Digitale Servoproportionalventile Serie LR

Servoventil 3/3-Wege zur Regelung des Durchflusses (LRWD2), zur Druckregelung (LRPD2) und zur Positionierung (LRXD2)



- Digitale Version, über Mikro-USB Anschluss konfigurierbar
- Drehschieberprinzip, metallisch dichtend
- Großer Durchfluss
- Elektronisch geregelt, garantiert präzise Dosierung des Durchflusses
- Montagemöglichkeit auf DIN-Schiene
- Version zur Positionierung

Die digitalen Servoproportionalventile Serie LR sind direktgesteuerte 3/3-Wegeventile mit dem patentierten Drehschieberprinzip mit elektronischer Ventilschieberlageregelung. Anschlussfertig mit integrierter Elektronik.

Die digitalen Servoproportionalventile LRWD2/LRPD2 wurden in sehr kompaktem Design entwickelt mit reduziertem Platzbedarf und sind für die Montage auf DIN-Schienen vorgesehen. Dank der neuen, vollständig digitalen Version, ist die Konfiguration über einen USB-Anschluss möglich, entsprechend den unterschiedlichen Anforderungen.

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

Hilfsenergie	24 VDC +/- 10%, geglättet, max. 0,8 A
Eingangssignal	+/- 10 V DC 0-10 V 4-20 mA
Hysterese	Ca. 1% FS LRWD2 - 0,2 % LRPD2
Linearität	1% FS LRWD2 - 0,3 % LRPD2
Schaltzeit	Siehe Tabelle nachfolgende Seite
Temperaturbereich	0 bis 50° C
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 90%
Montagerichtung	Beliebig
Maximaler Durchfluss	Siehe Diagramme auf den nachfolgenden Seiten
Medium	Gefilterte Druckluft, ölfrei, gemäß ISO 8573-1, Klasse 3.4.3, Intertgase
Betriebsdruck	-0.9 / 10 bar
Leckage	< 1% vom Maximaldurchfluss
Elektrischer Anschluss	Stecker M12 8-polig
Schnittstelle zur Hardwarekonfiguration	Mikro-USB

Modell- und Maßänderungen vorbehalten.
Unsere AGBs finden Sie auf www.camozzi.de.

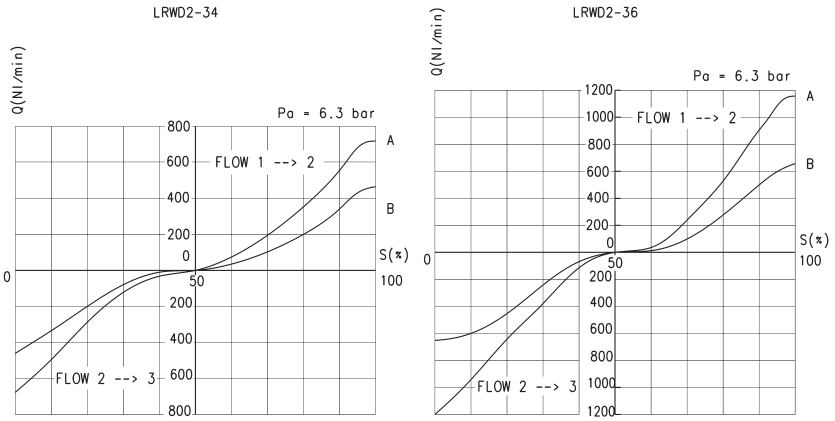
MODELLBEZEICHNUNG

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

L	SERIE	
R	KONSTRUKTIONSPRINZIP: R = Drehschieber	
W	REGELGRÖSSE: W = Durchfluss P = Druck X = Position	
D	ELEKTRONIK: D = digital	
2	BAUART: 2 = kompakt, DIN-Schiene	
3	VENTILFUNKTION: 3 = 3/3-Wege	
4	DURCHMESSER: 4 = 4 mm 6 = 6 mm	
1	EINGANGSSIGNAL (Sollwert): 1 = +/- 10 V 2 = 0-10 V 5 = 4-20 mA	
A	EINGANGSSIGNAL (Istwert): 2 = 0 - 10 V (nur LRPD2 und LRXD2) 4 = 0 - 5 V (nur LRPD2 und LRXD2) 5 = 4 - 20 mA (nur LRPD2 und LRXD2)	A = interner Encoder (nur LRWD2) B = 1 bar (interner Sensor - nur LRPD2) D = 10 bar (interner Sensor - nur LRPD2) E = 250 mbar (interner Sensor - nur LRPD2) F = +1/-1 bar (interner Sensor - nur LRPD2)
00	KABELLÄNGE: 00 = ohne Kabel	2F = Kabel 2m 2R = Kabel 2m 90° 5F = Kabel 5 m 5R = Kabel 5m 90°

