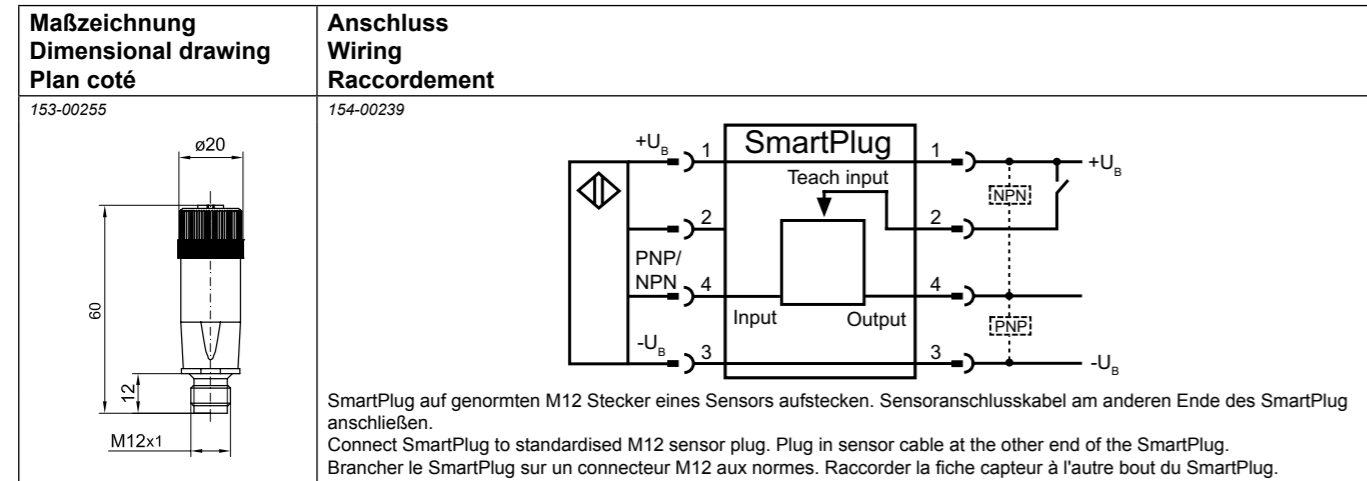


Programmierbarer Impuls- oder Pausenzähler Programmable pulse or interval counter Compteur d'impulsions ou d'intervalles programmable



- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Direkte Adaption zwischen Sensor und Anschlusskabel - Zählen von Impulsen oder Pausen - Einfache Einstellung durch externes Teach-in - Keine zusätzlichen Installationen erforderlich - Schaltinverter (N.C. / N.O. Funktion) - Flip Flop (Eintaster / Austaster) - Teiler (1 Impuls pro Umdrehung) - Zählbereich 1 - 65535 - Schaltverstärker bis 400 mA | <ul style="list-style-type: none"> - Direct adaptation between sensor and connecting cable - Counting of pulses or intervals - Simple setting by external Teach-in - No additional installations required - N.C. / N.O. Inverter - Flip Flop - Divider (1 pulse per evolution) - Counting range between 1 - 65535 - Switching amplifier up to 400 mA | <ul style="list-style-type: none"> - Adaption directe entre capteur et câble de raccordement - Programmable comme retard à l'enclenchement ou comme retard au déclenchement - Réglage simple par programme colloque externe - Pas d'installations supplémentaires nécessaires - Inversion commutation N.F. / N.O. - Flip Flop (touche on, off) - Compteur (1 impulsion par tour) - Ecart de temps de 1 - 65535 - Amplificateur de commutation jusqu'à 400 mA |
|---|---|---|



Elektrische Daten (typ.)	Electrical data (typ.)	Caract. électriques (typ.)
Betriebsspannung U _B : 10 ... 30 V DC	Operating voltage U _B : 10 ... 30 V DC	Tension d'utilisation U _B : 10 ... 30 V DC
Max. Restwelligkeit innerhalb U _B : 10 %	Max. residual ripple within U _B : 10 %	Ondulations résiduelles maxi à l'intérieur de U _B : 10 %
Eigenstromverbrauch: < 10 mA	Own current consumption: < 10 mA	Consommation de courant propre: < 10 mA
Eingangswiderstand: > 10 kOhm	Input resistance: > 10 kOhm	Résistance d'entrée: > 10 kOhm
Max. Eingangsfrequenz (ti/tp 1:1): 10 kHz	Max. input frequency (at ppp 1:1): 10 kHz	Fréquence d'alimentation max (ti/tp 1:1): 10 kHz
Max. Ausgangsstrom: 400 mA	Max. output current: 400 mA	Courant de sortie max: 400 mA
Kurzschlusschutz: ja	Short-circuit protection: yes	Protection contre courts-circuits: oui
Anzeige: LED rot	Display: LED red	Affichage: LED rouge
Normanschluss: 1 BN +U _B , 3 BU -U _B , 4 BK Ausgang	Standardised connection: 1 BN +U _B , 3 BU -U _B , 4 BK Output	Raccordement aux normes: 1 BN +U _B , 3 BU -U _B , 4 BK Sortie
Schutzklasse (nur bei beidseitigem Anschluss): <input type="checkbox"/>	Protection class (only if both ends connected): <input type="checkbox"/>	Protection électrique (seulement pour raccordement des deux côtés): <input type="checkbox"/>

