

# Konverter 3RF2900-0EA18

**Hauptmerkmale:**

- Einsetzbar auf allen 3RF21, 3RF22, 3RF23 und 3RF24
- Kein zusätzlicher Platzbedarf
- LED Anzeige
- Lineare Umsetzung
- Steckbare Steueranschlüsse
- Schutzart IP 20



**Normen / Approbationen:**

- DIN EN 60947-4-3
- UL 508 / CSA
- CE
- C-Tick

**Produktbeschreibung:**

Mit diesem Modul werden analoge Ansteuersignale in ein pulswidenmoduliertes Digitalsignal umgewandelt. Die Höhe der Analogeingangsspannung wird in eine EIN- und AUS-Schaltzeit innerhalb einer festen Periodendauer von ca. 1 Sekunde umgesetzt, z.B.: 3 V entsprechen 0,3 s EIN und 0,7 s AUS. Die Umsetzung erfolgt linear zwischen 0,1 und 9,9 V.

Unter 0,1 V wird das angeschlossene Halbleiterschaltgerät nicht angesteuert, über 9,9 V dauernd eingeschaltet.

Das Modul kann mit allen Halbleiterrelais 3RF21, 3RF22 und Halbleiterschütze 3RF23, 3RF24 mit einer Steuerspannung DC 24 V, AC/DC 24 V oder DC 4 bis 30 V eingesetzt werden.

Somit können auch Halbleiterschaltgerät mit DC-Steuerspannung, in Verbindung mit dem Konverter, an einer AC 24 V Steuerspannung betrieben werden!

**Bestell-Schlüssel:**

<b>3RF29</b>	<b>00</b>	<b>- 0</b>	<b>E</b>	<b>A</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
Funktionsmodul für 3RF21,22 und 3RF23,24	Maximaler Laststrom 00 = ohne	Anschlussstechnik 0 = nicht relevant	Schaltfunktion E = Konverter	gesteuerte Phasen A = einphasig	Steuer- spannung 1 = 24 V AC/DC	Betriebs- spannung 8 = ohne

**Hauptstromkreis:**

**Das Funktionsmodul hat keinen Kontakt zum Hauptstromkreis!**

**Steuerstromkreis A1-A2:**

Typ		3RF2900-0EA18
<b>Bemessungssteuerspeisespannung</b> U <sub>s</sub>	V	AC/DC 24
	mA	< 25
	V	AC 26,5      DC 30
	V	AC 20,5      DC 18
<b>Bemessungsfrequenz</b> der Speisespannung	Hz	50/60 ± 10 %

**Steuereingang 0-10V:**

Typ		3RF2900-0EA18
<b>Eingang Analog</b>	V	0 ... 10
	V	-1 ... 11
<b>Eingangswiderstand</b>	kOhm	100
<b>Periodendauer, typ.</b>	s	1

**Allgemeine Daten:**

<b>Umgebungstemperatur</b>		
bei Betrieb	°C	-25 ... 60
bei Lagerung	°C	-55 ... 80
<b>Aufstellungshöhe</b>	M	0 ... 1000; bei > 1000 m über Technical Assistance anfragen
<b>Schockfestigkeit</b> nach DIN IEC 68	g/ms	15/11
<b>Schwingfestigkeit</b>	G	2
<b>Schutzart</b>		IP20
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>		
Störaussendung		
o leitungsgebundene Störspannung IEC 60 947-4-3		Klasse A für Industriebereich <sup>1</sup>
o gestrahlte, hochfrequente Störspannung IEC 60 947-4-3		Klasse A für Industriebereich
Störfestigkeit		
o elektrostatische Entladung nach IEC 61 000-4-2 (entspricht Schärfegrad 3)	kV	Kontaktentladung 4; Luftentladung 8; Verhaltenskriterium 2
o induzierte HF-Felder nach IEC 61 000-4-6	MHz	0,15 ... 80; 140 dBµV; Verhaltenskriterium 1
o Burst nach IEC 61 000-4-4	kV	2/5,0 kHz; Verhaltenskriterium 1
o Surge nach IEC 61 000-4-5	kV	Leiter - Erde 2; Leiter - Leiter 1; Verhaltenskriterium 2

