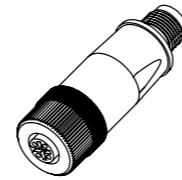


Programmierbarer Impuls- oder Pausenzähler Programmable pulse or interval counter Compteur d'impulsions ou d'intervalles programmable



- 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

- 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

- 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

Maßzeichnung Dimensional drawing Plan coté	Anschluss Wiring Raccordement
153-00255 	154-00275 BOS S-C auf genormten M12 Stecker eines Sensors aufstecken. Sensoranschlusskabel am anderen Ende des BOS S-C anschließen. Connect BOS S-C to standardised M12 sensor plug. Plug in sensor cable at the other end of the BOS S-C. Brancher le BOS S-C sur un connecteur M12 aux normes. Raccorder la fiche capteur à l'autre bout du BOS S-C.

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
Max. Ausgangsstrom: 400 mA
Kurzschlusschutz: ja
Anzeige: LED rot
Normanschluss: 1 BN + U_B , 3 BU 0 V, 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
Max. output current: 400 mA
Short-circuit protection: yes
Display: LED red
Standardised connection: 1 BN + U_B , 3 BU 0 V, 4 BK Output

Caract. électriques (typ.)

Tension de service 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
Courant de sortie max: 400 mA
Protection contre courts-circuits: oui
Affichage: LED rouge
Raccordement aux normes: 1 BN + U_B , 3 BU 0 V, 4 BK Sortie

Schutzklasse (nur bei beidseitigem Anschluss):

Protection class (only if both ends connected):

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)
Bestellcode / Typ Order code / Type Code de commande / Type	BAE002E BOS S-C01	BAE002F BOS S-C02



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.

Einstellung

Die Einstellung der Vorwahlzeit wird über die Signale "Teach-Eingang" und "Eingang BOS S-C" 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 BOS S-C erkennt automatisch 4 Impulse am "Eingang BOS S-C")
3. Teach-Eingang von + U_B trennen \Rightarrow FERTIG

Nach dieser Einstellung wird der Ausgang des BOS S-C 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 (Impulszähler).

Setting

The setting of the preset number is made by using the signals "teach input" and "input BOS S-C". 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 BOS S-C recognizes automatically 4 pulses at the "input BOS S-C")
3. Disconnect teach input from + U_B \Rightarrow READY

After this setting, the output of the BOS S-C 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 BOS S-C". Si on veut compter 4 impulsions p.ex., le réglage peut être fait comme suit (avec la tension de service mise en route):

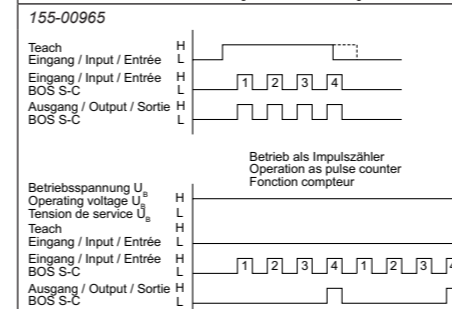
1. Connecter l'entrée de programme colloque à + U_B
2. Actionner le capteur 4 fois (= 4 actions) (le capteur détecte automatiquement 4 impulsions à "l'entrée BOS S-C")
3. Déconnecter l'entrée de programme de colloque de + U_B \Rightarrow FINI

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

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.

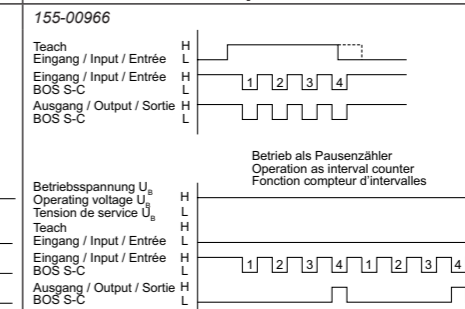
Teachen Impulszähler

Teach pulse counter Mémorisation compteur d'impulsions



Teachen Pausenzähler

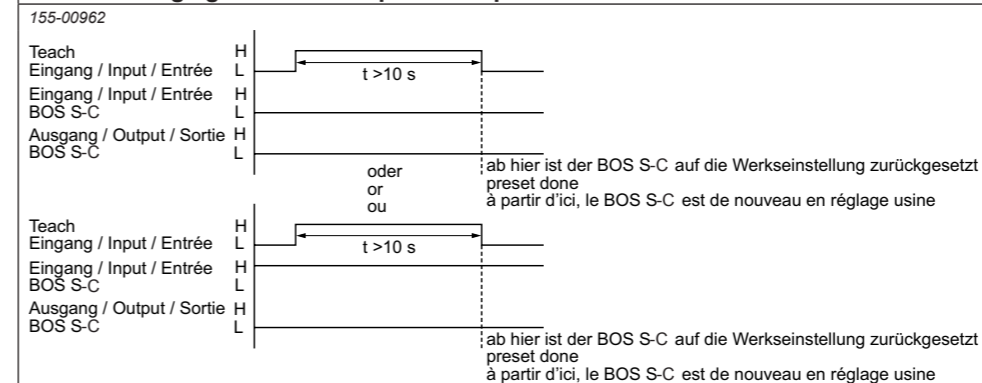
Teach interval counter Mémorisation compteur s'intervalles



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, L = entrée ou sortie inactive

Rücksetzung auf Werkseinstellung 1 Impulszähler

Preset to factory setting 1 pulse counter Retour au réglage usine 1 compteur d'impulsions



Funktion / Function / Fonction	BOS S	Einstellung / Setting / Réglage
Abfallverzögerung/Anzugsverzögerung / Drop-out delay/On-delay Retard ou maintien à l'enclenchement	BOS S-T	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	BOS S-F	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. \Rightarrow N.C. teachen
		N.O. \Rightarrow N.C. teach
Stillstandsüberwachung / Motion monitor / Contrôle d'arrêt	BOS S-M	N.O. \Rightarrow apprentissage N.F.
Drehzahlüberwachung / Speed monitor / Contrôle vitesse de rotation		
Stauerkennung / Jam monitor / Reconnaissance d'encombrement		

<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 BOS S-C montiert. Der BOS S-C 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 BOS S-C 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 BOS S-C is connected between sensor and sensor connecting cable. The preset number 100 is taught into the BOS S-C ⇒ 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 BOS S-C, 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 BOS S-C est connecté entre capteur et câble de raccordement. Le chiffre de présélection 100 est mémorisé dans le BOS S-C ⇒ 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 BOS S-C, 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 BOS S-C 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 BOS S-C 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 BOS S-C 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 BOS S-C, 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 BOS S-C 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 BOS S-C, 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 BOS S-C kann der maximale Ausgangsstrom auf 400 mA erhöht werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> Zwischen Sensor und Sensor-Anschlusskabel wird ein BOS S-C 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 BOS S-C 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 BOS S-C, the maximum output current can be increased to 400 mA.</p> <ol style="list-style-type: none"> A BOS S-C 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 BOS S-C, 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 BOS S-C, le courant de sortance peut être augmenté à 400 mA.</p> <ol style="list-style-type: none"> Un BOS S-C 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 BOS S-C, chaque impulsion d'entrée est mesurée, la sortie peut être chargée de 400 mA !</p>
<p>4. Schaltinverter N.C. / N.O.:</p> <p>BOS S-C auf Pausenzähler "1" teachen.</p>	<p>4. N.C. / N.O. Inverter:</p> <p>Teach the BOS S-C as interval counter "1".</p>	<p>4. Inversion commutation N.F. / N.O. :</p> <p>Apprentissage du BOS S-C sur compteur d'impulsions " 1 ".</p>