Funktionsadapter ○ pnp Impulsverlängerer
Multifunctional converter

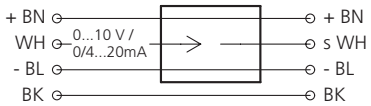
- **Für alle gängigen Sensoren geeignet**
- **Kompakte Bauweise**
- **Schnell und einfach nachrüstbar**
- **Hoher Temperatureinsatzbereich**
- **LED-Anzeige für Status und Schaltausgang**

- **Suitable for all kinds of standard sensors**
- **Compact construction**
- **Simple and fast implementation of other functions**
- **High temperature resistance**
- **LED indication of status and output signal**

CE

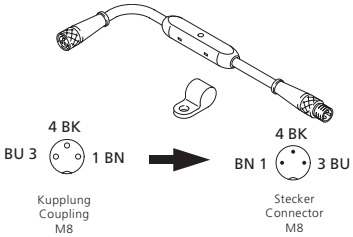
Anschlussschema / Connection diagram

A

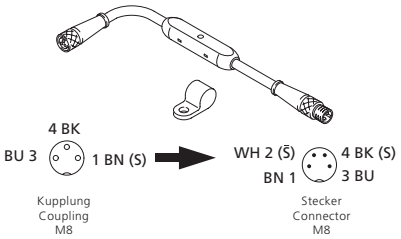


BN = Braun / brown
BK = Schwarz / black
BU = Blau / blue
WH = Weiß / white

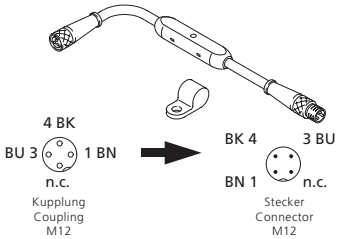
B



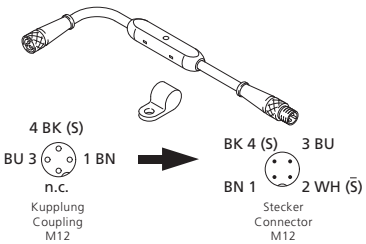
C



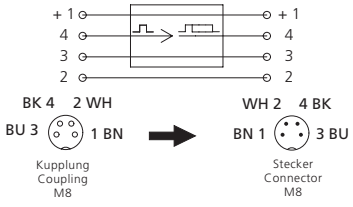
D



E

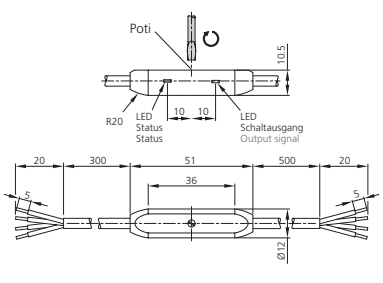


F

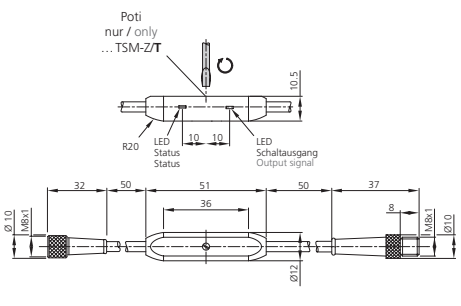


Bauform / Size

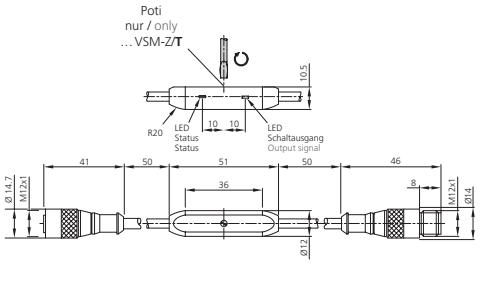
1.1



1.2



1.3

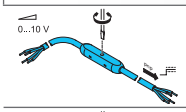
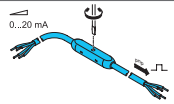
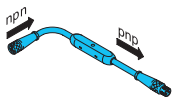
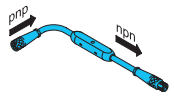
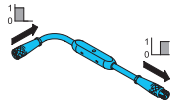
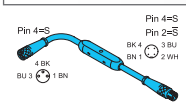
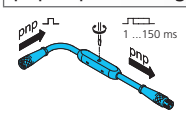


mm (typ.)