<b>Typ</b>		Schraubanschluss
<b>Anschluss, Hilfs-/ Steuerkontakte</b>		
Anschlussquerschnitt mit oder ohne Aderendhülse	mm <sup>2</sup> mm <sup>2</sup> AWG	1 x (0,5 ... 2,5) 2 x (0,5 ... 1,0) 20 ... 12
Abisolierlänge	Mm	7
Anschlusschraube		M 3
o Anzugsdrehmoment	Nm	0,5 ... 0,6
D 3,5 / PZ 1	lb.in	4,5 ... 5,3

**Zuordnung zu den Halbleiterschaltgeräten:**

Einsetzbar auf folgenden Typen	Bestell-Nr.	Steuerspannung	Anschluss technik
Halbleiterrelais	3RF21 ... A 0. 3RF21 ... A 1. 3RF21 ... A 4. 3RF22 ... A . 4.	Us = DC 24 V Us = AC/DC 24 V Us = DC 4...30 V Us = DC 4...30 V	Schraub-, Federzug- und Ringkabelanschluss
Halbleiterschütz	3RF23 ... A 0. 3RF23 ... A 1. 3RF23 ... A 4. 3RF24 ... A . 4. 3RF24 ... A . 5.	Us = DC 24 V Us = AC/DC 24 V Us = DC 4...30 V Us = DC 4...30 V Us = AC 230 V	Schraub-, Federzug- und Ringkabelanschluss

**<sup>1</sup> Achtung!**

Dieses Produkt wurde als Gerät der Klasse A gebaut. Der Gebrauch dieses Produkts in Wohnbereichen könnte zu Funkstörungen führen. In diesem Fall darf vom Anwender verlangt werden, zusätzliche Dämpfungsmaßnahmen zu ergreifen.

### Montage:

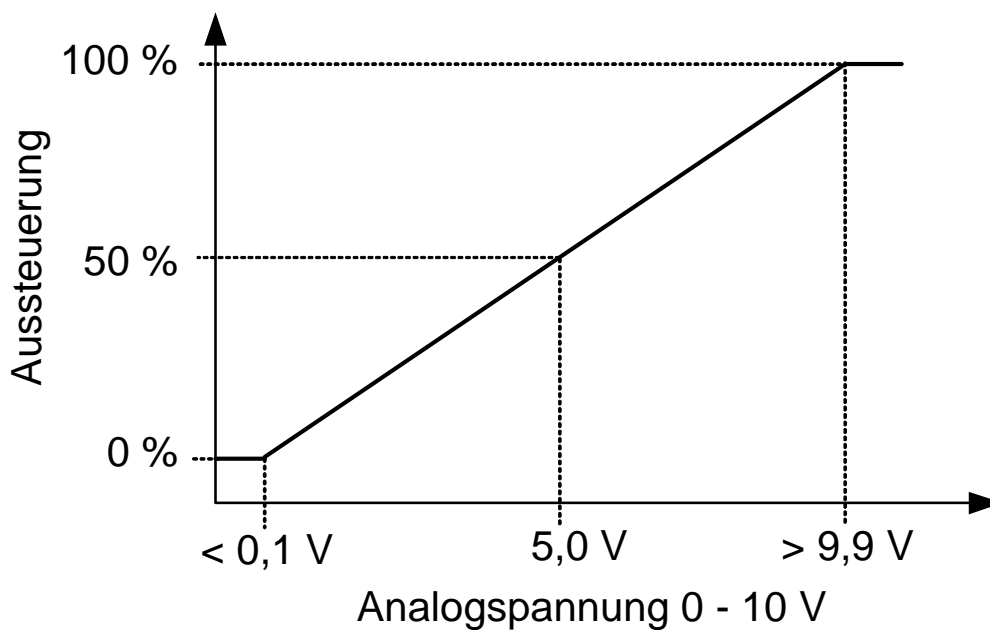
Das Modul kann auf allen Halbleiterrelais 3RF21, 3RF22 und Halbleiterschütze 3RF23, 3RF24 mit einer Steuerspannung DC 24 V, AC/DC 24 V oder DC 4 bis 30 V montiert werden. Nachdem vom Halbleiterschaltgerät der Steuerstecker A1-A2 abgezogen wurde, kann der Konverter aufgeschnappt werden. Alle Verbindungen zum Grundgerät sind damit hergestellt. Der Steuerstecker vom Halbleiterrelais oder -schütz wird am Funktionsmodul in die Buchse A1-A2 gesteckt.