DURCHFLUSSDIAGRAMM VENTIL LRWD2-34 und LRWD2-36

A = Freier Durchfluss
B = ΔP1
Q = Durchfluss (Nl/min)
S = SET POINT (%)
Pa = Eingangsdruck (bar)

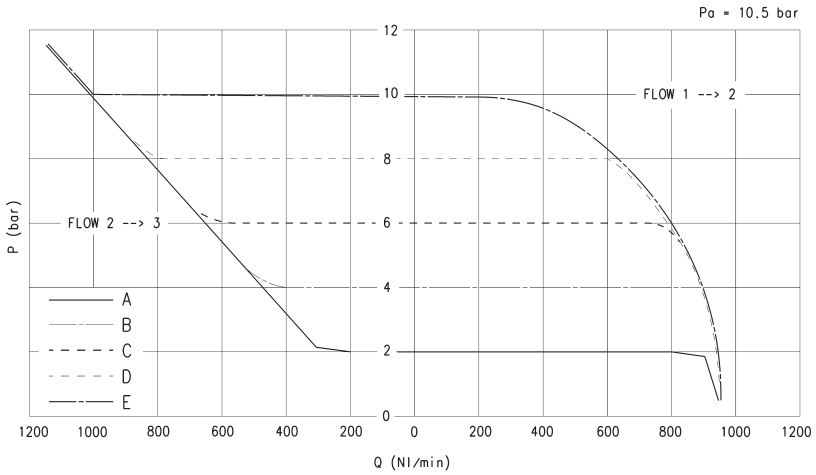


ANTWORTZEIT STEUERSIGNAL NACH NORM ISO 10094-2						
AUSGANGSSIGNAL	-5% ÷ +5%	+5% ÷ -5%	-25% ÷ +25%	+25% ÷ -25%	-90% ÷ +90%	+90% ÷ -90%
Zeit [ms] LRWD2-34	4	5	6	9	10	10
Zeit [ms] LRWD2-36	5	5	6	6	10	10

* Ventil geschlossen mit SET POINT = 0
Ventil offen mit SET POINT = +
Ventil entlüftet mit SET POINT = -

DURCHFLUSS DIAGRAMM VENTIL LRPD2-34

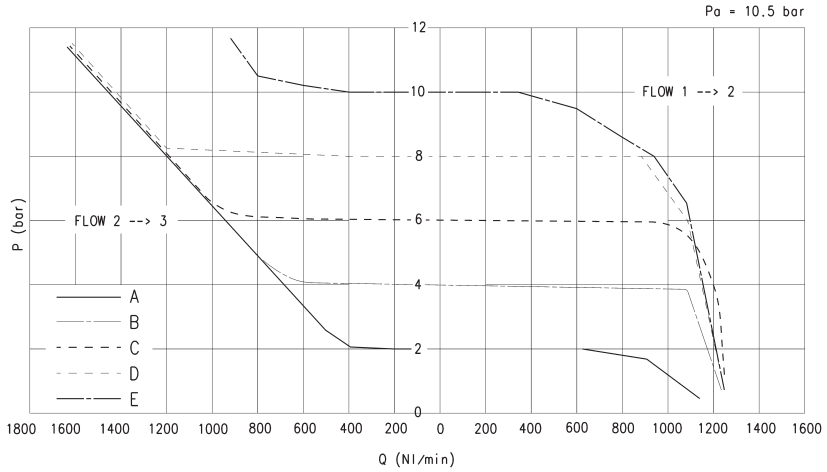
LEGENDE:
P = Druck (bar)
F = Durchfluss (Nl/min)
Pa = Eingangsdruck (bar)