C+R Automations- GmbH
Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf
Tel. +49 (0)911 656587-0
Fax +49 (0)911 656587-99
E-Mail: info@crautomation.de
www.crautomation.com

Änderungen vorbehalten

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Betriebsspannung	Service voltage	10 … 35 V DC
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	200 mA, kurzschlussfest / short-circuit-proof
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	20 mA
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-20 … +70 °C
Schutzart	Protection class	IP 67
Schutzklasse	Protection degree	III, Betrieb an Schutzkleinspannung / Operation on protective low voltage

	Bauform (siehe gegenüberliegende Seite) / Size (see opposite page)	Mindestimpulslänge (ms) / Min. pulse stretching (ms)	Eingangsimpendanz (Ohm) / Input impendance (Ohm)	Eingang / Input	Ausgang / Output	Schaltfrequenz (Hz) / Operating frequency (Hz)	Anschlussschema (siehe gegenüberliegende Seite) / Connecting diagram (see opposite page)	Kupplung / Coupling	Stecker / Connector	Produktbezeichnung / Product-ID
pnp Schwellwertschalter / pnp threshold switch										
	1.1		12.000	pnp, 0 … 10 V	pnp (2x)	< 3.500 Hz	A			**SWS 0-10V/PSK**
	1.1		240	pnp, 0 … 20 mA	pnp (2x)	< 3.500 Hz	A			**SWS 0-20mA/PSK**
npn ⇨ pnp-Umsetzer / npn ⇨ pnp converter										
	1.2	0,1			pnp	< 5.000 Hz	B	M8/3-polig/pin	M8/3-polig/pin	**TKHM-Z/TSM-Z/UN**
	1.3						D	M12/3-polig/pin	M12/3-polig/pin	**VKHM-Z/VSM-Z/UN**
pnp ⇨ npn-Umsetzer / pnp ⇨ npn converter										
	1.2	0,1			npn	< 5.000 Hz	B	M8/3-polig/pin	M8/3-polig/pin	**TKHM-Z/TSM-Z/U**
	1.3						D	M12/3-polig/pin	M12/3-polig/pin	**VKHM-Z/VSM-Z/U**
pnp Invertierer / pnp signal inversion										
	1.2	0,1			pnp	< 3.500 Hz	B	M8/3-polig/pin	M8/3-polig/pin	**TKHM-Z/TSM-Z/I**
	1.3						D	M12/3-polig/pin	M12/3-polig/pin	**VKHM-Z/VSM-Z/I**
pnp Antivalenzer / pnp antivalent signal										
	1.2	0,1			pnp	< 3.500 Hz	C	M8/3-polig/pin	M8/4-polig/pin	**TKHM-Z/TSM-Z/P4**
	1.3						E	M12/3-polig/pin	M12/4-polig/pin	**VKHM-Z/VSM-Z/P4**
pnp Impulsverlängerer / pnp pulse stretching										
	1.2	0,1			pnp 1 … 150 ms	< 500 Hz	B	M8/3-polig/pin	M8/3-polig/pin	**TKHM-Z/TSM-Z/T**
	1.2						F	M8/4-polig/pin	M8/4-polig/pin	**TKHM-Z/TSM-Z/T4**
	1.3						D	M12/3-polig/pin	M12/3-polig/pin	**VKHM-Z/VSM-Z/T**

C+R Automations- GmbH
Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf
Tel. +49 (0)911 656587-0
Fax +49 (0)911 656587-99
E-Mail: info@crautomation.de
www.crautomation.com
Änderungen vorbehalten

signalumkehrstufe

PRODUKT: quaderförmige geräte

BAUFORM: 85 17,5x85x65

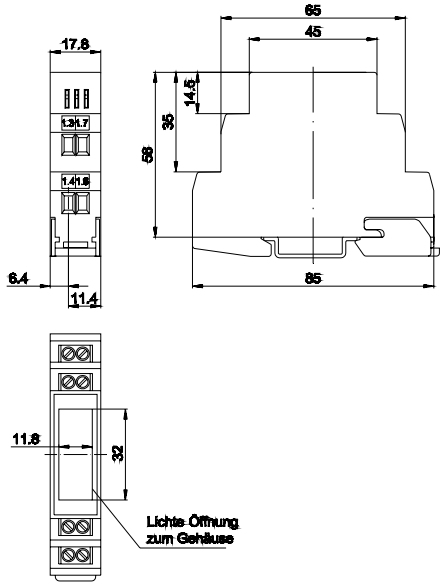
Signalumkehrstufe mit Impulsverlängerung

