

LINEARPOTENTIOMETER



Inhalt:

Technische Daten2
Technische Zeichnung3
Signalwandler Squeezer4
Elektrischer Anschluss4
Zubehör5
Bestellcode6

Serie LZW

Key-Features:

- zwei Varianten mit Schutzklasse IP65 und IP67
- verfügbare Messbereiche von 50 bis 750 mm
- Ausgänge: Potentiometer, Spannung
- Signalwandler Squeezer: ermöglicht das Teachen des Messbereichs und Setzen eines Schaltpunkts (bei Spannungsausgang)
- selbstausrichtende Verbindung mittels Gelenkaugen
- Linearität bis $\pm 0,05\%$
- Betriebstemperatur $-30...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Lebensdauer $>25 \times 10^6$ Meter oder $>100 \times 10^6$ Hübe, je nachdem was eher eintritt
- passives Bauelement nach EN 60079-11

TECHNISCHE DATEN LZW-M /-B / -IP, POTENTIOMETERAUSGANG

Modell		LZW-M	LZW-B	LZW-IP
Messbereiche *	[mm]	50 / 100 / 130 / 150 / 175 / 200 / 225 / 275 / 300 / 375 / 400 / 450 / 500 / 600 / 750		
Schutzklasse		IP65	IP65	IP67
Verfahrgeschwindigkeit	[m/s]	≤5	≤5	≤3
Verstellkraftkraft	[N]	<10	<10	<30
Linearität	[%]	±0,05	±0,05	±0,05, ±0,075 für Messbereich <150 mm
Auflösung		Auflösung abhängig v von der Signalqualität der Referenz- bzw. Versorgungsspannung		
Wiederholgenauigkeit	[mm]		0,01	
Toleranzbereich des Widerstands	[%]		±20	
Empfohlener Schleiferstrom	[µA]		<0,1	
Schleiferstrom	[mA]		maximal 10	
Zulässige Verlustleistung bei 40 °C	[W]		maximal 3	
Anlegbare Spannung	[V]		maximal 60	
Temperaturkoeffizient Widerstand	[ppm/°C]		±200	
Temperaturkoeffizient Ausgangsspannung	[ppm/°C]		<1,5, bei LZW-IP <5	
Elektrische Isolierung			>100 MOhm bei 500 V=, 1 bar, 2 s	
Durchschlagfestigkeit			<100 µA bei 500 V~ bei 50 Hz, 1 bar, 2 s	
Arbeitstemperatur	[°C]		-30...+100	
Lagertemperatur	[°C]		-50...+120	
Lebensdauer			>25 x 10 ⁶ m oder >100 x 10 ⁶ Hübe (je nachdem was eher eintritt)	
Elektrischer Anschluss		4-poliger Stecker, DIN 43650	5-poliger Rundsteckverbinder	4-poliger M12-Steckverbinder
Material Kolbenstange		Edelstahl AISI 303	Edelstahl AISI 303	Stahl C45, verchromt 20 µm
Gehäusematerial		Aluminium eloxiert, Nylon 66 G 25	Aluminium eloxiert, Nylon 66 G 25	Aluminium eloxiert

* Weitere Messbereiche auf Anfrage

TECHNISCHE DATEN LZW-M MIT ANALOGAUSGANG

Modell		LZW-M...-4,5VT	LZW-M...-10VT
Messbereiche *	[mm]	50 / 100 / 130 / 150 / 175 / 200 / 225 / 275 / 300 / 375 / 400 / 450 / 500 / 600 / 750	
Schutzklasse		IP65	
Verfahrgeschwindigkeit	[m/s]	≤5	
Verstellkraftkraft	[N]	<10	
Linearität	[%]	±0,05	
Ausgang	[V]	0,5...4,5	0...10
Teachfunktion		durch Anschluss des Signalwandlers Squeezer teachbar bis ca. 50 % des Messbereiches	
Auflösung	[mV]	1	
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0,01	
Dynamik	[ms]	1	
Versorgungsspannung	[VDC]	8...35	
Leistungsaufnahme	[mW]	maximal 150	
Ausgangsstrom		maximal 10 mA, minimal Lastwiderstand 1 kOhm	
Temperaturkoeffizient	[%/K]	0,0013	0,0016
Elektrische Isolierung		>100 MOhm bei 500 V=, 1 bar, 2 s	
Durchschlagfestigkeit		<100 µA bei 500 V~ bei 50 Hz, 1 bar, 2 s	
Arbeitstemperatur	[°C]	-40...+85	
Lagertemperatur	[°C]	-40...+85	
Lebensdauer		>25 x 10 ⁶ m oder >100 x 10 ⁶ Hübe (je nachdem was eher eintritt)	
Verpolungsfest / Kurzschlussfest		Ja / Ja	
EMV		EN 61326-1:2006	
Elektrischer Anschluss		4-poliger Stecker, DIN 43650	
Material Kolbenstange		Edelstahl AISI 303	
Gehäusematerial		Aluminium eloxiert, Nylon 66 G 25	

