

# PR<sup>®</sup>



## Signal-Trennung

Die 5000-Serie

ADDING VALUE TO FACTORY AND PROCESS AUTOMATION



Anzeige



Ex-Schnittstelle



Trennung



Temperatur



Univesell

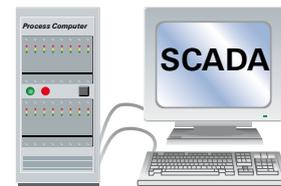
# Der Problemlöser für die Prozessindustrie

Die Signalaufbereitung einschließlich galvanischer Trennung ist eine Kunst, die Geschick und fachmännische Erfahrung erfordert und die Ihnen eine Menge Zeit und Unannehmlichkeiten einsparen kann, wenn sie professionell ausgeführt wird. Schon seit 30 Jahren ist PR electronics spezialisiert auf die Signaltrennung in der Prozessindustrie, und heute werden wir als einer der führenden Anbieter in diesem Bereich anerkannt. Unsere Produktpalette kennt bezüglich Zuverlässigkeit und Qualität keine Kompromisse. Für Sie bedeutet dies sowohl ganz konkrete Vorteile als auch Kostenvorteile, da wir Ihnen anbieten:

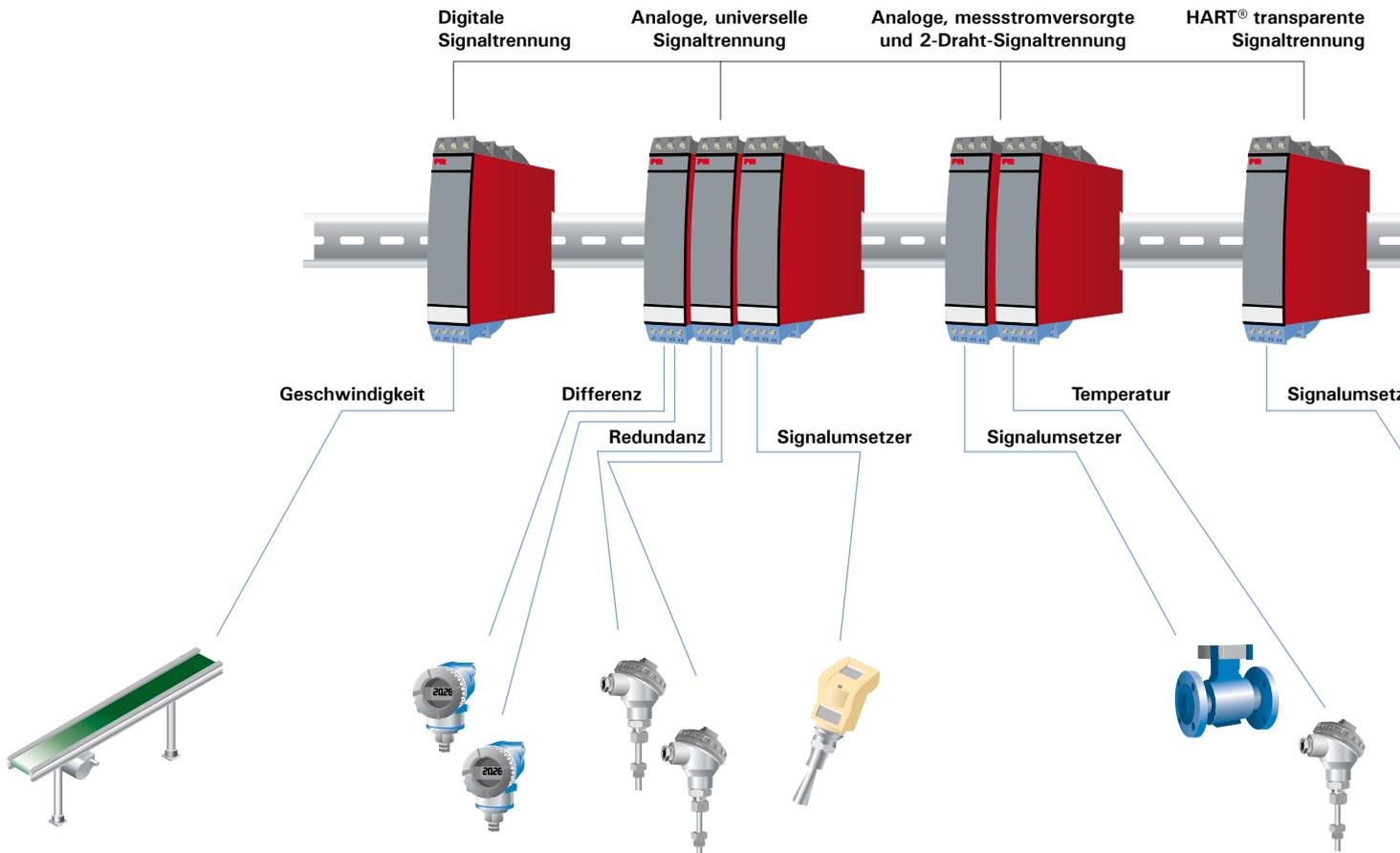
- eine fünfjährige Garantiezeit für die zuverlässige Signaltrennung, wodurch das Risiko von Betriebsausfällen verringert wird und Produktivität und Effizienz gesteigert werden.
- eine aktive Partnerschaft, die sowohl die rasche Auslieferung von einem auf den anderen Tag als auch Ratschläge und Serviceleistungen auf hohem Niveau umfasst – immer Ihren Anforderungen entsprechend.

