



**3 1 0 0**

**6 mm Serie von  
Trennern und Wandlern**

Gerätetyp 3103 / 3104 /  
3105 / 3108 / 3109

Nr. 3100V107-DE



**ATEX**



- DK** ▶ PR electronics A/S tilbyder et bredt program af analoge og digitale signalbehandlingsmoduler til industriel automation. Programmet består af Isolatorer, Displays, Ex-barrierer, Temperaturtransmittere, Universaltransmittere mfl. Vi har modulerne, du kan stole på i selv barske miljøer med elektrisk støj, vibrationer og temperaturudsving, og alle produkter opfylder de strengeste internationale standarder. Vores motto »Signals the Best« er indbegrebet af denne filosofi - og din garanti for kvalitet.
- UK** ▶ PR electronics A/S offers a wide range of analogue and digital signal conditioning devices for industrial automation. The product range includes Isolators, Displays, Ex Interfaces, Temperature Transmitters, and Universal Devices. You can trust our products in the most extreme environments with electrical noise, vibrations and temperature fluctuations, and all products comply with the most exacting international standards. »Signals the Best« is the epitome of our philosophy - and your guarantee for quality.
- FR** ▶ PR electronics A/S offre une large gamme de produits pour le traitement des signaux analogiques et numériques dans tous les domaines industriels. La gamme de produits s'étend des transmetteurs de température aux afficheurs, des isolateurs aux interfaces SI, jusqu'aux modules universels. Vous pouvez compter sur nos produits même dans les conditions d'utilisation sévères, p.ex. bruit électrique, vibrations et fluctuations de température. Tous nos produits sont conformes aux normes internationales les plus strictes. Notre devise »SIGNALS the BEST« c'est notre ligne de conduite - et pour vous l'assurance de la meilleure qualité.
- DE** ▶ PR electronics A/S verfügt über ein breites Produktprogramm an analogen und digitalen Signalverarbeitungsmodulen für die industrielle Automatisierung. Dieses Programm umfasst Displays, Temperaturtransmitter, Ex- und galvanische Signaltrenner, und Universalgeräte. Sie können unsere Geräte auch unter extremen Einsatzbedingungen wie elektrisches Rauschen, Erschütterungen und Temperaturschwingungen vertrauen, und alle Produkte von PR electronics werden in Übereinstimmung mit den strengsten internationalen Normen produziert. »Signals the Best« ist Ihre Garantie für Qualität!

# 6 MM SERIE VON TRENNERN UND WANDLERN

3103 / 3104 / 3105 / 3108 / 3109

## INHALTSVERZEICHNIS

Warnung .....	2
Sicherheitsregeln.....	4
UL-Einbau .....	4
cFMus Installation in Div. 2 oder Zone 2.....	5
IECEX, ATEX Installation in Zone 2 .....	5
Flexible Versorgung.....	7
Montage und Demontage des Systems 3000.....	8
Montage von Geräten des Systems 3000	
auf 7,5 mm DIN-Schiene.....	9
Versorgung der Power Rail.....	9
Typenschild .....	9
Highlights.....	10
Anwendung.....	10
Produktübersicht .....	11
Elektrische Daten .....	13
Anschlüsse .....	15
Installation auf Power Rail.....	16
Kennzeichnung.....	16
Programmierung über DIP-Schalter.....	17
3104 .....	17
3105 .....	18
3109 .....	18
LED Anzeige.....	19

NB.: Klicken Sie auf einen Eintrag im Inhaltsverzeichnis, um auf den gewünschten Abschnitt zu gelangen.



**ALLGEMEINES**

## WARNUNG

Um eine Gefährdung durch Stromstöße oder Brand zu vermeiden, müssen die Sicherheitsregeln der Installationsanleitung eingehalten und die Anweisungen befolgt werden. Die Spezifikationswerte dürfen nicht überschritten werden. Das Gerät darf nur gemäß folgender Beschreibung benutzt werden.

Diese Installationsanleitung ist sorgfältig durchzulesen bevor das Gerät in Gebrauch genommen wird. Nur qualifizierte Personen (Techniker) dürfen dieses Gerät installieren. Wenn das Gerät nicht wie in dieser Installationsanleitung beschrieben benutzt wird, werden die Schutzeinrichtungen des Gerätes beeinträchtigt.

Vor dem abgeschlossenen festen Einbau des Gerätes darf daran keine gefährliche Spannung angeschlossen werden.

**Reparaturen des Gerätes dürfen nur von PR electronics A/S vorgenommen werden.**



**GEFÄHR-  
LICHE  
SPANNUNG**

## WARNUNG

Bei Anwendungen, wo Gefährliche Spannung an Ein-/Ausgänge des Gerätes angeschlossen ist, ist auf genügend Abstand bzw. Isolation von Leitungen, Klemmen und Gehäuse zu den Umgebung (inkl. Nebengeräten) zu achten, um den Schutz gegen elektrischen Schlag aufrechterzuhalten.