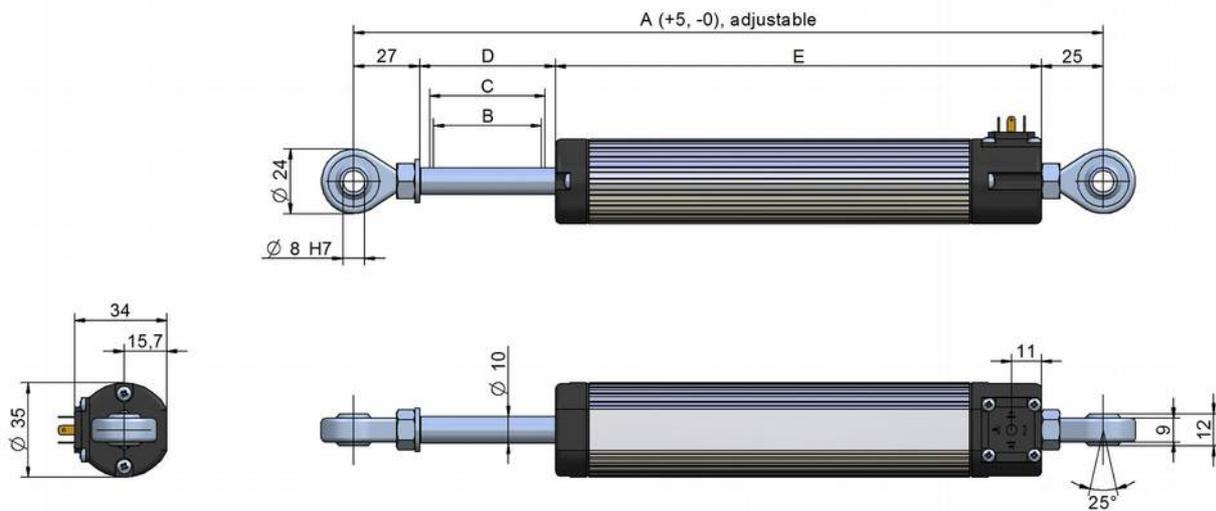
* Weitere Messbereiche auf Anfrage

ABMESSUNGEN UND ELEKTRISCHE DATEN

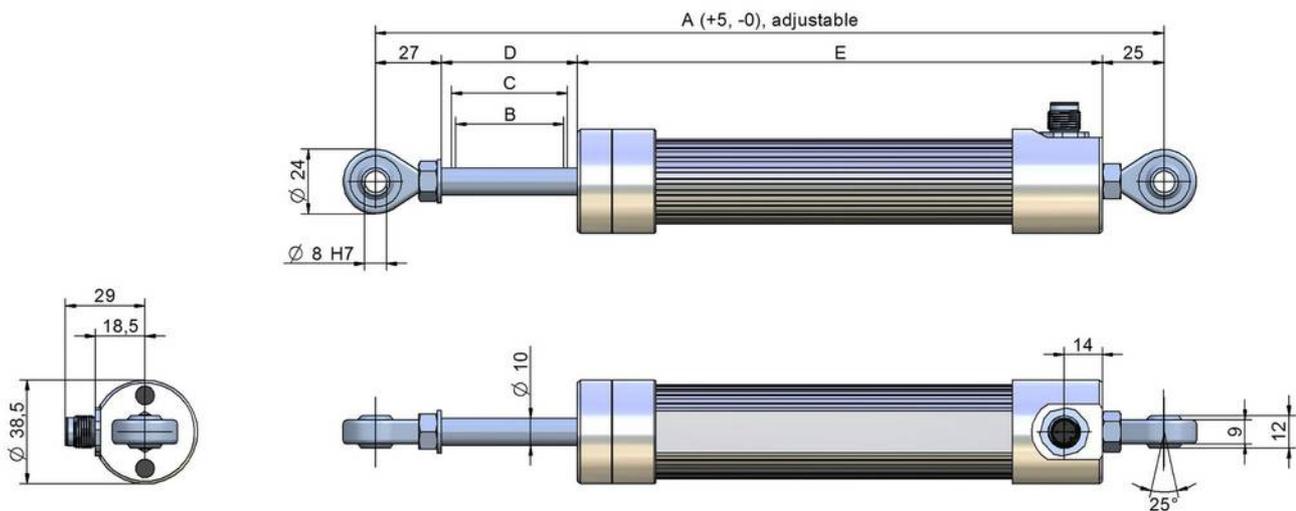
Elektrischer Nutzbereich (B) +3/-0	[mm]	50	100	130	150	175	200	225	275	300	360	375	400	450	500	600	750		
Theoretisch elektrischer Nutzbereich (C) ±1	[mm]	B + 3					B + 4					364	380	406	457	508	609	762	
Widerstand	[kOhm]	5																	
Mechanischer Hub (D) LZW-M, LZW-B	[mm]	B + 9					B + 10					370	386	412	463	518	619	772	
Mechanischer Hub (D) LZW-IP	[mm]	B + 9					B + 10							386	412	463	518	619	772
Gehäuselänge (E) bei LZW-M, LZW-B	[mm]	B + 129					B + 130					496	512	538	589	664	765	918	
Gehäuselänge (E) bei LZW-IP	[mm]	B + 148					B + 149					515	531	557	608	683	784	937	
Mindestabstand (A) bei LZW-M, LZW-B	[mm]	B + 177					B + 178					544	560	586	637	712	813	966	
Mindestabstand (A) bei LZW-IP	[mm]	B + 196					B + 197					563	579	605	656	731	832	985	

