

Seria LR

cyfrowe serwozawory proporcjonalne

Nowość

Serwozawory 3/3 sterowane bezpośrednio przeznaczone do sterowania przepływem (LRWD2), ciśnieniem (LRPD2) i pozycją (LRXD2)



- » Wersja cyfrowa w pełni konfigurowalna przez USB
- » System wyposażony w tłoczek obrotowy z uszczelnieniem metal-metal
- » Wysoka prędkość przepływu
- » Sterowanie elektroniczne zapewniające wysoką precyzję sterowania przepływem
- » Zawory 3/3 o średnicach nominalnych 4-6 mm
- » Wersja kompaktowa przeznaczona do montażu w szafie lub na szynie DIN
- » Wersja ze sterowaniem pozycją

Cyfrowe serwozawory proporcjonalne serii LR to zawory sterowane bezpośrednio typu 3/3 z opatentowanym układem wyposażonym w tłoczek obrotowy, działającym w zamkniętej pętli sprzężenia zwrotnego. Płyta elektroniczna wbudowana jest w korpusie zaworowym w stanie gotowym do podłączenia.

Cyfrowy serwozawór proporcjonalny serii LR*D2 został zaprojektowany jako możliwie najbardziej kompaktowy, co umożliwia oszczędność miejsca i montaż na szynie DIN. Dzięki nowej cyfrowej wersji zawór może być konfigurowany poprzez połączenie USB zgodnie z określonymi wymaganiami.

DANE OGÓLNE

Zasilanie	24 V DC +/- 10%, maksymalny pobór mocy 1,5 A
Sygnał sterowania	+/- 10 V 0-10 V 4-20 mA
Histeresa	1% pełnego zakresu LRWD2 - 0,2% pełnego zakresu LRPD2
Liniowość	1% pełnego zakresu LRWD2 - 0,3% pełnego zakresu LRPD2
Czas przełączenia	zob. kolejne strony
Temperatura pracy	od 0 do 50° C
Wilgotność względna powietrza	maks. 90%
Pozycja montażowa	dowolna
Maksymalne natężenie przepływu	zob. schematy na kolejnych stronach
Czynnik roboczy	filtrowane sprężone powietrze, niesmarowane, zgodnie z ISO 8573-1 klasa 3.4.3, gaz obojętny
Ciśnienie zasilające	-0,9 do 10 bar
Nieszczelność	< 1% of maksymalnego natężenia przepływu
Złącze elektryczne	wtyczka męska M12 8-pinowa