**WARNUNG**

Der Anschluss hinter der Frontblende des 3114 ist mit den Eingangsklemmen verbunden, auf welchen gefährliche Spannungen auftreten können.

Potentielle Gefahr elektrostatischer Aufladung. Um das Risiko einer Explosion durch elektrostatische Aufladung des Gehäuses zu vermeiden, sollte nicht an den Geräten gearbeitet werden ohne geeignete Schutzmaßnahmen getroffen zu haben, welche die elektrostatische Entladung verhindern und/oder sicherstellen, dass keine explosionsgefährdeten Umgebungsbedingungen herrschen.

## ZEICHENERKLÄRUNGEN



**Dreieck mit Ausrufezeichen:** Das Handbuch ist sorgfältig durchzulesen vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes, um schwere Verletzungen oder mechanische Zerstörung zu vermeiden.



Die **CE-Marke** ist das sichtbare Zeichen dafür, dass das Gerät die Vorschriften erfüllt.



**Ex-Geräte** sind entsprechend der ATEX Direktive für die Verwendung in Verbindung mit Installationen in explosionsgefährdeter Umgebung zugelassen.

# SICHERHEITSREGELN

## EMPFANG UND AUSPACKEN

Packen Sie das Gerät aus, ohne es zu beschädigen. Kontrollieren Sie beim Empfang, ob der Gerätetyp Ihrer Bestellung entspricht. Die Verpackung sollte beim Gerät bleiben, bis dieses am endgültigen Platz montiert ist.

## UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Direkte Sonneneinstrahlung, starke Staubentwicklung oder Hitze, mechanische Erschütterungen und Stöße sind zu vermeiden; das Gerät darf keinesfalls Regen oder starker Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Bei Bedarf muss eine Erwärmung, welche die angegebenen Grenzen für die Umgebungstemperatur überschreitet, mit Hilfe eines Kühlgebläses verhindert werden. Alle Geräte können für Mess- / Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 benutzt werden. Das Gerät ist so konzipiert, dass es auch in einer Einsatzhöhe von bis zu 2000 m noch sicher funktioniert.

## INSTALLATION

Das Gerät darf nur von qualifizierten Technikern angeschlossen werden, die mit den technischen Ausdrücken, Warnungen und Anweisungen in dieser Installationsanleitung vertraut sind und diese befolgen.

Sollten Zweifel bezüglich der richtigen Handhabung des Gerätes bestehen, sollte man mit dem Händler vor Ort Kontakt aufnehmen. Sie können aber auch direkt mit **PR electronics GmbH, [www.prelectronics.de](http://www.prelectronics.de)**, Kontakt aufnehmen.

Die Installation und der Anschluss des Gerätes haben in Übereinstimmung mit den geltenden Regeln des jeweiligen Landes bez. der Installation elektrischer Apparaturen zu erfolgen, u.a. bezüglich Leitungsquerschnitt, (elektrischer) Vor-Absicherung und Positionierung.

Eine Beschreibung von Eingangs- / Ausgangs- und Versorgungsanschlüssen befindet sich in dieser Installationsanleitung und auf dem Typenschild.

Das Gerät ist mit Feldverdrahtungsklemmen ausgestattet und wird von einem Netzteil mit doppelter / verstärkter Isolierung versorgt. Der Netzschalter sollte leicht zugänglich und in der Nähe des Gerätes sein. Der Netzschalter sollte mit einem Schild gekennzeichnet sein, auf dem steht, dass durch Betätigung dieses Schalters das Gerät vom Netz genommen wird.

Das System 3000 muss auf eine DIN-Schiene nach EN 60715 montiert werden.

## UL-EINBAU

Nur 60/75°C Kupferleiter anwenden.

Leitungsquerschnitt ..... AWG 26-12

UL Dateinummer ..... E314307

Das Gerät gehört zur Gruppe der "Open Type Listed Process Control Equipment". Um Verletzungen durch Zugänglichkeit zu unter Spannung stehenden Teilen zu vermeiden, müssen die Geräte in einem Gehäuse installiert werden.

Der Netzschalter muss die Anforderungen von NEC Class 2 einhalten, wie im National Electrical Code® (ANSI / NFPA 70) beschrieben.

### **cFMus INSTALLATION IN DIV. 2 ODER ZONE 2**

Class I, Div. 2, Group A, B, C, D T4 oder I, Zone 2, AEx nA IIC T4 oder Ex nA IIC T4.  
Bei Class I, Division 2 oder Zone 2 Installationen muss das Gerät in einem Gehäuse montiert werden, welches mit einem Werkzeug geöffnet werden muss und das für Installationen und Verdrahtungen der Class I, Division 2 gemäß National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) oder für Kanada gemäß Canadian Electrical Code (C22.1) zugelassen ist.