ANTWORTZEIT BEI STEUERSIGNAL 0-100 % NACH NORM ISO 10094-2			
	Ohne Volumen	Volumen 0,5 l	Volumen 2 l
Belüftung [ms]	24	313	1841
Entlüftung [ms]	35	663	3640
Druckabbau: Ventil mit Sollwert = 0% und geregeltem Druck = 0 bar			
Druckaufbau: Ventil mit Sollwert = 100 % und geregeltem Druck = Maximaldruck (Beispiel: 10 bar, 1 bar oder 250 mbar)			

DURCHFLUSS DIAGRAMM VENTIL LRPD2-36

LEGENDE:
P = Druck (bar)
F = Durchfluss (Nl/min)
Pa = Eingangsdruck (bar)



ANTWORTZEIT BEI STEUERSIGNAL 0-100 % NACH NORM ISO 10094-2			
	Ohne Volumen	Volumen 0,5 l	Volumen 2 l
Belüftung [ms]	20	263	1560
Entlüftung [ms]	32	357	1905
Druckabbau: Ventil mit Sollwert = 0% und geregeltem Druck = 0 bar			
Druckaufbau: Ventil mit Sollwert = 100 % und geregeltem Druck = Maximaldruck (Beispiel: 10 bar, 1 bar oder 250 mbar)			

Modell- und Maßänderungen vorbehalten.
Unsere AGBs finden Sie auf www.camozzi.de.

Serie LRXD2 - Pneumatische und elektrische Installation

LRXD2 sind Servoventile mit einem integrierten digitalen Regler zur präzisen Positionierung pneumatischer Zylinder. Die Ventile enthalten ein patentiertes 3-Wege-Drehschieber-Ventil mit elektronischer Schieber-Stellungsregelung. Der servopneumatische Positionierregler ermöglicht geschlossene Regelkreise mit Hilfe von externen Weg-Messsystemen oder mittels des im Zylinder Typ 6PF integrierten Weg-Messumformers. Die im Ventil integrierte Digital-Elektronik ermittelt aus dem Weg-Messsignal die zusätzlich für die Regelung erforderlichen Messgrößen Geschwindigkeit und Beschleunigung.
LRXD2 als Master-Ventil stellt ein Ausgangssignal zur direkten Ansteuerung eines Slave-Ventils für die zweite Zylinderkammer zur Verfügung.
Konfiguration zur Positionierung mit zwei Ventilen:
A = LRWD2-3*-2-A-00 - B = LRXD2-3*-*-4-00 – C = 6PF.....

Konfiguration zur Positionierung mit nur einem Ventil:
A = LRXD2-3*-*-4-00 - B = PR104-... – C = 6PF.....

