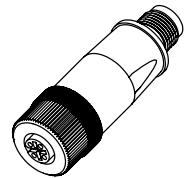


NPN/PNP Konverter / Inverter N.O./N.C., einstellbar
NPN/PNP converter / N.O./N.C. inverter, adjustable
Convertisseur NPN/PNP / inverseur N.O./N.F., réglable



- Direkte Adaption zwischen Sensor und Anschlusskabel
- N.C. / N.O. Funktion einstellbar
- Einfache Einstellung über Steuerleitung
- Keine zusätzlichen Installationen erforderlich
- Schaltfrequenz bis 10 kHz
- Schaltverstärker bis 400 mA
- Direct adaptation between sensor and connecting cable
- N.C. / N.O. function adjustable
- Simple setting via control line
- No additional installations required
- Switching frequency up to 10 kHz
- Switching amplifier up to 400 mA
- Adaptation directe entre capteur et câble de raccordement
- Fonction N.F. / N.O. réglable
- Réglage simple par ligne pilote
- Pas d'installations supplémentaires nécessaires
- Fréquence de commutation jusqu'à 10 kHz
- Amplificateur de commutation jusqu'à 400 mA

<p>Maßzeichnung Dimensional drawing Plan coté</p> <p>153-00255</p>	<p>Anschluss Wiring Raccordement</p> <p>154-00239</p> <p>SmartPlug auf genormten M12 Stecker eines Sensors aufstecken. Sensoranschlusskabel am anderen Ende des SmartPlug anschließen. Connect SmartPlug to standardised M12 sensor plug. Plug in sensor cable at the other end of the SmartPlug. Brancher le SmartPlug sur un connecteur M12 aux normes. Raccorder la fiche capteur à l'autre bout du SmartPlug.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Elektrische Daten (typ.)

Betriebsspannung U_B : 10 ... 30 V DC
 Max. Restwelligkeit innerhalb U_B : 10 %
 Eigenstromverbrauch: < 10 mA
 Eingangswiderstand: > 10 kOhm
 Max. Eingangsfrequenz (ti/tp 1:1): 10 kHz
 Min. Ansprechzeit: 50 µs
 Max. Ausgangsstrom: 400 mA
 Kurzschlusschutz: ja
 Anzeige: LED rot
 Normanschluss: 1 BN + U_B
 3 BU - U_B
 4 BK Ausgang

Electrical data (typ.)

Operating voltage U_B : 10 ... 30 V DC
 Max. residual ripple within U_B : 10 %
 Own current consumption: < 10 mA
 Input resistance: > 10 kOhm
 Max. input frequency (at ppp 1:1): 10 kHz
 Min. response time: 50 µs
 Max. output current: 400 mA
 Short-circuit protection: yes
 Display: LED red
 Standardised connection: 1 BN + U_B
 3 BU - U_B
 4 BK Output

Caract. électriques (typ.)

Tension d'utilisation U_B : 10 ... 30 V DC
 Ondulations résiduelles maxi à l'intérieur de U_B : 10 %
 Consommation de courant propre: < 10 mA
 Résistance d'entrée: > 10 kOhm
 Fréquence d'alimentation max (ti/tp 1:1): 10 kHz
 Temps de réponse min: 50 µs
 Courant de sortie max: 400 mA
 Protection contre courts-circuits: oui
 Affichage: LED rouge
 Raccordement aux normes: 1 BN + U_B
 3 BU - U_B
 4 BK Sortie

Mechanische Daten (typ.)

Gehäusematerial: Kunststoff PBTP / PA
 Schutzart: IP67
 Umgebungstemperaturbereich: 0 ... +60°C
 Lagertemperaturbereich: -20 ... +60°C
 Anschluss Eingang: M 12x1 Buchse, 4-pol.
 Anschluss Ausgang: M 12x1 Stecker, 4-pol.
 Gewicht: ca. 15 g

Mechanical data (typ.)

Casing material: plastic PBTP / PA
 Protection standard: IP67
 Ambient temperature range: 0 ... +60°C
 Storage temperature range: -20 ... +60°C
 Connection Input: M 12x1 socket, 4-pin
 Connection Output: M 12x1 connector, 4-pin
 Weight: approx. 15 g

Caract. mécaniques (typ.)

Matériau de boîtier: plastique PBTP / PA
 Degré de protection: IP67
 Température de fonctionnement: 0 ... +60°C
 Plage de température de stockage: -20 ... +60°C
 Raccordement entrée: prise M 12x1, 4 pôles
 Raccordement sortie: connecteur M 12x1, 4 pôles
 Poids: env. 15 g

Schaltausgang	PNP Eingang - NPN Ausgang (zur Umsetzung von PNP-Sensoren auf NPN Ausgang)	NPN Eingang - PNP Ausgang (zur Umsetzung von NPN-Sensoren auf PNP Ausgang)
Output	PNP Input - NPN Output (for the conversion of PNP sensors to NPN output)	NPN Input - PNP Output (for the conversion of NPN-sensors to PNP output)
Sortie	entrée PNP - sortie NPN (pour la conversion de capteurs PNP à sortie NPN)	entrée NPN - sortie PNP (pour la conversion de capteurs NPN à sortie PNP)

Type / Bestellbezeichnung
 Type / order ref.
 Type / Réf. de commande

MFI 12 PN4

MFI 12 NP4



Der Einsatz dieser Geräte in Anwendungen, wo die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt, ist nicht zulässig.

These Proximity Switches are not suited for safety related applications.