Das Nachfolgegerät der bewährten Sensorklemme! Dieses Gerät ist in der Lage, beispielsweise ein PNP-Schließer-Schaltsignal eines Sensors in ein beliebiges anderes Schaltsignal (PNP-Öffner oder NPN) umzuformen. Zusätzlich bietet es eine Impulsverlängerung, deren Zeitbereiche durch Steckbrücken vorgewählt und mit einem Poti eingestellt werden können. Die nachgeschaltete Steuerung kann somit auch kürzeste Sensorimpulse verarbeiten. Durch die Verwendung eines Mikroprozessors werden die Funktionen der drei VY63-Versionen in einem Gerät untergebracht! Weitere kundenspezifische Programmierungen sind möglich!

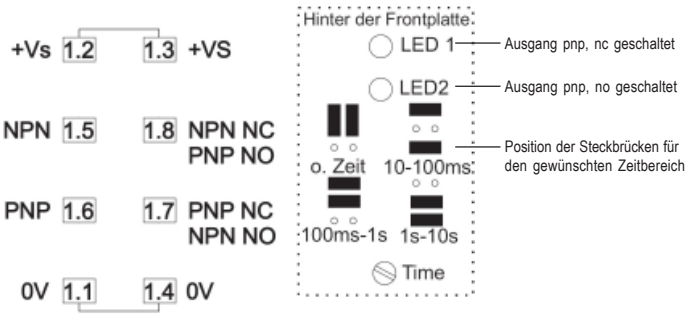
Hinweis: Zur Einstellung der Verzögerungszeit muss die Frontplatte abgenommen werden. Stecken Sie dazu einen dünnen Schraubendreher o.ä. in den Schlitz zwischen Gehäuse und Frontplatte und drücken Sie ihn leicht zur Seite. Die Frontplatte löst sich so aus Ihrer Halterung. Achten Sie bei der Montage der Frontplatte auf die richtige Position der Optiken für die LED.

Technische Daten	DC
Betriebsspannung	10 bis 30VDC kurzschlussfest, verpolsicher
Ausgänge	2 Gegentakt Endstufen pnp / npn je 300mA
max. Schaltfrequenz	prog.- abhängig bis zu 20KHz
Eingang	pnp / npn, no/nc
Anzeigen	2 x LED
Einstellmöglichkeit	1 x 10-Gang Spindeltrimmer 3 Jumper
Impulsverlängerung	alle Zeiten einstellbar 10 - 100ms, 100ms - 1s, 1s - 10s

Bild 1



Anschluss



PRODUKT: quaderförmige geräte: Kunststoff

artikel-nr	bauform	bezeichnung	bemerkung	gehäuse	spannung	ausgang	strom	anschluss	bild
VY850001	17,5x85x65	signalumkehrstufe	statisch	Kunststoff	10-30V DC	pnp/npn, no/nc	300mA	Klemmen	1
VY850002	17,5x85x65	signalumkehrstufe	dynamisch	Kunststoff	10-30V DC	pnp/npn, no/nc	300mA	Klemmen	1

Hinweis: Der Einsatz dieser Geräte in Anwendungen, in denen die Sicherheit von Personen von deren Funktion abhängt, ist unzulässig!