## Eine umfassende Palette an Problemlösern

Unsere Serie 5000 ist eine komplette Produktpalette von Signalumsetzern, die jede Art der Signaltrennung umfasst, egal, um welchen Signaltyp es sich handelt. Die Signaltrennung beinhaltet die Trennung analoger oder digitaler Signale oder von HART®-Signalen.



PLC/DCS



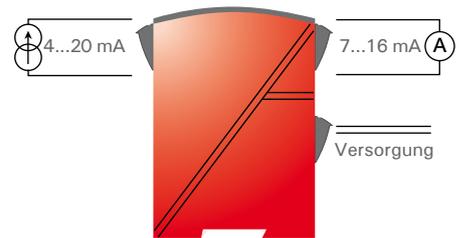
# Weshalb Signaltrennung?

Eine Signaltrennung eliminiert alle Arten von Betriebsstörungen, sei es, dass die in Frage kommende Signalübertragung von Sensoren/Messumformern zu PLCs oder zu DCS-Systemen erfolgt. Die häufigsten Probleme sind:

- Signalanpassung
- Eliminierung von Erdschleifen
- Skalierung von Prozesswerten
- Potentialtrennung
- Galvanische Trennung
- Filterung von Störsignalen

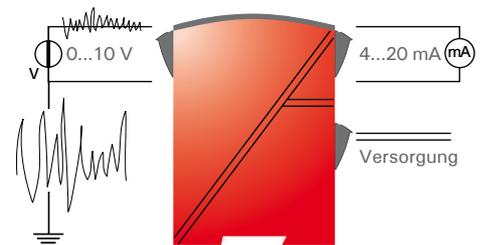
## Signalanpassung und Skalierung von Prozesswerten:

Das ankommende Signal wird in eine für die spezifische Applikation geeignete Form skaliert/angepasst.



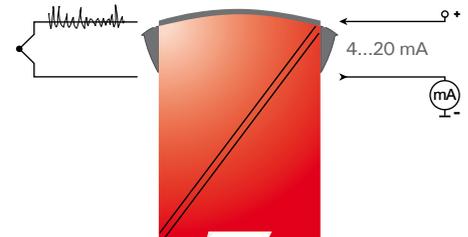
## Filterung von Störsignalen:

Die galvanische Trennung gewährt bei leitergebundenen Störsignalen eine genaue Signalübertragung.



