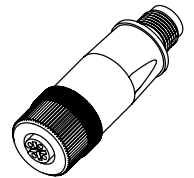


Programmierbare Frequenzüberwachung
Programmable frequency monitoring
Contrôle de fréquence programmable



- 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
- Schaltverstärker bis 400 mA
- Direct adaptation between sensor and connecting cable
- Teachable speed limit
- Simple setting by external Teach-in
- No additional installations required
- Frequency range between 0.015 Hz - 1 kHz
- Switching amplifier up to 400 mA
- Adaptation directe entre capteur et câble de raccordement
- Limite de fréquence ou de vitesse réglable
- Réglage simple par programme colloque externe
- Pas d'installations supplémentaires nécessaires
- Fourchette de fréquence 0,015 Hz - 1 kHz
- Amplificateur de commutation jusqu'à 400 mA

Maßzeichnung Dimensional drawing Plan coté	Anschluss Wiring Raccordement
<p>153-00255</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): 1 kHz
 Max. Ausgangsstrom: 400 mA
 Kurzschlusschutz: ja
 Anzeige: LED rot
 Normanschluss: 1 BN + U_B , 3 BU - U_B , 4 BK Ausgang
 Schutzklasse (nur bei beidseitigem Anschluss):

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): 1 kHz
 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
 Protection class (only if both ends connected):

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): 1 kHz
 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
 Protection électrique (seulement pour raccordement des deux côtés):

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 Output Sortie	PNP (zur Verwendung mit PNP-Sensoren) PNP (for use with PNP sensors) PNP (pour l'utilisation avec capteurs PNP)	NPN (zur Verwendung mit NPN-Sensoren) NPN (for use with NPN sensors) NPN (pour l'utilisation avec capteurs NPN)
Typ / Bestellbezeichnung Type / order ref. Type / Référence de commande	MFF 12 PP4	MFF 12 NN4



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	Function	Fonction
<p>1. 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.</p>	<p>1. 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 %.</p>	<p>1. Le SmartPlug MFF 12 contrôle la fréquence des signaux à l' "Entrée SmartPlug". La sortie est activée quand la fréquence réglée n'est pas atteinte d'au moins env. 5 %.</p>
Einstellung	Setting	Réglage
<p>1. Sensor mit SmartPlug MFF12 auf zu überwachendes Objekt einstellen, so dass der Sensor sicher schaltet.</p> <p>2. Objekt in zu überwachende Bewegung versetzen (z.B. Motor auf Nenndrehzahl).</p> <p>3. Teach-Eingang mit +U_B verbinden und wieder trennen. (U_B Impuls auf Teach-Eingang legen. Impuls muss mindestens so lange wie ein kpl. Bewegungszyklus des Objektes sein).</p> <p>4. Fertig, wenn die Eingangsfrequenz um mehr als 5 % abfällt, wird der Ausgang des SmartPlug aktiviert.</p>	<p>1. Line up sensor with connected SmartPlug MFF 12 to object. Make sure the sensor is detecting the object properly.</p> <p>2. Move object in the nominal speed.</p> <p>3. Connect teach input to +U_B and disconnect it again. (Pulse +U_B to teach input, time > 1 cycle of the object).</p> <p>4. Done, if the input frequency drops by 5 %, the output is activated.</p>	<p>1. Régler le capteur avec le SmartPlug MFF 12 sur l'objet à contrôler de manière à ce que l'objet soit détecté de manière fiable.</p> <p>2. Placer l'objet dans la situation de contrôle (par ex. moteur sur vitesse nominale).</p> <p>3. Connecter programme Entrée avec U_B et séparer de nouveau. (Mettre Impulsion +U_B sur programme Entrée. L'impulsions doit être au moins aussi longue qu'un cycle complet de l'objet).</p> <p>4. Prêt; quand la fréquence d'entrée chute de plus de 5 %, la sortie du SmartPlug est activée.</p>

Teachen einer Frequenzüberwachung
Teach-in of frequency monitoring
Mémorisation du contrôle de fréquence

155-00719

Anwendungen	Applications	Applications
<ul style="list-style-type: none"> - Stillstandsüberwachung - Drehzahlüberwachung - Stauerkennung 	<ul style="list-style-type: none"> - Motion monitor - Speed monitor - Jam monitor 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle d'arrêt - Contrôle vitesse de rotation - Reconnaissance d'encombrement

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)		Impulzzähler n / Pulse counter n / Compteur d'impulsions n
Teile zählen / Objects count / Compteur de pièces		Impulzzähler n / Pulse counter n / Compteur d'impulsions n
Schaltverstärker / Switching amplifier / Amplificateur de commutation - 400 mA		Impulzzähler 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
PNP/NPN Umsetzung oder NPN/PNP Umsetzung / PNP/NPN converter or NPN/PNP converter / Inversion PNP/NPN ou NPN/PNP	MFI 12	Werkseinstellung / Factory setting / Réglage usine
PNP/NPN Umsetzung und N.C./N.O. Invertierung oder NPN/PNP Umsetzung und N.C./N.O. Invertierung / PNP/NPN converter and N.C./N.O. inverter or NPN/PNP converter and N.C./N.O. inverter / Inversion PNP/NPN et N.F./N.O. ou Inversion NPN/PNP et N.F./N.O.		N.O. ⇒ N.C. teachen
		N.O. ⇒ N.C. teach
Wischofunktion / 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	