



THE STRONGEST LINK.

**STAHL**

# INTERFACE- UND SYSTEMLÖSUNGEN

Explosionsschutz für Automatisierung





# DIE NÄCHSTE STUFE DES EXPLOSIONSSCHUTZES

Nichts bewegt die Unternehmen derzeit mehr als die magische 4.0. Der digitale Fortschritt verändert ganze Industrien und wird zu einem zentralen Hebel zukünftiger Wettbewerbsfähigkeit. Auch in der Prozessautomatisierung sucht man nach neuen und effizienteren Lösungen. Ob unter dem Begriff „Digital Oilfield“ oder in Arbeitskreisen zur „Modularen Automatisierung“ – die Anbindung an das „Industrial Internet of Things“ und die produktive Nutzung von „Big Data“ zur Prozessoptimierung spielen in allen Industriebereichen eine wichtige Rolle.

Unabdingbar hierfür ist die Einbindung moderner Automatisierungsprodukte in die Anlagen- und Netzwerkstrukturen – Connectivity everywhere! Eine große Herausforderung für uns alle – aber ebenso eine riesige Chance, den Explosionsschutz auf die nächste Stufe zu stellen.

Unter dem Motto „EX 4.0 – the next level of explosion protection“ präsentieren wir Ihnen zukunfts-sichere Lösungen für Ihre konkreten Anforderungen. R. STAHL sorgt als führender Anbieter mit höchster Zuverlässigkeit und Qualität für Sicherheit beim Explosionsschutz mit den modernsten Produkten aus Interface- und Systemlösungen. Die Einbindung in moderne Ethernet-Netzwerke, Integration von Diagnosedaten in Plant-Asset-Management-Systeme oder drahtlose Kommunikationslösungen werden effektiv mit explosionsgeschützten Systemlösungen kombiniert.

In dieser Broschüre stellen wir Ihnen unser Produktspektrum der Interface- und Systemlösungen für die Automatisierung in explosionsgefährdeten Bereichen vor. So können Sie sich einen ersten Eindruck von den Möglichkeiten von EX 4.0 verschaffen.

Mit kompetenter Beratung, professionellen Services und optimierten Lösungen. Willkommen auf der nächsten Stufe des Explosionsschutzes.

**Willkommen bei R. STAHL, der Heimat von EX 4.0.**







# Globale Kompetenz

FÜR JEDE AUFGABE DIE BESTE LÖSUNG

## Wir finden auch für die schwierigsten Anforderungen eine Lösung.

Als führender Anbieter von Automatisierungstechnik für explosionsgefährdete Bereiche bietet R. STAHL neben modernsten Komponenten auch komplette Lösungen, perfekt abgestimmt auf Ihre Einsatzbedingungen.

Unsere regional tätigen Automatisierungsexperten erarbeiten zusammen mit Ihnen individuelle Lösungen für Ihre Explosionschutzanforderungen – von der Idee bis zur Inbetriebnahme.

Die effizienteste Kombination unterschiedlicher Zündschutzarten und jahrzehntelange Erfahrung sind die Basis unserer Arbeit. Weltweit tätige „Competence Center“ sorgen für eine qualitativ hochwertige und termingerechte Fertigung.

Durch langjährige aktive Mitarbeit in den weltweiten Normungs- und Standardisierungsgremien kennen wir die aktuellen und zukünftigen Anforderungen an den Explosionsschutz wie kaum ein anderer. Damit fertigen wir Lösungen, die Sie problemlos weltweit einsetzen können.



IECEX



EAC





### Öl & Gas: Offshore

Seit über 25 Jahren setzen Kunden unsere Remote I/O-Lösungen ein. Dabei schätzen sie die Kabel- und Gewichtsreduzierung, den verringerten Engineering-Aufwand und geringere Wartungskosten.



### Öl & Gas: Raffinerien

Bei Neuinstallationen und der Modernisierung von Anlagen integrieren sich unsere Wireless-, Feldbus- und Remote I/O-Produkte in die Welt des „Digital Oilfields“.



### Chemie & Pharma

Unsere Automatisierungslösungen passen hervorragend zu modernen Konzepten wie Ferndiagnose und modulare Automatisierung. Flexibel modifizierbar – auch im explosionsgefährdeten Bereich.



### Maritime Anwendungen

Internationale Schiffszulassungen und langjährige Erfahrung sorgen für abgestimmte Systemlösungen. Diese werden auf LNG-Tankern und FPSO-Schiffen weltweit eingesetzt.





# SYSTEMLÖSUNGEN

VON DER FELDESTATION BIS ZUR CONTAINER-APPLIKATION

Dank unseres umfangreichen Produktspektrums und der langjährigen Erfahrung bieten wir Ihnen maßgeschneiderte Lösungen für nahezu jede Aufgabenstellung: Innovative Feldbusinstallationen,

überdruckgekapselte Steuerungen oder die Integration moderner Bediensysteme – wir konzipieren und fertigen kundenspezifische Systemlösungen.