Ces appareils de détection optique ne peuvent pas être utilisés pour des applications de sécurité des personnes.

Funktion
 Der SmartPlug MFI 12 PN4 setzt ein PNP Sensor-signal in ein NPN Ausgangssignal um.
 Der SmartPlug MFI 12 NP4 setzt ein NPN Sensor-signal in ein PNP Ausgangssignal um.
 Zusätzlich kann das Signal wahlweise invertiert werden (N.C. / N.O. Funktion).

Function
 The SmartPlug MFI 12 PN4 converts a PNP input signal into a NPN output signal.
 The SmartPlug MFI 12 NP4 converts a NPN input signal into a PNP output signal.
 Additionally the signal can be inverted (N.C. / N.O. function).

Fonction
 Le SmartPlug MFI 12 PN4 change un signal capteur PNP en signal sortie NPN.
 Le SmartPlug MFI 12 NP4 change un signal capteur NPN en signal sortie PNP.
 De plus, le signal peut également être inversé (fonction N.F. / N.O.)

Einstellung
 Die Einstellung der Signal-Invertierung wird über die Signale "Teach-Eingang" und "Eingang SmartPlug" realisiert.
Beispiel:
 1. Der SmartPlug soll das Sensorsignal invertieren
 a. Sensor betätigen (Ausgang ist aktiv)
 b. Teach-Eingang mit +U_B verbinden und trennen
 (+U_B Impuls auf "Teach-Eingang" geben).
 ⇒ FERTIG
 2. Der SmartPlug soll das Sensorsignal nicht invertieren (Werkseinstellung)
 a. Sensor nicht betätigen (Ausgang ist inaktiv)
 b. Teach-Eingang mit +U_B verbinden und trennen
 (+U_B Impuls auf "Teach-Eingang" geben).
 ⇒ FERTIG
 Die Einstellung bleibt auch in ausgeschaltetem Zustand erhalten.

Setting
 The setting of the inverting function is made by means of the signals "teach input" and "input SmartPlug".
Example:
 1. Setting the SmartPlug into the inverting mode
 a. activate sensor (output is on)
 b. connect teach input and +U_B disconnect (puls to +U_B). ⇒ READY
 2. Setting the SmartPlug into the non inverting mode (factory setting)
 a. inactivate sensor (output is off)
 b. connect teach input and +U_B disconnect (puls to +U_B). ⇒ READY
 This setting is maintained when the sensor is off.

Réglage
 Le réglage de l'inversion de signal se fait par les signaux " Entrée programme " et " Entrée SmartPlug ".
Exemple:
 1. Le SmartPlug doit inverser le signal du capteur
 a. Activer le capteur (sortie est activée)
 b. Connecter Entrée programme avec +U_B et séparer (Impulsion +U_B sur " Entrée programme ") ⇒ OK
 2. Le SmartPlug ne doit pas inverser le signal du capteur
 a. Ne pas activer le capteur (sortie est désactivée)
 b. Connecter Entrée programme avec +U_B et séparer (Impulsion +U_B sur " Entrée programme ")
 ⇒ OK
 Le réglage reste en place, même si le capteur est débranché.

Teachen mit Signal-Invertierung Inverter function active Fonction d'inverseur active	Teachen ohne Signal-Invertierung Inverter function inactive Fonction d'inverseur inactive
155-00073	155-00074
<p>ab hier mit Signal-Invertierung here invert function active à partir d'ici avec inversion de signal</p>	<p>ab hier ohne Signal-Invertierung here invert function active à partir d'ici sans inversion de signal</p>
H = Eingang oder Ausgang aktiv, L = Eingang oder Ausgang inaktiv / H = input or output active, L = input or output inactive / H = entrée ou sortie active, H = entrée ou sortie inactive	

Funktion / Function / Fonction	SmartPlug	Einstellung / Setting / Réglage
N.C./N.O Inverter / N.C./N.O. inverter / Inversion N.F./N.O.	MFC 12	Pausenzähler 1 / Interval counter 1 / Compteur d'impulsions 1
Flip Flop (Eintaster / Austaster) / Flip Flop / Flip Flop (touche on, off)		Pausenzähler 2 / Interval counter 2 / Compteur d'impulsions 2
Teiler (1 Impuls pro Umdrehung) / Divider (1 pulse per revolution) / Compteur (1 impulsion par tour)		Impulszähler n / Pulse counter n / Compteur d'impulsions n
Teile zählen / Objects count / Compteur de pièces		Impulszähler n / Pulse counter n / Compteur d'impulsions n
Schaltverstärker / Switching amplifier / Amplificateur de commutation - 400 mA		Impulszähler 1 / Pulse counter 1 / Compteur d'impulsions 1
Abfallverzögerung/Anzugsverzögerung / Drop-out delay/On-delay / Retard ou maintien à l'enclenchement	MFT 12	Abfallverzögerung n/Anzugsverzögerung n / Drop-out delay n/On-delay n / Retard ou maintien à l'enclenchement n
Stillstandsüberwachung / Motion monitor / Contrôle d'arrêt	MFF 12	
Drehzahlüberwachung / Speed monitor / Contrôle vitesse de rotation		
Stauererkennung / Jam monitor / Reconnaissance d'encombrement		
Wischfunktion / One-shot delay / Fonction de passage	MFW 12	positiv Anzug/negativ Abfall / positive increase/negative decrease / retenue positive/retombée négative
Verschiedene Funktionen, multifunktional / Various functions, multifunctional / Différentes fonctions, multifonctionnel	MFU 12	