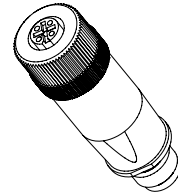


SmartPlug MFF 12 PP4 / MFF 12 NN4

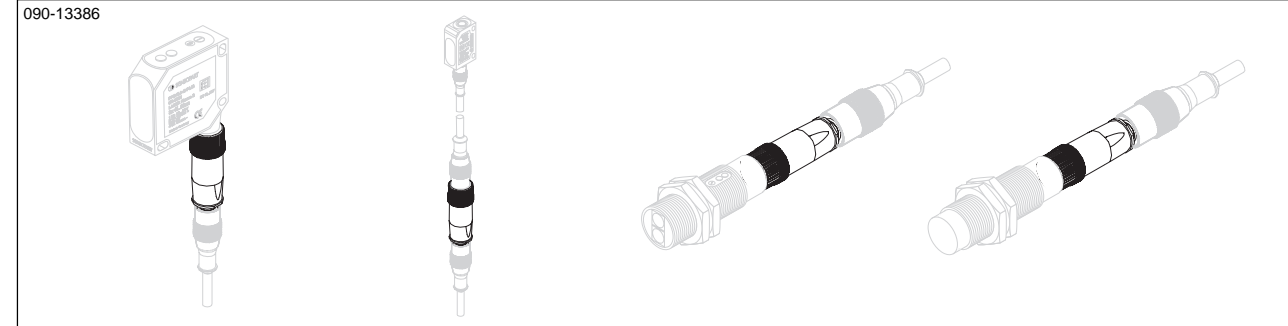


Programmierbare Frequenzüberwachung

- Direkte Adaption zwischen Sensor und Anschlußkabel
- Einstellbares Drehzahl- oder Frequenzlimit
- Einfache Einstellung durch externes Teach in
- Keine zusätzlichen Installationen erforderlich
- Frequenzbereich 0,015 Hz - 1 kHz
- Ausgang belastbar bis 400 mA



Der SmartPlug MFF 12 ist ein frei einstellbares Modul zur Frequenzüberwachung und direkten Adaption an Sensoren mit genormtem M12 Anschluß.

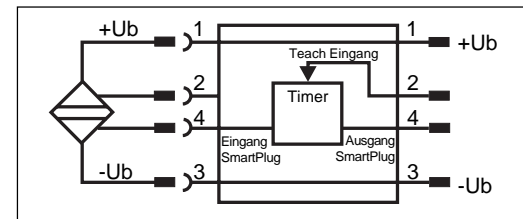


Der SmartPlug MFF 12 steht in 2 Varianten zur Verfügung:

- PNP Eingang – PNP Ausgang MFF 12 PP4 (zur Verwendung mit PNP-Sensoren)
- NPN Eingang – NPN Ausgang MFF 12 NN4 (zur Verwendung mit NPN-Sensoren)

Anschluß:

Der Anschluß des SmartPlug ist sehr einfach; der SmartPlug wird auf den M12 Stecker eines Sensors aufgesteckt, das Sensoranschlußkabel wird am anderen Ende des SmartPlug angeschlossen. Die Steckerbelegung des Sensors muß der Norm entsprechen (1 + Ub (BN) 3 – Ub (BU) 4 Ausgang (BK))



Funktion:

Der SmartPlug MFF 12 überwacht die Frequenz der Signale am "Eingang SmartPlug". Der Ausgang wird aktiv, wenn die eingestellte Frequenz um ca. 5% unterschritten wird.

Einstellung:

1. Sensor mit SmartPlug MFF 12 auf zu überwachendes Objekt einstellen, so daß der Sensor sicher schaltet.
2. Objekt in zu überwachende Bewegung versetzen. (z.B. Motor auf Nenndrehzahl)
3. "Teach Eingang" mit +Ub verbinden und wieder trennen.
(+Ub Impuls auf "Teach Eingang" legen. Impuls muß mindestens so lang wie ein kompletter Bewegungszyklus des Objekts sein.)
4. Fertig, wenn die Eingangsfrequenz um mehr als 5% abfällt, wird der Ausgang des SmartPlug aktiviert.

