

Steckerbelegung M12x1 / Wiring plug M12x1



Steckerbelegung	Plug Connection
1. Ub+ (bn)	1. Ub+ (bn)
2. OUT 2 (ws)	2. OUT 2 (wt)
3. GND (bl)	3. GND (bl)
4. OUT 1 (sw) IO-Link	4. OUT 1 (bk) IO-Link
5. Programmierung	5. Programming

Technische Daten

Elektrische Daten

- Ansprechzeit ≤ 2 ms
- Schaltfrequenz 250 Hz
- Versorgungsspannung 9–30V (verpolsicher)
- Eigenstromaufnahme ≤ 20 mA
- Schaltausgang 2 x PNP 250 mA (mit Überlastschutz)
- Programmierereingang: Schutz gegen Ub+ / GND
- Anzeige Betriebszustand extern (z.B. M12-Stecker mit LED)
- Temperatureinfluss 3% FS (0...60°C)
- Wiederholgenauigkeit 0,2 % FS
- Hysterese einstellbar 0...100 %
- Messbereich je nach Version im Bereich -1...+12 bar
- Max. Überdruck 2 bar (15 bar für Ausführung -1...+10 bar)

Umweltbedingungen

- Schutzklasse IP65
- Messmedium: für gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft und neutrale Gase
- EMV: gemäß EU-Richtlinie 2004/108/EG
- Arbeitstemperatur -10...+60°C
- Lagertemperatur -20...+85°C
- Zulässige Luftfeuchtigkeit 10...90 % RH
- Schockfestigkeit 10G XYZ
- Schwingungsfestigkeit 10 bis 55 Hz 1,5 mm, XYZ 2 Std.

Mechanische Daten

- Elektrischer Anschlussstecker M12x1, 5-polig
- Anschluß Messmedium G1/8" (G1/4")
- Gewicht ca. 40 g
- Material Gehäuse: Edelstahl 1.4305 / Messing vernickelt

Technical Data

Electrical Data

- Response time ≤ 2 ms
- Operating frequency 250 Hz
- Supply voltage 9–30 VDC (inverse-polarity protection)
- Natural current input ≤ 20 mA
- Output PNP 250 mA, overload protection
- Programming input protected to Ub+/ GND
- Operating state display by external LED (e.g. plug with LED)
- Ambient temperature influence 3% FS (0...60°C)
- Repeat accuracy 0.2% FS
- Hysteresis: adjustable 0...100%
- measuring range acc. to version between - 1...+12 bar
- Max. excess pressure 2 bar (15 bar for version -1...+10 bar)

Environmental Conditions

- Class of protection IP65
- Measuring medium: Filtered compressed air, lubricated or unlubricated, neutral gases
- EMC: according to EU-directive 2004/108/EG
- Working temperature -10...+60°C
- Storage temperature -20...+85°C
- Permissible humidity 10...90 % RH
- Shock resistance 10G XYZ
- Vibration strength 10 to 55 Hz 1.5 mm, XYZ 2 hours

Mechanical Data

- Electrical connector plug M12x1, 5 pole
- Fluid Connection G1/8" (G1/4")
- Weight approx. 40 g
- Material Body: stainless steel 1.4305 / brass nickel plated



Grundsätzliches zur Programmierung / programming basics :

Die einfachste Methode ist die werkseitige Einstellung mit Vorgabe der Parameter durch den Kunden. Weiterhin kann mittels Manometer und angeschlossener Druckluft der Teachvorgang gestartet werden (mit M12-Anschlusskabel und Schaltanzeige für OUT1). Bitte beachten Sie die nachfolgende Anleitung und die Einstellbeispiele für die verschiedenen Schalterausführungen.

The simplest method to get a programmed switch is ordering this device already presetted. Furthermore by means of a regulator and a gauge the teaching procedure can be started (with M12-cable and Switching-LED for OUT1). Please note the following steps and the examples for the different switch versions.