C+R Automations- GmbH
Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf
Tel. +49 (0)911 656587-0
Fax +49 (0)911 656587-99
E-Mail: info@crautomation.de
www.crautomation.com

Änderungen vorbehalten

LEG Industrie-Elektronik **GmbH**

SF1 Signalformer – Impulsverlängerer

Merkmale:

- 10ms - 1,5s Impulsverlängerung frei einstellbar
- min. 5µs/20µs Triggerimpuls
- Ausgang 24VDC/100mA
- retriggerbar, oder nicht retriggerbar
- Statusanzeige im Ausgang
- mit/ohne Transparenzfunktion
- Versorgung 24VDC
- für Tragschienenmontage TS35
- anreihbar über Steckbrücken
- Zugfederanschluss
- Bauform 6,2mm
- hohe Zuverlässigkeit, 5 Jahre Garantie

Beschreibung:

Die Geräte der Signalformer Serie SF1 dienen zur Signalverlängerung von extrem kurzen Impulsen. Schon ab einem nur 5µs anstehenden Impuls lassen sich Ausgangsimpulse von 10 – 1500ms generieren. Die Ausgangsimpulslänge wird über einen Schalter grob und mit Hilfe eines Potentiometers fein eingestellt. Die Geräte besitzen eine zuschaltbare Retriggerfunktion. Eine ebenfalls zuschaltbare Transparenzfunktion ermöglicht auch einen längeren Eingangsimpuls, als die eingestellte Ausgangsimpulslänge. Der Schaltzustand wird durch eine LED im Ausgang angezeigt.

Anwendung:

Signalverlängerung zur präzisen Erkennung in PLC oder SPS u.ä.

Bestellschlüssel:

Type:	Eingangspegel:	Eingangstrigger	Ausgangsverhalten:
SF1-1	24VDC	steigende Flanke	high aktiv
SF1-2	5VDC	steigende Flanke	high aktiv

Bestellschlüssel Ergänzung (optional):

-6	fallende Flanke	high aktiv
-7	fallende Flanke	low aktiv
-8	steigende Flanke	low aktiv

Bestellbeispiel 1:

Eingang:	24Vdc
Eingangstrigger:	steigende Flanke
Ausgangsverhalten:	high aktiv
Type:	**SF1-1**

Bestellbeispiel 2:

Eingang:	5Vdc
Eingangstrigger:	fallende Flanke
Ausgangsverhalten:	low aktiv
Type:	**SF1-2-7**

C+R Automations- GmbH
Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf
Tel. +49 (0)911 656587-0
Fax +49 (0)911 656587-99
E-Mail: info@crautomation.de
www.crautomation.com
Änderungen vorbehalten

Einstellung:

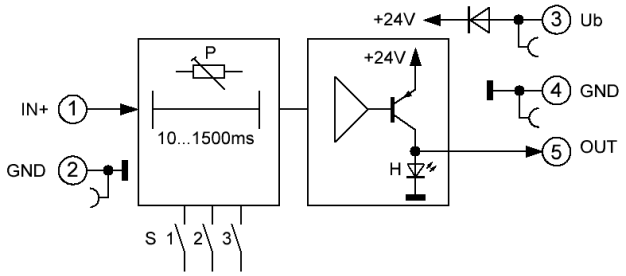
Schalterstellung	S1	S2	S3	S4
OFF	10…150ms*	nicht retriggerbar*	ohne Transparenzfuktion*	nicht belegt
ON	100…1500ms	retriggerbar	mit Transparenzfunktion	nicht belegt

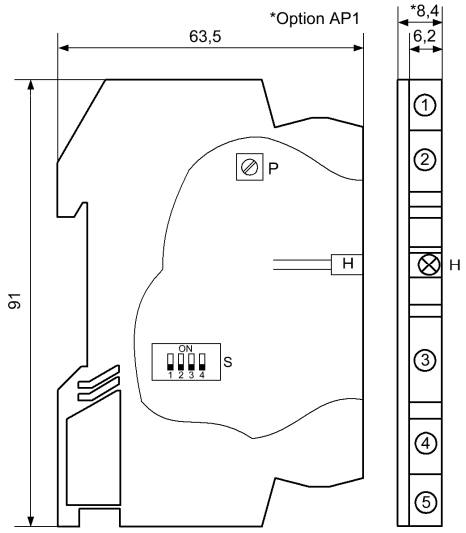
***Auslieferzustand: ca. 100ms**

Hinweis:
Werden die Schalter verstellt, so muss das Modul kurz spannungsfrei geschaltet werden. Erst nach dem erneuten Zuschalten der Versorgungsspannung wird die neue Schalterstellung aktiv.