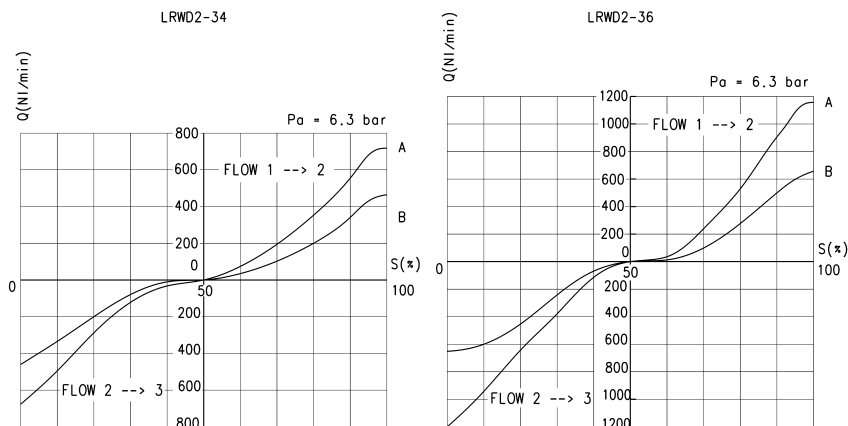
PRZYKŁADOWE OZNACZENIA

L	R	W	D	2	-	3	4	-	1	-	A	-	00
L	SERIA: L = serwowozy proporcjonalne												
R	TECHNOLOGIA: R = tłoczek obrotowy												
W	WERSJA: W = sterowanie przepływem P = sterowanie ciśnieniem X = sterowanie pozycją												
D	ELEKTRONIKA: D = cyfrowa												
2	MODEL: 2 = kompaktowe, szyna DIN												
3	FUNKCJA: 3 = 3/3												
4	ŚREDNICA NOMINALNA: 4 = 4 mm 6 = 6 mm												
1	COMMAND SIGNAL (Setpoint): 1 = +/- 10 V 2 = 0 - 10 V 4 = 4 - 20 mA												
A	SYGNAŁ STEROWANIA (wartość zadana): 1 = +/- 10 V 2 = 0 - 10V 4 = 4 - 20 mA A = enkoder wewnętrzny (tylko LRWD2) B = 1 bar (czujnik wewnętrzny - tylko LRPD2) D = 10 bar (czujnik wewnętrzny - tylko LRPD2) E = 250 mbar (czujnik wewnętrzny - tylko LRPD2) E = +/-1 bar (czujnik wewnętrzny - tylko LRPD2)												
00	PRZEWÓD: 00 = brak przewodu 2F = przewód z wtyczką prostą 2 m 2R = przewód z wtyczką 90° 2 m 5F = przewód z wtyczką prostą 5 m 5R = przewód z wtyczką 90° 5 m												

SCHEMATY PRZEPŁYWÓW DLA ZAWORÓW LRWD2-34 I LRWD2-36

OZNACZENIA:

A = przepływ swobodny
 B = $\Delta P1$
 Q = przepływ (Nl/min)
 S = sygnał sterujący (%)
 Pa = ciśnienie zasilania (bar)



CZASY REAKCJI W STOSUNKU DO SYGNAŁU STEROWANIA ZGODNIE ZE STANDARDEM ISO 10094-2

SYGNAŁ STEROWANIA	-5% +5%	+5% -5%	-25% +25%	+25% -25%	-90% +90%	+90% -90%
Czas [ms] LRWD2-34	4	5	6	9	10	10
Czas [ms] LRWD2-36	5	5	6	6	10	10

* zawór zamknięty
 z WARTOŚCIĄ ZADANĄ = 0
 zawór otwarty
 z WARTOŚCIĄ ZADANĄ = +
 zawór odpowietrzony
 z WARTOŚCIĄ ZADANĄ = -

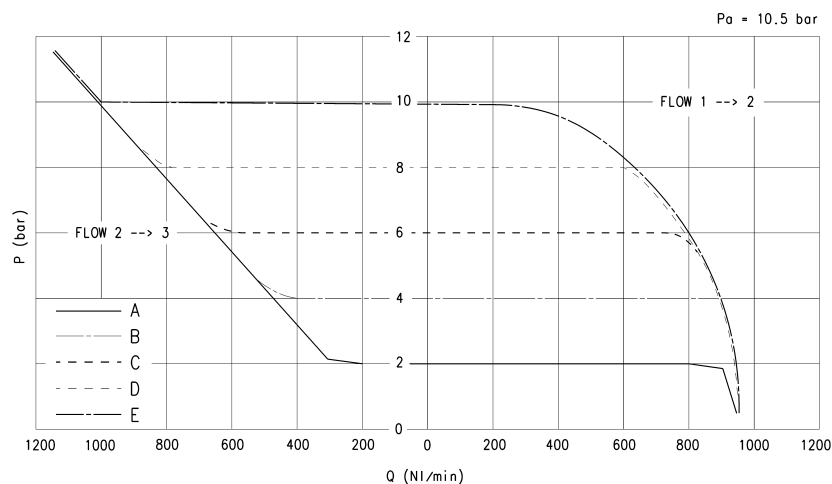
SCHEMATY PRZEPŁYWÓW DLA ZAWORU LRPD2-34

OZNACZENIA:

P = ciśnienie regulowane (bar)

F = przepływ (Nl/min)

Pa = ciśnienie zasilania (bar)



CZASY REAKCJI W STOSUNKU DO SYGNAŁU STEROWANIA POMIĘDZY 0% I 100% ZGODNIE ZE STANDARDEM ISO 10094-2

	Bez objętości	Objętość 0,5 l	Objętość 2 l
Napelnianie [ms]	24	313	1841
Odpowietrzanie [ms]	35	663	3640

zawór z WARTOŚCIĄ ZADANĄ = 0% i ciśnieniem regulowanym = 0 bar

zawór z WARTOŚCIĄ ZADANĄ = 100% i ciśnieniem regulowanym =

ciśnienie maksymalne

(przykład: 10 - 1 bar lub 250 mbar)

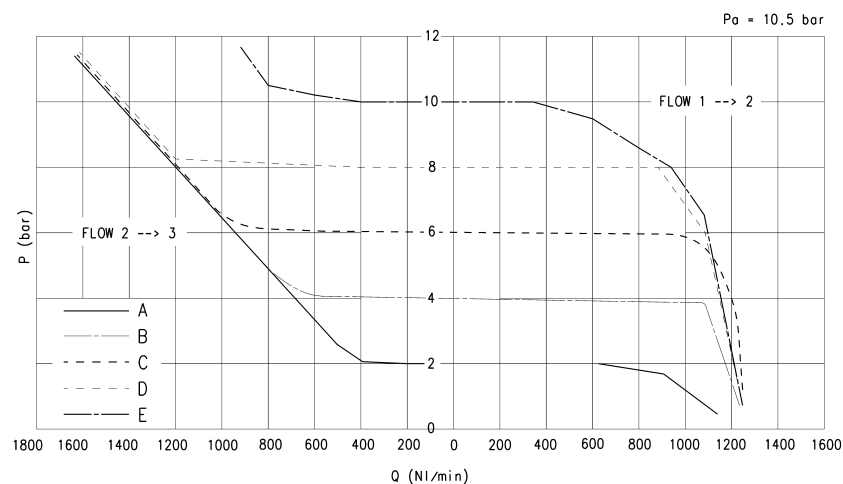
SCHEMATY PRZEPŁYWÓW DLA ZAWORU LRPD2-36

OZNACZENIA:

P = ciśnienie regulowane (bar)

F = przepływ (Nl/min)

Pa = ciśnienie zasilania (bar)



CZASY REAKCJI W STOSUNKU DO SYGNAŁU STEROWANIA POMIĘDZY 0% I 100% ZGODNIE ZE STANDARDEM ISO 10094-2

	Bez objętości	Objętość 0,5 l	Objętość 2 l
Napelnianie [ms]	20	263	1560
Odpowietrzanie [ms]	32	357	1905

zawór z WARTOŚCIĄ ZADANĄ = 0% i ciśnieniem regulowanym = 0 bar

zawór z WARTOŚCIĄ ZADANĄ = 100% i ciśnieniem regulowanym =

ciśnienie maksymalne

(przykład: 10 - 1 bar lub 250 mbar)

Seria LRXD2 - schematy montażowe pneumatyczne i elektryczne

Serwowozy LRXD2 to zawozy proporcjonalne z wysoce precyzyjnym sterowaniem służącym do pozycjonowania siłowników pneumatycznych. Zawozy obejmują układ 3-drogowy oparty na działaniu tłoczka obrotowego z elektronicznym sterowaniem pozycją tłoczka. Pneumatyczny układ zamkniętej pętli sprzężenia zwrotnego zawozy umożliwia sterowanie pozycją poprzez sprzężenie zwrotne zewnętrznego czujnika pozycji siłownika Camozzi 6PF przy pomocy zintegrowanego przetwornika liniowego. Płytkę elektroniczną wbudowaną w korpusie zaworowym umożliwia bezpośrednią regulację prędkości i przyspieszenia.