## PHARMAZEUTISCHE ANLAGE: KOMBINATION VON REMOTE I/O MIT FELDBUS

- Einsatz von IS1+ mit PROFIBUS DP für alle diskreten I/O-Signale
- Foundation Fieldbus H1 mit R. STAHL Ex i Feldgeräte-Kopplern am High Power Trunk
- Integration von Wägesystemen und Magnetventilinseln

Zone 2

Zone 1



## CHEMISCHE INDUSTRIE: EX P DRUCKER FÜR ABFÜLL- UND DOSIERANLAGE

- Vollautomatische Ex p Steuerung mit Überwachungselektronik
- Schauglas für Meldung und Druckerstatus
- Ausziehbarer Boden vereinfacht den Wechsel von Etiketten und Toner
- Überwachte Entnahmeklappe für Etiketten

Zone 2

Zone 1





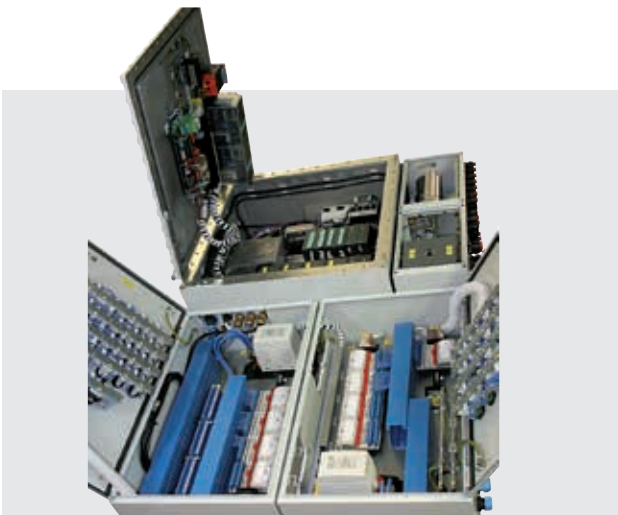


#### **CHEMISCHE INDUSTRIE: LOKALE STEUERUNG MIT BEDIENTERMINAL**

- Ex i Bedienterminal mit 10,4" Farbdisplay und Touchscreen
- Integrierte Ex i Trennung mit ISpac Trennstufen im Ex d Gehäuse
- Autonomes Steuerungssystem mit SPS in Ex d Gehäuse
- Mobiler Betrieb an 115/230 VAC mit Steckvorrichtung

Zone 2

Zone 1



#### **ÖL- UND CHEMIETANKSCHIFFE: VERLADESTEUERUNG MIT REMOTE I/O**

- Intelligente Kombination von Zündschutzarten wie Ex i, Ex d und Ex e ermöglicht einen kompakten Aufbau
- SPS eingebaut in Ex d Gehäuse
- Alle Ex i I/O-Signale über explosionsgeschütztes IS1+ Remote I/O-System im Ex e Anschlussraum

Zone 2

Zone 1



#### **PETROCHEMIE: CONTAINER MIT LEITSYSTEM UND EX I TRENNSTUFEN**

- Planung, Montage, Verkabelung, FAT und Logistik durch R. STAHL
- Schaltschränke mit Ventilationstechnik für PLS und Ex i Trennstufen
- Schaltschränke mit IT-Netzwerktechnik
- Doppelter Boden mit Stromversorgung und Feldverkabelung



# INTERFACE-LÖSUNGEN

FÜR DIE PROZESSAUTOMATISIERUNG

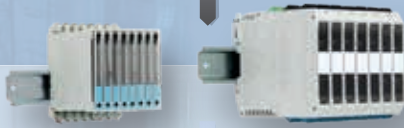
## AUTOMATISIERUNG

SICHERHEITS-  
BARRIEREN  
INTRINSIAK

TRENNSTUFEN

REMOTE I/O

FELDBUS



ZONE 2



ZONE 1



## FELDGERÄTE



# STAHL

## ANWENDUNGSEBENE

NETZWERK-  
PRODUKTE

SYSTEME &  
LÖSUNGEN



STEUERUNGEN



ERDUNGS-  
ÜBERWACHUNG



## PROZESSEBENE



ISA100.11a



EtherNet/IP™  
conformance tested

Modbus  
TCP

Modbus  
RTU



# INTRINSPAK SICHERHEITSBARRIEREN



### Maschinenbau: kompakte, robuste Ex i Trennung

Sicherheitsbarrieren von R. STAHL ermöglichen den Einsatz von eigensicherer Sensorik. Kompakte Bauform und robustes Design erfüllen die Anforderungen des Maschinenbaus.



