAL DE COMMANDE ENTRE 0% et 100% SELON ISO 10094-2

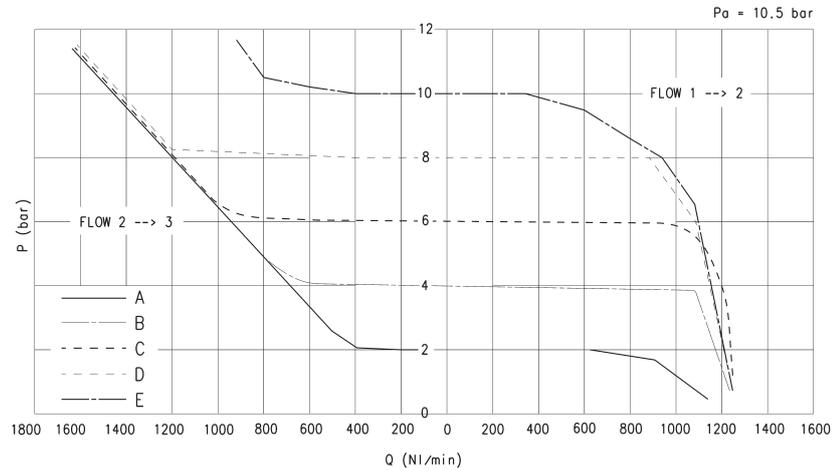
	Sans volume	Volume 0,5 l	Volume 2 l
Remplissage [ms]	24	313	1841
Echappement [ms]	35	663	3640

Vanne avec POINT De réglage = 0% et pression réglée = 0 bar

Vanne avec POINT De réglage = 100% et pression réglée = Pression maxi  
( exemple: 10 - 1 bar ou 250 mbar)

**DIAGRAMME DE DEBIT VANNE LRPD2-36**

LEGENDE:  
P = pression regulée (bar)  
Q = débit (NI/min)  
Pa = pression d'entrée (bar)



TEMPS DE REPONSE AVEC SIGNAL DE COMMANDE ENTRE 0% et 100% SELON ISO 10094-2

	Sans volume	Volume 0,5 l	Volume 2 l
Remplissage [ms]	20	363	1560
Echappement [ms]	32	357	1905

Vanne avec POINT De réglage = 0% et pression réglée = 0 bar

Vanne avec POINT De réglage = 100% et pression réglée = Pression maxi  
( exemple: 10 - 1 bar ou 250 mbar)

### Série LRXD2 - schémas pneumatiques et électriques pour l'installation

Les servo-vannes LRXD2 sont des vannes proportionnelles de haute précision pour le contrôle de positionnement de vérins pneumatiques. Ces vannes incluent un système breveté 3 voies basé sur le principe d'un tiroir rotatif avec contrôle électronique de la position du tiroir. Le système servo-pneumatique à boucle fermée permet le contrôle de la position grâce au signal de retour du capteur de position externe ou du vérin Camozzi PF avec transmetteur linéaire de position.

La carte électronique intégrée dans le corps de la vanne gère directement la vitesse et l'accélération.

La vanne principale Mod. LRXD2 est équipée d'un signal propre pour commander une vanne LRWD2 qui fonctionnera comme une vanne esclave.

Configuration pour le contrôle de position avec 2 vannes ( Fig. 1 )

A = Esclave LRWD2-3\*-2-A-00 - B = Maître LRXD2-3\*-\*-4-00 - C = Vérin 6PF ...

Configuration pour le contrôle de position avec 1 vanne LRXD2 ( Fig. 2 )

A = Maître LRXD2-3\*-\*-4-00 - B = PR104-... - C = Vérin 6PF...