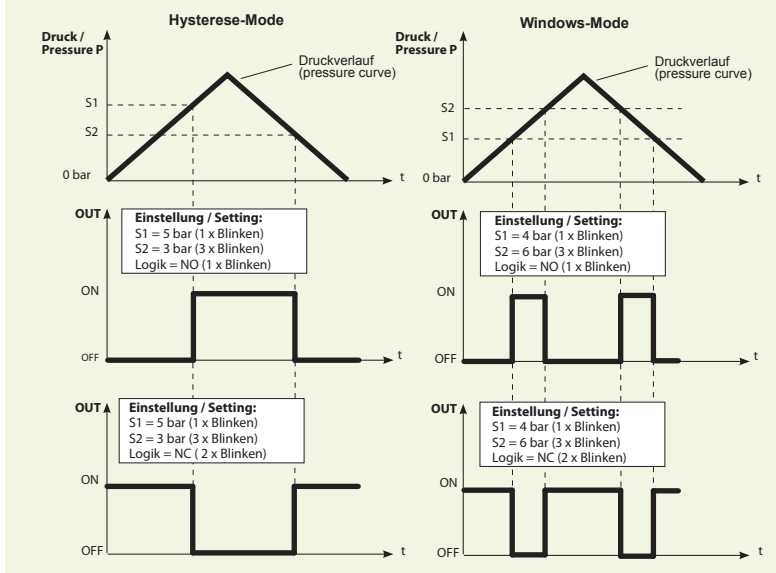
Programmierung OUT1 / Programming OUT1

Aktion / Step	LED OUT1	Beschreibung / Description
1 20-30 VDC an PIN 5 (grau) im Einschaltmoment (< 3 Sek.) <i>20-30 VDC at PIN 5 (grey wire) when power on (< 3 sec.)</i>	blinkt 1x blinking 1x	Teach-Vorgang gestartet <i>Teach-Mode started</i>
2 Schaltdruck S1 anlegen und kurz Spannung an PIN 5 <i>adjust switch pressure S1 and shortly 20-30 VDC to PIN 5</i>	blinkt 3x blinking 3x	erste Schaltschwelle ist gespeichert <i>signal threshold S1 is setted and stored</i>
3 Schaltdruck S2 anlegen und kurz Spannung an PIN 5 <i>adjust switch-back pressure S2 * and shortly 20-30 VDC</i>	blinkt 1x / 2x ** blinking 1x / 2x **	zweite Schaltschwelle ist gespeichert * <i>signal threshold S2 is setted and stored *</i>
4 Spannung abschalten <i>power off</i>	aus off	Programmierung ist abgeschlossen <i>End of programming OUT1</i>
* S1 > S2 = Hysterese-Mode / S1 < S2 = Fenstermode ** Schaltlogik NO/NC ändern mit +Ub an PIN 5		* hysteresis mode / windows mode (see diagrams below) ** changing NO/NC logic with 20-30 VDC at PIN 5

Programmierung OUT2 / Programming OUT2

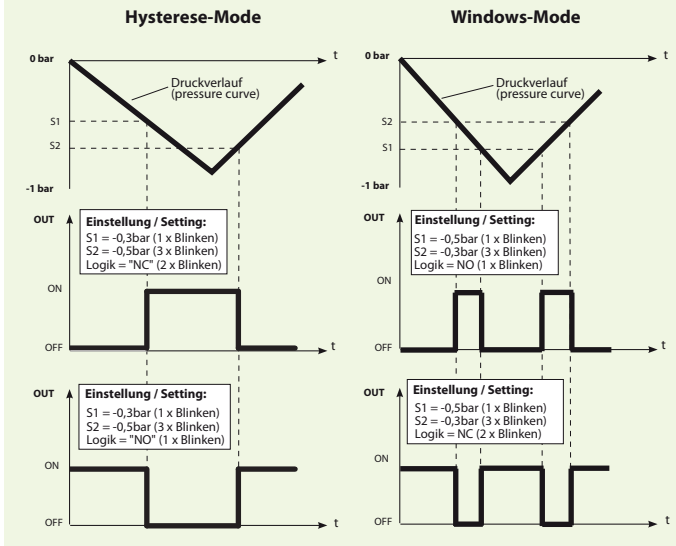
Aktion / Step	LED OUT1	Beschreibung / Description
1 20-30 VDC an PIN 5 (grau) im Einschaltmoment (> 3 Sek.) <i>20-30 VDC at PIN 5 (grey wire) when power on (> 3 sec.)</i>	blinkt 2x blinking 2x	Teach-Vorgang gestartet <i>Teach-Mode started</i>
2 Schaltdruck S1 anlegen und kurz Spannung an PIN 5 <i>adjust switch pressure S1 and shortly 20-30 VDC to PIN 5</i>	blinkt 3x blinking 3x	Erste Schaltschwelle ist gespeichert <i>signal threshold S1 is setted and stored</i>
3 Schaltdruck S2 anlegen und kurz Spannung an PIN 5 <i>adjust switch-back pressure S2 * and shortly 20-30 VDC</i>	blinkt 1x / 2x ** blinking 1x / 2x **	zweite Schaltschwelle ist gespeichert * <i>signal threshold S2 is setted and stored *</i>
4 Spannung abschalten <i>power off</i>	aus off	Programmierung OUT2 ist abgeschlossen <i>End of programming OUT2</i>
* S1 > S2 = Hysterese-Mode / S1 < S2 = Fenstermode ** Schaltlogik NO/NC ändern mit +Ub an PIN 5		* hysteresis mode / windows mode (see diagrams below) ** changing NO/NC logic with 20-30 VDC at PIN 5