### Öl & Gas: Zustandsüberwachung von Kompressoren

Die frühzeitige Erkennung von Verschleiß macht die Wartung planbar und reduziert die Kosten. Sicherheitsbarrieren erlauben den eigensicheren Betrieb von Vibrationssensoren.



### Öl & Gas: Bohrkopfüberwachung

Eigensicherer Betrieb von Sensorik in rauer Umgebung – Sicherheitsbarrieren von R. STAHL bieten die passende Lösung.





# INTRINSPAK SICHERHEITSBARRIEREN

## INDIVIDUELLE PUNKT-ZU-PUNKT-LÖSUNGEN

Sicherheitsbarrieren sind eine robuste, kompakte und anpassungsfähige Lösung, um Ex i Feldgeräte mit Steuerungstechnik zu verbinden. Neben Standardsignalen wie 4...20 mA findet sich auch für weniger übliche Signale immer eine passende Barriere – einzeln oder in Kombination.

Als einer der Pioniere der Sicherheitsbarrieren legen wir besonders großen Wert auf einfache Installation und Wartung. Details wie die Kombination von Montage und PA-Anschluss oder eine einheitliche, auswechselbare Vorsicherung machen INTRINSPAK einzigartig.





### KOMPLETTES SPEKTRUM IN KOMPAKTER FORM

Für die Automatisierung von Maschinen kommt eine große Bandbreite an Sensoren zum Einsatz. Jedes Gerät verlangt nach einer passenden Lösung zur Ex i Trennung. INTRINSPAK deckt dieses Spektrum mit mehr als 120 Varianten ab – bei einer Einbaubreite von gerade einmal 12 mm.



### ÜBER 150 VARIANTEN – NUR EINE VORSICHERUNG

Eine einfach auswechselbare Vorsicherung schützt die Sicherheitsbarriere. Ein Typ für alle Barrieren reduziert die Lagerhaltung und vermeidet Fehler beim Austausch.



### INSTALLATION UND PA-ANSCHLUSS IN EINEM

Die Montage auf die Hutschienen dauert nur wenige Sekunden. Die mechanische und elektrisch leitende Befestigung erfolgt per Schnappmontage bei gleichzeitigem PA-Anschluss. Die aufwändige Einzelverdrahtung entfällt.



### BERATUNG UND SERVICE

Bei uns erhalten Sie jederzeit eine fachkundige Beratung von erfahrenen Spezialisten für die Auswahl der passenden Barriere, Beurteilung einfacher elektrischer Betriebsmittel und zum Nachweis der Eigensicherheit.



# ISPAC TRENNSTUFEN





### Chemie: komplett projektierte Schaltschränke

Für eine Düngemittelanlage wurden in Rekordzeit über 140 Schaltschränke mit ISpac Trennstufen, Netzgeräten und Fremdmaterialien verdrahtet.



### Chemie: Plug & Play im Großformat

Ex i Trennstufen, PLS und weitere Peripheriegeräte wurden geprüft und in Containern installiert. Die Projekt- abwicklung durch R. STAHL spart Zeit auf der Baustelle und reduziert das Risiko für das Gesamtprojekt.



### Raffinerie: Ex i Trennstufen

Zweikanalige Ex i Trennstufen und pac-Träger für die platz- und zeitsparende Installation inklusive funktionaler Sicherheit – SIL.



### Öl & Gas: Steuerung von Verladearmen

Lieferung einer Komplettlösung von Ex i Trennstufen zusammen mit SPS und anderen Komponenten in Ex d Gehäusen für die Steuerung von Verladearmen für brennbare Flüssigkeiten.





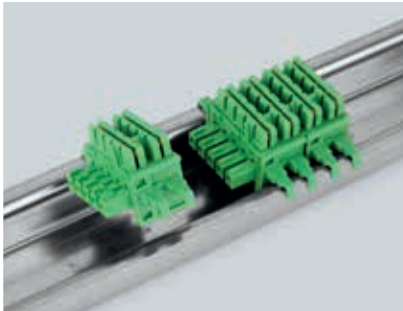
# ISPAC TRENNSTUFEN

PUNKT-ZU-PUNKT-LÖSUNG MIT SYSTEM



Punkt-zu-Punkt-Verbindungen mit konventionellen Trennstufen sind eine bewährte und leicht zu handhabende Lösung. Das Trennstufenprogramm ISpac zeichnet sich vor allem durch seine schnelle und kostensparende Installation aus. Mit Hilfe der neuen, schlanken 12 mm Module kann bis zu 30 % Platz eingespart werden.