Mechanische Daten (typ.)	Mechanical data (typ.)	Caract. mécaniques (typ.)
Gehäusematerial: Kunststoff PBTP / PA	Casing material: plastic PBTP / PA	Matériau de boîtier: plastique PBTP / PA
Schutzart: IP67	Protection standard: IP67	Degré de protection: IP67
Umgebungstemperaturbereich: 0 ... +60°C	Ambient temperature range: 0 ... +60°C	Température de fonctionnement: 0 ... +60°C
Lagertemperaturbereich: -20 ... +60°C	Storage temperature range: -20 ... +60°C	Plage de température de stockage: -20 ... +60°C
Anschluss Eingang: M 12x1 Buchse, 4-pol.	Connection Input: M 12x1 socket, 4-pin	Raccordement entrée: prise M 12x1, 4 pôles
Anschluss Ausgang: M 12x1 Stecker, 4-pol.	Connection Output: M 12x1 connector, 4-pin	Raccordement sortie: connecteur M 12x1, 4 pôles
Gewicht: ca. 15 g	Weight: approx. 15 g	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	MFC 12 PP4	MFC 12 NN4

Einstellung

Die Einstellung der Vorwahlzeit wird über die Signale "Teach-Eingang" und "Eingang SmartPlug" realisiert. Sollen z.B. 4 Impulse gezählt werden, kann die Einstellung wie folgt durchgeführt werden (Betriebsspannung ist eingeschaltet):

1. Teach-Eingang mit +U_B verbinden
2. Sensor 4 mal betätigen (= 4 Ereignisse) (der SmartPlug erkennt automatisch 4 Impulse am "Eingang SmartPlug")
3. Teach-Eingang von +U_B trennen ⇒ FERTIG

Nach dieser Einstellung wird der Ausgang des SmartPlug während jedem 4. Signal des Sensors aktiv. Die Einstellung bleibt auch in ausgeschaltetem Zustand erhalten.

Der Zählvorgang wird bei Einschalten der Betriebsspannung zurückgesetzt. Im Auslieferungszustand steht die Vorwahlzeit auf 1 (Impulzzähler).

Setting

The setting of the preset number is made by using the signals "teach input" and "input SmartPlug". If for example 4 pulses have to be counted, the setting can be made as follows (operating voltage being switched on):

1. Connect teach input with +U_B
2. Actuate the sensor 4 times (= 4 pulses) (the SmartPlug recognizes automatically 4 pulses at the "input SmartPlug")
3. Disconnect teach input from +U_B ⇒ READY

After this setting, the output of the SmartPlug is activated every fourth pulse. This setting is maintained when the sensor is switched off.

When switching on the operating voltage, the counting procedure is reset. The initial state of the preset number is 1 (pulse counter).

Réglage

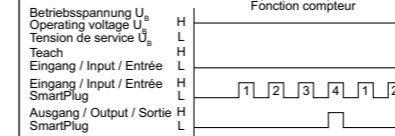
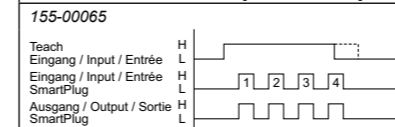
Le réglage du chiffre de présélection est fait par les signaux "Entrée programme colloque" et "Entrée SmartPlug". Si on veut compter 4 impulsions p.ex., le réglage peut être fait comme suit (avec la tension de service mise en route):

1. Connecter l'entrée de programme colloque à +U_B
2. Actionner le capteur 4 fois (= 4 actions) (le capteur détecte automatiquement 4 impulsions à "l'entrée SmartPlug")
3. Déconnecter l'entrée de programme de colloque de +U_B ⇒ FINI

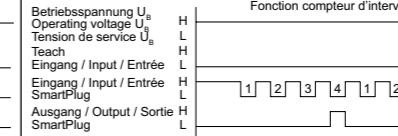
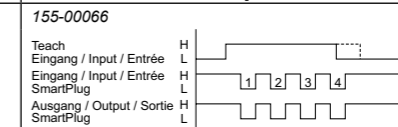
Après ce réglage, la sortie du SmartPlug devient active une fois sur 4 signaux. Le réglage subsiste quand on déconnecte le SmartPlug.