Die Trenner und Umsetzer der Serie 3000 dürfen nur an begrenzten Ausgangskreisen gemäß NEC Class 2 angeschlossen werden wie in dem National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) beschrieben. Wenn die Geräte an einer redundanten Spannungsversorgung angeschlossen sind (zwei getrennte Stromversorgungen) müssen beide diese Anforderung erfüllen.

Wenn das Gerät im Freien oder in potenziell nassen Umgebungen installiert wird, muss das Gehäuse mindestens die Anforderungen von IP54 einhalten.

**Warnung:** Das Ersetzen von Komponenten kann die Eignung für Zone 2 / Division 2 beeinträchtigen.

**Warnung:** Um Zündung in einer potenziell explosionsgefährdeten Atmosphäre zu vermeiden, darf das Gerät nur im spannungslosen Zustand gewartet werden. Die Anschlüsse dürfen keinesfalls getrennt werden, solange ein Energie geladenes explosives Gasgemisch vorhanden ist.

**Warnung:** Montieren oder entfernen Sie nicht Geräte oder Baugruppen auf bzw. von der Power Rail, wenn ein explosives Gasgemisch vorhanden ist.

### **IECEx, ATEX INSTALLATION IN ZONE 2**

IECEx KEM 10.0068 X ..... Ex nA IIC T4 Gc  
KEMA 10ATEX0147 X..... II 3G Ex nA IIC T4 Gc

Für die sichere Installation ist Folgendes zu beachten: Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal eingebaut werden, das mit den nationalen und internationalen Gesetzen, Richtlinien und Standards auf diesem Gebiet vertraut ist.

Das Produktionsjahr kann den ersten zwei Zahlen der Seriennummer entnommen werden.

Die Geräte müssen in einem geeigneten Gehäuse, mit einer Schutzart von mindestens IP54 gemäß EN60529 - unter Berücksichtigung der Umweltbedingungen, unter denen das Gerät eingesetzt werden soll - installiert werden.

Wenn die Temperatur unter Nennbedingungen 70°C am Kabel oder an der Kabeleinführung überschreitet, oder 80°C an der Verzweigung der Leiter überschreitet, müssen die Temperaturspezifikation des gewählten Kabel in Übereinstimmung mit den tatsächlich gemessenen Temperatur sein.

Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, dass die angegebene Nennspannung nicht mit Störspannungen um mehr als 40% überschritten wird.

Für die Installation auf Power Rail in Zone 2 ist nur Power Rail Typ 9400 - in Verbindung mit dem Power Control Unit Typ 9410 - erlaubt.

Um Zündung in einer potenziell explosionsgefährdeten Atmosphäre zu vermeiden, darf das Gerät nur in spannungslosem Zustand gewartet werden. Die Anschlüsse dürfen keinesfalls getrennt werden, solange ein Energie geladenes explosives Gasgemisch vorhanden ist.

Montieren oder entfernen Sie nicht Geräte oder Baugruppen auf bzw. von der Power Rail, wenn ein explosives Gasgemisch vorhanden ist.

### **REINIGUNG**

Das Gerät darf nur in spannungslosem Zustand mit einem Lappen gereinigt werden, der mit destilliertem Wasser leicht angefeuchtet ist.

### **HAFTUNG**

In dem Umfang, in welchem die Anweisungen dieses Handbuches nicht genau eingehalten werden, kann der Kunde PR electronics gegenüber keine Ansprüche geltend machen, welche ansonsten entsprechend der eingegangenen Verkaufsvereinbarungen existieren können.

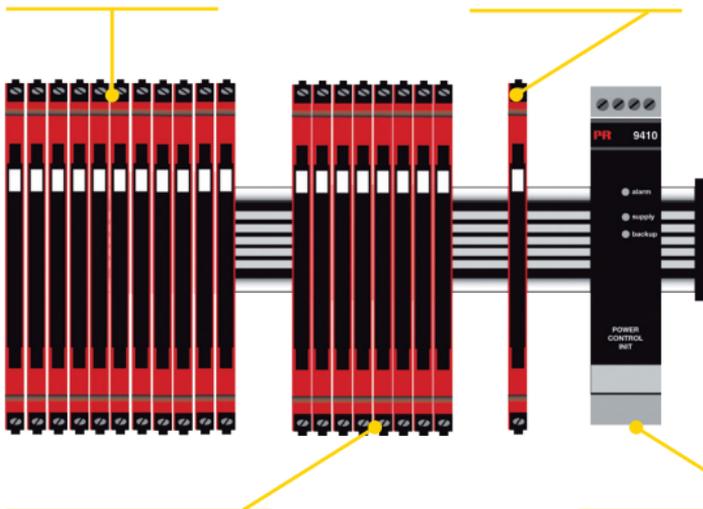
## FLEXIBLE VERSORGUNG

Die Geräte können mit 24 VDC $\pm$ 30% über direkte Verdrahtung und Brücke zwischen den Geräten versorgt werden. Dies ermöglicht eine Versorgung von bis zu 130 Geräten.