ISpac Trennstufen eignen sich für Anwendungen der funktionalen Sicherheit: Die Bewertung nach SIL2 bzw. SIL3 umfasst auch Geräte mit Grenzwertfunktion. Mit der Kombination aus Trennstufen, HART-Multiplexern und Übergabeboards werden HART-Signale effizient an Asset-Management-Systeme übertragen.



### **INSTALLATION EINFACH UND SCHNELL – DER PAC-BUS**

Reduzieren Sie den Aufwand für die Verdrahtung um mehr als 20 % mit dem pac-Bus. Montage und Anschluss von Stromversorgung und Sammelfehlermeldung in einem Schritt – gepaart mit einer einzigartigen Robustheit.



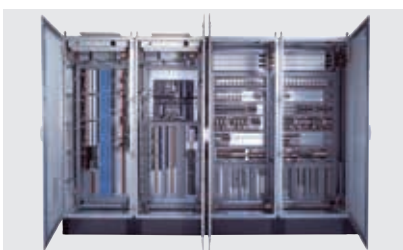
### **KOMPLETTES SPEKTRUM IN KONPAKTER FORM**

Automatisierungssysteme bestehen aus einer großen Bandbreite verschiedenster Feldgeräte – jedes verlangt nach einer passenden Trennstufe. ISpac deckt dieses Spektrum ab – sowohl mit ein- als auch mit zweikanaligen Modulen in 12 oder 17,6 mm Breite.



### **PAC-TRÄGER – DIE SCHNELLE INTEGRATION**

Die pac-Träger verringern die Installationszeit bei großen Signalmengen um mehr als 40 %. Verdrahtungsfehler sind durch den Einsatz eines genormten Verbindungskabels ausgeschlossen. Der robuste pac-Träger zeichnet sich durch sein breites Spektrum an zugeschnittenen Lösungen aus.



### **KOMPLETTE LÖSUNG – TRENNSTUFEN UND MEHR IM SCHALTSCHRANK**

Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung im Schaltschrankbau! Ein hoher Qualitätsstandard, termingerechte Auftragsabwicklung und tiefgreifendes Wissen rund um den Explosionsschutz sind unsere Stärken.



# IS1+ REMOTE I/O





### Pharma: Remote I/O mit Feldbus

Kombination der Vorteile von Remote I/O mit der Feldbustechnik. Integration beider Technologien in kundenspezifische Gehäuselösungen.



### Chemie: Remote I/O nach NEC 500

IS1+ ist das einzige Remote I/O, das auch in der Division 1 installiert werden darf und dabei hot swap aller Komponenten gestattet.



### LNG: Remote I/O mit Schiffszulassungen

IS1+ ist eine der effektivsten Lösungen in explosionsgefährdeten Bereichen auf Schiffen. Platz- und Gewichtsreduzierung sorgen für deutliche Kostenvorteile.



Copyright Bergesen World Wide Gas

### Offshore: Remote I/O ist die robuste Lösung

Weltweit hat sich IS1+ seit vielen Jahren in Offshore-Applikationen auf Plattformen oder FPSOs als robuste Lösung bewährt.





# IS1+ REMOTE I/O

FÜHREND FÜR EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE



IS1+ ist der Maßstab in explosionsgefährdeten Bereichen. Ohne aufwändige Ex d oder Ex p Gehäuse sind Änderungen und Erweiterungen jederzeit im Betrieb

möglich. Mit seinen internationalen Zulassungen für Explosionsschutz und Schiffbau ist IS1+ das weltweit am häufigsten eingesetzte Remote I/O-System in Zone 1 und Zone 2.



MODBUS RTU  
MODBUS TCP



EtherNet/IP™  
conformance tested



HART™  
COMMUNICATION PROTOCOL



EDDL™



[r-stahl.com/IS1plus](http://r-stahl.com/IS1plus)



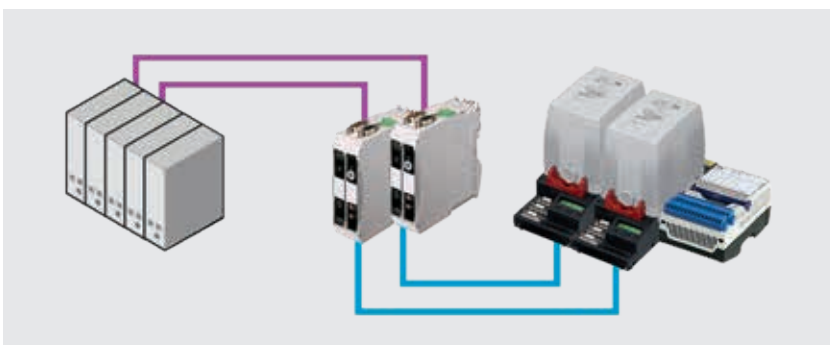
### CONNECTIVITY

IS1+ ist das erste explosionsgeschützte Remote I/O, das sowohl diverse Ethernet-Protokolle als auch den klassischen PROFIBUS DP unterstützt – die flexibelste Lösung zur Einbindung in die unterschiedlichsten Automatisierungssysteme.