SmartPlug MFF 12 PP4 / MFF 12 NN4

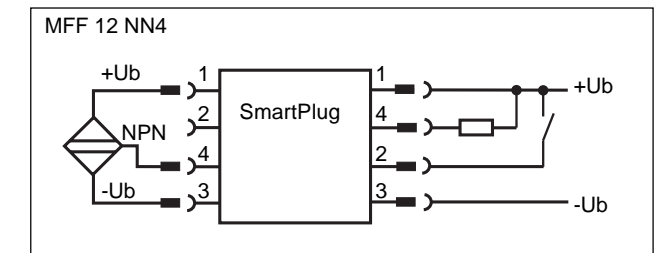
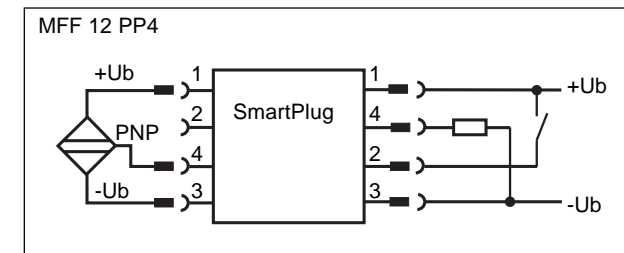
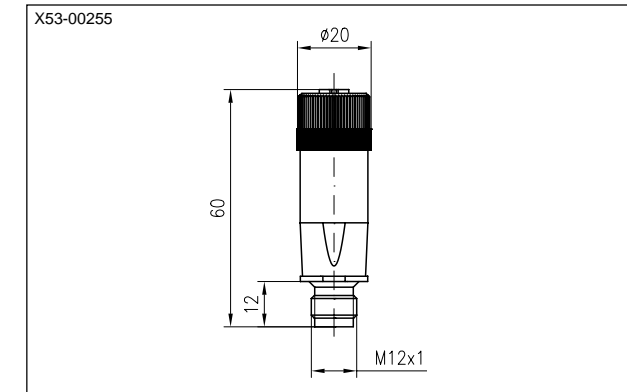


Programmierbare Frequenzüberwachung

Technische Daten:

Betriebsspannung: 10 ... 30 V DC max. 10 % Restwelligkeit
 Eigenstromverbrauch: < 10 mA
 Eingangswiderstand: > 10 kOhm
 Max. Eingangsfrequenz: 10 kHz
 Min. Ansprechzeit: 0,1 ms
 Max. Ausgangsstrom: 400 mA Kurzschlußfest
 Umgebungstemperaturbereich: 0 ... +60 °C
 Lagertemperaturbereich: -20 ... +60 °C

Anzeige: LED rot
 Gehäusematerial: Kunststoff PBTP / PA
 Schutzart: IP 67
 Abmessungen: ø20 x 60
 Anschluß Eingang: M12 Buchse 4 pol.
 Anschluß Ausgang: M12 Stecker 4 pol.
 Schutzklasse (nur bei beidseitigem Anschluß):
 Gewicht: 15 g



Anwendungen:

- Drehzahlüberwachung
- Stauerkennung
- Laufüberwachung, z. B. Lüfter

Funktion	Gerät	Einstellung
Öffner/Schließer Inverter	MFC 12	Pausenzähler 1
Flip Flop (Eintaster / Austaster)	MFC 12	Pausenzähler 2
Teiler (Ein Impuls pro Umdrehung)	MFC 12	Impulszähler n
Teile zählen (Count down)	MFC 12	Impulszähler n
Schaltverstärker bis 400 mA	MFC 12	Impulszähler 1
Abfallverzögerung	MFT 12	Abfallverzögerung n
Anzugsverzögerung	MFT 12	Anzugsverzögerung n
PNP / NPN Umsetzung	MFI 12 PN4	Werkseinstellung
NPN / PNP Umsetzung	MFI 12 NP4	Werkseinstellung
PNP / NPN Umsetzung und Öffner/Schließer Invertierung	MFI 12 PN4	N.O. -> N.C. teachen
NPN / PNP Umsetzung und Öffner/Schließer Invertierung	MFI 12 NP4	N.O. -> N.C. teachen
Stillstandsüberwachung	MFF 12 PP4	
Drehzahlüberwachung	MFF 12 PP4	
Stauerkennung	MFF 12 PP4	



