

# PRR

SIGNALS THE BEST

## Chemische Industrie

Solide Signalverarbeitung fördert den Prozess

**Chemie**  
**Petrochemie**  
**Pharmazeutische Industrie**



**MTS**

**Messtechnik Schaffhausen GmbH**

Mühlenstrasse 4, CH-8260 Stein am Rhein

Telefon +41 52-672 50 00

Telefax +41 52-672 50 01

[www.mts.ch](http://www.mts.ch), e-mail: [info@mts.ch](mailto:info@mts.ch)



Messen Prüfen Automatisieren [www.mts.ch](http://www.mts.ch)

# Zuverlässigkeit

## schafft gute Chemie

» Die signalverarbeitenden Geräte von PR electronics haben weltweit eine führende Position bei Standard-, Ex- und SIL 2-Installationen. Der Flyer zeigt auf, warum man in chemischen, petrochemischen und pharmazeutischen Unternehmen sofort an PR denkt, wenn es um spezielle Anwendungen in Bezug auf Signalverarbeitung geht  
Die Schlüsselwörter sind Effizienz und Sicherheit.

### Ihr zuverlässiger Partner in der Chemie

Unser täglicher Kontakt mit Kunden garantiert, dass wir stets den Finger am Puls der breit gefächerten Industrie haben, die bei der Herstellung ihrer Produkte auf chemische Prozesse angewiesen ist. Der enge Kontakt in Verbindung mit unserer 35 jährigen Erfahrung in Bezug auf Signalverarbeitung bedeutet, dass die Geräte von PR electronics genau auf die Bedürfnisse der Industrie zugeschnitten sind. Dadurch, dass die gesamte Entwicklung sowie Produktion in unseren eigenen Händen liegt und wir uns zudem entschieden haben, nichts auszulagern, haben wir auch in puncto Qualität die vollständige Kontrolle über unsere Produkte. Die Qualität sowie auch das außergewöhnliche Konzept des Kundenservices, wie u.a. kurze Lieferzeit, 5 Jahre Garantie, kostenlose und kompetente Beratung vor und nach dem Kauf, sind für uns bei jeder Geschäftsbeziehung selbstverständlich.



## Warum die Industrie mit uns gut beraten ist

Zuverlässigkeit, Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit sind die Schlüsselwörter unserer gesamten Produktpalette. Auf dem Weltmarkt sind unsere exzellenten, multifunktionalen Geräte zu moderaten Preisen bekannt. Dieses erreichen wir dadurch, dass wir alle Prozesse in unserem Stammhaus in Dänemark vereinen. Von der Entwicklung, über den zentralen Einkauf, bis hin zur Qualitätskontrolle, laufen dort alle Produktionsabläufe zusammen.

## Wir sind immer in Ihrer Nähe

Ein weltweites Netz von Vertriebsniederlassungen und Vertretungen sichert den Zugang zu PR electronics' breiter Produktpalette von analogen und digitalen Geräten zur Signalverarbeitung .

Unsere Produktpalette bietet Ihnen:

- Temperaturmessumformer, Universalmessumformer, Signaltrenner, Ex-Schnittstellen, Anzeigen und vieles mehr.
- Programmierbare Geräte mit universeller Spannungsversorgung, universellem Eingang und mit bis zu vier unabhängigen, multifunktionalen Relais, ermöglichen Ihnen das Hinzufügen von zusätzlichen Warnmeldungen an das Steuerungssystem.
- Ex-Zulassungen: IECEx, ATEX, CSA, FM, GOST und UL.
- SIL 2-zertifizierte Geräte (Full Assessment in Einklang mit der Sicherheitsnorm IEC 61508).
- Einzigartige hohe galvanische Trennung (bis zu 3,75 kVAC) und einzigartige EMV-Festigkeit.
- Vibrationsgetestete Geräte mit DNV- und GL-Marinezulassungen.
- Einfache Konfiguration mittels aufsteckbarem / abnehmbarem Frontdisplay oder über PC.
- Fehlermeldungen für Kabel- und Sensorfehler.
- Einzeln getestete Geräte mit 5-Jahres Produktgarantie.
- Protokolle: 4...20 mA, HART®, PROFIBUS® und FOUNDATION™ Fieldbus.
- Attraktive Preise.

## Weitreichendes Ex-Wissen

Unser komplettes Ex-Programm erfüllt die strengsten Sicherheitsanforderungen und umfasst Ex-Schnittstellen, 2-Draht-Messumformer, Displays, Bus- und HART®-Transmitter mit einer oder mehreren Zulassungen wie IECEx, ATEX, CSA, FM, GOST und UL.

Alle Ex-Schnittstellen von PR electronics sind eigensichere Trennbarrieren, die - im Gegensatz zu Zenerbarrieren - geringe Installationskosten (keine Erdung nötig), wartungsfreien Betrieb und Vermeidung von Erdungsschleifen sowie asymmetrischer Geräuschentwicklung (Brummspannung) garantieren.

## Sichere SIL 2 Eigenschaften

Weltweit hat nur eine kleine Zahl von Elektronikherstellern eine Zertifizierung als Entwickler von Signalverarbeitenden Geräten für SIL 2-Applikationen in Einklang mit der funktionalen Sicherheitsnorm IEC 61508 bekommen. PR electronics ist eines dieser Unternehmen. Wir sind unter den Ersten in unserer Branche, die Geräte mit SIL 2-Eigenschaften der sichersten Art entwickeln. Das Sicherheitskonzept ist sorgfältig geplant und von Anfang an in die Produktkonstruktion integriert. Beides, das Gerät und der Entwicklungsprozess, sind von der anerkannten unparteiischen Kommission exida auf Basis der strengsten Anforderungen und Verfahren (Full Assessment) gemäß der IEC 61508 zertifiziert. Aus diesem Grund haben unsere signalverarbeitenden Geräte längere „Proof Test“-Intervalle, bessere interne Diagnose, bessere EMV-Spezifikationen und geringere Belastung der kritischen Komponenten (66%) als Geräte vom Wettbewerb, die oft nur „Proven-in-Use“- oder eine „Hardware Assessment“-Bescheinigung haben.