Schutzsicherung: 2,5 A

Der Einspeisebaustein 3405 ist ein eigenständiges Gerät, das die Power Rail versorgt. Mit dem 3405 können bis zu 100 Geräte gespeist werden.

Schutzsicherung: 2,5 A



Schutzsicherung: 0,4 A.

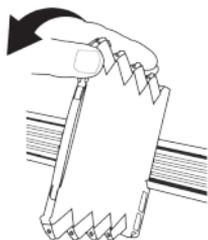
Alternativ kann die 24 V Versorgungsspannung über die Power Rail verteilt werden, welche durch eines der angeschlossenen Geräte eingespeist werden kann (3103, -04, -05, -08, -09 oder -14). Dies ermöglicht eine Versorgung von bis zu 20 Geräten.

Schutzsicherung: PR 9410.

Mit dem Power Control Unit 9410 ist eine redundante Spannungsversorgung möglich. Diese Lösung kann bis zu 200 Geräten versorgen.

Sicherungseigenschaften: Die 2,5 A Sicherung muss nach nicht mehr als 120 Sekunden bei 6,4 A abbrechen.

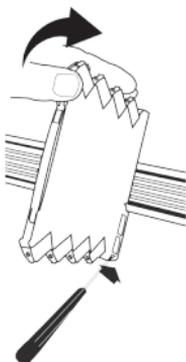
# MONTAGE UND DEMONTAGE DES SYSTEMS 3000



**Abbildung 1:**

Montage auf DIN-Schiene / Power Rail.

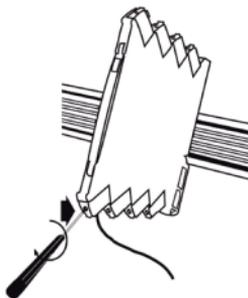
Das Gerät wird auf der Power Rail oder DIN-Schiene aufgeschnappt.



**Abbildung 2:**

Lösen von DIN-Schiene / Power Rail

Zunächst ist die gefährliche Spannung von den Anschlussklemmen zu trennen. Das Gerät wird von der Schiene gelöst, indem man den unteren Verschluss löst.



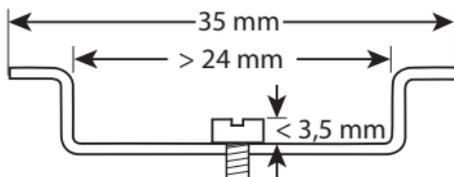
**Abbildung 3:**

Leitungsquerschnitt 0,13 x 2,5 mm<sup>2</sup> Litzen Draht.

Klemmschraubenanzugsmoment 0,5 Nm.

# MONTAGE VON GERÄTEN DES SYSTEMS 3000 AUF 7,5 MM DIN-SCHIENE

Um einen Kurzschluss zwischen den Power Rail-Klemmen an den Geräten des Systems 3000 und den Schrauben zur Befestigung an der 7,5 mm DIN-Schiene zu vermeiden, dürfen die Köpfe der Schrauben höchstens 3,5 mm hoch sein.



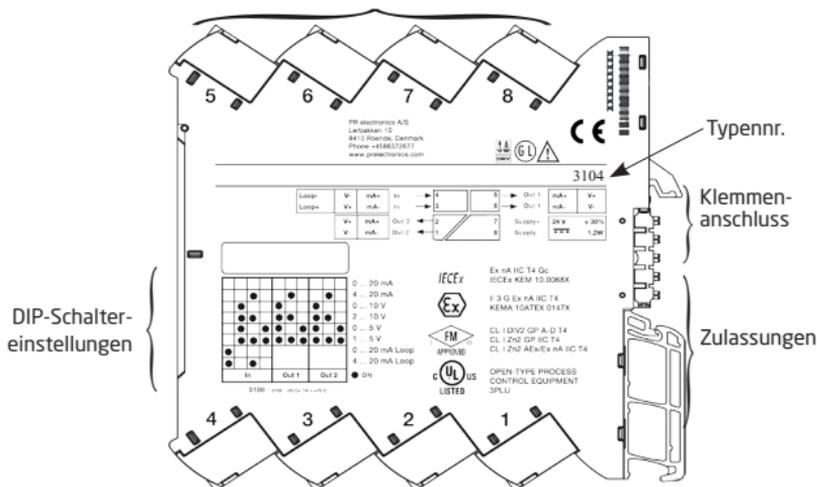
## VERSORGUNG DER POWER RAIL

Die Power Rail kann über die Versorgungsklemmen versorgt werden.

Die Klemmen können ein Strom von max. 400 mA übertragen.