Fig.1

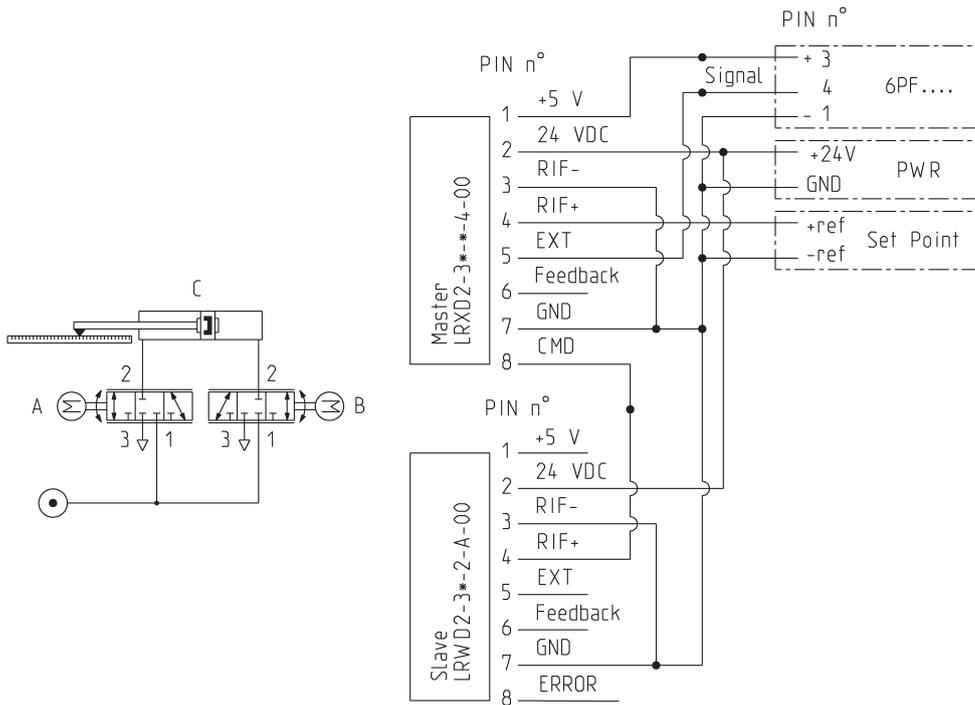
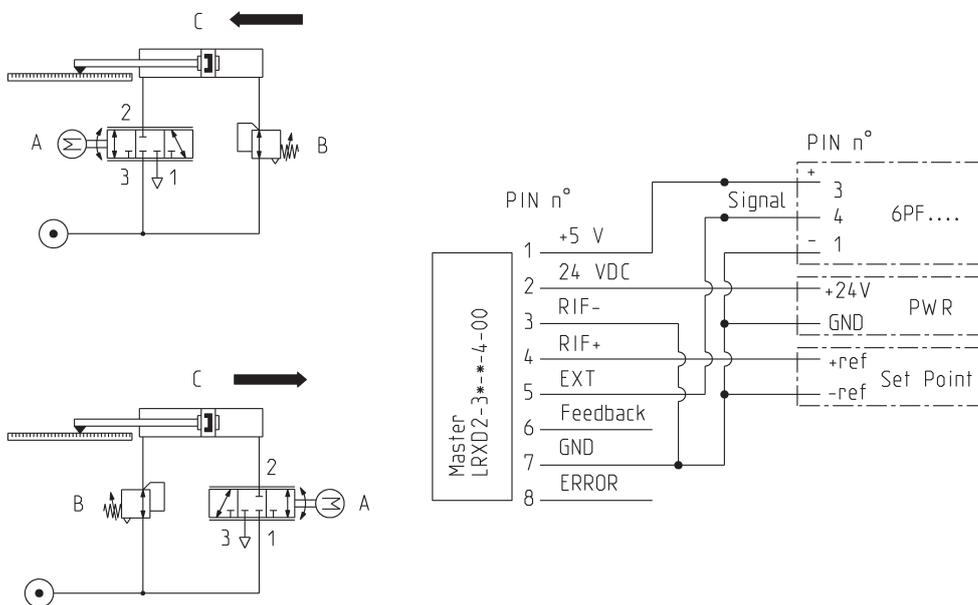
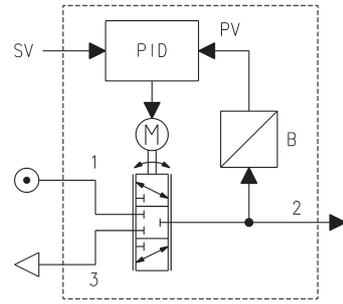
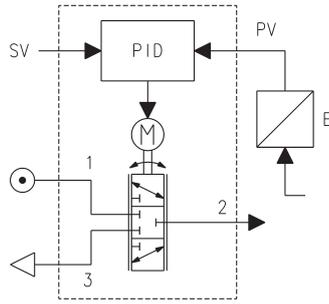