**Beispiel 1 / Example 1:
Einstellung OUT1 im Überdruckbereich (gilt für alle Schalter)
Setting of OUT1 within positive pressure region (valid for all versions)**



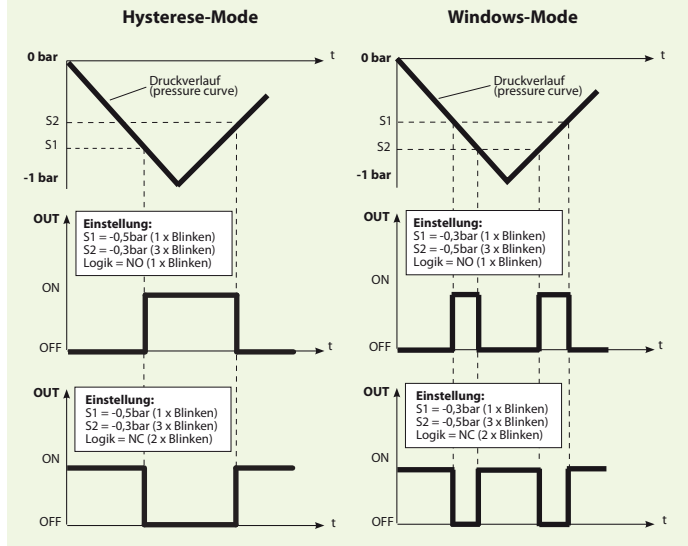
Beispiel 2 / Example 2:

Einstellung OUT1 im Unterdruckbereich (gilt für alle Schalter mit Über- und Unterdruckbereich)
 Setting of OUT1 in negative pressure region (all versions with over- and underpressure range)



Beispiel 3 / Example 3:

Einstellung OUT1 im Unterdruckbereich (gilt für Vakuumschalter -1...0 bar)
 Setting of OUT1 in vacuum region (valid for vacuum version -1...0 bar)



Zubehör / Accessories:

Anschlusskabel	Bestell-Bezeichnung	
M12-Kabel, 5m, PUR/PVC, 5-polig, 3 x LED, 90°	110 26 401	
M12-Kabel, 5m, PUR/PVC, 5-polig, gerade	110 26 410	
M12-Kabel, 5m, PUR/PVC, 5-polig, 90°	110 26 400	

Sicherheitshinweise / Safety Instructions:

1) Bestimmungsgemäße Verwendung / Normal Use:

Der Druckschalter überwacht den Systemdruck in Pneumatik-Anlagen (Relativdruck). Er darf nicht dauerhaft im Überdruckbereich betrieben werden. Der Schalter darf nur mit gasförmigen, und nicht aggressiven Medien (keine Flüssigkeiten) betrieben werden.
 The pressure switch is designed for monitoring the system pressure in pneumatic systems (relative pressure). The usage with continuous over-pressure is not allowed. Only gaseous and not aggressive gases are suitable. Liquids as fluid can destroy the sensor.

2) Montage / Mounting:

Vor Einbau des Druckschalters ist darauf zu achten, dass die Anlage druckfrei ist.
 The system has to be depressurized when mounting the switch.

3) Elektrischer Anschluss / Electrical Connection:

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden. Befolgen Sie die nationalen und internationalen Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen. Spannungsversorgung nach EN50178, SELV, PELV. Die Spannungsgrenzen von 9-30 VDC müssen eingehalten werden.
 The electrical connecting has to be done by a electrical qualified person only. Please follow the national and international rules for electrical systems. The device is made for low voltage usage (9-30 VDC) only according to EN50178, SELV, PELV.

4) Betrieb / Operation:

Neben der bestimmungsgemäßen Verwendung mit geeigneten Medien und Drücken ist darauf zu achten, dass die Strombelastung der Ausgänge durch die Nachfolgeschaltung 250 mA je Schaltausgang nicht übersteigt.
 Beside the usage with the correct medium and within the required pressure range it is important to pay attention to the maximum current rating of 250 mA for each output.