Si on met la tension de service en route, le timer est restauré à l'état d'expédition, donc au chiffre de présélection de 1.

Teachen Impulzzähler Teach pulse counter Mémorisation compteur d'impulsions

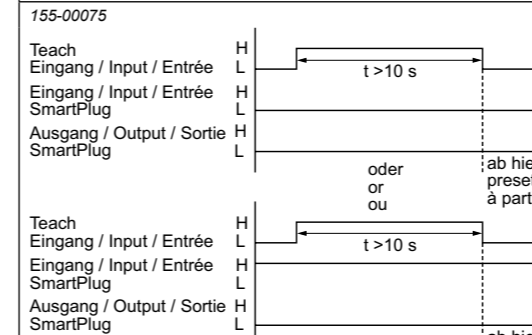


Teachen Pausenzähler Teach interval counter Mémorisation compteur s'intervalles



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

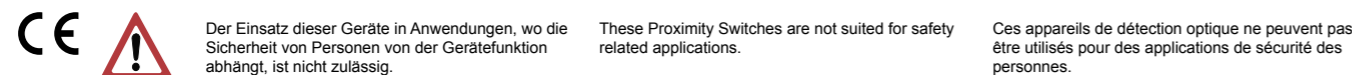
Rücksetzung auf Werkseinstellung 1 Impulzzähler Preset to factory setting 1 pulse counter Retour au réglage usine 1 compteur d'impulsions



ab hier ist der SmartPlug auf die Werkseinstellung zurückgesetzt
preset done à partir d'ici, le SmartPlug est de nouveau en réglage usine

ab hier ist der SmartPlug auf die Werkseinstellung zurückgesetzt
preset done à partir d'ici, le SmartPlug est de nouveau en réglage usine

Funktion / Function / Fonction	SmartPlug	Einstellung / Setting / Réglage
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
Stillstandsüberwachung / Motion monitor / Contrôle d'arrêt	MFF 12	
Drehzahlüberwachung / Speed monitor / Contrôle vitesse de rotation		
Stauerkennung / 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, multifunktional / Différentes fonctions, multifonctionnel	MFU 12	