Fig.1

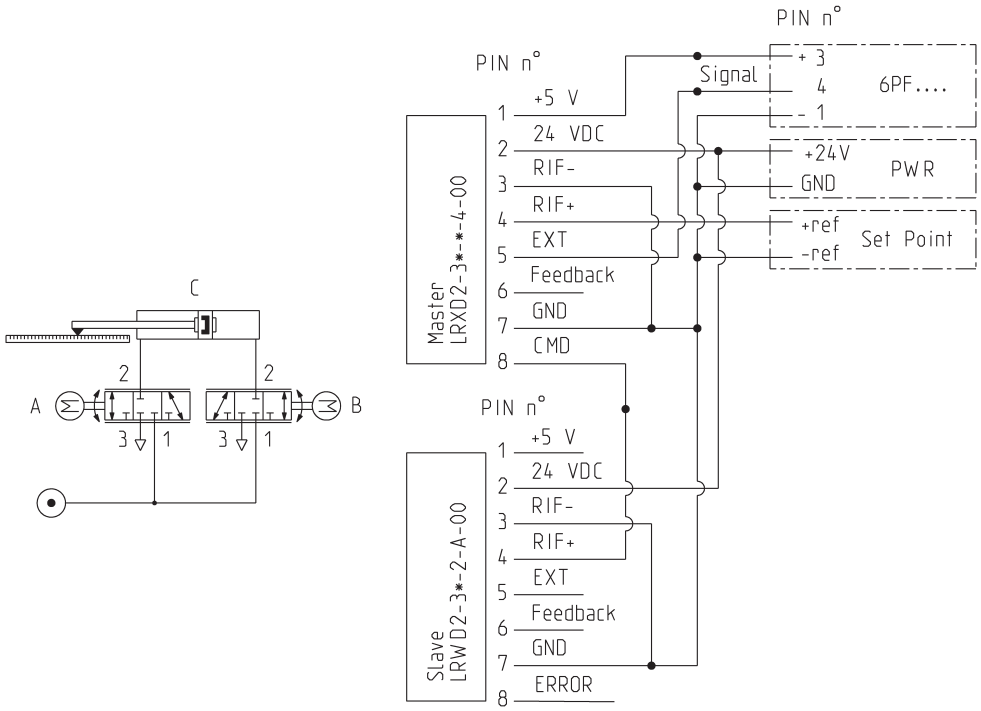
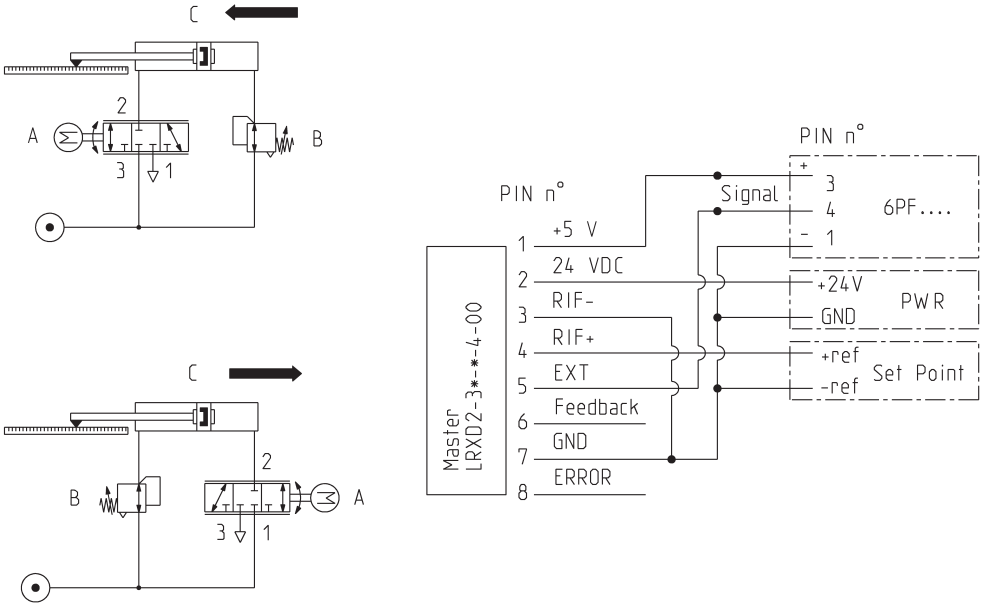
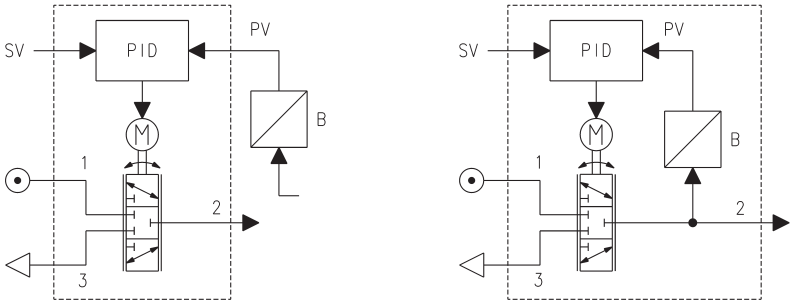


Fig.2



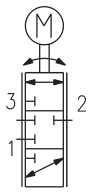
Serie LRPD2 - Pneumatische Installation

SV = Steuersignal (SET POINT)
PV = Feedback/Ist-Wert
B = Sensor
PID = Proportional-integral-Differential