## TYPENSCHILD

Klemmennummer



# 6 MM SERIE VON TRENNERN UND WANDLERN 3103 / 3104 / 3105 / 3108 / 3109

*Die Produktfamilie 3103, 3104, 3105, 3108 & 3109 sind schmale Trenner für 24 VDC Versorgungsspannung und können für verschiedene Zwecke verwendet werden*

## Highlights

- Können separat oder mittels Power Rail versorgt werden.
- Können auf Anfrage mit kundenspezifischer Parametrierung geliefert werden
- CE, UL, DNV, GL, ATEX zone 2, IECEx zone 2 und FM Div. 2 Zulassungen
- Möglichkeit eines Ausgangs mit Loopversorgung

## Anwendung

Die 3000-Gerätelinie wurde für die Automatisierungs- und Prozessindustrie entwickelt. Diese Geräte sind das Ergebnis umfangreicher Entwicklungs- und Testverfahren, welche diese Geräte zur Konvertierung von Signalen und zur galvanischen Trennung in den folgenden Anwendungen prädestiniert:

- Isolierung und 1:1-Umsetzung der aktuellen Signale im Bereich von 0...20 mA.
- Isolierung und Umwandlung von Standard-DC-Signalen.
- Spannungsversorgung und Signal-Isolation für 2-Draht-Transmitter.
- Isolierung und Verdopplung von Standard-DC-Signalen.
- Installation in ATEX-Ex-Zone 2 IECEx-Zone 2 // FM Division 2.
- Geeignet für Umgebungen mit hoher Vibration Beanspruchung, z. B. Schiffe

## Produktübersicht

PR Typennummer	3103	3104	3105
PR Produktname	Isolierter Signaltrenner	Isolierter Signalwandler / Speisetrenner	Isolierter Signalwandler
Beschreibung	Fester Schleifen-Trenner.	Schleifen-Trenner / Wandler für Standard DC Signale - mit DIP-Schalter-Programmierung.	Schleifen-Trenner / Wandler für Standard DC Signale - mit DIP-Schalter-Programmierung. Low-cost.
Parametrierung	Keine	DIP-Schalter	DIP-Schalter
Eingangssignal	0...20 mA	0/2...10 V 0/1...5 V 0/4...20 mA	0/2...10 V 0/1...5 V 0/4...20 mA
2-Draht-Versorgung		>17 V @ 20 mA	
Ausgangssignal (aktiv)	0...20 mA (1:1)	0/2...10 V 0/1...5 V 0/4...20 mA	0/2...10 V 0/1...5 V 0/4...20 mA
Zulassungen	UL, Sicherheit, FM Div. 2, ATEX Zone 2, IECEx Zone 2, DNV, Marine, GL, Marine, GOST Ex	UL, Sicherheit, FM Div. 2, ATEX Zone 2, IECEx Zone 2, DNV, Marine, GL, Marine, GOST Ex	UL, Sicherheit, DNV, Marine, GL, Marine, GOST R

PR Typennummer	3108	3109
PR Produktname	Isolierter Trennverstärker / Splitter	Isolierter Signalwandler / Splitter
Beschreibung	Fester Schleifen-Trenner mit doppeltem Ausgang.	Schleifen-Trenner / Wandler für Standard DC Signale - mit DIP-Schalter- Programmierung und doppeltem Ausgang.
Parametrierung	Keine	DIP-Schalter
Eingangssignal	0...20 mA	0/2...10 V 0/1...5 V 0/4...20 mA
2-Draht-Versorgung		>17 V @ 20 mA
Ausgangssignal (aktiv)	0...20 mA (1:1)	0/2...10 V 0/1...5 V 0/4...20 mA
Zulassungen	UL, Sicherheit, FM Div. 2, ATEX Zone 2, IECEX Zone 2, DNV, Marine, GL, Marine, GOST Ex	UL, Sicherheit, FM Div. 2, ATEX Zone 2, IECEX Zone 2, DNV, Marine, GL, Marine, GOST Ex

## Elektrische Daten

Umgebungstemperatur .....	-25°C bis +70°C
Umgebungstemperatur, 3105.....	0 bis +70°C
Lagertemperatur .....	-40°C bis +85°C

Versorgungsspannung, DC.....	16,8...31,2 VDC
Eigenverbrauch, typ. / max.....	0,4 W / 0,65 W
Stromverbrauch max. ....	≤ 1,2 W
Stromverbrauch max., 3103, -05 & -08 .....	≤ 0,8 W
Isolationsspannung, Test.....	2,5 kVAC
Isolationsspannung, Arbeits- .....	300 VAC / 250 VAC (Ex)
Doppelte Isolierung .....	Eing. / Ausg. 1 / Ausg. 2 / Versorg.
Genauigkeit .....	< ±0,05% d. Messspanne
Genauigkeit, 3105.....	< ±0,2% d. Messspanne
Temperaturkoeffizient.....	< ±0,01% d. Messspanne / °C
Temperaturkoeffizient, 3105.....	< ±0,015% d. Messspanne / °C

EMV-Immunitätseinwirkung.....	< ±0,5% d. Messsp.
Erweiterte EMV-Immunität: NAMUR NE 21, A Kriterium, Burst.....	< ±1% d. Messsp.