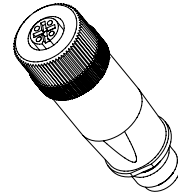
Der Einsatz dieser Geräte in Anwendungen, wo die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt, ist nicht zulässig.

SmartPlug MFF 12 PP4 / MFF 12 NN4

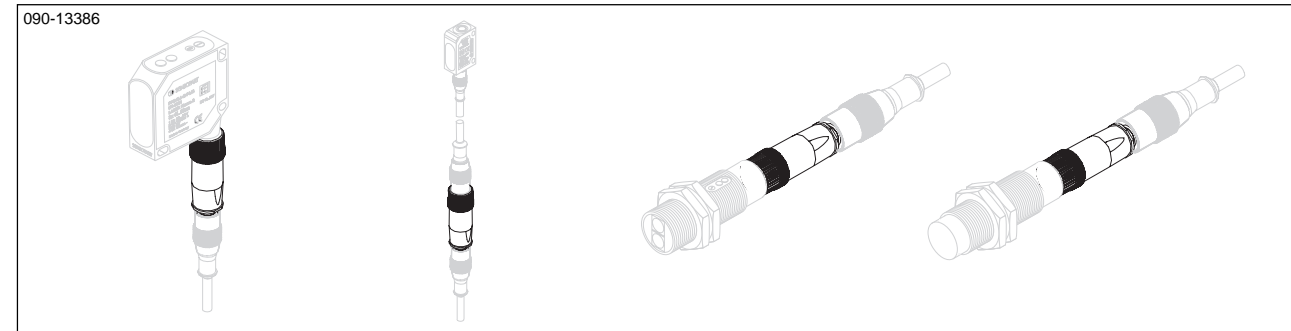


Programmable over or under speed monitor

- direct adaptation between sensor and connecting cable
- teachable speed limit
- simple setting by external teach-in
- no additional installations required
- frequency range 0,015 Hz - 1kHz
- output load up to 400 mA



The MFF 12 SmartPlug is a frequency threshold modul for the direct adaptation to sensors with a standard M12 connection.

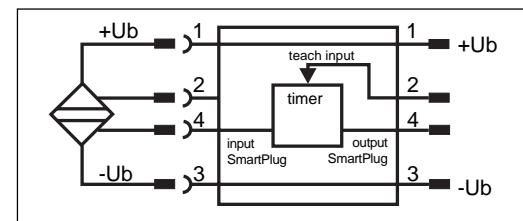


The MFF 12 SmartPlug is available in 2 versions:

- PNP input - PNP output MFF 12 PP4 (for use with PNP sensors)
- NPN input - NPN output MFF 12 NN4 (for use with NPN sensors)

Connection:

The SmartPlug is very easy to connect: it is plugged onto the M12 connector of a sensor and the connecting cable is connected to the other side of the SmartPlug. The sensor configuration has to meet the standards (1 +Ub (BN) 3 -Ub (BU) 4 output (BK)).



Function:

The SmartPlug MFF 12 observes the frequency of the signal at the pin "input SmartPlug". The output is activated if the setup frequency falls below appr. 5%.

Setting:

1. Line up sensor with connected SmartPlug MFF 12 to object. Make sure the sensor is detecting the object properly.
2. Move object in the nominal speed.
3. Connect "teach input" to +Ub and disconnect it again (Pulse +Ub to teach input, time > 1 cycle of the object).
4. Done, if the input frequency drops by 5%, the output is activated.