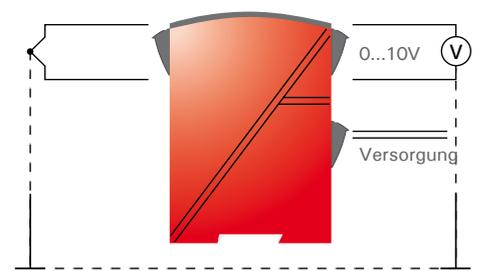
## Elektrostatische Filterung:

Elektrostatische Aufladungen kommen üblicherweise in der Kunststoffindustrie vor. Wird eine galvanische Trennung eingesetzt, können PLCs und SCADA-Systeme gegen Ausfälle geschützt werden.



## Eliminierung von Erdschleifen:

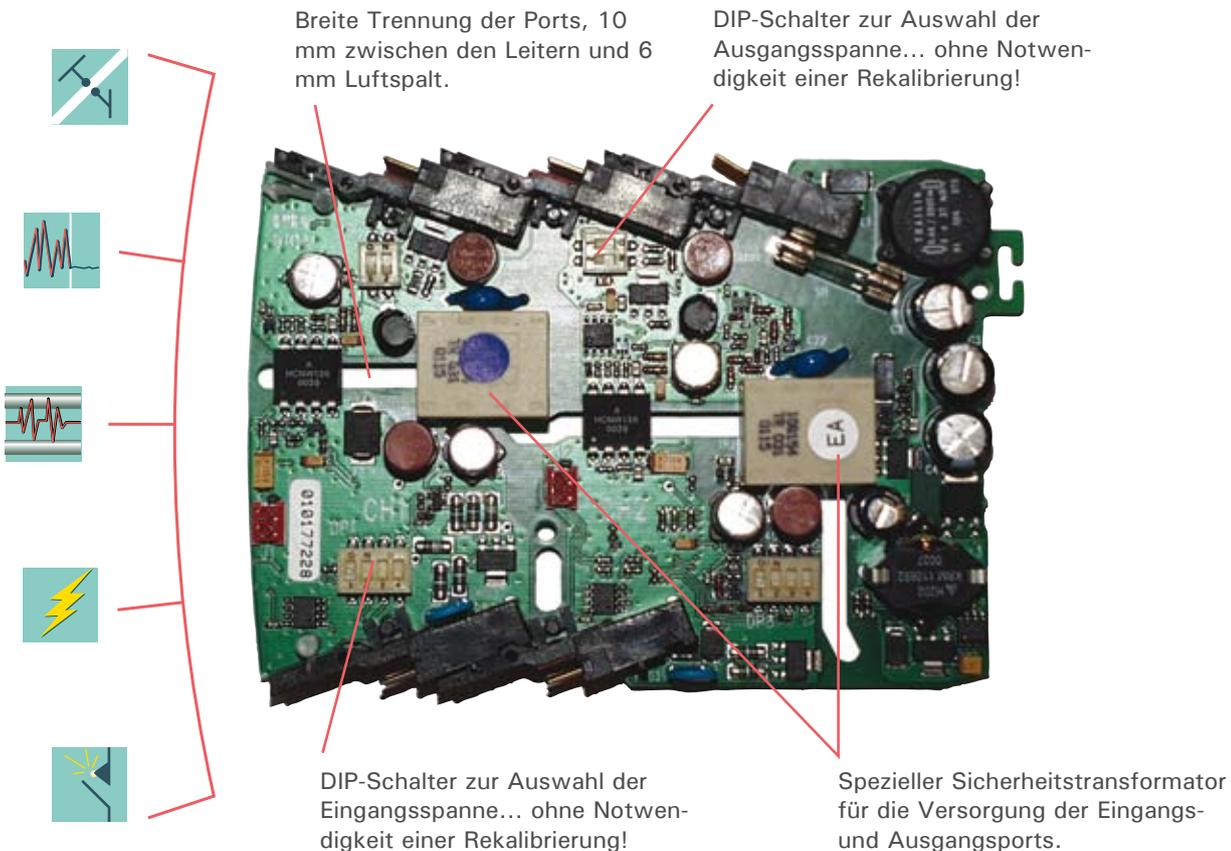
Hiermit werden Fehleranzeigen aufgrund von Erdschleifen vermieden.