Signal- / Rauschverhältnis .....	Min. 60 dB
Ansprechzeit (0...90%, 100...10%): mA- / V-Eingang.....	7 ms
Kalibrierungstemperatur.....	20...28°C
2-Draht-Versorgung (Klemme 3...4) .....	> 17 VDC / 0...20 mA
Relative Luftfeuchtigkeit .....	< 95% RF (nicht kond.)
Abmessungen (HxWxT) .....	113 x 6,1 x 115 mm
DIN-Schientyp .....	EN 60715 - 35 mm
Schutzart.....	IP20
Gewicht.....	70 g

### Stromeingang

Messbereich .....	0...20,5 mA
Programmierbare Messbereiche .....	0...20 und 4...20 mA
Funktionsbereich .....	.0...23 mA
Spannungsabfall .....	< 1,5 VDC
Eingangswiderstand.....	Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω

### Spannungseingang

Messbereich .....	0...10,25 VDC
Programmierbare Messbereiche .....	0...10 / 2...10 / 0...5 / 1...5 VDC
Funktionsbereich .....	0...11,5 VDC / 0...5,75 VDC
Eingangswiderstand.....	Nom. ≥ 500 kΩ

## Stromausgang

Signalbereich (Spanne).....	0...20,5 mA
Programmierbare Signalbereiche .....	0...20 / 4...20 mA
Belastung (max.), 3103, 3104 & 3105.....	23 mA / 600 Ω / 13,8 VDC
Belastung (max.), 3108 & 3109 .....	23 mA / 300 Ω / 6,9 VDC
Belastungsstabilität .....	< 0,002% d. Messspanne / 100 Ω
Strombegrenzung .....	≤ 28 mA

## Spannungsausgang

Signalbereich .....	0...10 VDC
Programmierbare Signalbereiche .....	0...10 / 2...10 / 0...5 / 1...5 VDC
Belastung (min.) .....	> 10 KΩ

**d. Messspanne** = der gewählten Messspanne

## Zulassungen

EMV 2004/108/EG.....	EN 61326-1
LVD 2006/95/EG.....	EN 61010-1
UL, Standard for Safety .....	UL 61010-1
Sichere Isolation.....	EN 61140
GOST R	

## Marine:

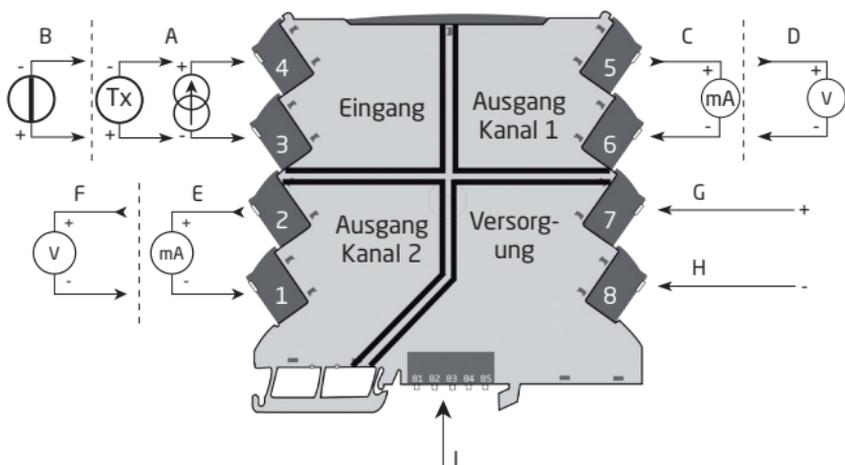
Det Norske Veritas, Ships & Offshore .....	Stand. f. Certific. No. 2.4
Germanischer Lloyd .....	VI-7-2

## Ex / I.S.:

*ATEX 94/9/EG .....	KEMA 10ATEX0147 X
*IECEx .....	KEM 10.0068 X
*c FM us.....	3041043-C
*GOST Ex	

\* Nicht gültig für 3105

# ANSCHLÜSSE

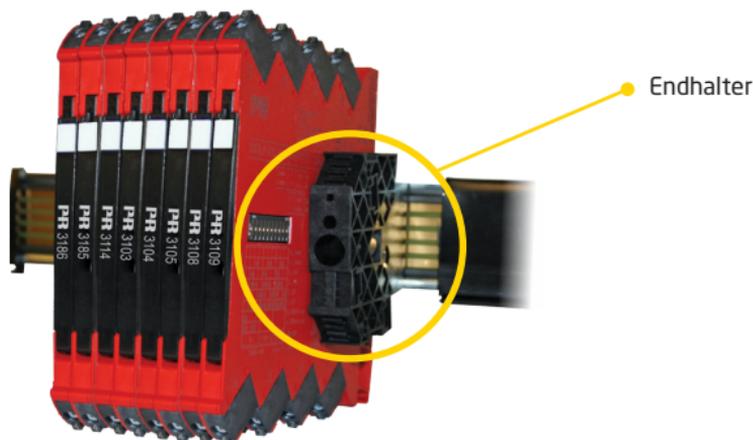


	Eingangssignale	3103	3104	3105	3108	3109
<b>A</b>	Strom	x	x	x	x	x
<b>B</b>	Spannung		x	x		x