Zawór główny mod. LRXD2 wyposażony jest w odpowiedni sygnał umożliwiający ustanowienie zaworów LRWD2 jako serwowozy.

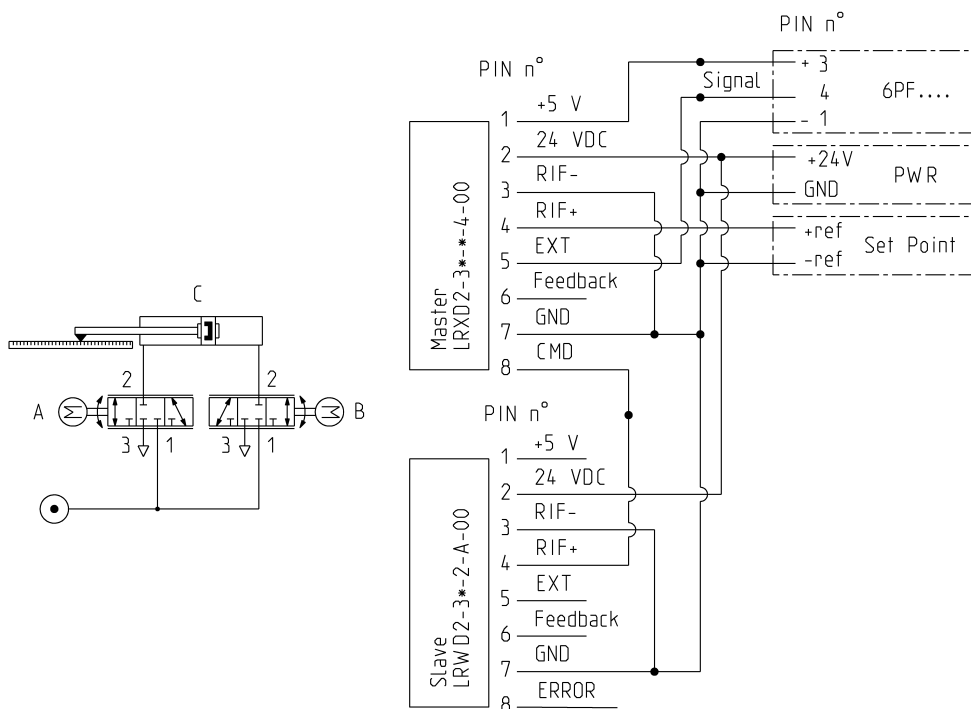
Konfiguracja dla sterowania pozycją za pomocą dwóch zaworów (Rys. 1)

A = Serwowóz LRWD2-3*-2-A-00 - B = Zawór główny LRXD2-3*-4-00 - C = 6PF siłownik...

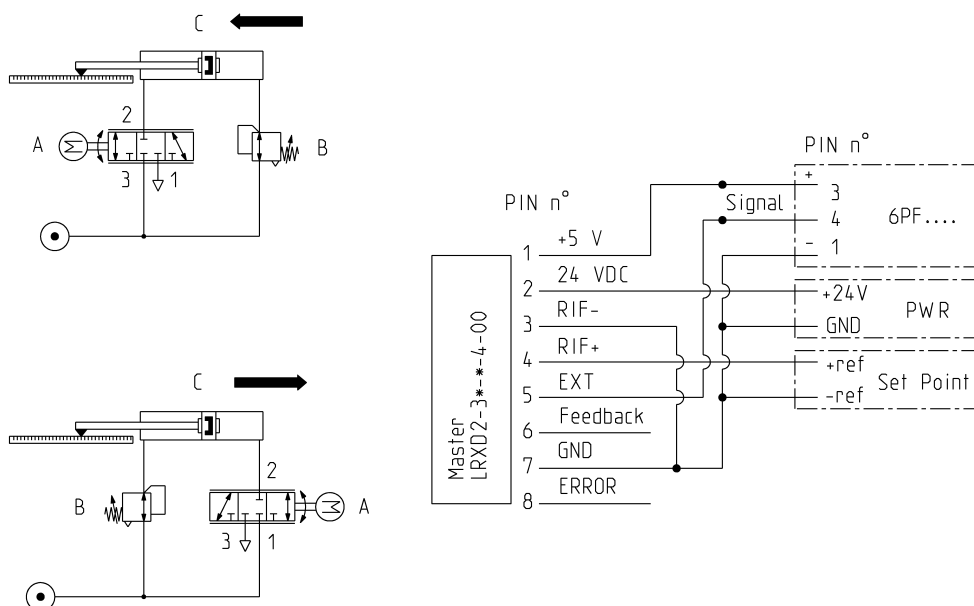
Konfiguracja dla sterowania pozycją za pomocą zaworów LRXD2 (Rys. 2)