# Zuverlässige Signalaufbereitung mit 3,75 kVAC ga

Unser Ziel ist es, die zuverlässigsten Signalumsetzer des Marktes zu liefern. Wir sorgen dafür, dass diese Zuverlässigkeit auch allen Ihren Applikationen zugute kommt – auch den exponiertesten. Diese Zuverlässigkeit kann direkt in Kosteneinsparung umgesetzt werden. Was kostet eine Stunde Stillstand in Ihrem Prozess? Und nicht zuletzt, wie viel Unannehmlichkeiten verursacht sie?

Die Zuverlässigkeit im Betrieb wird durch einen wirksamen Schutz der Geräte gegenüber Störungen von außen bewirkt. Unsere patentierte STREAM SHIELD-Technologie sorgt für eine hohe Grundgenauigkeit der Geräte und einen maximalen Schutz gegenüber Störeinflüssen. Die Zuverlässigkeit spiegelt sich in konkreten Produktvorteilen – nämlich Qualität und Stabilität – wider und wir bestätigen dies mit unserer fünfjährigen Garantiezeit.



**PRetrans 5104 mit DIP-Schalter-Konfiguration**



**Eine extrem hohe Isolationsspannung** gestattet den Schutz Ihrer Installation gemäß den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinien. Die Mehrzahl unserer Signalumsetzer verfügen über die einzigartige hohe Isolationsspannung von 3,75 kVAC.