## “Grüne” Produktion roter Geräte

Die Produktion von PR electronics ist 100% bleifrei. Als eines der ersten Unternehmen in diesem Geschäft erfüllen wir die RoHS-Richtlinie mit dem Ziel, die Umwelt zu schützen.

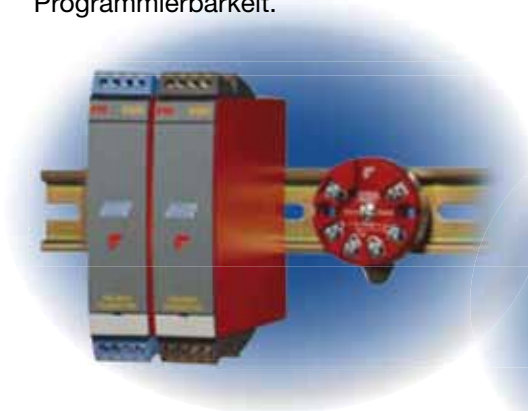


» PR electronics' Produktpalette ist maßgeschneidert für zahlreiche Anwendungen der Signalverarbeitung in industriellen Prozessen und die verschiedenen Anforderungen an die Versorgungsspannung, Kommunikationsprotokolle und spezielle Funktionen. Wir haben Geräte, auf die Sie sich verlassen können, selbst im harten betrieblichen Umfeld mit Elektromagnetismus, Erschütterungen, Temperaturschwankungen usw. Zusätzlich zu den oben genannten Kategorien fertigen wir auch Puls/Frequenz-Geräte, Grenzwertschalter, Spannungsversorgungen und Geräte für Spezialanwendungen.



### Temperatur-Messumformer

Mit unserem Produktprogramm ermöglichen wir die Wandlung von Temperatursignalen wie RTD- und TE-Sensor-Signalen in analoge, HART®- und Bus-Kommunikation ab. Unser Angebot an Messumformern für Kopf- und DIN-Schienen-Montage und 11-poligen Anschluss- und Montagesockel bietet Funktionen wie automatische Umschaltung zwischen PROFIBUS® PA und FOUNDATION™ Fieldbus, schnelle Reaktionszeiten, RTD-Kabelkompensation, automatische CJC, Autokalibrierung, Sensorfehlererkennung und vollständige Programmierbarkeit.



### Universelle Messumformer

Universell versorgte Mehrzweckgeräte für eine Vielzahl von industriellen Signalen. Das Produktprogramm umfasst Geräte zur Signaltrennung, Konvertierung, Skalierung, Verstärkung, Überwachung und Kontrolle. Diese Geräte können einfach und schnell über PC oder das abnehmbare Frontdisplay 4501 mittels des scrollenden Hilfetextes in sieben Sprachen konfiguriert werden. Mit dem Frontdisplay 4501 kann die Konfiguration von einem zum anderen Gerät des gleichen Typs problemlos kopiert werden, es kann Prozess- und Ausgangswerte anzeigen und es ermöglicht den Zugang zu zahlreichen erweiterten Funktionen.



### » Ein Marktführer in:

- Ersatzteilkosten
- Betriebskosten
- Prozesskosten
- Service
- Sicherheit

Und die Nr. 1, wenn es um Lebenszykluskosten geht

# Rot Die Pro



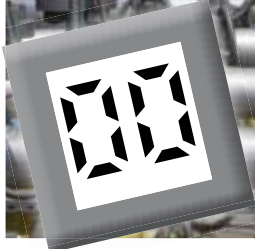
### Ex-Schnittstellen

Unsere Ex-Schnittstellen werden zwischen den in dem Prozess (Feld) eingebauten Sensoren/Signalgebern und dem übergeordneten Steuerungssystem eingesetzt. Unsere Produktpalette erfüllt die strengsten Anforderungen für Messungen in Bereichen mit Gas und Staub. Aufgrund der Gerätefunktionen wie universeller Eingang, universelle Spannungsversorgung, lückenlose Programmierbarkeit, Relais, etc. können wir eine breit gefächerte Produktpalette von anwenderfreundlichen Ex-Schnittstellen für nahezu jede Applikation mit analogen, digitalen oder HART®-Signalen bieten. Alle Ex-Schnittstellen von PR electronics haben folgende Zulassungen: IECEx, ATEX, CSA, FM, GOST und UL. Dies bedeutet, dass unsere Ex-Geräte problemlos auf der ganzen Welt eingesetzt werden können.