A = Zawór główny LRXD2-3*-4-00 - B = PR104-... - C = 6PF siłownik...

Rys. 1

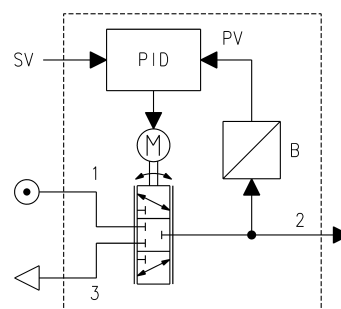
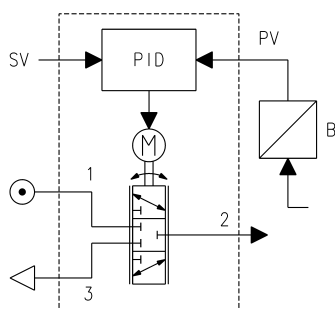


Rys. 2



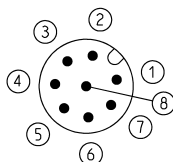
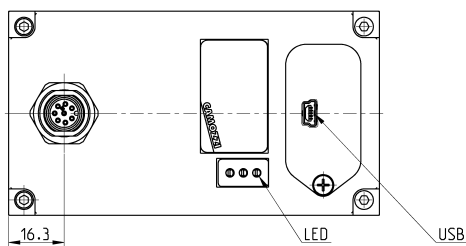
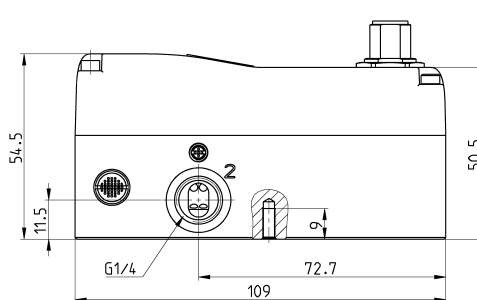
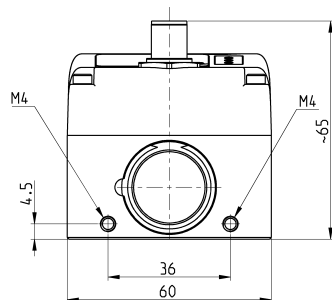
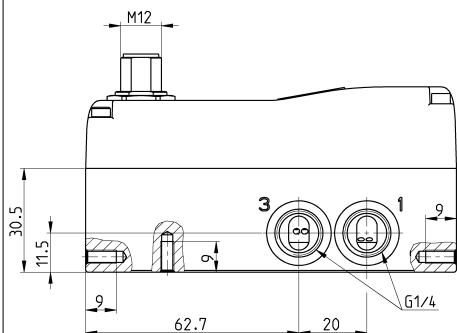
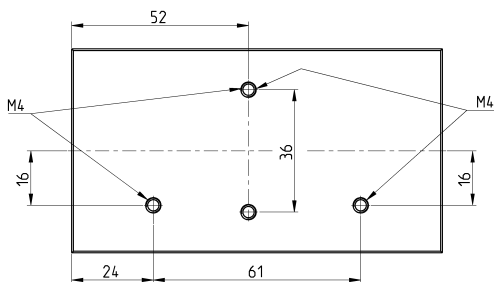
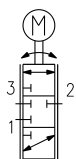
Seria LRPD2 - schematy połączeń pneumatycznych