TECHNISCHE ZEICHNUNG

LZW-M / LZW-B



LZW-IP



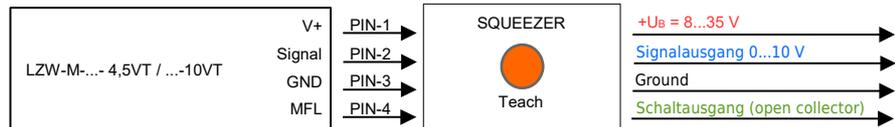
LZW-M MIT ANALOGAUSGANG 4,5VT, 10VT, SQUEEZER

LZW-M Sensoren mit den analogen Ausgangsarten 4,5VT und 10VT werden mit einer teachbaren, internen Elektronik ausgestattet. Diese sogenannte VT-Elektronik digitalisiert die Schleiferspannung des Potentiometers. Die digitale Information wird in der Elektronik verarbeitet, zurück gewandelt und als analoges Ausgangssignal 0 bis 4,5 V oder 0 bis 10 V ausgegeben.

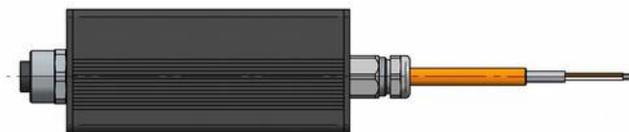
Durch die Digitalisierung ergeben sich 2 Einstellmöglichkeiten, durch die der Sensor mithilfe des Squeezers individuell konfiguriert werden kann:

- 1) Teachen des Messbereichs. Nach erfolgreichem Teachen kann der Squeezer vom Sensor abgezogen werden und durch ein Standardkabel/Stecker ersetzt werden.
- 2) Individuelles Setzen eines Schaltpunktes. Der über den Squeezer individuell gesetzte Schaltpunkt open collector, wird über die Multifunktionsleitung MFL ausgegeben.

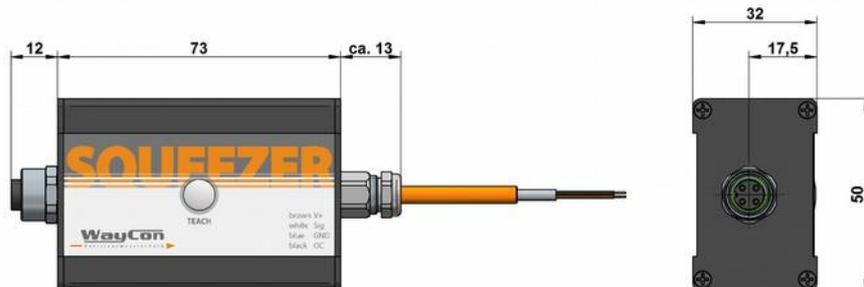
Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen finden Sie in einer separaten Bedienungsanleitung.