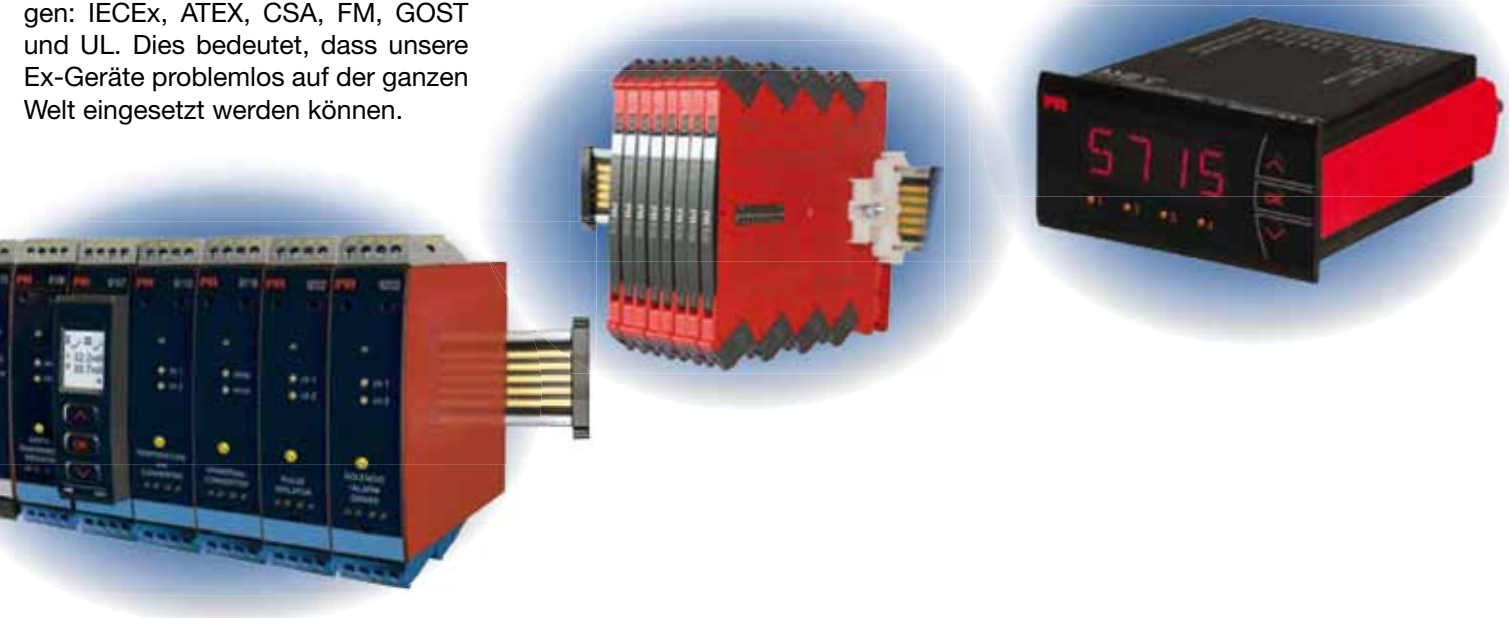
### Signaltrenner

Die Produktpalette umfasst alle Arten der Signaltrennung, wie analoge, digitale oder HART®-Signale. Das Sortiment umfasst 2-Draht- und 4-Draht Trennverstärker für DIN-Schiene oder mit dem 11-poligen Anschluss- und Montagesockel. Die Mehrzahl unserer Trennverstärker hat eine extrem hohe Prüfspannung von bis zu 3,75 kVAC und eine außergewöhnliche EMV-Immunität. Die Trennverstärker werden in der Regel für die galvanische Trennung, Signalumwandlung, die Beseitigung von Erdschleifen, die Skalierung der Prozesswerte, Potentialtrennung und Störsignalfiltration eingesetzt.



### Anzeigen

Neben der Visualisierung von zahlreichen Arten der Prozessmessungen sind mehrere unserer Anzeigen in der Lage, komplexe Prozessabläufe über einen analogen Ausgang und mit bis zu vier potentialfreien Relais zu überwachen. Der weitreichende Einsatz unserer Anzeigen ist unter anderem auf Funktionen wie einfache Programmierung über Fronttasten und die Möglichkeiten zur Linearisierung, Offset, besondere Eingangsbereiche und erweiterte Relaiseinstellungen, wie z.B. Verzögerung und die universelle Versorgungsspannung zurückzuführen.



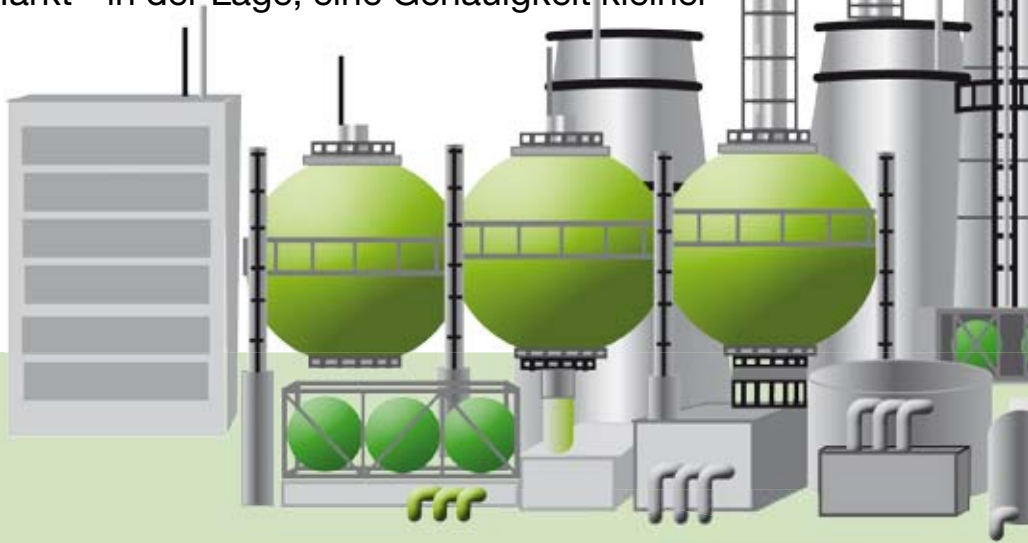
# zessförderer

# Chemische industrie

## » Jeder Tropfen zählt...

Signalverarbeitung in der chemischen Industrie ist im Wesentlichen eine Frage der Reduzierung von Prozesskosten, weil viele Chemikalien spezielle Herstellungsverfahren erfordern, wobei jeder produzierte „Tropfen“ zählt.