Fig.2



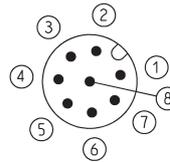
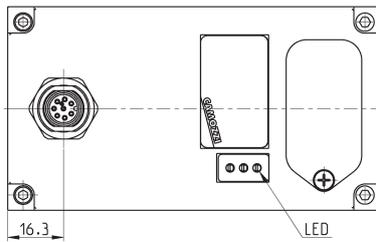
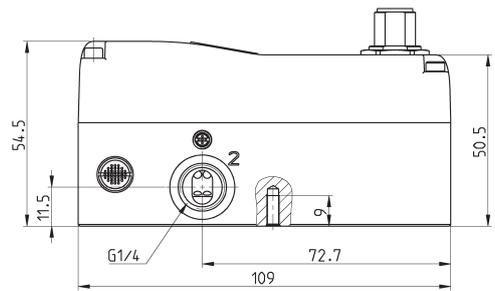
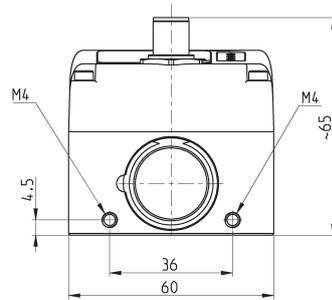
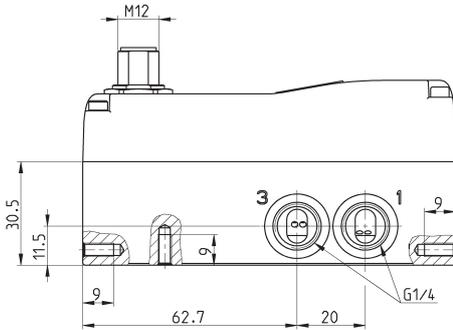
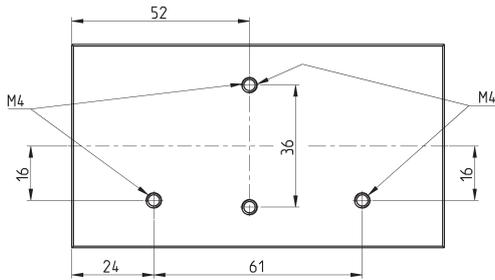
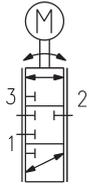
**SERIE LRPD2 - SCHEMA PNEUMATIQUE DE RACCORDEMENT**

SV = valeur point de consigne  
( SET POINT Value )  
PV = Entrée du signal de feedback  
( Process Value )  
B = capteur  
PID = contrôle Proportionnel,  
Intégral, Dérivé



## Servo-vannes proportionnelles digitales Série LR

Les informations d'utilisation, manuels de maintenance et programmes de configuration sont disponibles en ligne sur : <http://catalogue.camozzi.com>.



BROCHE	SIGNAL	DESCRIPTION
1	+5V	Alimentation +5V pour transmetteur potentiométrique ( référence à GND ). En cas d'utilisation, connecter RIF- avec GND.
2	24V DC	Alimentation 24V DC ( logique et moteur ) : à connecter au pôle positif de l'alimentation 24V DC ( référence à GND )
3	RIF-	Référence GND ou pôle NEGATIF du signal de commande (0-10V / 4-20mA / ±10V)
4	RIF+	Référence POSITIVE du signal de commande (0-10V / 4-20mA / ±10V)
5	EXT	Pour vanne LRWD : Non utilisé Pour vanne LRXD : Signal de retour pour transmetteur extérieur 0-5V / 0-10V / 4-20mA (ref. RIF-) Pour vanne LRPD : Signal de retour pour transmetteur extérieur 0-5V / 0-10V / 4-20mA (ref. RIF-) A utiliser seulement vanne LRPD2, version avec capteur extérieur
6	FBK	Signal de retour 0-10V / 4-20mA ( référence à GND )
7	GND	Commun ( référence broches 1 et 2 ) : à connecter au pôle négatif de l'alimentation 24V DC ( Obligatoire )
8	ERR	Pour vanne LRWD et LRPD : Signal d'erreur ( sortie ) 0-24V ( référence à GND ) Pour vanne LRXD : Signal de commande 0-10 V pour vanne esclave ( référence à GND )

## Servo-vannes proport. digitales Série LR - caractéristiques techniques



\* Pour commander la référence complète, remplacer SVP l'astérisque ( \* ) par 4 ou 6 selon le diamètre nominal souhaité.