TECHNISCHE ZEICHNUNG SQUEEZER

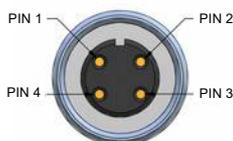


Verfügbare Kabellängen:
 Squeezer2M: Kabel Länge 2 m
 Squeezer5M: Kabel Länge 5 m
 Squeezer10M: Kabel Länge 10 m



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS SQUEEZER

An LZW-M-...- 4,5VT / ...-10VT (Analogausgang)



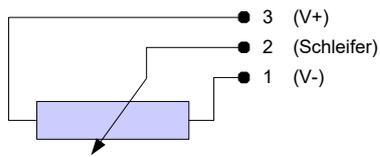
Stecker (zum LZW-M)		Kabelenden (zur Auswertung)	
Pin 1	V +	braun	V + (8...35 V)
Pin 2	Signal (Schleifer)	weiss	Signal
Pin 3	V – (GND)	blau	GND
Pin 4	MFL*	schwarz	NPN**

* Multifunktionsleitung

** Der Open Collector ist ein NPN Schaltausgang.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

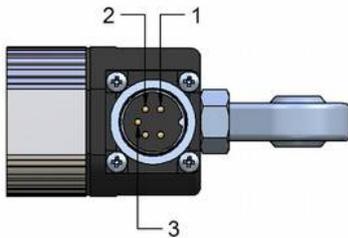
LZW mit Potentiometerausgang



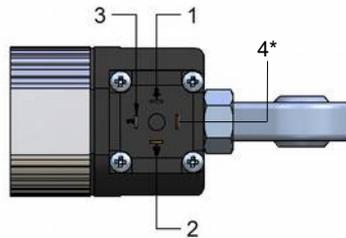
Installationshinweise

- Bitte beim elektrischen Anschluss des Sensors beachten, dass dieser nicht als variabler Widerstand verwendet werden darf.
- Bitte bei der Kalibrierung den Hub so einstellen, dass das Ausgangssignal nicht weniger als 1 % und nicht mehr als 99 % der Versorgungsspannung beträgt!

Ausgang LZW-B (IP65)

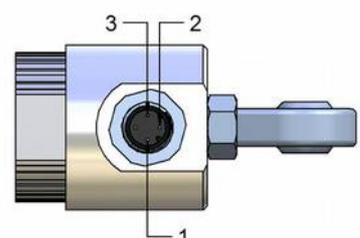


Ausgang LZW-M (IP65)



* MFL:
nur verbinden um die Funktionen eines Squeezers zu nutzen

Ausgang LZW-IP (IP67)



ZUBEHÖR

Ausgang LZW-IP (IP67)

Kabel mit Gegenstecker M12, 4-polig, geschirmt

K4P2M-S-M12	2 m, Stecker gerade, IP67
K4P5M-S-M12	5 m, Stecker gerade, IP67
K4P10M-S-M12	10 m, Stecker gerade, IP67
K4P2M-SW-M12	2 m, Stecker gewinkelt, IP67
K4P5M-SW-M12	5 m, Stecker gewinkelt, IP67
K4P10M-SW-M12	10 m, Stecker gewinkelt, IP67

Signal

V+	braun
Schleifer	weiß
V-	blau

Kabelfarbe K4P...

Gegenstecker M12, 4-polig, geschirmt

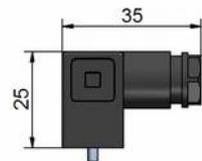
D4-G-M12-S	Gegenstecker M12 gerade, IP67
D4-W-M12-S	Gegenstecker M12 gewinkelt, IP67

Ausgang LZW-B (IP65)



CON011: Gegenstecker, gerade zur Eigenkonfektionierung
IP40, 5-polig, Kabeldurchmesser 4...6 mm

Ausgang LZW-M (IP65)



CON008: Gegenstecker, gewinkelt zur Eigenkonfektionierung
IP65, 4-polig, Verschraubung PG9, Kabel Ø 6...8 mm

SIGNALWANDLER

Signalwandler PMX-24

- wandelt Potentiometersignale in analoge Ausgangssignale (4...20 mA, 0...10 V, 0...5 V, ±10 V, ±5 V)
- Eingang: Potentiometer 1...20 kΩ
- Ausgang konfigurierbar
- DIN-Schienen-Montage