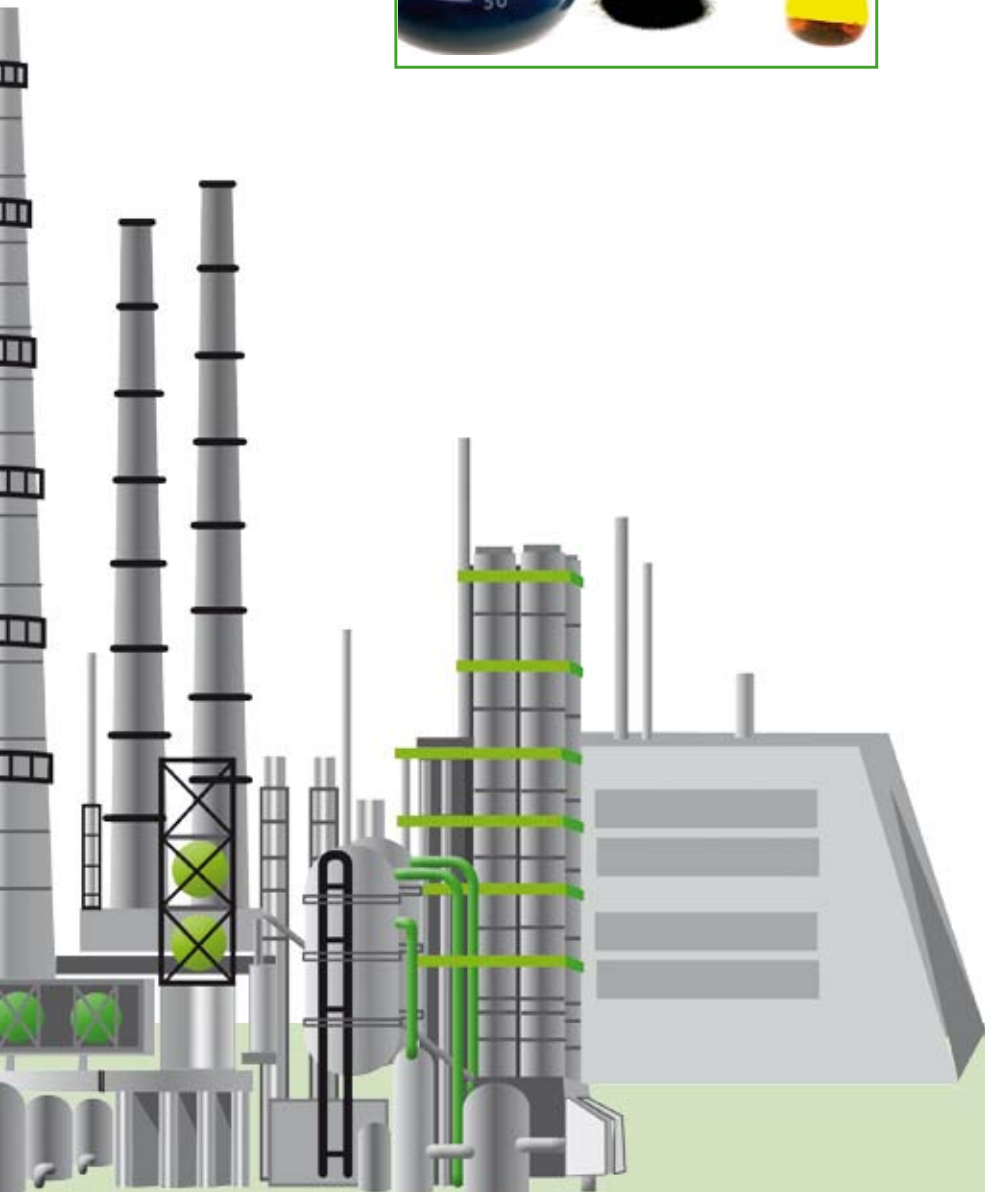
Genauigkeit, Langzeitstabilität und Ansprechzeit sind gemäß den Möglichkeiten der derzeitigen Technologie optimiert worden. Beim System 3100, unsere neueste Serie von Geräten zur Signaltrennung, haben wir die Messlatte noch höher gehängt und sind jetzt - als einziger Anbieter auf dem Markt - in der Lage, eine Genauigkeit kleiner  $\pm 0,05\%$  zu bieten.



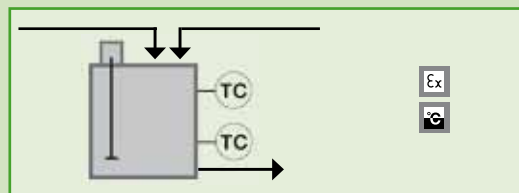
» Die Geräte zur Signaltrennung/-wandlung der 3100-Serie haben neue Standards für Genauigkeit gesetzt. Die meisten der Geräte haben eine Grundgenauigkeit die besser als  $\pm 0,05\%$  ist.

Darüber hinaus ist diese Serie mit einer Reaktionszeit von weniger als 7 ms entwickelt worden und für den Einbau in einem harten industriellen Umfeld zugelassen, in dem Vibrationen, Temperaturschwankungen und unterschiedliche Versorgungsspannungen die alltäglichen Herausforderungen sind.





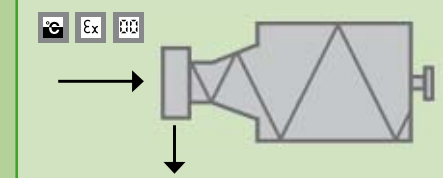
### CHEMIKALIENMISCHSTATION



Signal-Splitter (1 Eingang und 2 Ausgänge) von Temperatur-signalen zum Emerson Delta V SIS-System mit Ausgangssignalen zur Haupt-SPS und Sicherheits-SPS. Der Temperaturfühler ist mit dem DIN-Schienen-Gerät **6335A** verbunden, welches das Signal durch den HART®-Speisetrenner **5106A** übermittelt. Füllstandskontrolle des Mischbehälters mittels Impulsisolator **5202B2** verbunden mit min./max. Niveausonden und Ex-Vetil/Alarmtreiber **5203B**.

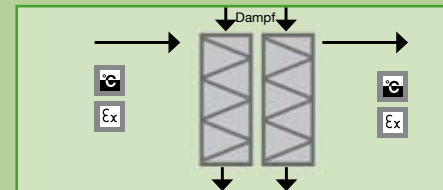


### SEPARATIONSPROZESS



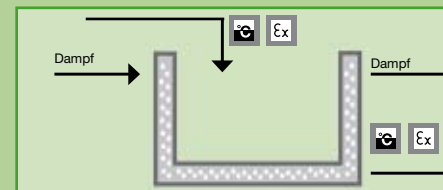
Überwachung und Anzeige der Drehzahl von Zentrifugen und Separatoren mit programmierbaren f/l-f/f-Wandler **5223B** und isoliertem Treiber **5105B**. Die Geschwindigkeit wird angezeigt mittels **5531B2**.