	Ausgangssignale	3103	3104	3105	3108	3109
<b>C</b>	Strom 1	x	x	x	x	x
<b>D</b>	Spannung 1		x	x		x
<b>E</b>	Strom 2				x	x
<b>F</b>	Spannung 2					x

	Versorgung	3103	3104	3105	3108	3109
<b>G</b>	Versorgung +	x	x	x	x	x
<b>H</b>	Versorgung -	x	x	x	x	x
<b>I</b>	Power Rail Verbindungen	x	x	x	x	x

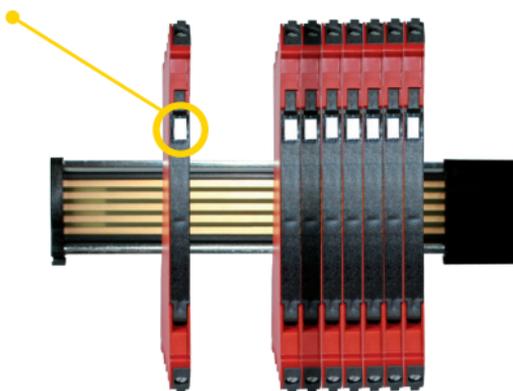
## INSTALLATION AUF POWER RAIL



Alle Geräte können auf einer Stromschiene (PR-Artikelnummer 9400) installiert und, falls erforderlich für Marineanwendungen, mit einem Endhalter (PR-Artikelnummer 9404) fixiert werden. Gemäß Kundenwunsch können Netzteile auf der Stromschiene montiert werden.

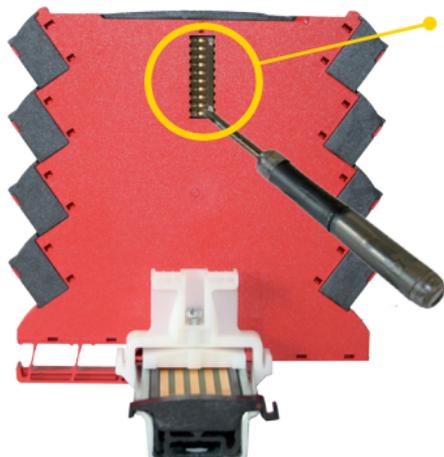
## KENNZEICHNUNG

Die Frontplatte der 3100-Serie ist zur Anbringung eines Etikettes mit einer Freifläche versehen. Diese Fläche misst 5 x 7,5 mm und eignet sich für Etiketten von Weidmüller MultiCard System, Typ MF 5/7,5.



## PROGRAMMIERUNG ÜBER DIP-SCHALTER

Die Geräte 3104, 3105 and 3109 werden über DIP-Schalter programmiert. Die DIP-Schalter sind an der Geräteseite angebracht und können mit einem kleinen Schraubendreher oder mit einem anderen Hilfsmittel eingestellt werden.



Einstellung der Dip-Schalter.

Werkseinstellungen sind:

Eingang = 0...20 mA

Ausgang = 0...20 mA

Alle DIP-Schalter in Position OFF.

Die Tabellen unten zeigen die Konfiguration basierend auf DIP-Schaltereinstellungen.

NA = keine Funktion der DIP-Schalter.

### 3104

Eingangskonfiguration					Ausgangskonfiguration						
	1	2	3	4		5	6	7	8	9	10
0...20 mA	OFF	OFF	OFF	OFF	0...20 mA	OFF	OFF	OFF	NA	NA	NA
4...20 mA	OFF	OFF	ON	OFF	4...20 mA	OFF	ON	OFF	NA	NA	NA
0...10 V	OFF	ON	OFF	OFF	0...10 V	ON	OFF	OFF	NA	NA	NA
2...10 V	OFF	ON	ON	OFF	2...10 V	ON	ON	OFF	NA	NA	NA
0...5 V	OFF	ON	OFF	ON	0...5 V	ON	OFF	ON	NA	NA	NA
1...5 V	OFF	ON	ON	ON	1...5 V	ON	ON	ON	NA	NA	NA
0...20 mA Tx	ON	OFF	OFF	OFF							
4...20 mA Tx	ON	OFF	ON	OFF							

### 3105

Eingangskonfiguration					Ausgangskonfiguration						
	1	2	3	4		5	6	7	8	9	10
0...20 mA	NA	OFF	OFF	OFF	0...20 mA	OFF	OFF	OFF	NA	NA	NA
4...20 mA	NA	OFF	ON	OFF	4...20 mA	OFF	ON	OFF	NA	NA	NA
0...10 V	NA	ON	OFF	OFF	0...10 V	ON	OFF	OFF	NA	NA	NA
2...10 V	NA	ON	ON	OFF	2...10 V	ON	ON	OFF	NA	NA	NA
0...5 V	NA	ON	OFF	ON	0...5 V	ON	OFF	ON	NA	NA	NA
1...5 V	NA	ON	ON	ON	1...5 V	ON	ON	ON	NA	NA	NA

