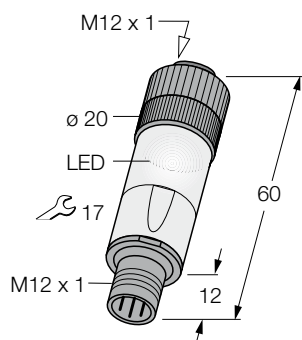


SmartPlug

SPN1-AP6-ARN6X

PNP/NPN-Konverter und einstellbarer Schließer/Öffner-Inverter



- Konverter zum direkten Anschluss an Sensoren mit Standard-M12-Anschluss
- Umwandlung des PNP-Eingangssignals in ein NPN-Ausgangssignal
- Schließer/Öffner-Funktion einstellbar
- Direkter Anschluss zwischen Sensor und Anschlusskabel
- Einfache Einstellung durch separaten Teach-Adapter (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Keine zusätzliche Verdrahtung nötig
- Schaltfrequenz bis 10 kHz
- Integrierter Schaltverstärker bis zu 150 mA

Einstellung

Die Einstellung des Inverters wird über die Signale "Teach-Eingang" und "SmartPlug-Eingang" vorgenommen.

Beispiel 1: Invertieren des Sensor-Signals

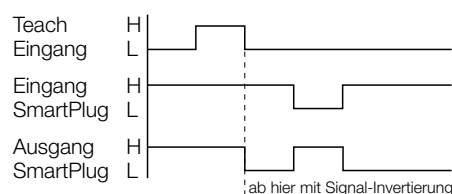
1. Sensor mit SmartPlug und Teach-Adapter verbinden und einschalten
2. Sensor betätigen (Ausgang ist eingeschaltet)
3. Verbinden und trennen Sie den "Teach-Eingang" mit $+U_B$ (+ U_B -Impuls an Teach-Eingang geben)
4. Der SmartPlug ist programmiert
5. Teach-Adapter abklemmen.

Beispiel 2: Nicht invertieren des Sensor-Signals (Werkseinstellung)

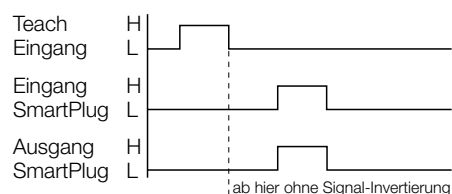
1. Sensor mit SmartPlug und Teach-Adapter verbinden und einschalten
2. Sensor nicht betätigen (Ausgang ist ausgeschaltet)
3. Verbinden und trennen Sie den "Teach-Eingang" mit $+U_B$ (+ U_B -Impuls an Teach-Eingang geben)
4. Der SmartPlug ist programmiert
5. Teach-Adapter abklemmen.

Die Einstellung bleibt auch im ausgeschalteten Zustand erhalten.

Teachen mit Signal-Invertierung



Teachen ohne Signal-Invertierung



Technische Daten

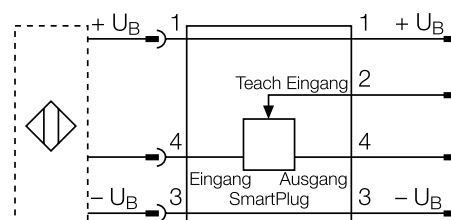
Betriebsspannung	10...30 VDC
Restwelligkeit	≤ 10 %
Eigenstromaufnahme	< 10 mA
Eingangswiderstand	> 10 kW
Max. Eingangsfrequenz	10 kHz
Min. Ansprechzeit	0,1 ms
Max. Ausgangsstrom	150 mA (kurzschlussfest)
Umgebungstemperaturbereich	0...+60 °C
Lagertemperaturbereich	-20...+60 °C

LED-Anzeigen	1 x rot
Gehäusematerial	Kunststoff, PBTP/PA
Schutzart (IEC 60529/EN 60529)	IP67
Anschluss (Eingang)	4-polige M12-Kupplung
Anschluss (Ausgang)	4-poliger M12-Stecker
Schutzklasse (wenn beide Enden angeschlossen)	□
Gewicht	15 g

Anschluss

Der SmartPlug ist sehr einfach anzuschließen: SmartPlug und der Teach-Adapter werden auf den M12-Stecker des Sensors aufgesteckt, das Sensoranschlusskabel wird am anderen Ende des SmartPlug angeschlossen. Die Sensoren müssen über folgende Norm-Standardbelegung verfügen:

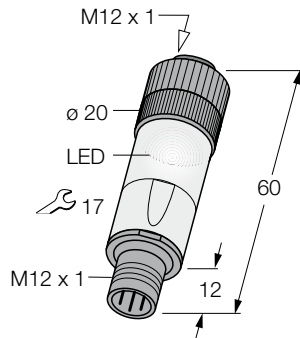
- 1 BN $+U_B$
- 3 BU $-U_B$
- 4 BK Ausgang



SmartPlug

SPN1-AP6-ARN6X

PNP/NPN converter and adjustable NO/NC inverter



- Switching channel converter for the direct adaptation to sensors with standardized M12 connection
- Conversion of PNP input signal into a NPN output signal
- NO/NC function adjustable
- Direct adaptation between sensor and connecting cable
- Simple setting by external teach adapter (not included in delivery)
- No additional wiring required
- Switching frequency up to 10 kHz
- Switching amplifier up to 150 mA

Setting

The setting of the delay time is made by means of the signals "Teach input" and "Input SmartPlug".

Example 1: Setting the SmartPlug into the inverting mode:

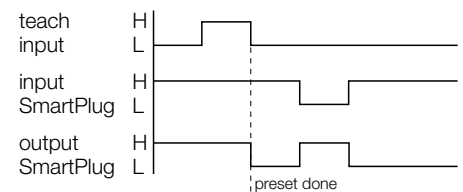
1. Connect SmartPlug and teach adapter and switch on
2. Activate sensor (output is on)
3. Connect teach input and $+U_B$ and disconnect (pulse $+U_B$ to Teach input)
4. The SmartPlug is programmed
5. Disconnect teach adapter.

Example 2: Setting the SmartPlug into the non inverting mode (factory setting):

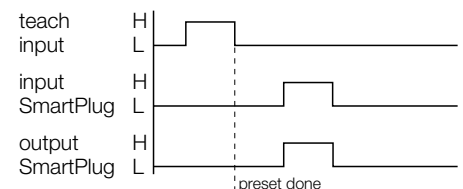
1. Connect SmartPlug and teach adapter and switch on
2. Inactivate sensor (output is off)
3. Connect teach input and $+U_B$ and disconnect (puls to $+U_B$)
4. The SmartPlug is programmed
5. Disconnect teach adapter.

This setting is maintained when the sensor is off.

Inverter function active



Inverter function inactive



Technical data

Operating voltage	10...30 VDC
Ripple	≤ 10 %
Own current consumption	< 10 mA
Input resistance	> 10 kW
Max. input frequency	10 kHz
Min. response time	0.1 ms
Max. output current	150 mA (short-circuit proof)
Ambient temperature range	0...+60 °C
Storage temperature range	-20...+60 °C

LED indication	1 x red
Housing material	plastic, PBTP/PA
Protection degree (IEC 60529/EN 60529)	IP67
Connection input	4-pin female M12 connector
Connection output	4-pin male M12 connector
Protection class (only if both ends connected)	□
Weight	15 g

Connection

The SmartPlug and teach adapter are very easy to connect: they are plugged onto the M12 connector of the sensor and the connecting cable is connected to the other side of the SmartPlug. The sensor configuration has to meet the standards:

- 1 BN $+U_B$
- 3 BU $-U_B$
- 4 BK output