### WÄRMETAUSCHER



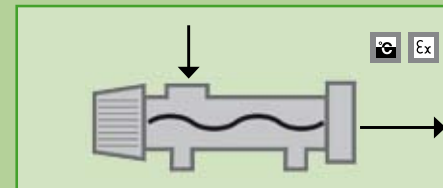
Temperaturmessung hinter dem Wärmetauscher für die Regulierung von Dampfleitungen mit 2-Draht-Temperatur-Kopfmessumformer **5331D** und Ex Speisetrenner **5104B**.

### DAMPFKESSEL



Messung der Temperatur des Reinigungswassers mit 2-Leiter Temperatur-Transmitter **5335D** und Ex-Speisetrenner **5106B**. 5335D verfügt über AMS Diagnostik mit HART® transparenter Kommunikation.

### PUMPENDIAGNOSE



Die Messung der Statortemperatur, Lagertemperatur und Getriebetemperatur mit PROFIBUS®-Kopftransmitter **5350B** und **6350B**.

### GASERKENNUNGSSYSTEM



Messung von Gasleckagen mittels SIL 2-zertifiziertem Ex-Universalmessumformer **9116B**. Eine erhöhte Fokussierung auf die Sicherheit hat auch die Anforderungen an MTBF-Berechnungen und Dokumentationen gemäß IEC61508 erhöht.



# Petrochemische Industrie

» PR electronics' Ex-Schnittstellenangebot beinhaltet die 5000er-Serie, programmierbar über PC oder DIP-Schalter sowie die 9000er-Serie, die neueste Ergänzung unserer Produktreihe, konfigurierbar über das abnehmbare Frontdisplay 4501.



## BEFÜLLEN VON TANKWAGEN



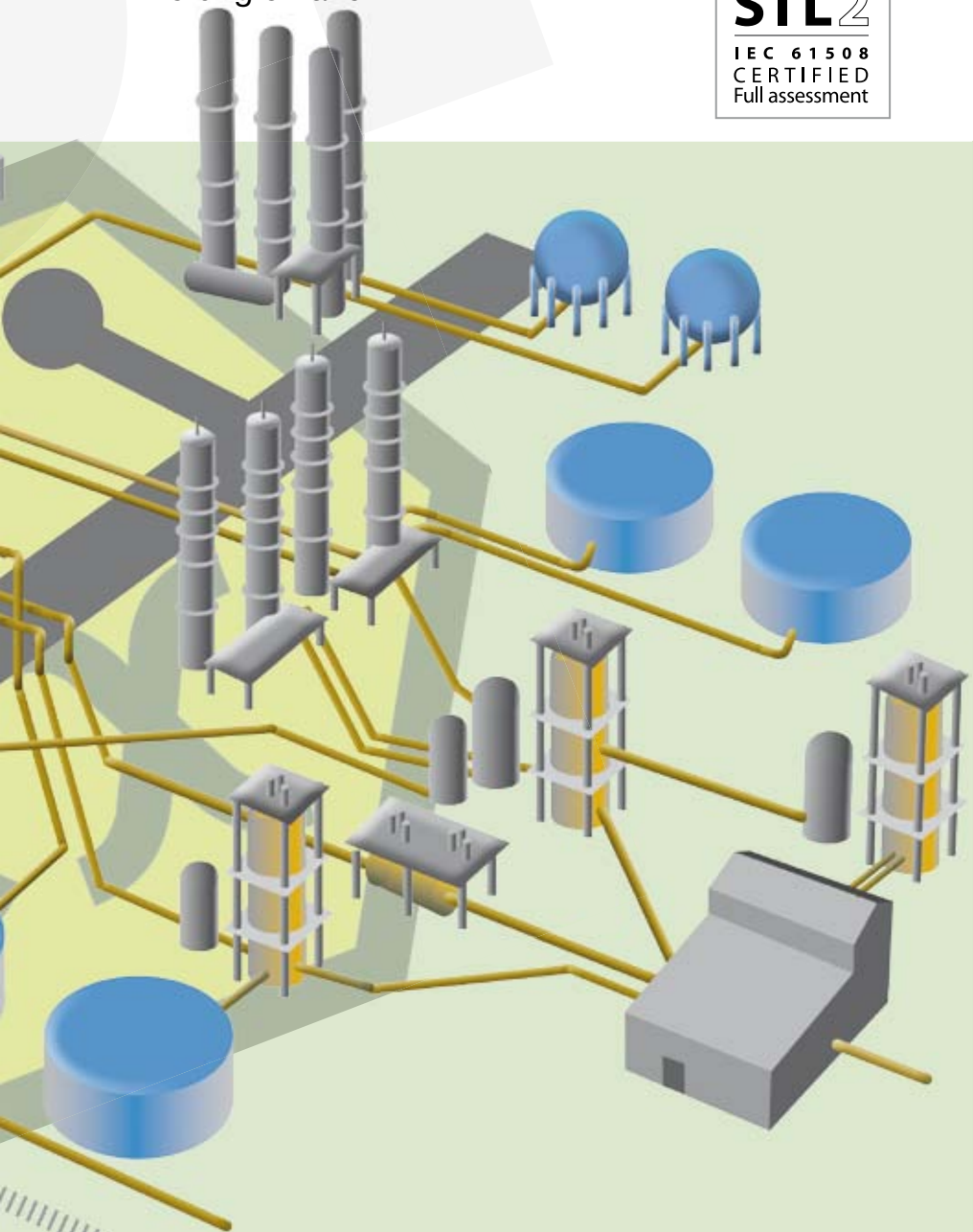
Ex

Durchflussmessung an der Füllstation mittels Impulsisolator **9202B**.

## Wir machen keine Kompromisse...

Sicherheit, Sicherheit und Sicherheit sind die drei wichtigsten Begriffe in der petrochemischen Industrie. PR electronics' neueste Ex-Schnittstellenserie - System 9000 - hat hier einen neuen Standard gesetzt. Selbstverständlich erfüllen auch unsere übrigen Ex-Schnittstellen die ATEX-Sicherheitsanforderungen.