### PLATZSPARENDE INSTALLATION

Durch die Integration von Magnetventilinseln oder Temperatur-Messumformern in Standard-I/O-Module lassen sich bis zu 20 % Kosten sparen.



### HOHE VERFÜGBARKEIT

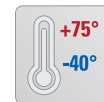
Integrierte Diagnosen und End-of-Service-Life-Warnung sowie voll-redundante Systeme sorgen für den optimalen Anlagenbetrieb.

### IHR PLUS: DIE NEUEN IS1+ MODULE FÜR I/O UND KOMMUNIKATION

Für einen noch effizienteren Betrieb Ihrer Anwendungen



Multifunktionale I/O-Module und CPU-Baugruppen



Erweiterter Temperaturbereich



Lebensdauer bis zu 15 Jahre



Optimiert für Zone 2 / Zone 1



Integrierte Diagnosefunktionen



Zusätzliche Statusmeldungen



100 % abwärtskompatibel



Effektiv und kostensparend



# ISBUS FELDBUSTECHNIK





### Raffinerie: eine der größten Feldbusanlagen

Tausende ISbus Feldgeräte-Koppler wurden in der indischen Anlage in Zone 2 und Zone 1 in kundenspezifischen Gehäusen installiert.



### Petrochemie: Feldbus und Überspannungsschutz

R. STAHL liefert ein Komplettpaket mit Einbau in Edelstahlgehäuse und anschließender Anlageninspektion zur Überprüfung von Installation und Erdungssystem.



### Gasförderung und Wasseraufbereitung

Ein australischer Kunde hat die 12-kanaligen ISbus Zone 2-Gerätekoppler wegen ihres robusten Designs und der stabilen Feldgehäuse gewählt.



Copyright by APLNG

### Chemie: PROFIBUS PA in den USA

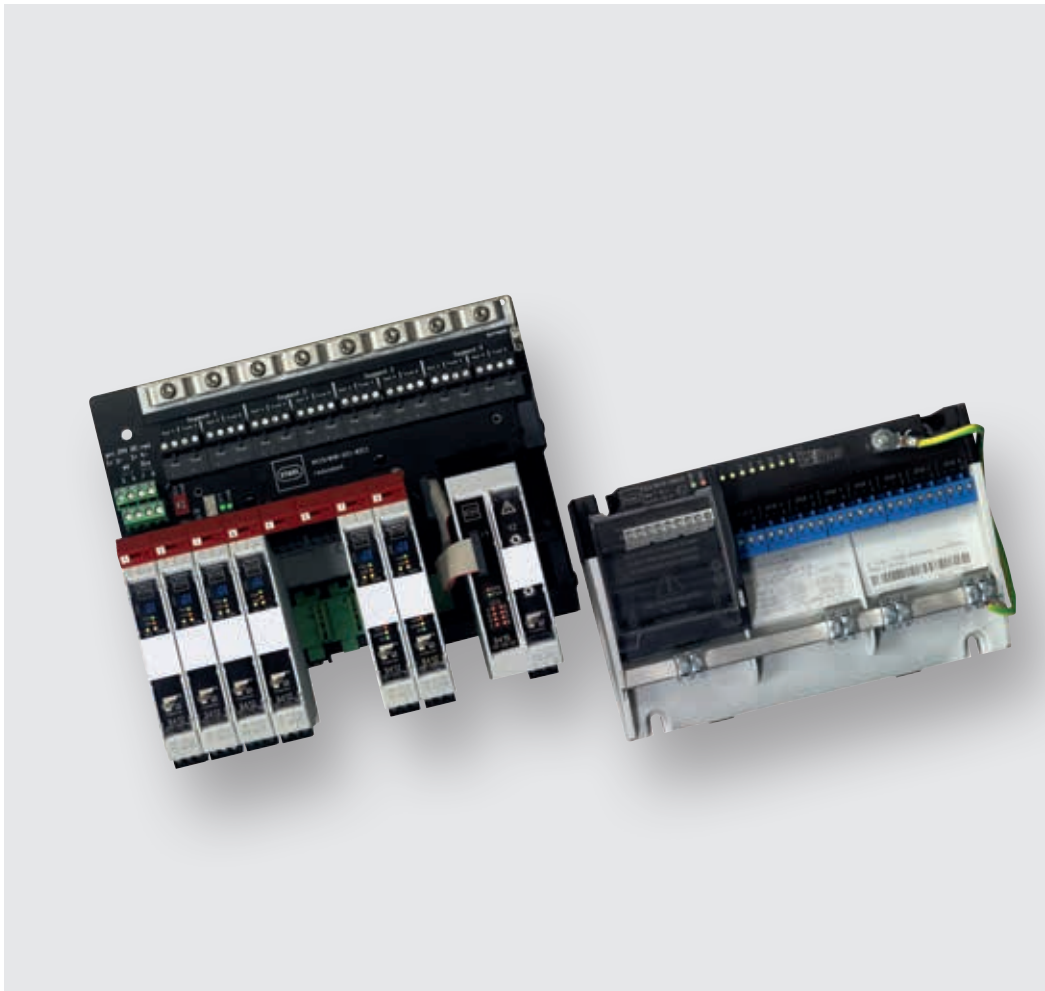
Nur mit ISbus Power Management & Softstart konnten die Segmente mit bis zu 20 Feldgeräten in der geforderten Zeit in Betrieb genommen werden.





