

Produktinformation

**Signalwandler
 LABO-W...I / U / F / C**



- Signalwandler zum Einschleifen in die Sensorleitung
- Konvertierung von Spannungen, Strömen oder Frequenzen in Strom-, Spannungs-, Frequenz- oder Pulssignal
- 16-Bit-Mikrocontroller
- Linearisierbar
- Zahlreiche Parameter konfigurierbar
- Ein Parameter vor Ort setzbar
- Kostengünstig

Merkmale

Die Signalwandler LABO-W sind konzipiert für die Messung von Sensorsignalen und deren Umwandlung in Normsignale (Strom 4..20 mA, Spannung 0..10 V, Frequenzen bis 2 kHz, Pulssignale). Sie besitzen dazu in ihrem kompakten Gehäuse einen leistungsfähigen 16-Bit-Mikrocontroller.
 Die Standardausführungen sind so ausgelegt, dass industriübliche Ströme, Spannungen und Frequenzen gemessen werden können. Sie besitzen eine 20 cm lange Kabelpeitsche und können so einfach in die Sensorleitung eingeschleift werden.

Sonderausführungen für andere Signale und Steckverbindungen sind auf Anfrage erhältlich.
 Die gemessenen Signale werden auf Wunsch gefiltert und linearisiert und dann in gewünschter Weise am Ausgang dargestellt.

Die LABO-Elektronik wandeln Eingangssignale zu :

- Analogsignal 0/4...20 mA (LABO-W...I)
- Analogsignal 0/2..10 V (LABO-W...U)
- Frequenzsignal (LABO-W...F)

sowie auch Kundenspezifische Signale in:

- Analogsignal 0/4...20 mA (LABO-W...I)
- Analogsignal 0/2..10 V (LABO-W...U)
- Frequenzsignal (LABO-W...F) oder
- Mengensignal Puls / Integral (LABO-W...C)

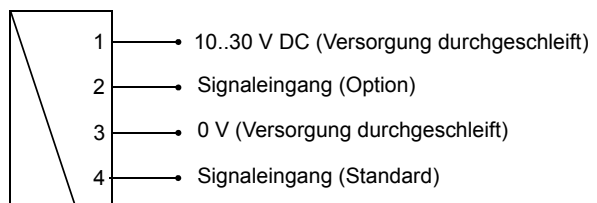
Eine Ausführung mit Schaltausgang ist ebenfalls verfügbar.
 Der Bereichsendwert kann auf Wunsch über "Teach-In" auf den anstehenden Messwert eingestellt werden.

Technische Daten

Eingänge und Messbereiche	Strom 0..20 mA Spannung 0..10 V Frequenzen 0..10 kHz andere auf Anfrage
Messunsicherheit	typisch ±0,1 % Endwert
Betriebs-temperatur	0..+70 °C (andere Temperaturen auf Anfrage)
Lagertemperatur	-20..+80 °C
Werkstoffe	Gehäuse CW614N vernickelt Kabelausslass PA Kabel PUR Steckereinsatz PC Kontakte CuZn, vergoldet
Versorgungsspannung	10..30 V DC bei Spannungsausgang 10 V: 15..30 V DC
Leistungsaufnahme	< 1 W (bei unbelastetem Ausgang)
Sensorversorgung	Entspricht Versorgungsspannung (andere auf Anfrage)
Ausgangsdaten	Alle Ausgänge sind kurzschlussfest und verpolungssicher
Stromausgang:	4..20 mA (0..20 mA auf Anfrage)
Spannungsausgang:	0..10 V (2..10 V auf Anfrage) Ausgangsstrom max. 20 mA
Frequenzausgang:	Transistorausgang "Push-Pull" I _{out} = 100 mA max.
Pulsausgang:	Transistorausgang "Push-Pull" I _{out} = 100 mA max. Pulsbreite 50 ms Puls/Menge ist bei der Bestellung anzugeben
Anzeige	gelbe LED zeigt Betriebsspannung (LABO-W...I / U) oder Ausgangszustand (LABO-W...F / C) (schnelles Blinken = Programmierung)
Elektr.-Anschluss	für Rundsteckverbinder M12x1, 4-polig Sensorseitig: Kabelbuchse Versorgungsseitig: Stecker
Schutzart	IP 67
Gewicht	ca. 0,02 kg
Konformität	CE

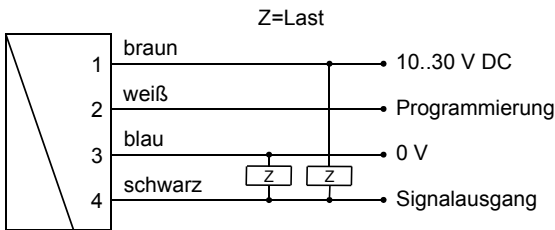
Anschlussbild

Sensorseitig

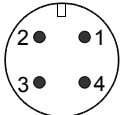


Produktinformation

Versorgungsseitig



Anschlussbeispiel: PNP NPN

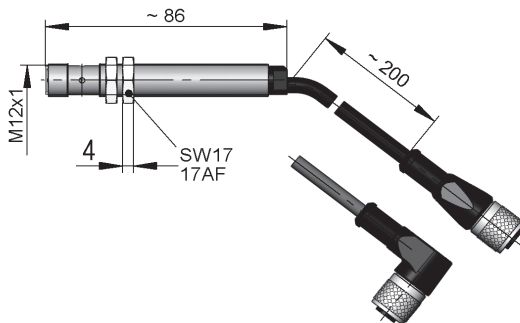


Vor der Elektroinstallation ist darauf zu achten, dass die Versorgungsspannung den Datenangaben entspricht.