Eine Anzahl von weltweiten Zulassungen macht PR electronics' Geräte zur sicheren und kompromisslosen ersten Wahl. PR electronics zählt zu den Pionieren, die ATEX- und IECEx-Unternehmenszertifizierungen erhielten. Im Jahr 2008 wurden wir nach der IEC 61508-Richtlinie als Entwickler von Geräten für SIL 2-Anwendungen zertifiziert ... als eines der ersten Elektronikunternehmen der Welt haben wir diese Zertifizierung erhalten.

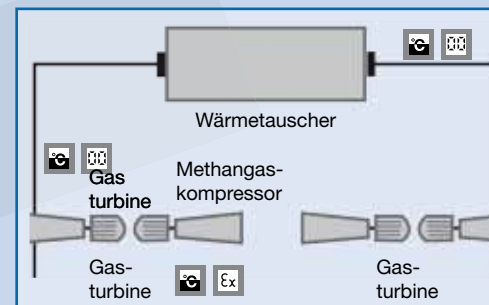


## LNG LAGERTANKS



Füllstandsmessungen mit Universalmessumformer **9116B** und programmierbarem 2-Draht Temperaturmessumformer **5334B**.

## VERDICHTERSTATION

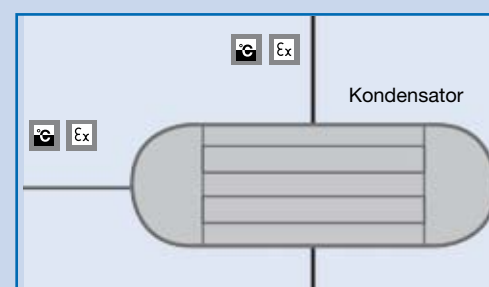


Druckmessung vor und nach der Verdichterstation mit dem HART® Speisetrenner **9106**.

Die Messung von Gastemperatur, Gaschromatographie, Gasfluss und Gasdruck mittels Universalmessumformer **9116B** und programmierbarem 2-Draht Temperaturtransmitter **5333D**.

Anzeige **5531B2** zur Visualisierung der Gastemperatur, Gaschromatographie, Gasfluss und Gasdruck; dezentrale Installation an der Gasleitung.

## KONDENSATORSTATIONEN

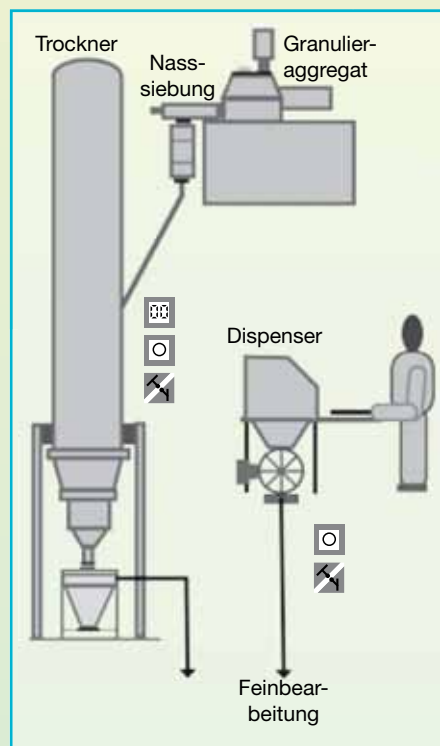
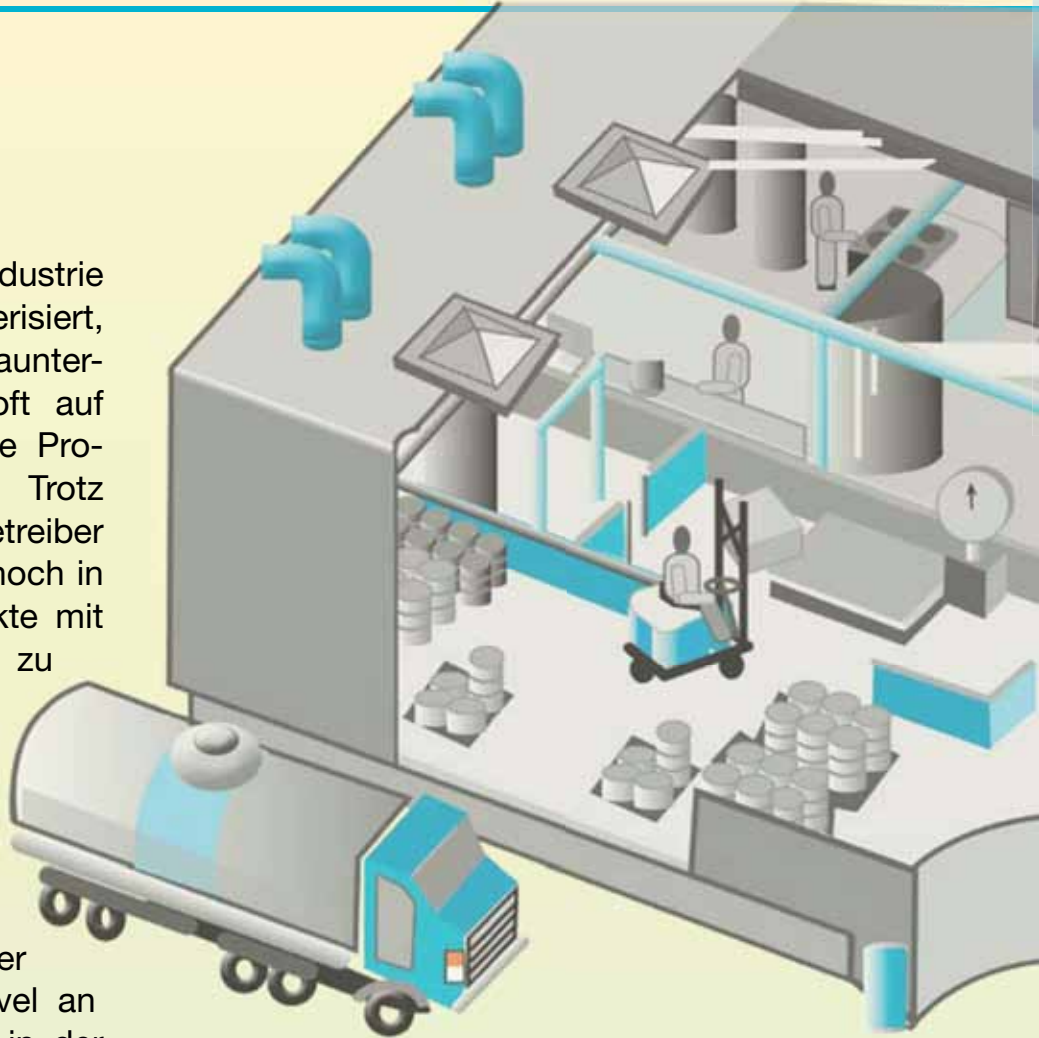