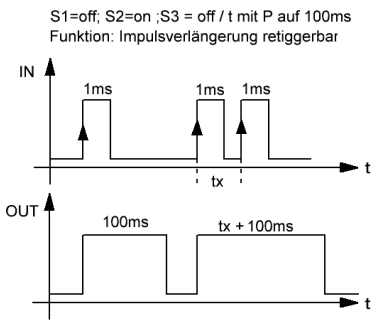
Retriggerbar:
Der SF1 kann erneut getriggert werden, obwohl der Ausgangsimpuls noch ansteht.
Das bedeutet: die Zeit beginnt erneut zu laufen und der Ausgangsimpuls wird entsprechen verlängert.

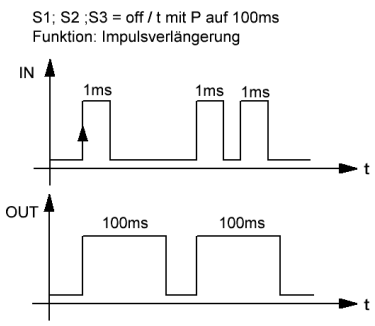
Transparenz:
Ist der Eingangsimpuls länger als die am SF1 eingestellte Zeit, so verlängert sich die Ausgangsimpulslänge um die Eingangsimpulslänge.
Das bedeutet: der Ausgang schaltet erst aus, wenn auch der Eingang aus ist.

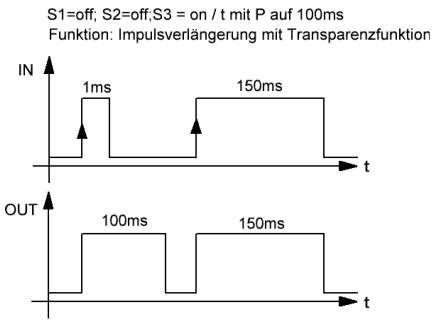




Impulsdiagramme:







C+R Automations- GmbH
Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf
Tel. +49 (0)911 656587-0
Fax +49 (0)911 656587-99
E-Mail: info@crautomation.de
www.crautomation.com
Änderungen vorbehalten

Technische Daten

Hilfsenergie:

Versorgungsspannung	:	19,2…30VDC (Ucc)
Leistungsaufnahme	:	20mA + Last

Eingänge:

Schaltpegel	:		Low:	High:
SF1-1	:	16,8…30V	< 3V	>10V
Eingangstrom	:	3,5…7mA		
SF1-2	:	3,75…6,25V	< 1V	> 3V
Eingangsstrom	:	1,5…3,3mA		

Ausgänge:

Spannungsausgang	:	Ucc – 1V
Stromausgang	:	max. 100mA, kurzschlussfest
Schaltzeiten	:	>5µs, nicht retriggerbar >20µs retriggerbar
Impulsbreite	:	10…1500ms (Sonderzeitbereiche auf Anfrage)

Allgemeine Daten:

Arbeitstemperatur	:	0...50°C
Lagertemperatur	:	-25...+85°C, es darf keine Betauung vor der Inbetriebnahme auftreten
MTBF	:	460 Jahre Mean Time Between Failures -MTBF- gemäß EN 61709 (SN 29500). Voraussetzungen: Ortsfester Betrieb in gepflegten Räumen, mittlere Umgebungstemperatur 40 °C, keine Belüftung, Dauerbetrieb
CE Konformität	:	EN 61326-1, EN 61000-4-2/3*/4/5/6*, EN 61000-6-4 *während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich

Gehäuse:

Abmessungen BxHxT	:	6,2mm Reihenklemmengehäuse, 6,2x63,5x91mm
Material	:	PA 6.6 / V2
Schutzart	:	IP00, IP20 mit Seitendeckel/Abschlussplatte
Anschluss	:	Federkraftanschluss 0,2 - 4mm², starr, 0,2 – 2,5mm, flexibel Kontaktbelastbarkeit mit Steckbrücken max. 24A
Befestigung	:	Schnappbefestigung für Normschiene TS35
Einbaulage/Montage	:	beliebig / anreihbar ohne Abstand
Gewicht	:	21g

C+R Automations- GmbH
Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf
Tel. +49 (0)911 656587-0
Fax +49 (0)911 656587-99
E-Mail: info@crautomation.de
www.crautomation.com
Änderungen vorbehalten

Sicherheitshinweise:

Vor einem Öffnen des Gerätes, ist dieses spannungsfrei zu schalten.