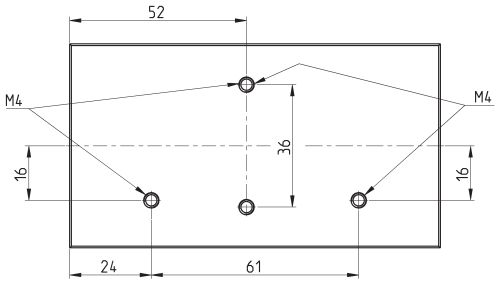


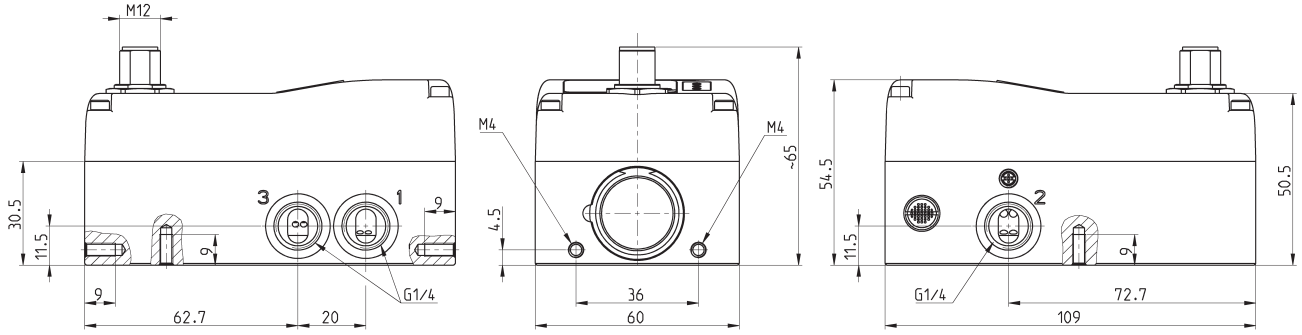
Modell- und Maßänderungen vorbehalten.
Unsere AGBs finden Sie auf www.camozzi.de.

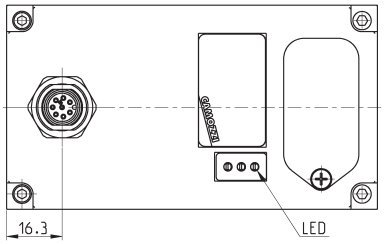
Digitales Servoproportionalventil Serie LR - Abmessungen

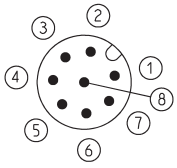


Das detaillierte Benutzer- und Instandhaltungshandbuch sowie die Konfigurationssoftware steht Ihnen online unter http://catalogue.camozzi.com zur Verfügung.









PIN	SIGNAL		BESCHREIBUNG
1	+5V		Versorgung +5V, externer Transmitter (GND)* RIF mit GND verbinden
2	24 V DC		Verbinden mit +- Pol der 24 V DC (GND)
3	RIF-		GND oder -Pol des Steuersignals (0-10V / 4-20 mA / ±10V
4	RIF+		RIF+ des Steuersignals (0-10V / 4-20 mA / ±10V
5	EXT	Für Ventil LRWD:	Unbenutzt
		Für Ventil LRXD:	Eingangssignal für Weg-Messsystem 0-5V / 0-10V / 4-20mA, Bezugspunkt RIF-
		Für Ventil LRPD:	Eingangssignal für externen Druck-Sensor 0-5V / 0-10V / 4-20mA, Bezugspunkt RIF-, nutzbar nur bei Version für externen Drucksensor
6	FBK		Ausgangssignal Istwert 0-10 V / 4-20 mA, Bezugspunkt GND
7	GND		Nullpunkt der 24V-Versorgung , Bezugspunkt für Pins 1 und 2
8	ERR	Für Ventile LRWD und LRPD:	Fehlersignal, Ausgang 0-24V, Bezugspunkt GND
		Für Ventil LRXD:	Ausgangssignal 0-10V als Sollwert für Slave-Ventil (Bezugspunkt GND)