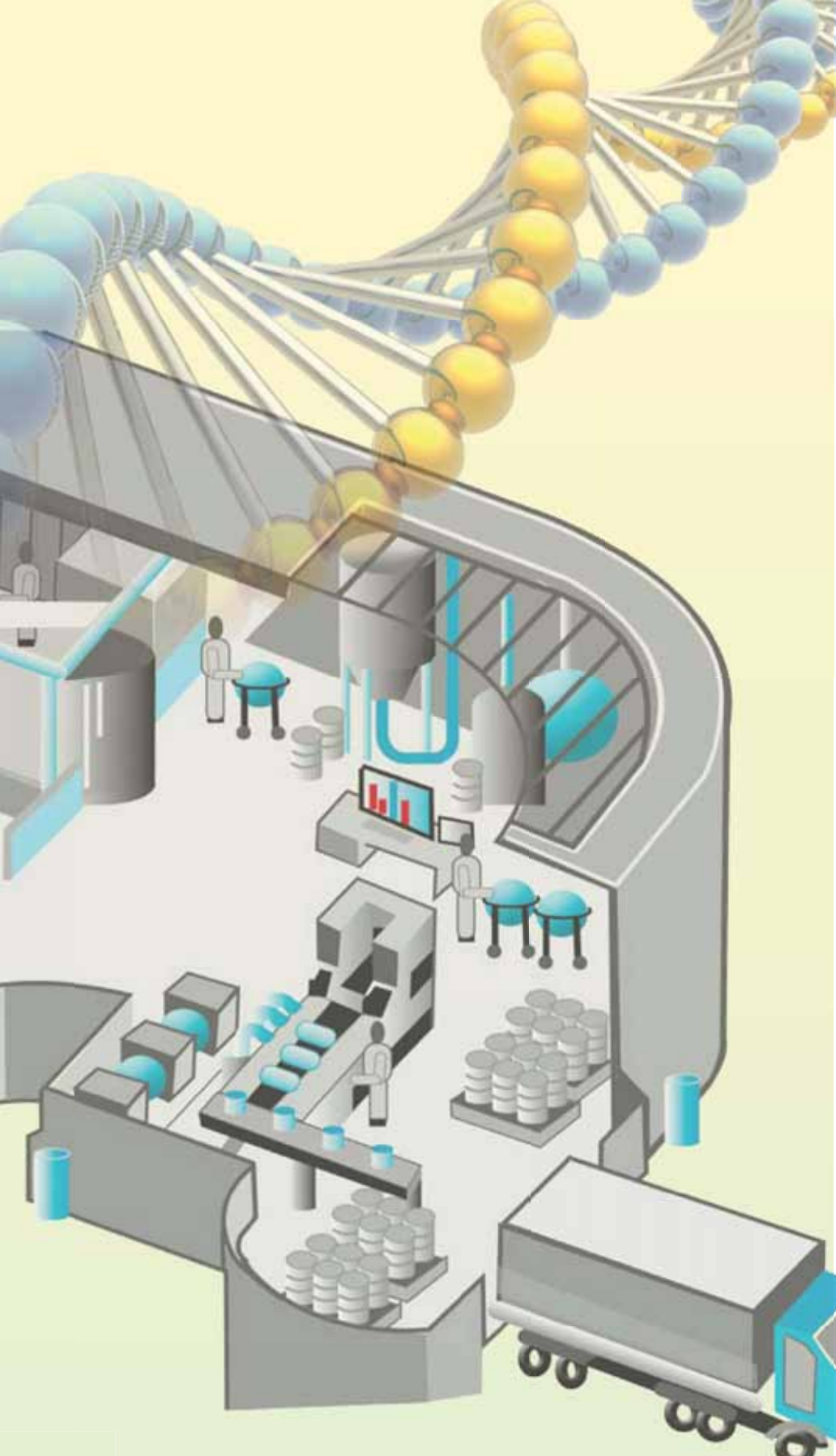
Die Messung von Gastemperatur, Gaschromatographie, Gasfluss und Gasdruck mittels Universalmessumformer **9116B** und programmierbarem 2-Draht Temperaturmessumformer **5331D**.

# Pharmazeutische Industrie

» Die pharmazeutische Industrie wird dadurch charakterisiert, dass viele große Pharmaunternehmen mehrere und oft auf der ganzen Welt verteilte Produktionsstätten haben. Trotz vieler verschiedener Betreiber und Länder sind sie dennoch in der Lage, überall Produkte mit gleichbleibender Qualität zu fertigen.

PR ist ein bevorzugter strategischer Partner der größten Pharmaunternehmen. Einer der Gründe ist, dass wir immer den gleichen, hohen Level an Service bieten, egal wo in der Welt sich das Unternehmen befindet. Nicht zuletzt dank unseres breiten Vertriebs- und Service-Netzwerks, mit dem wir in mehr als 55 Ländern vertreten sind.