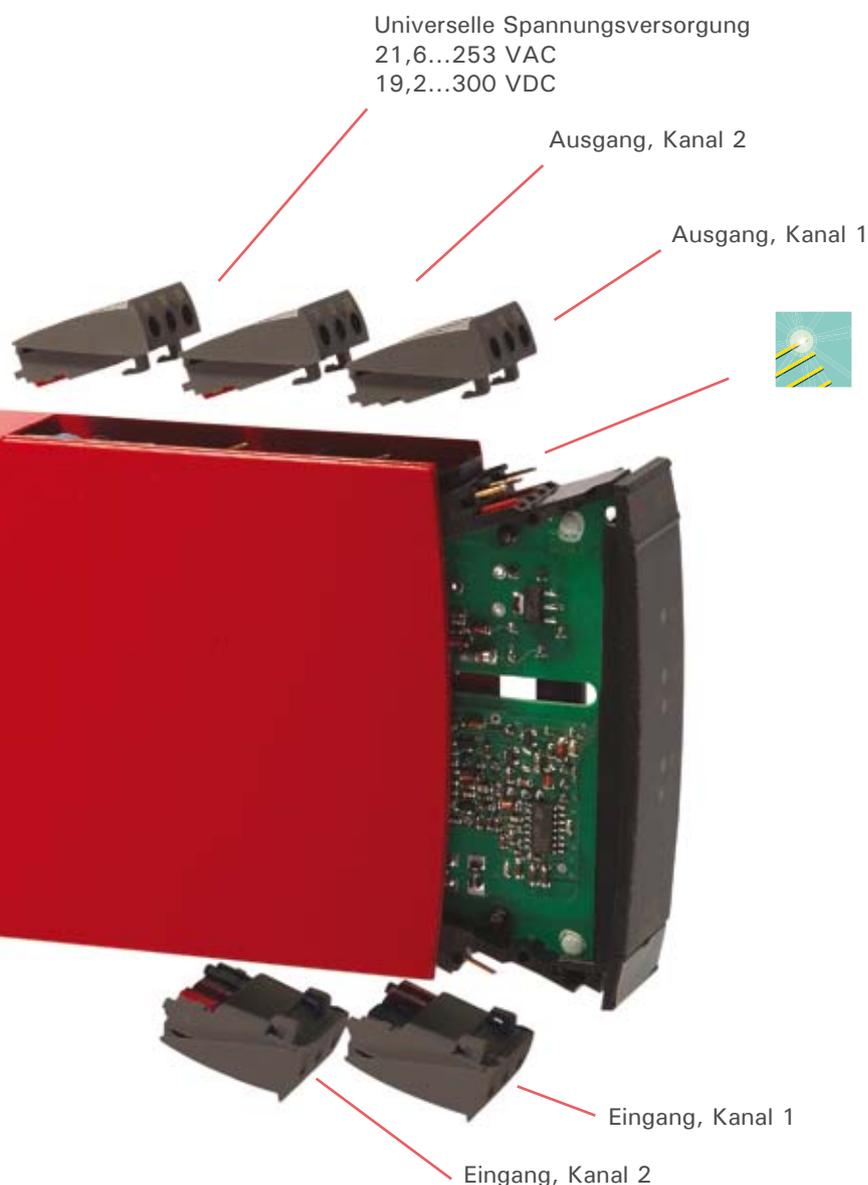


**Ein hohes Signal/Rauschverhältnis** von typisch 80-100 dB entspricht einem Rauschunterdrückungsfaktor von 10.000–100.000.



**Robuste und stabile Anschlussstecker** mit vergoldeten Stiften garantieren einen zuverlässigen Betrieb auch in den extremsten Situationen.

# Galvanischer Trennung!

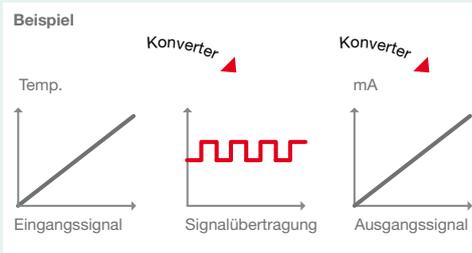


## STREAM SHIELD

... wurde von PR electronics entwickelt und patentiert. Diese Technologie fungiert als Schutzschild und schirmt das Signal effizient gegen äußerliche Störungen ab.

Wie funktioniert es? Es ist einfach und doch komplex. Hier die einfache Erklärung:

Ein Konverter moduliert das Eingangssignal zu einem Strom von Bits. Über einen so genannten »phased-locked log-in« Filter schützt die STREAM SHIELD Technologie die Bits gegen äußerliche Störungen und ermöglicht dem demodulierten Signal, in ein analoges oder digitales Ausgangssignal mit einem extrem hohen Genauigkeitsgrad umgewandelt zu werden.



**Hohe Unempfindlichkeit gegen leitungsgebundene Störungen:** diese Art Störungen können von Frequenzwandlern oder Schaltnetzteilen erzeugt werden. Unsere Signalumsetzer werden geprüft mit 10 Veff im Bereich 15 Hz-100 MHz, unter anderem gemäß den Anforderungen der Schifffahrtsindustrie.



**Hohe Unempfindlichkeit gegen energiereiche transiente Störungen:** diese Störungen kommen beispielsweise von Schaltschützen. Unsere Signalumsetzer werden stoßspannungsgeprüft mit Prüfspannungen von bis zu 2 kV Gegentaktspannung und bis zu 4 kV Gleichtaktspannung.



**Hohe Immunität gegen Bündelstörungen:** effizienter Schutz gegen Bündelstörungen z.B von Relais. Um einen zuverlässigen Betrieb in Umgebungen mit einem hohen Grad von Bündelstörungen zu garantieren, prüfen wir unsere Signalumsetzer bei 2,5 kV über zwölf Stunden. Damit erfüllen wir leicht die NAMUR NE 21 A Richtlinien, die 2,0 kV über 1 Minute vorschreiben.



## Ein Gerät für die aktive und passive Signalaufbereitung

### Signaltrennung mit eingebauter Flexibilität...

Einige der Geräte in unserer Serie 5000 wurden so entworfen, dass aktive oder passive Signale sowohl auf der Sensor-/Messumformerseite als auch auf der PLC-Seite verarbeitet werden können. Das erleichtert die Produktauswahl und bietet Ihnen einen höheren Grad an Freiheit...