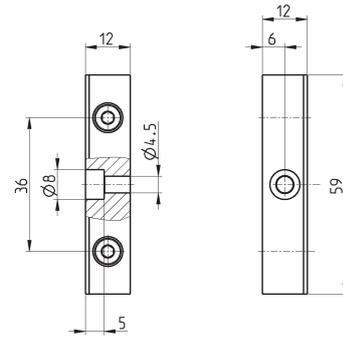
SERVO VANNES PROPORTIONNELLES DIGITALES SÉRIE LR

Mod.	Contrôle	Commande / Signal d'entrée	Capteur / Signal externe	
LRWD2-3*-1-A-00	débit	+/- 10 V	-	
LRWD2-3*-2-A-00	débit	0-10 V	-	
LRWD2-3*-5-A-00	débit	4..20 mA	-	
LRPD2-3*-1-2-00	pression	+/- 10 V	0..10 V	
LRPD2-3*-2-2-00	pression	0-10 V	0..10 V	
LRPD2-3*-5-2-00	pression	4..20 mA	0..10 V	
LRPD2-3*-1-4-00	pression	+/- 10 V	0 - 5 V	
LRPD2-3*-2-4-00	pression	0-10 V	0 - 5 V	
LRPD2-3*-5-4-00	pression	4..20 mA	0 - 5 V	
LRPD2-3*-1-5-00	pression	+/- 10 V	4..20 mA	
LRPD2-3*-2-5-00	pression	0-10 V	4..20 mA	
LRPD2-3*-5-5-00	pression	4..20 mA	4..20 mA	
LRPD2-3*-1-B-00	pression	+/- 10 V	1 bar interne	
LRPD2-3*-2-B-00	pression	0-10 V	1 bar interne	
LRPD2-3*-5-B-00	pression	4..20 mA	1 bar interne	
LRPD2-3*-1-D-00	pression	+/- 10 V	10 bar interne	
LRPD2-3*-2-D-00	pression	0-10 V	10 bar interne	
LRPD2-3*-5-D-00	pression	4..20 mA	10 bar interne	
LRPD2-3*-1-E-00	pression	+/- 10 V	250 mbar interne	
LRPD2-3*-2-E-00	pression	0-10 V	250 mbar interne	
LRPD2-3*-5-E-00	pression	4..20 mA	250 mbar interne	
LRPD2-3*-1-F-00	pression	+/- 10 V	+1/-1 bar interne	
LRPD2-3*-2-F-00	pression	0-10 V	+1/-1 bar interne	
LRPD2-3*-5-F-00	pression	4..20 mA	+1/-1 bar interne	
LRXD2-3*-1-4-00	position	+/- 10 V	0-5 V	adapte pour travailler avec le cylindre 6PF (voir la section 1.1.27)
LRXD2-3*-2-4-00	position	0-10 V	0-5 V	adapte pour travailler avec le cylindre 6PF (voir la section 1.1.27)
LRXD2-3*-5-4-00	position	4..20 mA	0-5 V	adapte pour travailler avec le cylindre 6PF (voir la section 1.1.27)
LRXD2-3*-1-2-00	position	+/- 10 V	0-10 V	
LRXD2-3*-2-2-00	position	0-10 V	0-10 V	
LRXD2-3*-5-2-00	position	4..20 mA	0-10 V	
LRXD2-3*-1-5-00	position	+/- 10 V	4..20mA	
LRXD2-3*-2-5-00	position	0-10 V	4..20mA	
LRXD2-3*-5-5-00	position	4..20mA	4..20mA	

**Jeu de pieds de fixation Mod. LRADB**



Complet avec :  
2 pieds  
4 vis



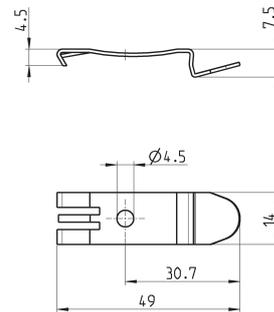
Mod.
LRADB

**Etriers de fixation pour rail DIN Mod. PCF-EN531**



DIN EN 50022 ( 7,5 x 35 mm - épaisseur 1 mm )