SV = wartość zadana
 PV = sprzężenie zwrotne
 B = czujnik
 PID = regulator PID



Seria LR - cyfrowe serwozawory proporcjonalne - wymiary

Szczegółowa instrukcja użytkownika i konserwacji oraz oprogramowanie do konfiguracji sprzętowej zaworu dostępne są na stronie internetowej <http://catalogue.camozzi.com>.



PIN	SYGNAŁ	OPIS
1	+5V	Zasilanie +5 V dla przetwornika zewnętrznego (patrz masa: GND). Jeśli pin jest używany, należy połączyć RIF- z masą (GND).
2	24 V DC	Zasilanie 24 V DC (układ logiczny i silnik): połączyć z biegunem dodatnim zasilania o napięciu 24 V DC (patrz masa: GND)
3	RIF-	Masa odniesienia (GND) lub biegun UJEMNY sygnału sterowania (0-10 V / 4-20 mA / ± 10 V)
4	RIF+	DODATNIE odniesienie sygnału sterowania (0-10 V / 4-20 mA / ± 10 V)
5	EXT	dla zaworu LRWD: nieużywany dla zaworu LRXD: sygnał sprzężenia zwrotnego przetwornika zewnętrznego 0-5 V / 0-10 V / 4-20 mA (patrz: RIF-). dla zaworu LRPD: sygnał sprzężenia zwrotnego przetwornika zewnętrznego 0-5 V / 0-10 V / 4-20 mA (patrz: RIF-). Używany tylko z wersjami LRPD2 zaworów z czujnikiem zewnętrznym.
6	FBK	sygnał sprzężenia zwrotnego 0-10V / 4-20mA (patrz masa: GND)
7	GND	wspólny (pin odniesienia 1 i 2): podłączyć do ujemnego bieguna zasilania 24 V DC (obowiązkowe)
8	ERR	dla zaworów LRWD i LRPD: sygnał błęd (wyjście) 0-24V (patrz masa: GND) dla zaworu LRXD: sygnał sterowania dla serwozaworu (patrz masa: GND)



Seria LR - cyfrowe serwozawory proporcjonalne - parametry techniczne

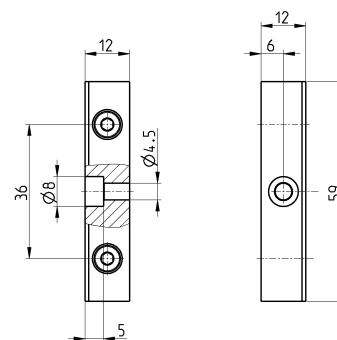
* Aby zamówić cały kod, należy zamiast gwiazdki wpisać 4 lub 6, zgodnie z żądaną średnicą nominalną.