<u>Deutsch</u>	<u>English</u>	<u>Français</u>
Beispiele	Examples	Exemples
<p>1. Zahnrad / Teiler:</p> <p>An einem Zahnrad mit 100 Zähnen soll ein Impuls pro Umdrehung abgenommen werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> Ein geeigneter Sensor mit genormtem M 12 Anschluss wird so montiert, dass jeder Zahn sicher erkannt wird. Zwischen Sensor und Sensor-Anschlusskabel wird ein SmartPlug MFC 12 montiert. Der SmartPlug wird auf die Vorwahlzeit 100 "geteacht" ⇒ "Teach-Eingang" mit U_B verbinden, Zahnrad genau eine Umdrehung drehen. "Teach-Eingang" von +U_B trennen. ⇒ FERTIG <p>Am Ausgang des SmartPlugs liegt ein Impuls pro Umdrehung an!</p>	<p>1. Gearwheel / Divider:</p> <p>On a gearwheel with 100 teeth, one pulse per rotation is to be measured.</p> <ol style="list-style-type: none"> A suitable sensor with standardised M12 connection is mounted in a way that each tooth is safely recognized. A SmartPlug MFC 12 is connected between sensor and sensor connecting cable. The preset number 100 is taught into the SmartPlug ⇒ connect "teach input" with +U_B, turn round the gearwheel exactly one time. Disconnect "teach input" from +U_B. ⇒ READY <p>At the output of the SmartPlug, one pulse per rotation is measured!</p>	<p>1. Roue dentée / séparateur :</p> <p>Sur une roue dentée avec 100 dents, on veut mesurer une impulsion par rotation.</p> <ol style="list-style-type: none"> Un capteur approprié avec connexion standard M12 est fixé d'une façon qu'il détecte chaque dent fiablement. Un SmartPlug MFC 12 est connecté entre capteur et câble de raccordement. Le chiffre de présélection 100 est mémorisé dans le SmartPlug ⇒ connecter l'entrée programme colloque à +UB, tourner la roue dentée exactement une fois. Déconnecter l'entrée programme colloque de +U_B. ⇒ FINI <p>A la sortie du SmartPlug, une impulsion par rotation est mesurée !</p>
<p>2. Teile zählen:</p> <p>Produzierte Schüttgutteile werden über ein Band in Kartons gefüllt. Es soll über die Anzahl erfasst werden, wann der Karton voll ist.</p> <ol style="list-style-type: none"> Ein geeigneter Sensor mit genormtem M 12 Anschluss wird so montiert, dass die Teile sicher erkannt werden. Zwischen Sensor und Sensor-Anschlusskabel wird ein SmartPlug MFC 12 montiert. Der "Teach-Eingang" wird so lange mit +U_B verbunden, bis die gewünschte Anzahl Teile den Sensor passiert hat (bis der Karton voll ist). "Teach-Eingang" von +U_B trennen. ⇒ FERTIG <p>Am Ausgang des SmartPlugs liegt ein Impuls an, wenn die Anzahl Teile erreicht ist; der Karton ist voll!</p>	<p>2. Counting parts:</p> <p>Bulk material is filled into cartons by means of a conveyor belt. The task is to specify the exact number of parts required to fill up the carton.</p> <ol style="list-style-type: none"> A suitable sensor with standardised M12 connection is mounted in a way that all parts are safely recognized. A SmartPlug MFC 12 is connected between sensor and sensor connecting cable. The "teach input" stays connected to +U_B until the desired number of parts has passed the sensor (= until the carton is full). Disconnect "teach input" from +UB. ⇒ READY <p>At the output of the SmartPlug, one pulse is measured when the preset quantity of parts has been reached; the carton is full!</p>	<p>2. Compter des pièces :</p> <p>Des matières en vrac sont versées dans des cartons à l'aide d'un convoyeur. Il faut déterminer le nombre exacte des pièces nécessaire pour remplir le carton.</p> <ol style="list-style-type: none"> Un capteur approprié avec connexion standard M12 est fixé d'une façon qu'il détecte les pièces fiablement. Un SmartPlug MFC 12 est connectée entre capteur et câble de raccordement. L'entrée programme colloque reste connectée à +U_B jusqu'à ce que le nombre désiré de pièces a passé le capteur (jusqu'à ce que le carton est rempli). Déconnecter l'entrée programme colloque de +U_B. ⇒ FINI <p>A la sortie du SmartPlug, une impulsion est mesurée quand la quantité de pièces prééglée est atteinte; le carton est rempli !</p>
<p>3. Schaltverstärker:</p> <p>Der maximale Ausgangsstrom der meisten Sensoren liegt zwischen 100 mA und 200 mA. Durch Verwendung eines SmartPlug kann der maximale Ausgangsstrom auf 400 mA erhöht werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> Zwischen Sensor und Sensor-Anschlusskabel wird ein SmartPlug MFC 12 montiert. Der "Teach-Eingang" wird so lange mit +U_B verbunden, bis der Sensor einmal betätigt wurde (Vorwahlzahl 1). Teach-Eingang von +U_B trennen. ⇒ FERTIG <p>Am Ausgang des SmartPlugs liegt jeder Eingangsimpuls an, der Ausgang kann mit 400 mA belastet werden!</p>	<p>3. Switching amplifier:</p> <p>Most sensors have a maximum output current of 100 mA to 200 mA. By using a SmartPlug, the maximum output current can be increased to 400 mA.</p> <ol style="list-style-type: none"> A SmartPlug MFC 12 is connected between sensor and sensor connecting cable. The "teach input" stays connected to +U_B until the sensor has been actuated once (preset number 1). Disconnect "teach input" from +U_B. ⇒ READY <p>At the output of the SmartPlug, every input pulse is measured, the output can be charged with 400 mA!</p>	<p>3. Amplificateur de commutation :</p> <p>La plupart des capteurs a un courant de sortance entre 100 mA et 200 mA. En utilisant un SmartPlug, le courant de sortance peut être augmenté à 400 mA.</p> <ol style="list-style-type: none"> Un SmartPlug MFC 12 est connectée entre capteur et câble de raccordement. L'entrée programme colloque reste connectée à +U_B jusqu'à ce que le capteur était actionné une fois (chiffre présélectionné 1). Déconnecter l'entrée programme colloque de +U_B. ⇒ FINI <p>A la sortie du SmartPlug, chaque impulsion d'entrée est mesurée, la sortie peut être chargée de 400 mA !</p>
<p>4. Schaltinverter N.C. / N.O.:</p> <p>SmartPlug auf Pausenzähler "1" teachen.</p>	<p>4. N.C. / N.O. Inverter:</p> <p>Teach the SmartPlug as interval counter "1".</p>	<p>4. Inversion commutation N.F. / N.O. :</p> <p>Apprentissage du SmartPlug sur compteur d'impulsions " 1 ".</p>