Digitales Servoproportionalventil Serie LR - Technische Kenngrößen



* Zur Vervollständigung der Bestell-Nummer bitte in der folgenden Tabelle den * durch 4 bzw. 6 ersetzen, entsprechend der gewünschten Ventil-Nennweite 4 mm oder 6 mm

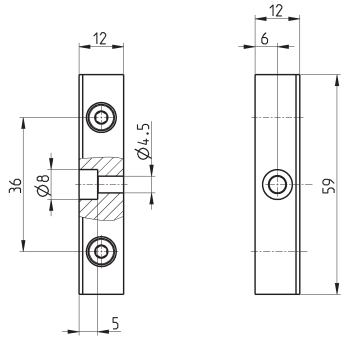
PRODUKTÜBERSICHT				
Mod.	Regelgrösse	Eingangssignal	Sensor- /Ausgangssignal	
LRWD2-3*-1-A-00	Durchfluss	+/- 10 V	-	
LRWD2-3*-2-A-00	Durchfluss	0-10 V	-	
LRWD2-3*-5-A-00	Durchfluss	4..20 mA	-	
LRPD2-3*-1-2-00	Druck	+/- 10 V	0..10 V	
LRPD2-3*-2-2-00	Druck	0-10 V	0..10 V	
LRPD2-3*-5-2-00	Druck	4..20 mA	0..10 V	
LRPD2-3*-1-4-00	Druck	+/- 10 V	0 - 5 V	
LRPD2-3*-2-4-00	Druck	0-10 V	0 - 5 V	
LRPD2-3*-5-4-00	Druck	4..20 mA	0 - 5 V	
LRPD2-3*-1-5-00	Druck	+/- 10 V	4..20 mA	
LRPD2-3*-2-5-00	Druck	0-10 V	4..20 mA	
LRPD2-3*-5-5-00	Druck	4..20 mA	4..20 mA	
LRPD2-3*-1-B-00	Druck	+/- 10 V	1 bar intern	
LRPD2-3*-2-B-00	Druck	0-10 V	1 bar intern	
LRPD2-3*-5-B-00	Druck	4..20 mA	1 bar intern	
LRPD2-3*-1-D-00	Druck	+/- 10 V	10 bar intern	
LRPD2-3*-2-D-00	Druck	0-10 V	10 bar intern	
LRPD2-3*-5-D-00	Druck	4..20 mA	10 bar intern	
LRPD2-3*-1-E-00	Druck	+/- 10 V	250 mbar intern	
LRPD2-3*-2-E-00	Druck	0-10 V	250 mbar intern	
LRPD2-3*-5-E-00	Druck	4..20 mA	250 mbar intern	
LRPD2-3*-1-F-00	Druck	+/- 10 V	+1/-1 bar intern	
LRPD2-3*-2-F-00	Druck	0-10 V	+1/-1 bar intern	
LRPD2-3*-5-F-00	Druck	4..20 mA	+1/-1 bar intern	
LRXD2-3*-1-4-00	Position	+/- 10 V	0-5 V	Geeignet für Zylinder 6PF (siehe 1.1.27)
LRXD2-3*-2-4-00	Position	0-10 V	0-5 V	Geeignet für Zylinder 6PF (siehe 1.1.27)
LRXD2-3*-5-4-00	Position	4..20 mA	0-5 V	Geeignet für Zylinder 6PF (siehe 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	

Modell- und Maßänderungen vorbehalten.
Unsere AGBs finden Sie auf www.camozzi.de.

Fußbefestigung Mod. LRADB



Lieferumfang:
2 Fußbefestigungen
4 Schrauben



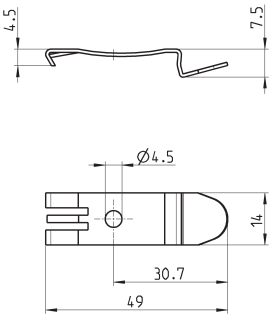
PRODUKTÜBERSICHT
Mod.
LRADB

Befestigungselement Mod. PCF-EN531



DIN EN 50022 (7,5x35 mm - Stärke 1)