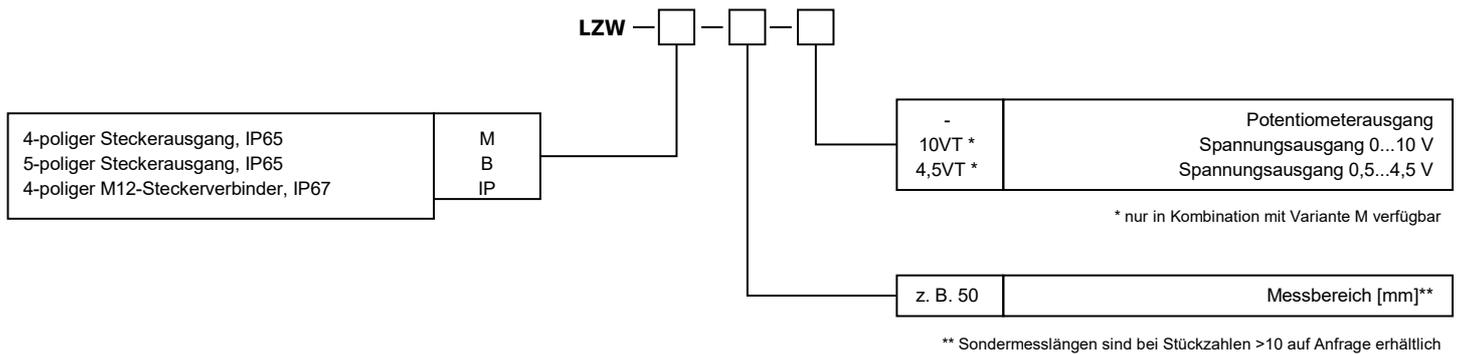


Signalwandler Squeezer für LZW-M-...-4,5VT / ...-10VT

- wandelt Potentiometersignale in analoge Ausgangssignale 0...4,5 V, 0...10 V
- Messbereich teachbar
- Schaltpunkt open collector
- Eingang: Potentiometer 1...20 kΩ



BESTELLCODE



LZW-M-50	0...50 mm	LZW-M-50-..VT	0...50 mm
LZW-M-100	0...100 mm	LZW-M-100-..VT	0...100 mm
LZW-M-130	0...130 mm	LZW-M-130-..VT	0...130 mm
LZW-M-150	0...150 mm	LZW-M-150-..VT	0...150 mm
LZW-M-175	0...175 mm	LZW-M-175-..VT	0...175 mm
LZW-M-200	0...200 mm	LZW-M-200-..VT	0...200 mm
LZW-M-225	0...225 mm	LZW-M-225-..VT	0...225 mm
LZW-M-275	0...275 mm	LZW-M-275-..VT	0...275 mm
LZW-M-300	0...300 mm	LZW-M-300-..VT	0...300 mm
LZW-M-360	0...360 mm	LZW-M-360-..VT	0...360 mm
LZW-M-375	0...375 mm	LZW-M-375-..VT	0...375 mm
LZW-M-400	0...400 mm	LZW-M-400-..VT	0...400 mm
LZW-M-450	0...450 mm	LZW-M-450-..VT	0...450 mm
LZW-M-500	0...500 mm	LZW-M-500-..VT	0...500 mm
LZW-M-600	0...600 mm	LZW-M-600-..VT	0...600 mm
LZW-M-750	0...750 mm	LZW-M-750-..VT	0...750 mm

OPTIONEN UND ZUBEHÖR

Aufpreise auf LZW-M (Potentiometerausgang) für Ausführungen

LZW-B	5-poliger Steckerausgang
LZW-IP	Schutzklasse IP67

Anschlusskabel für LZW-IP, 4-polig, geschirmt, IP67

K4P2M-S-M12	2 m, M12-Stecker gerade, für LZW-IP
K4P5M-S-M12	5 m, M12-Stecker gerade, für LZW-IP
K4P10M-S-M12	10 m, M12-Stecker gerade, für LZW-IP
K4P2M-SW-M12	2 m, M12-Stecker gewinkelt, für LZW-IP
K4P5M-SW-M12	5 m, M12-Stecker gewinkelt, für LZW-IP
K4P10M-SW-M12	10 m, M12-Stecker gewinkelt, für LZW-IP

Verbindungskabel Squeezer – LZW-M-...-4,5VT / ...-10VT

auf Anfrage

Gegenstecker

CON008	4-polig, für LZW-M
CON011	5-polig, für LZW-B
D4-G-M12-S	M12 gerade, 4-polig, für LZW-IP
D4-W-M12-S	M12 gewinkelt, 4-polig, für LZW-IP

Signalwandler

PMX-24	4...20 mA, 0...10 V, 0...5 V, ±10 V, ±5 V
SQUEEZER2M	2 m Kabel
SQUEEZER5M	5 m Kabel
SQUEEZER10M	10 m Kabel

Diese Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.