Es wird empfohlen, abgeschirmtes Kabel zu verwenden.

Der Gegentakt-Schaltausgang (Push-Pull-Ausgang) der Frequenz- oder Pulsausgangsversion kann wahlweise wie ein PNP- oder wie ein NPN-Ausgang beschaltet werden.

Abmessungen



Handhabung und Betrieb

Montage

Die Signalwandler werden mit Hilfe der M12x1-Steckverbinder in die vorhandene Sensorleitung eingeschleift. Das Wandlergehäuse kann bei Bedarf mit Hilfe der mitgelieferten Kontermuttern in einer 12 mm-Bohrung fixiert werden.

Hinweise

Der Messbereichsendwert kann vom Benutzer per „Teach-In“ programmiert werden. Die Programmierbarkeit muss bei der Bestellung angegeben werden, anderenfalls ist das Gerät nicht programmierbar. Als komfortable Programmiermöglichkeit per PC für alle Parameter und zur Justierung steht der Gerätekonfigurator ECI-1 mit zugehöriger Software zur Verfügung. Bei der Pulsausgangsversion steht die Teach-In-Funktion nicht zur Verfügung.

Bedienung und Programmierung

Der „Teach-In“-Vorgang kann vom Benutzer wie folgt durchgeführt werden:

- Gerät mit dem einzustellenden Messwert beaufschlagen
- Impuls von mindestens 0,5 Sekunden und max. 2 Sekunden Dauer an Pin 2 anlegen (z.B. durch Brücke zur Versorgungsspannung oder Puls von SPS), um den gemessenen Wert zu übernehmen.
- Nach erfolgtem „Teach-In“ sollte Pin 2 mit 0 V verbunden werden, um versehentliche Programmierung zu verhindern.

Die Geräte besitzen eine gelbe LED, die während des Programmierpulses blinkt. Im Betrieb dient die LED als Betriebsspannungsanzeige (bei Analogausgang) oder als Schaltzustandsanzeige (bei Frequenz- oder Pulsausgang).

Um zu vermeiden, dass für das „Teach-In“ ein unerwünschter Betriebszustand angefahren werden muss, kann das Gerät ab Werk mit einem Teach-Offset versehen werden. Der Teach-Offset-Wert wird vor dem Abspeichern zum aktuellen Messwert addiert. Der Offset-Wert kann positiv oder negativ sein.

Beispiel: Das Messbereichsende soll auf 80 % eingestellt werden. Problemlos sind aber nur 60 % zu erreichen. In diesem Fall würde das Gerät mit einem Teach-Offset von +20 % bestellt werden. Bei 60 % im Prozess würde dann beim Teach ein Wert von 80 % gespeichert werden.

Eine weit größere Anzahl von Parametern kann auch über den Gerätekonfigurator ECI-1 programmiert werden, falls erforderlich.

Bestellschlüssel

LABO - W - 1. 2. 3. 4. 5.

○ = Option

1. Signaleingang	
I	Stromeingang 0..20 mA
U	Spannungseingang 0..10 V
F	Frequenzeingang 0..10 kHz
2. Sensoranschluss	
G	Kabeldose, gerade 200 mm
W	Kabeldose, gewinkelt 200 mm
3. Signalausgang	
I	Stromausgang 4..20 mA
U	Spannungsausgang 0..10 V
F	Frequenzgang
C	Pulsausgang
4. Programmierung	
N	Nicht programmierbar (kein Teach-In)
P	○ Programmierbar (Teach-In möglich)
5. Elektrischer Anschluss	
S	Für Rundsteckverbinder M12x1, 4-polig

Produktinformation

Notwendige Bestellangaben

Für LABO-W...F:

Ausgangsfrequenz bei Vollausschlag Hz

Maximalwert: 2000 Hz

Für LABO-W...C:

Für die Pulsausgangsversion muss die Menge pro Puls angegeben werden. Diese beschreibt das zeitliche Integral des Messwertes. Hiermit ist es z.B. möglich, bei Einsatz in einem Durchflussmessgerät dem Messwert über die Linearisierungsfunktion einen Durchflusswert zuzuordnen und anschließend jeweils einen Puls pro gemessene Durchflussmenge abzugeben.

Optionen

Power-On-Delay-Zeit (0..99 s)

s

(Zeit nach Anlegen der Versorgung, während der die Ausgänge nicht betätigt bzw. auf definierte Werte gelegt werden)

Weitere Optionen auf Anfrage.

Zubehör

- Rundsteckverbinder / Kabel
- Auswertelektronik OMNI-TA
- Gerätekonfigurator ECI-1