Complet avec :  
2 étriers de fixation  
2 vis M4x6 UNI 5931  
2 écrous

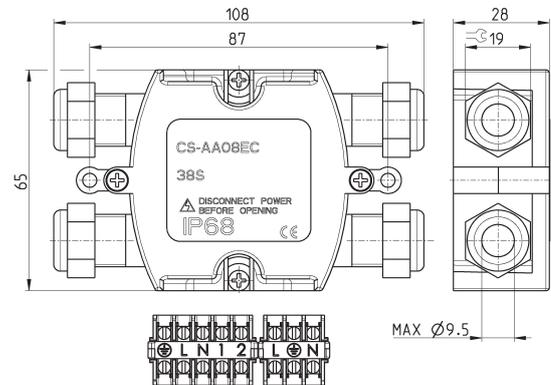


Mod.
PCF-EN531

**Boite de dérivation Mod. CS-AA8EC**



Connexion vanne - PLC - transmetteur externe

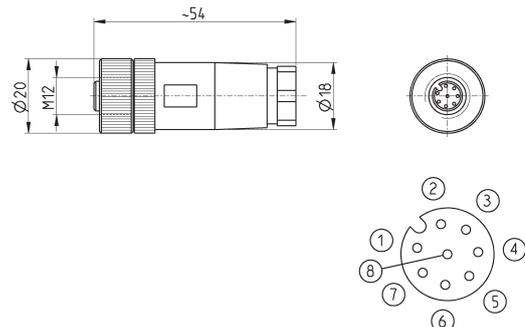


Mod.
CS-AA8EC

**Connecteur droit femelle M12 8 pôles**



Pour alimentation et commandes électriques

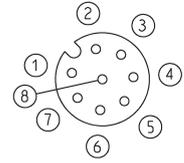
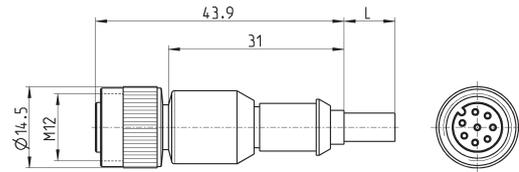


Mod.
CS-LF08HC

### Câble avec connecteur droit femelle M12 8 pôles



Pour alimentation et commandes électriques

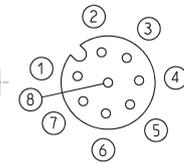
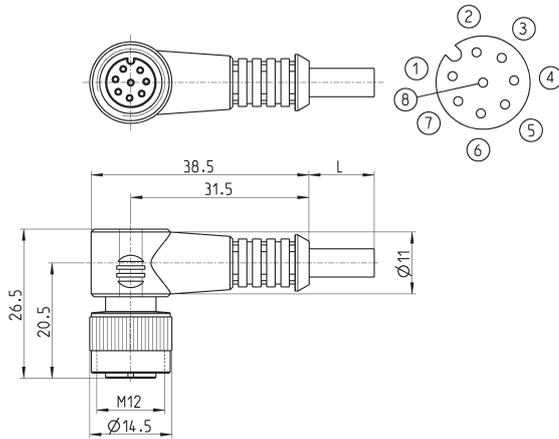


Mod.	Longueur câble (m)
CS-LF08HB-C200	2
CS-LF08HB-C500	5

### Câble avec connecteur angulaire ( 90° ) femelle M12 8 pôles



Pour alimentation et commandes électriques

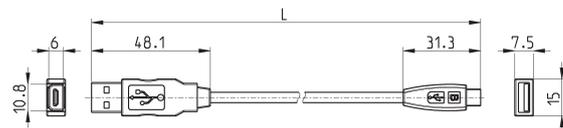


Mod.	Longueur câble (m)
CS-LR08HB-C200	2
CS-LR08HB-C500	5

### Câble USB vers Micro USB Mod. G11W-G12W-2



Pour la configuration du hardware des produits Camozzi



Mod.	description	connexions	gaine ext.	lg câble "L" (m)
G11W-G12W-2	Câble noir protégé	USB vers Micro USB	PVC	2