Lieferumfang:
2 Befestigungselemente
2 Schrauben M4x6 UNI 5931
2 Muttern

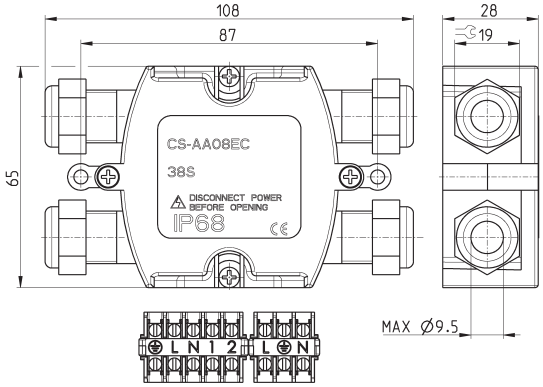


PRODUKTÜBERSICHT
Mod.
PCF-EN531

T-Verteiler



Anschluss für PLC Expansionsmodul

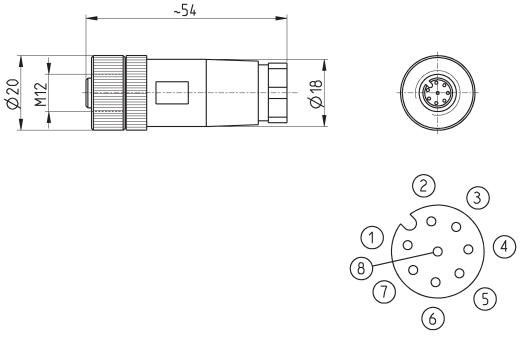


Mod.
CS-AA08EC

Steckdose gerade, M12 8-polig



Für Stromversorgung und Ansteuerung

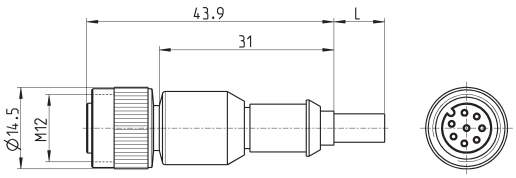


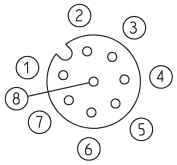
Mod.
CS-LF08HC

Steckdose gerade, M12 8-polig



Für Stromversorgung und Ansteuerung



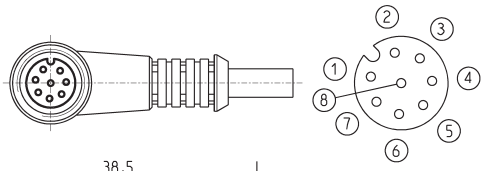


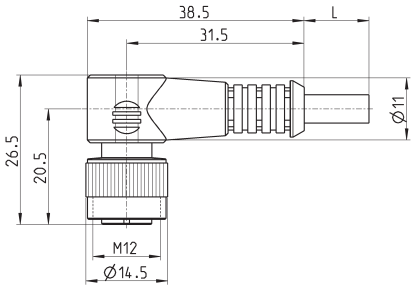
PRODUKTÜBERSICHT	
Mod.	Kabellänge (m)
CS-LF08HB-C200	2
CS-LF08HB-C500	5

Steckdose gewinkelt, 90°, M12 8-polig



Für Stromversorgung und Ansteuerung



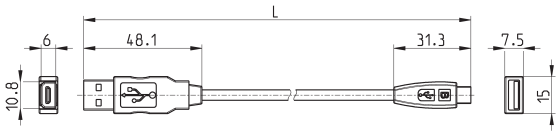


PRODUKTÜBERSICHT	
Mod.	Kabellänge (m)
CS-LR08HB-C200	2
CS-LR08HB-C500	5

Adapterkabel USB/Mikro-USB Mod. G11W-G12W-2



Zur Hardwarekonfiguration von Camozzi-Produkten.



PRODUKTÜBERSICHT				
Mod.	Beschreibung	Anschluss	Werkstoff Ummantelung	Kabellänge L (m)
G11W-G12W-2	Kabel schwarz, abgeschirmt	Standard USB - Mikro USB	PVC	2

Modell- und Maßänderungen vorbehalten.
Unsere AGBs finden Sie auf www.camozzi.de.