SmartPlug MFF 12 PP4 / MFF 12 NN4

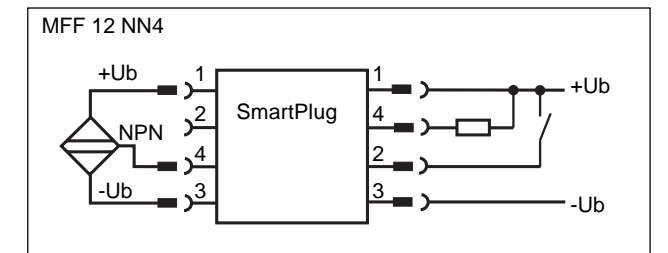
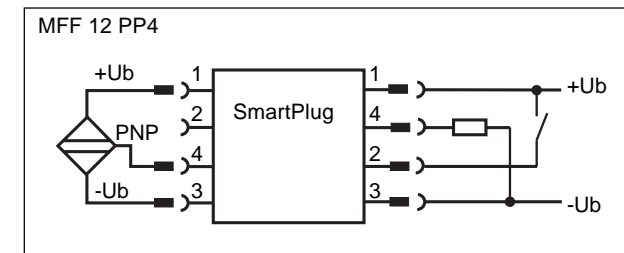
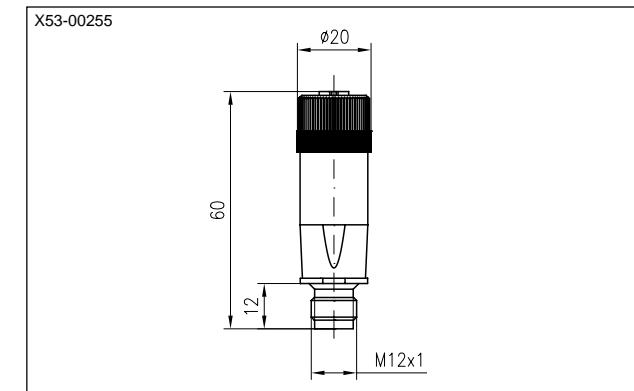


Programmable over or under speed monitor

Technical Data:

Operating voltage: 10 ... 30 V DC, residual ripple of max. 10 %
 Own current consumption: < 10 mA
 Input resistance: > 10 kOhm
 Max. input frequency: 10 kHz
 Min. response time: 0.1 ms
 Max. output current: 400 mA short-circuit proof
 Ambient temperature range: 0 ... +60 °C
 Storage temperature range: -20 ... +60 °C

Display: red LED
 Housing material: plastic PBTP/PA
 Protection standard: IP 67
 Dimensions: ø20 x 60
 Connection Input: 4-pin socket M12
 Connection Output: 4-pin connector M12
 Protection class (only if both ends connected): □
 Weight: 15 g



Applications:

- jam detection
- R. P. M. observation
- conveyor built back detection
- cooling fan motion control

Function	SmartPlug	Setting
N.C./N.O. inverter	MFC 12	Interval counter 1
Flip Flop	MFC 12	Interval counter 2
Divider (1 pulse per evolution)	MFC 12	Pulse counter n
Count parts (count down)	MFC 12	Pulse counter n
Amplifier 400 mA	MFC 12	Pulse counter 1
Off delay	MFT 12	Off delay n
On delay	MFT 12	On delay n
PNP / NPN converter	MFI 12 PN4	Factory setting
NPN / PNP converter	MFI 12 NP4	Factory setting
PNP / NPN converter and N.C./N.O. inverter	MFI 12 PN4	Setup: N.O. -> N.C.
NPN / PNP converter and N.C./N.O. inverter	MFI 12 NP4	Setup: N.O. -> N.C.
Motion monitor	MFF 12 PP4	
Spin monitor	MFF 12 PP4	
Jam monitor	MFF 12 PP4	



These units are not suited for safety related applications.