### 3109

Eingangskonfiguration					Ausgangskonfiguration						
					Kanal 1			Kanal 2			
	1	2	3	4		5	6	7	8	9	10
0...20 mA	OFF	OFF	OFF	OFF	0...20 mA	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4...20 mA	OFF	OFF	ON	OFF	4...20 mA	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
0...10 V	OFF	ON	OFF	OFF	0...10 V	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
2...10 V	OFF	ON	ON	OFF	2...10 V	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
0...5 V	OFF	ON	OFF	ON	0...5 V	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
1...5 V	OFF	ON	ON	ON	1...5 V	ON	ON	ON	ON	ON	ON
0...20 mA Tx	ON	OFF	OFF	OFF							
4...20 mA Tx	ON	OFF	ON	OFF							

## LED ANZEIGE



Das Gerät ist mit einer grünen LED in der Front ausgestattet, welche die Spannungsversorgung und den Betriebszustand anzeigt, siehe Tabelle unten.

LED	Zustand	Ausgang und Loop-Versorgung	Erforderliche Maßnahmen
AUS	Keine Versorgung / Gerätefehler oder Code-Flash CRC Fehler	Keine Funktion	Versorgung anschließen / Gerät austauschen
1 Aufleuchten (0,5 s AUS + 0,5 s AN)	Start oder Restart	Keine Funktion	-
Blinken 13 Hz (15 ms AN)	Gerät OK	Funktion	-
Blinken 1 Hz (15 ms AN)	Unzulässige DIP-Schalter Einstellung	Keine Funktion	Richtige Einstellung und Spannungsreset
Blinken 1 Hz (0,5 s AN)	Neustart durch: Versorgungsfehler / Hardware RAM oder Programmablauf-Fehler	Keine Funktion	Spannungsreset / Gerät tauschen



**Displays** Programmierbare Anzeigen mit einer großen Auswahl an Ein- und Ausgängen zur Anzeige von Temperatur, Volumen und Gewicht etc. Erweiterte Funktionen wie Linearisierung, Skalierung und Differenzmessung werden mit der Software PReset konfiguriert.



**Ex-Schnittstellen** Schnittstellen für analoge und digitale sowie HART®-Signale zwischen Sensoren / I/P-Wandlern / Frequenzsignalen und Kontrollsystemen in Ex-Zone 0, 1 und 2 sowie für einige Geräte in Zone 20, 21 & 22.



**Trennung** Galvanische Trenner für analoge und digitale sowie HART®-Signale. Eine breite Produktpalette mit Schleifen- und universell versorgten Trennern zur Linearisierung, Inversion und Skalierung von Ausgangssignalen



**Temperatur** Eine große Auswahl von Kopfmessumformern für DIN Form B-Montage sowie DIN-Schienen-Geräte mit analoger und digitaler Bus-Kommunikation, von anwenderspezifischen bis hin zu universellen Messumformern reichend.



**Universell** PC- oder frontprogrammierbare Geräte mit universellen Möglichkeiten für Eingang, Ausgang und Versorgung. Dieser Bereich bietet eine Reihe von erweiterten Funktionen wie Prozesskalibrierung, Linearisierung und Selbstdiagnose.





[www.preelectronics.fr](http://www.preelectronics.fr)  
[sales@preelectronics.fr](mailto:sales@preelectronics.fr)



[www.preelectronics.de](http://www.preelectronics.de)  
[sales@preelectronics.de](mailto:sales@preelectronics.de)



[www.preelectronics.es](http://www.preelectronics.es)  
[sales@preelectronics.es](mailto:sales@preelectronics.es)



[www.preelectronics.it](http://www.preelectronics.it)  
[sales@preelectronics.it](mailto:sales@preelectronics.it)



[www.preelectronics.se](http://www.preelectronics.se)  
[sales@preelectronics.se](mailto:sales@preelectronics.se)



[www.preelectronics.co.uk](http://www.preelectronics.co.uk)  
[sales@preelectronics.co.uk](mailto:sales@preelectronics.co.uk)



[www.preelectronics.com](http://www.preelectronics.com)  
[sales@preelectronics.com](mailto:sales@preelectronics.com)



[www.preelectronics.cn](http://www.preelectronics.cn)  
[sales@preelectronics.cn](mailto:sales@preelectronics.cn)

## Head office

Denmark  
PR electronics A/S  
Lerbakken 10  
DK-8410 Rønne

[www.preelectronics.com](http://www.preelectronics.com)  
[sales@preelectronics.dk](mailto:sales@preelectronics.dk)  
tel. +45 86 37 26 77  
fax +45 86 37 30 85



QUALITY SYSTEM AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM  
DS/EN ISO 9001  
DS/EN ISO 14001