# ISBUS FELDBUSTECHNIK

INNOVATIVE LÖSUNGEN FÜR FF UND PA



ISbus steht für leistungsstarke Produkte für Feldbusinstallationen mit PROFIBUS PA und Foundation Fieldbus H1. Durch Verwendung des High-Power-Trunk-Konzeptes

und unseres umfangreichen Zubehörspektrums bieten wir damit eine der effektivsten Installationslösungen für Zone 1 und Zone 2.



PROFIBUS

PROFIBUS

FDT TECHNOLOGY

EDDL™





### FELDBUSVERSORGUNG – MODULAR UND FLEXIBEL

ISbus bietet eine einfache oder redundante Versorgung mit PLS-spezifischen bus-Trägern. Einzigartig: die serienmäßig integrierte Physical-Layer-Diagnose. Migrationslösungen für FF H1 auf Modbus TCP oder PROFIBUS PA auf PROFINET verfügbar.



### EFFIZIENTE INSTALLATION MIT FELDGERÄTE-KOPPLERN

Die bis zu 12-kanaligen Koppler vereinfachen durch ihr integriertes Power Management die Planung, Installation und Erweiterung in Zone 1 und Zone 2. Einbindung von eigensicheren (FISCO) und nicht-eigensicheren Geräten möglich.



### SKALIERBARE PHYSICAL- LAYER-DIAGNOSE

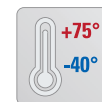
Je nach Anforderung steht eine integrierte PC-Schnittstelle, eine Smartphone-App, Alarm-Relais mit Ampel-LEDs und Online-Zugriff über FF H1 mit DTM/EDD zur Verfügung.

### FELDBUSINSTALLATIONEN NOCH EFFEKTIVER MIT ISBUS:

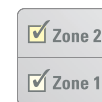
Skalierbare Diagnose und leistungsfähige Gerätekoppler



Power Management mit Softstart



Erweiterter Temperaturbereich



Optimiert für Zone 2 / Zone 1



Reaktive Physical-Layer-Diagnose



Proaktive Physical-Layer-Diagnose



Online-Physical-Layer-Diagnose



Trend Monitoring



Alle Geräte geprüft und zertifiziert



# NETZWERKPRODUKTE





### Öl & Gas: WirelessHART Gateway auf Offshore-Plattformen

Kundenspezifische Lösung:  
WirelessHART Gateway in Kombination mit LWL-Medialkonverter, Spleißbox und industrietauglichen Ethernet-Klemmen.



### Automobilindustrie: Lackieranlagen mit Remote I/O

Einsatz des IS1+ Remote I/O an einem PROFINET-Netzwerk mit Lichtwellenleitern in der Zone 1 oder Division 1.  
Verwendung spezieller Ethernet-Switche mit op is Schnittstellen.



Bild: Eisenmann

### Chemie & Pharma: Datenübertragung für mobile Geräte

Installation eines WLAN-Netzwerkes für die Übertragung von Wartungsinformationen und Daten zum Zustand der Anlage.





# NETZWERKPRODUKTE

## GRENZENLOSE MÖGLICHKEITEN

Für die Umsetzung von Industrie 4.0 in der Prozessindustrie werden Ethernet und Funktechnik eine entscheidende Rolle spielen. Hauptanwendungen sind die Datenübertragung für mobile Bediengeräte sowie Integration und Diagnose von Sensorik und Aktorik.

Das Angebot von R. STAHL umfasst Produkte zur Installation von Ethernet-Netzwerken oder WLAN- und WirelessHART-Lösungen in explosionsgefährdeten Bereichen. Zudem verstehen wir uns als Partner, um Ihre Netzwerkanwendungen im Ex-Bereich zu ermöglichen.