Während des Betriebes dieses Moduls können Teile, auch wenn nur Kleinspannung anliegt, durch zum Beispiel Shuntabgriffe, unter gefährlichen Spannungen stehen! Daher kann ein Nichtbeachten dieser Warnhinweise zu schweren Körperverletzungen und/oder Sachschäden führen.

Es ist darauf zu achten, dass der Signalformer nur von geschultem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen wird. Vor der Installation bzw. Inbetriebnahme sollte sich das Fachpersonal sorgfältig mit der Dokumentation des Gerätes vertraut gemacht haben.
Bei sichtbaren Schäden am Gehäuse ist das Gerät unmittelbar zu ersetzen.

Auf einen ausreichenden Schutz gegen elektrostatische Elektrizität (ESD) ist bei Montage des Gerätes zu achten.

Einbauhinweise:

Es ist darauf zu achten, dass das Gerät möglichst weit von starken Störquellen entfernt eingebaut wird. Dies können Magnetspulen, Transformatoren, Frequenzumrichter o. ä. sein.

Verdrahtungshinweise:

Alle Signal- und Steuerleitungen sollten abgeschirmt verdrahtet werden. Die Abschirmung ist großflächig auf Erdpotential zu legen. Steuer- und Signalleitungen niemals mit Last führenden Leitungen gemeinsam in einem Kabelkanal verlegen.

Beschränkte Garantie:

Die LEG Industrie-Elektronik GmbH garantiert hiermit, dass das Produkt über einen Zeitraum von fünf Jahren, ab Lieferdatum, frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sein wird.
Diese beschränkte Garantie ist nach Wahl der LEG beschränkt auf Reparatur oder Austausch für den ersten Endbenutzer des Gerätes. Folgeschäden oder etwaige anderweitige Ersatzansprüche, welche über die Funktionalität des Produktes hinaus gehen sind ausgeschlossen.
Gültigkeit hat diese beschränkte Garantie nur wenn:

1. das Produkt gemäß den von der LEG zur Verfügung gestellten Unterlagen und Anweisungen installiert und in Betrieb genommen wurde;
2. die technische Konfiguration der Spannungsversorgung eingehalten wurde;
3. das Produkt seinem Ordnungsgemäßen Gebrauch bestimmt war;
4. keine unzulässigen Modifikationen oder eigenmächtige Reparaturversuche ohne vorherige Absprache mit der LEG durchgeführt wurden.

Die Lieferungen erfolgen nach den „Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“ empfohlen vom Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie (ZVEI) e.V. .

Änderungen vorbehalten:

SmartPlug MFU

Multifunktions-Schaltgerät

SENSOPART

CE

PRODUKT-HIGHLIGHTS

- Direkte Adaption zwischen Sensor und Anschlusskabel
- Konfigurierbar über PC mit USB-Schnittstelle
- Keine zusätzlichen Installationen erforderlich
- Konverter PNP / NPN
- Zähler von Impulsen und Pausen
- Frequenzüberwachung
- Timer
- Schaltverstärker bis 400 mA

Funktionen	
Anzeige	LED rot
Einstellmöglichkeiten	Zeit 1 … 65535 ms Vorwahlzeit 1 … 65535 Impulse Frequenz 15 Hz … 1 kHz

Elektrische Daten	
Betriebsspannung $+U_B$	10 … 30 V DC[1]
Eigenstromverbrauch	≤ 10 mA
Eingangswiderstand	> 10 kΩ
Eingangsfrequenz	≤ 8 kHz
Eingangsimpulsbreite	50 µs
Ausgangsstrom Ie	≤ 400 mA
Schutzschaltungen	Kurzschlussschutz
Schutzklasse	2[2]
Schaltausgang	siehe Auswahltabelle
Normanschluss	1 BN $+U_B$ 3 BU $-U_B$ 4 BK Ausgang

Mechanische Daten	
Abmessungen	Ø 20 x 60 mm
Schutzart	IP 67[3]
Material Gehäuse	Kunststoff PBTP / PA
Anschlussart: Eingang	M12x1 Buchse, 4-polig
Anschlussart: Ausgang	M12x1 Stecker, 4-polig
Umgebungstemperatur: Betrieb	0 … +60 °C
Umgebungstemperatur: Lager	-20 … +60 °C
Gewicht	15 g