Zur Demontage den Konverter senkrecht von Hand vom Grundgerät ziehen.

### Inbetriebnahme:

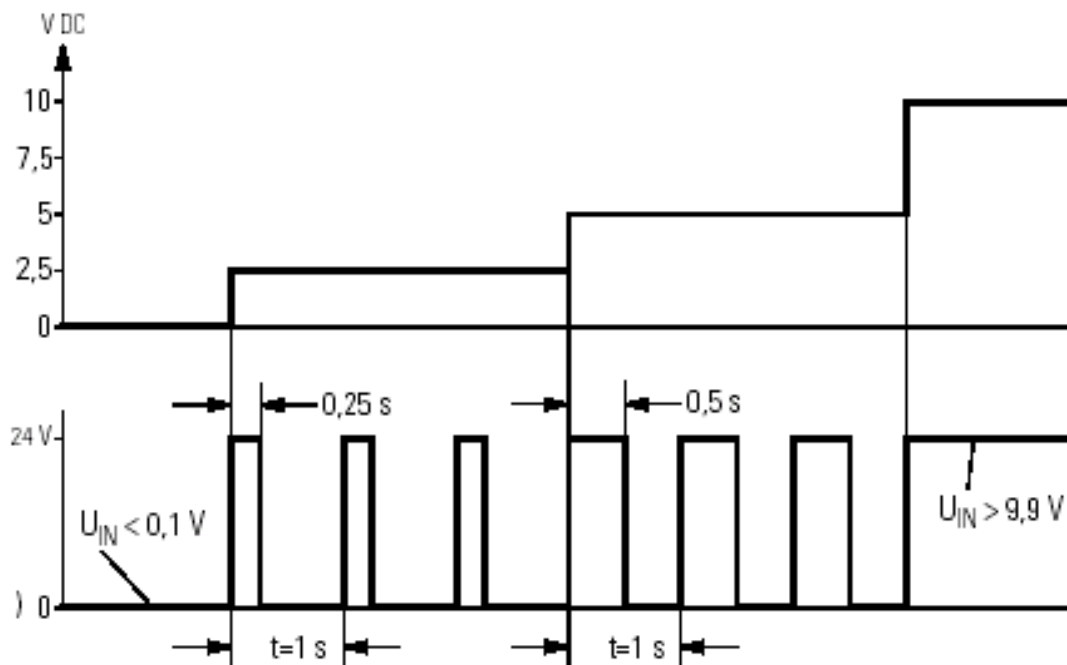
Legen Sie an der Klemme A1 A2 eine Versorgungsspannung von AC/DC 24 V an. Sobald am Analogeingang 0 – 10 V die Spannung größer 0,1 V ist, schaltet der Konverter entsprechend der Analogeingangsspannung das Halbleiterschaltgerät EIN und AUS. Zum Ausschalten reduzieren Sie die Analogspannung auf unter 0,1 V oder nehmen die Versorgungsspannung weg.