WirelessHART  
Gateway +  
Ethernet-Switch



#### WLAN ACCESS POINT A` LA CARTE

R. STAHL bringt den WLAN Access Point Ihrer Wahl in kürzester Zeit in den explosionsgefährdeten Bereich. Unser Design ermöglicht eine einfache Installation und Wartung.



#### VOLLE ANTENNENAUSWAHL

Der HF Isolator ermöglicht den Einsatz des kompletten Spektrums an Industrieantennen in explosionsgefährdeten Bereichen. Zusammen mit dem großen Spektrum an Ex d oder Ex p Gehäusen findet sich eine Lösung für beliebige Funktechnologien.



#### ETHERNET-INSTALLATION FÜR LWL UND KUPFER

Mit Hilfe der Ethernet-Klemme und der Spleißbox kann kabelgebundenes Ethernet schnell installiert werden – eine gelungene Kombination aus Explosionsschutz und einfacher Handhabung.



#### LICHTWELLENLEITER IN ZONE 1

Mit den Medienconvertern und Switches kann Ethernet ganz einfach in Zone 1 genutzt werden. Die optischen FX-Ports nutzen die Zündschutzart „op is“ nach EN 60079-28 – damit lassen sich die Vorteile der Eigensicherheit auch für optische Datenübertragung nutzen. Moderner Explosionsschutz für moderne Anlagen.



# EXP STEUERUNGEN





### Pharma: Abfüll- und Dosieranlagen

Vollautomatische Ex p Systeme mit Steuerungselektronik für Betriebsmittel wie Etikettendrucker. Ein Schauglas ermöglicht die Überwachung von Statusmeldungen.



### Maschinenbau: Ex p Steuerung in der Antriebstechnik

Hiermit lassen sich Frequenzumrichter und andere industrielle Komponenten einfach im explosionsgefährdeten Bereich verwenden. Klimatisierung inklusive.



### Chemie: Anzeigen und Bedienen

Standard-Industriekomponenten wie z. B. Computer oder speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) mit Bildschirm werden durch Überdruckkapselung explosionsgeschützt.





# EX P STEUERUNGEN

ÜBERDRUCKKAPSELUNG FÜR  
EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE



## WELTWEITER EINSATZ GEWÄHRLEISTET

Wir verwandeln Ihre industriellen Applikationen in explosionsgeschützte Steuerungen, ohne deren Funktionen zu beeinträchtigen. Wir bieten bewährte und kosten-

günstige Lösungen für alle Maschinensteuerungen und andere elektrische Einheiten.

International anerkannte Zertifikate wie beispielsweise ATEX, IEC und NEC gestatten den weltweiten Einsatz.





#### ATEX-LÖSUNGEN

Einfach und sicher in der Montage und der Anwendung. Für kleine Gehäuse und große Schränke sind verschiedene Standardkomponenten lieferbar. Versorgungsspannung von 24 VDC bis zu 240 VAC verfügbar.



#### NEC-LÖSUNGEN

Je nach Anwendung und Einsatzbereich (Class I Div. 2 oder Class I Div. 1) werden unterschiedliche Systemkomponenten montiert. Lösungen für staubexplosionsgefährdete Bereiche sind ebenfalls realisierbar und als manuelles oder automatisch arbeitendes System verfügbar.



#### STANDARDGEHÄUSE FÜR EX P AB LAGER

Unser umfangreiches Spektrum an lagerhaltigen Gehäusen aus Stahlblech, Edelstahl und Kunststoff ermöglicht kurze Lieferzeiten und flexible Lösungen – von 1 Liter bis 20 Kubikmetern Volumen. Mit unserem modularen Baukastensystem sind Erweiterungen und Änderungen einfach umsetzbar.

#### UMRÜSTAUFWAND REDUZIEREN

Egal, ob es um das Kühlen von leistungsintensiven Steuerungen oder das einfache Bedienen von Industrieprodukten geht: Wir erledigen das ohne aufwändiges Umrüsten.



# GEBÜNDELTE KOMPETENZ FÜR AUTOMATISIERUNGSLÖSUNGEN IM EX-BEREICH

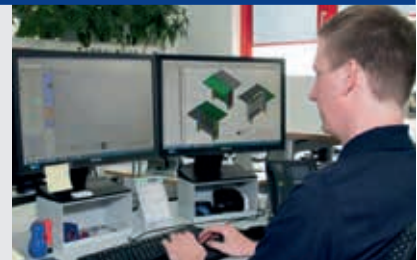
MODERNSTE FERTIGUNGSMITTEL ZUR ABWICKLUNG  
VON GROSSPROJEKTEN MIT SYSTEMLÖSUNGEN





## Engineering

Unsere erfahrenen Ingenieure arbeiten eng mit Ihnen zusammen, um die optimale und effektivste Lösung für Ihre Anwendung zu gestalten.