Über dieses Merkmal verfügen:

- PReTrans 5104
- PReTrans 5106
- PReTrans 5114
- PReTrans 5115

Die Geräte stehen als 1- oder 2-Kanal-Versionen zur Verfügung, womit eine Installationsbreite von etwa 12 mm pro Kanal bei der 2-Kanal-Version realisiert wird.

### Messstromversorgte und 2-Draht Geräte für die aktive und passive Signalaufbereitung

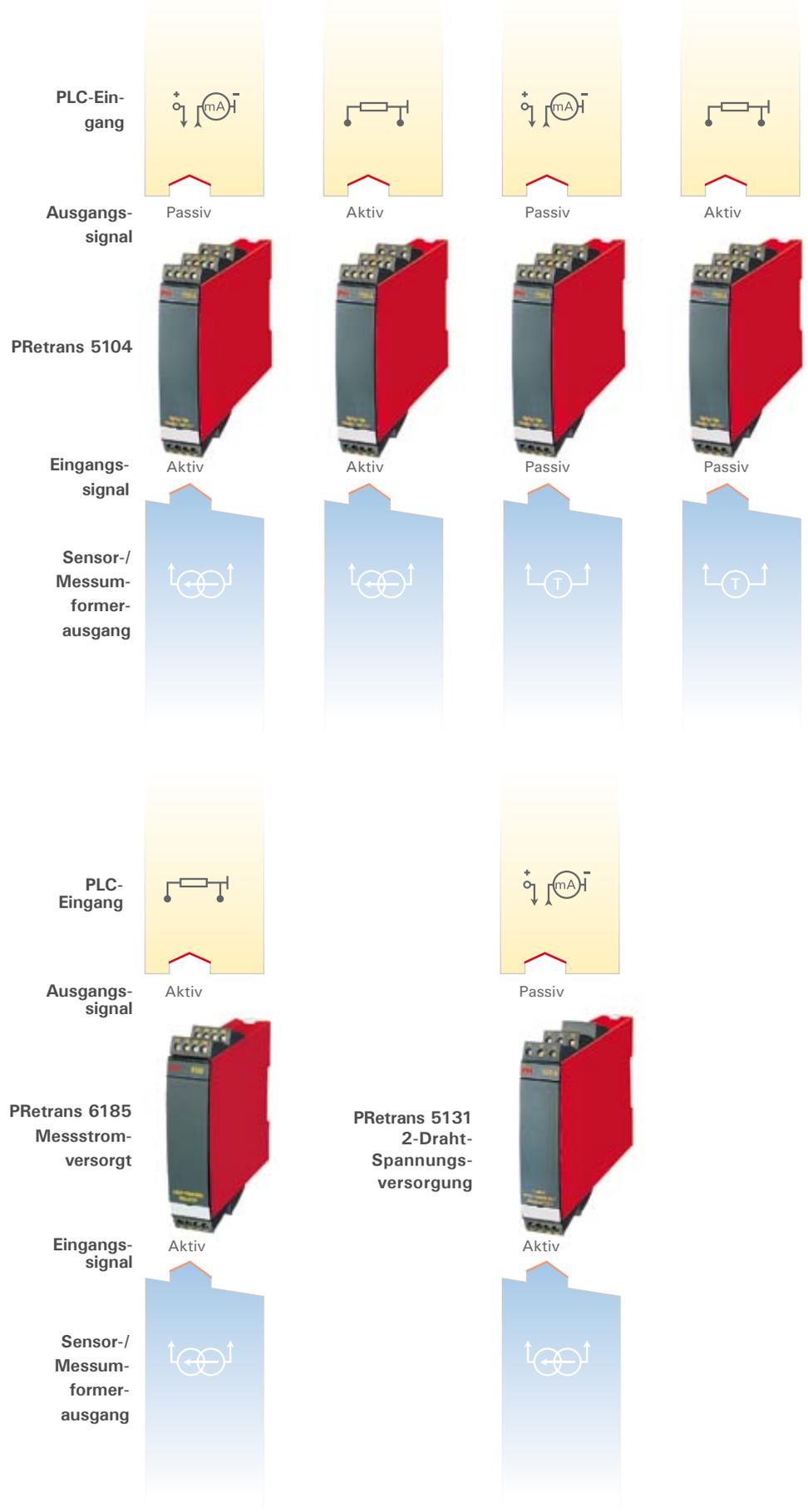
Werden messstromversorgte Geräte verwendet, wird keine separate Spannungsversorgung benötigt. Das bedeutet, dass Signalübertragung und Spannungsversorgung über das gleiche 2-adrige Kabel erfolgen. Die Geräte sind gekennzeichnet durch:

- Hohe Belastbarkeit
- Niedriger Spannungsabfall
- 1, 2 oder 4 Kanäle
- Bis zu 6 mm Installationsbreite pro Kanal

### Schutz der Eingänge und Ausgänge

Um die Signalumsetzer sowohl auf der Eingangs- als auch auf der Ausgangsseite zu schützen, wurden die folgenden Maßnahmen ergriffen:

- Verpolungsschutz
- Spannungsgeschützte Ausgänge
- Überspannungsschutz



## Einfache Konfiguration mit der PReset-Software

Signalumsetzer von PR electronics können einfach für die spezifische Applikation konfiguriert werden. Die Konfiguration wird mittels DIP-Schaltern oder mit einem Standard-PC und unserer anwenderfreundlichen PReset-Software ausgeführt. Alle Parameter lassen sich über PReset innerhalb weniger Minuten konfigurieren. Schnell und einfach!

### In PReset verfügbare Menüfunktionen:

- Wandlung
- Umkehrung
- Skalierung
- Linearisierung
- Berechnung
- Prozesskalibrierung
- Fehlererkennung



## Die Produktpalette der galvanischen Signaltrennung

HART  
COMMUNICATION FOUNDATION

5104 5106 5114 5115 5116 5131 5223 6185

	5104	5106	5114	5115	5116	5131	5223	6185
Analogeingänge	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Digitaleingänge							✓	
Temperatureingänge			✓	✓	✓	✓		
2-Draht-Übertragungsschnittstelle	✓	✓	✓	✓	✓			
Umkehrung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Skalierung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Kundenspezifische Linearisierung	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Galvanische Trennung 3,75 kVAC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
HART® transparente Signaltrennung		✓						
NAMUR NE 21 A	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
PReset-Programmierung			✓	✓	✓	✓	✓	
Dip-Schalter-Programmierung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Universelle Spannungsversorgung	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
Messstromversorgt								✓
2-Draht-spannungsversorgt						✓		
Aktiver Eingang / aktiver Ausgang	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Aktiver Eingang / passiver Ausgang	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Passiver Eingang / aktiver Ausgang	✓	✓	✓	✓	✓			
Passiver Eingang / passiver Ausgang	✓	✓	✓	✓	✓			

## Signals the Best

Überall auf der Welt, hilft PR electronics die Sicherheit und Leistungsfähigkeit in der Prozessindustrie zu steigern. Dieses erreichen wir mit betriebssicheren, flexiblen und anwenderfreundlichen Produkten, sorgfältiger technischer Dokumentation, schnellen Lieferungen und kompetentem technischem Support – kurz: Alle wichtigen Aspekte für unsere Kunden.

Deswegen gilt für PR electronics immer...

»Signals the Best«



**Deutschland**  
PR electronics GmbH  
Im Erlengrund 26  
D-46149 Oberhausen

[www.preelectronics.de](http://www.preelectronics.de)  
[sales@preelectronics.de](mailto:sales@preelectronics.de)  
Tel. +49 (0) 208 62 53 09-0  
Fax +49 (0) 208 62 53 09 99

**Hauptbüro**  
Dänemark  
PR electronics A/S  
Lerbakken 10  
DK-8410 Rønde

[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