[1] 10 % Restwelligkeit, innerhalb U_B [2] nur bei beidseitigem Anschluss [3] mit angeschlossenem IP 67 Stecker

Schaltausgang	Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
PNP	MFU 12 P4	968-61000
NPN	MFU 12 N4	968-61001

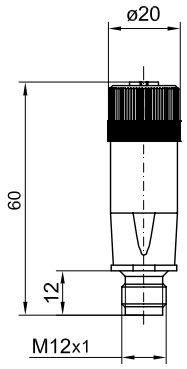
Zubehör

Beschreibung	Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
Schnittstellenumsetzer für die Konfiguration über PC (USB zu IR)	CUSB-IR-2m	901-05098
Programmieradapter (RS232 zu IR)	IR-RS232	901-05096
Anschlussadapter M8 (Buchse) auf M12 (Stecker)	L4F/K4M - 0,6 PVC	902-51645

C+R Automations- GmbH
Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf
Tel. +49 (0)911 656587-0
Fax +49 (0)911 656587-99
E-Mail: info@crautomation.de
www.crautomation.com

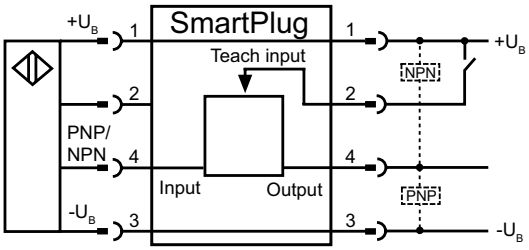
Änderungen vorbehalten

Steckeranschluss



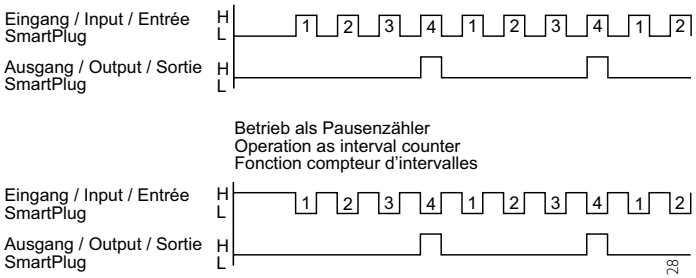
153-00255

Anschluss 4-polig



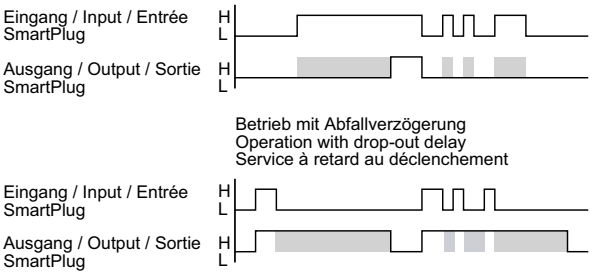
154-00239

Betrieb als Impulszähler



155-00128

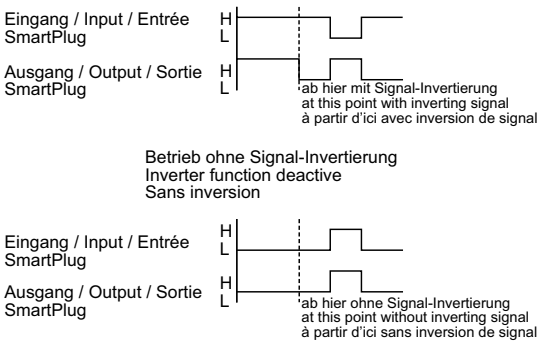
Betrieb als Anzugsverzögerung



155-00129

H = Eingang oder Ausgang aktiv; L = Eingang oder Ausgang inaktiv

Betrieb mit Signal-Invertierung



155-00130

Parametrierung über IR-Schnittstelle und Konfigurationssoftware „ProgSensor“

155-00762

C+R Automations- GmbH
Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf
Tel. +49 (0)911 656587-0
Fax +49 (0)911 656587-99
E-Mail: info@crautomation.de
www.crautomation.com

Änderungen vorbehalten