## Fertigung

Vom Feldgehäuse bis zum explosionsgeschützten Container – unsere Fertigung baut Ihre Lösung sicher, schnell und mit zertifizierter Qualität nach ATEX, IECEx oder NEC.



## Factory Acceptance Test (FAT)

Kommen Sie zur Prüfung und Freigabe Ihrer Lösungen in unseren geräumigen Produktionsbereich. Und bei Änderungsbedarf steht das Fertigungsteam sofort zur Verfügung.



## Support

Nach der Auslieferung Ihrer Systeme ist für uns noch lange nicht Schluss. Unser Support steht Ihnen von der Inbetriebnahme vor Ort über die gesamte Betriebsdauer mit Rat und Tat zur Seite.





# R. STAHL – IHR KOMPETENTER PARTNER

VON DER IDEE BIS ZUM REIBUNGSLOSEN BETRIEB







# R. STAHL: IHR PARTNER WELTWEIT

## FÜR DIE SICHERHEIT IHRER MITARBEITER UND PROJEKTE WELTWEIT

Mit sieben Produktionsstandorten, Tochtergesellschaften in 23 Ländern und mehr als 50 internationalen Vertretungen stehen wir Ihnen rund um den Globus zur Verfügung. Unsere internationalen Mitarbeiter verstehen Ihre Bedürfnisse und bieten Ihnen R. STAHL Qualität – wo auch immer sie gebraucht wird.

Dank dieser globalen Präsenz realisieren wir internationale Projekte gemeinsam mit Auftraggebern, Planern, Installationsunternehmen und Betreibern aus den unterschiedlichsten Ländern. Dabei kümmern wir uns um die Bedürfnisse aller Projektbeteiligten direkt vor Ort. Gleichzeitig werden wir in jedem Projekt den unterschiedlichsten gesetzlichen Bedingungen gerecht, da wir weltweit über internationale Zertifizierungen und Zulassungen verfügen.



### UNSERE PRODUKTIONSSTÄNDORTE:

## R. STAHL

**STAHL** Firmensitz  
■ Fertigungsstätte

● Tochtergesellschaft  
● Vertretung



Deutschland - Waldenburg

Deutschland - Weimar



Deutschland - Köln

Niederlande

Norwegen

Indien

USA



# R. STAHL: IHR PARTNER IM EXPLOSIONSSCHUTZ

## **SICHERHEIT MIT SYSTEM – FÜR DAUERHAFT TRAGFÄHIGE LÖSUNGEN**

Mit unseren Produkten und Systemen gewährleisten wir die Sicherheit von Mensch, Maschine und Umwelt in explosionsgefährdeten Umgebungen. Dabei bieten wir unseren Kunden individuell auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene, verlässliche und innovative Lösungen.

Wir sind technologisch immer auf dem neusten Stand – so haben Sie die Gewissheit, sich für eine moderne und dauerhaft tragfähige Lösung zu entscheiden. Vertrauen Sie unserem Know-how, dem umfangreichen Produkt- und Dienstleistungsportfolio, unserer Systemkompetenz, der hohen R. STAHL-Qualität und unserer Verlässlichkeit in Zertifizierungsfragen.







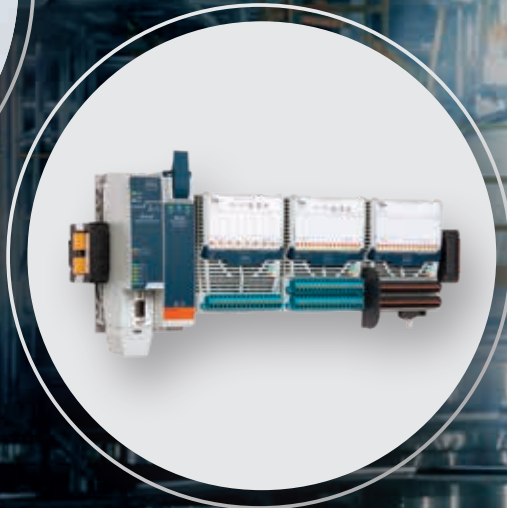


# UMFANGREICHES PRODUKTPORTFOLIO: UNSERE BUSINESS UNITS

INSTALLIEREN,  
STEUERN, SCHALTEN



BELEUCHTUNG UND  
SIGNALGERÄTE



AUTOMATISIERUNG





**BEDIENEN UND  
BEOBACHTEN**



**SYSTEM- UND  
APPLIKATIONS-  
LÖSUNGEN**

**MARINE/OFFSHORE**

**V-2341**

THE STRONGEST LINK.

**STAHL**





**R. STAHL**  
Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg, Germany  
T +49 7942 943-0  
F +49 7942 943-4333  
[r-stahl.com](http://r-stahl.com)