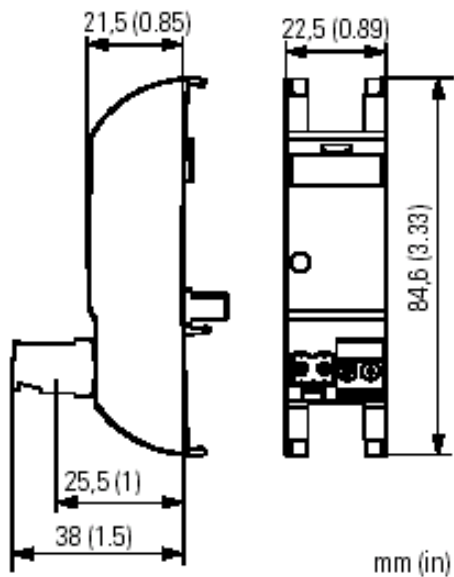
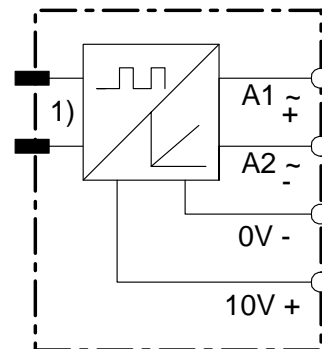
### Kennlinie Analogeingang 0 – 10 V:



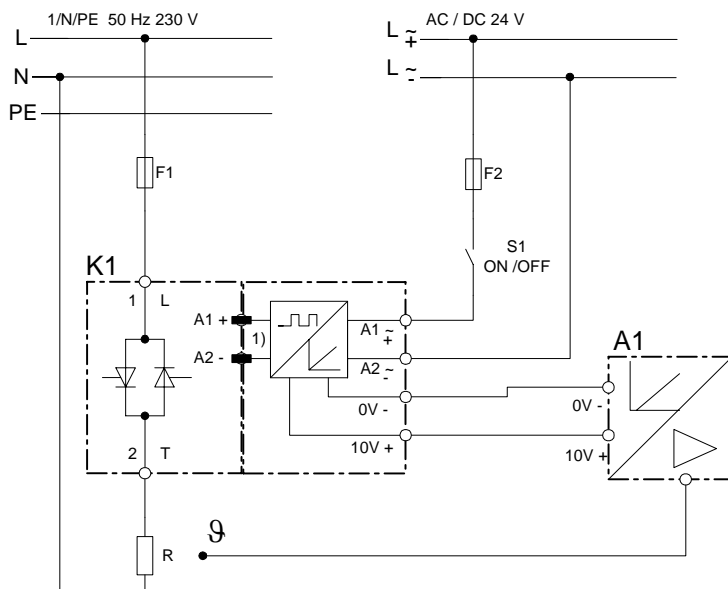
Unter 0,1 V wird das Halbleiter Schaltgerät nicht angesteuert. Bei größer 9,9 V schaltet das Halbleiter Schaltgerät dauerhaft EIN.

**Funktionsdiagramm:**



**Maßbilder:**

**Geräteschaltplan:**


3RF2900-0EA18  
Us = AC/DC 24 V

**Beispielschaltplan**


- A1 Temperaturregler mit Analogausgang
- F1 Hauptstromkreissicherung (Halbleiterschutz empfohlen)
- F2 Steuerstromkreissicherung
- K1 Halbleiterrelais 3RF2 mit aufgestecktem Convertermodul
- R Lastwiderstand
- S1 Ein-/Ausschalter
- 1) interne Verbindung zum Halbleiterschaltgerät

**Deutschland**

Prozeß- und Maschinen- Automation GmbH  
P.O. Box 31 02 29  
D-34058 Kassel  
Tel.: +49 - 561- 505 1307  
Fax: +49 - 561- 505 1710  
E-mail: mailbox@pma-online.de  
Internet: <http://www.pma-online.de>

**Österreich**

PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH  
Zweigniederlassung Österreich  
Triester Str. 64, A-1100 Wien  
Tel.: +43 - 1- 60101- 1865  
Fax: +43 - 1- 60101- 1911  
E-mail: info@pma-online.at  
Internet: <http://www.pma-online.at>