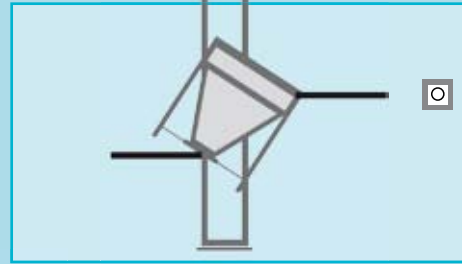




» Benutzerfreundlichkeit ist von entscheidender Bedeutung für PR electronics. Mit den universellen Geräten der 4000er-Serie haben wir die Bedienung einfach und logisch gemacht. Gleichzeitig bieten wir dem Anwender ein integriertes Diagnose-Tool, welches auch eine schnelle und effiziente Fehlersuche im Prozess gewährleistet.

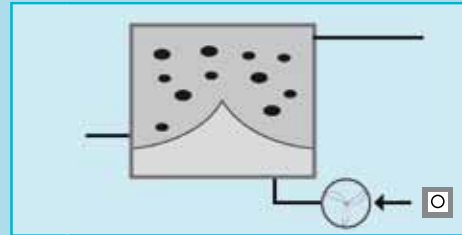


## MISCHEN



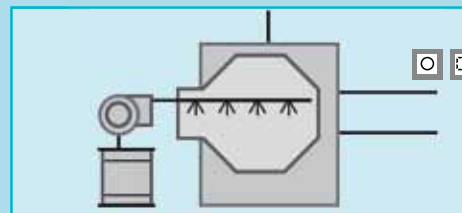
I/f-Konvertierung der Analogsignale von der Förderpumpe mit dem I/f-Wandler **4222**.

## PELLETIEREN



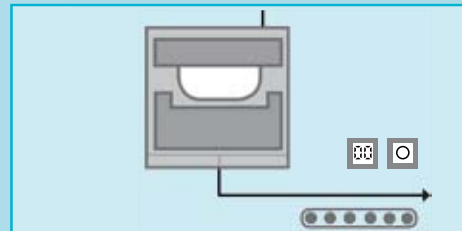
Durchfluss - Signaltrennung mit dem Universalmessumformer **4114** oder dem Signalwandler **3104**.

## BESCHICHTUNG



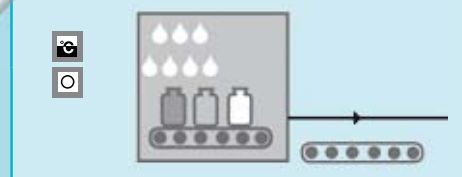
Anzeige des Drucks und Überwachung des Spritzdrucks - z.B. mit der Anzeige **5714** oder dem Universalmessumformer **4114 / 4116**.

## BLISTERVERPACKUNG



Temperatur - lokale redundante Anzeige und Steuerung der Temperatur mit der Anzeige **5715** (4 Relais) oder Universalmessumformer **4116** (2 Relais).

## WASCHEN UND TROCKNEN



Waschwasser - Messung der Temperatur mit Messumformer **5331/4114**. Überwachung der Geschwindigkeit mit I/f-Konverter **4222** mittels kapazitivem Sensor.  
Trocknen - Messung von Druck, Temperatur und Ventilstellungen mit dem Universalmessumformer **4116**.  
Gasanalyse - linearisierte Sauerstoffmessung mit Lambdasonde und dem Universalmessumformer **4116**.



**Stammhaus**

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

www.preelectronics.com  
sales@preelectronics.dk  
tel. +45 86 37 26 77  
fax +45 86 37 30 85

**Chemische Industrie und PR electronics**

PR electronics ist einer der weltweit führenden Hersteller von Geräten für die industrielle Signalverarbeitung und Prozessautomation. Unsere Lösungen für die chemische Industrie basieren auf der genauen Kenntnis der Prozessabläufe und Anforderungen dieser Branche gepaart mit mehr als 35 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und Produktion von Automatisierungsgeräten.

Deswegen gilt für PR electronics immer ...  
**... Signals the Best!**

**Distributoren**

- Australien
- Belgien
- Brasilien
- Chile
- China
- Ecuador
- Estland
- Färöer
- Finnland
- Griechenland
- Indien
- Iran
- Island
- Israel
- Kolumbien
- Mexiko
- Neuseeland
- Niederlande
- Norwegen
- Pakistan
- Polen
- Portugal
- Puerto Rico
- Rumänien
- Russland
- Serbien
- Schweiz
- Singapur
- Südafrika
- Südkorea
- Taiwan
- Tschechische Republik
- Türkei
- Ungarn
- Österreich

**Niederlassungen**

- Frankreich  
PR electronics Sarl  
Zac du Chêne, Activillage  
4, allée des Sorbiers  
F-69673 Bron Cedex  
sales@preelectronics.fr  
tel. +33 (0) 4 72 14 06 07  
fax +33 (0) 4 72 37 88 20
- Italien  
PR electronics S.r.l.  
Via Giulietti, 8  
IT-20132 Milano  
sales@preelectronics.it  
tel. +39 02 2630 6259  
fax +39 02 2630 6283
- Spanien  
PR electronics S.L.  
Avda. Meridiana 354, 9° B  
E-08027 Barcelona  
sales@preelectronics.es  
tel. +34 93 311 01 67  
fax +34 93 311 08 17
- Schweden  
PR electronics AB  
August Barks gata 6A  
S-421 32 Västra Frölunda  
sales@preelectronics.se  
tel. +46 (0) 3149 9990  
fax +46 (0) 3149 1590
- Deutschland  
PR electronics GmbH  
Im Erlengrund 26  
D-46149 Oberhausen  
sales@preelectronics.de  
tel. +49 (0) 208 62 53 09-0  
fax +49 (0) 208 62 53 09 99
- Großbritannien  
PR electronics UK Ltd  
Middle Barn, Apuldram  
Chichester  
West Sussex, PO20 7FD  
sales@preelectronics.co.uk  
tel. +44 (0) 1243 776 450  
fax +44 (0) 1243 774 065
- USA  
PR electronics Inc.  
11225 West Bernardo Court  
Suite A  
San Diego, California 92127  
sales@preelectronics.com  
tel. +1 858 521 0167  
fax +1 858 521 0945
- China  
PR electronics China  
www.preelectronics.org.cn  
sales@preelectronics.org.cn