Mod.	Sterowanie	Sygnał sterowania/wejściowy	Czujnik/sygnał zewnętrzny	
LRWD2-3*-1-A-00	przepływ	+/- 10 V		
LRWD2-3*-2-A-00	przepływ	0-10 V		
LRWD2-3*-5-A-00	przepływ	4..20 mA		
LRPD2-3*-1-2-00	ciśnienie	+/- 10 V	0..10 V	
LRPD2-3*-2-2-00	ciśnienie	0-10 V	0..10 V	
LRPD2-3*-5-2-00	ciśnienie	4..20 mA	0..10 V	
LRPD2-3*-1-4-00	ciśnienie	+/- 10 V	0 - 5 V	
LRPD2-3*-2-4-00	ciśnienie	0-10 V	0 - 5 V	
LRPD2-3*-5-4-00	ciśnienie	4..20 mA	0 - 5 V	
LRPD2-3*-1-5-00	ciśnienie	+/- 10 V	4..20 mA	
LRPD2-3*-2-5-00	ciśnienie	0-10 V	4..20 mA	
LRPD2-3*-5-5-00	ciśnienie	4..20 mA	4..20 mA	
LRPD2-3*-1-B-00	ciśnienie	+/- 10 V	1 bar, wewnętrzny	
LRPD2-3*-2-B-00	ciśnienie	0-10 V	1 bar, wewnętrzny	
LRPD2-3*-5-B-00	ciśnienie	4..20 mA	1 bar, wewnętrzny	
LRPD2-3*-1-D-00	ciśnienie	+/- 10 V	10 bar, wewnętrzny	
LRPD2-3*-2-D-00	ciśnienie	0-10 V	10 bar, wewnętrzny	
LRPD2-3*-5-D-00	ciśnienie	4..20 mA	10 bar, wewnętrzny	
LRPD2-3*-1-E-00	ciśnienie	+/- 10 V	250 mbar, wewnętrzny	
LRPD2-3*-2-E-00	ciśnienie	0-10 V	250 mbar, wewnętrzny	
LRPD2-3*-5-E-00	ciśnienie	4..20 mA	250 mbar, wewnętrzny	
LRPD2-3*-1-F-00	ciśnienie	+/- 10 V	+1/-1 bar, wewnętrzny	
LRPD2-3*-2-F-00	ciśnienie	0-10 V	+1/-1 bar, wewnętrzny	
LRPD2-3*-5-F-00	ciśnienie	4..20 mA	+1/-1 bar, wewnętrzny	
LRXD2-3*-1-4-00	pozycja	+/- 10 V	0-5 V	odpowiedni do zastosowania z siłownikiem 6PF (zob. sekcja 1.1.27)
LRXD2-3*-2-4-00	pozycja	0-10 V	0-5 V	odpowiedni do zastosowania z siłownikiem 6PF (zob. sekcja 1.1.27)
LRXD2-3*-5-4-00	pozycja	4..20 mA	0-5 V	odpowiedni do zastosowania z siłownikiem 6PF (zob. sekcja 1.1.27)
LRXD2-3*-1-2-00	pozycja	+/- 10 V	0-10 V	
LRXD2-3*-2-2-00	pozycja	0-10 V	0-10 V	
LRXD2-3*-5-2-00	pozycja	4..20 mA	0-10 V	
LRXD2-3*-1-5-00	pozycja	+/- 10 V	4..20mA	
LRXD2-3*-2-5-00	pozycja	0-10 V	4..20mA	
LRXD2-3*-5-5-00	pozycja	4..20mA	4..20mA	



Łapa mocująca Mod. LRADB

Zestaw zawiera:
2x stopa
4x śruba



Mod.
LRADB

2

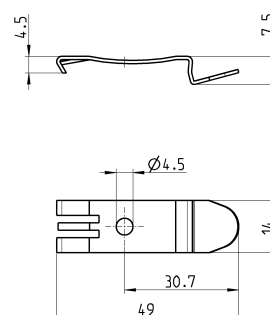
STEROWANIE



Uchwyty montażowe do szyny DIN Mod. PCF-EN531

DIN EN 50022 (7,5 mm x 35 mm - szerokość 1)
Zestaw zawiera:

2x uchwyt montażowy
2x śruba M4x6 UNI 5931
2x nakrętka

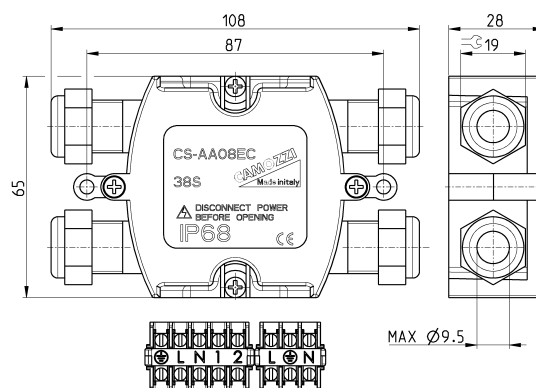


Mod.
PCF-EN531



Kostka elektryczna mod. CS-AA08EC

Połączenie zaworów, siłownika 6PF i PLC

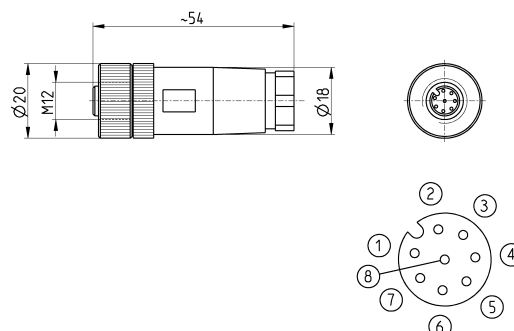


CS-AA08EC



Prosta wtyczka żeńska M12 8-pinowa

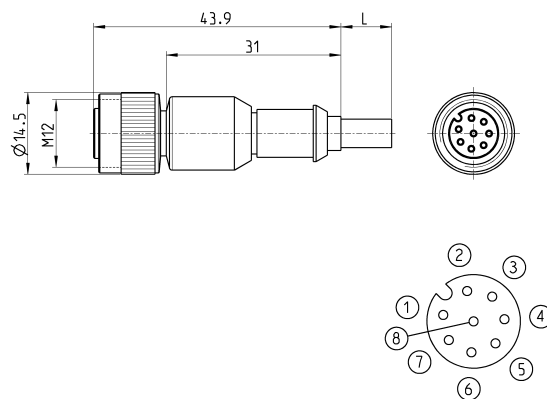
Do zasilania elektrycznego i sterowania



CS-LF08HC



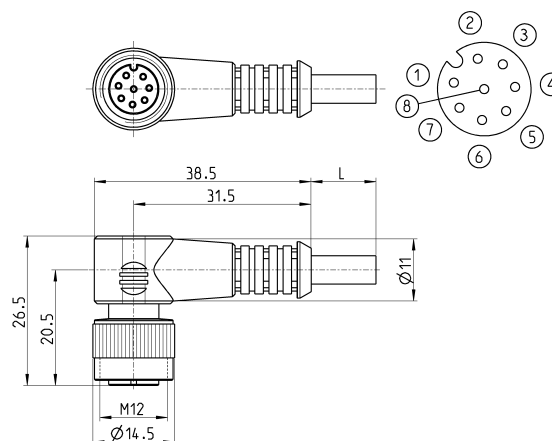
Przewód z prostą wtyczką żeńską M12 8-pinową
Do zasilania elektrycznego i sterowania



Mod.	Długość przewodu (m)
CS-LF08HB-C200	2
CS-LF08HB-C500	5



Przewód z wtyczką żeńską 90° M12 8-pinową
Do zasilania elektrycznego i sterowania

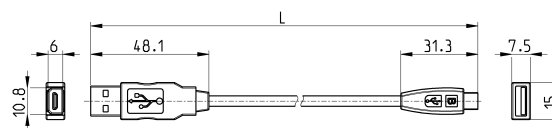


Mod.	Długość przewodu (m)
CS-LR08HB-C200	2
CS-LR08HB-C500	5



USB do przewodu mikro USB Mod. G11W-G12W-2

Do konfiguracji sprzętowej
produktów Camozzi



Mod.	opis	połączenia	materiał osłony zewnętrznej	długość przewodu „L” (m)
G11W-G12W-2	przewód ekranowany 28 AWG	standardowe USB do mikro USB	PVC	2