

Komponenten und Lösungen

Produktübersicht
für die Prozessautomation

Komponenten und Lösungen

Produktübersicht
für die Prozessautomation



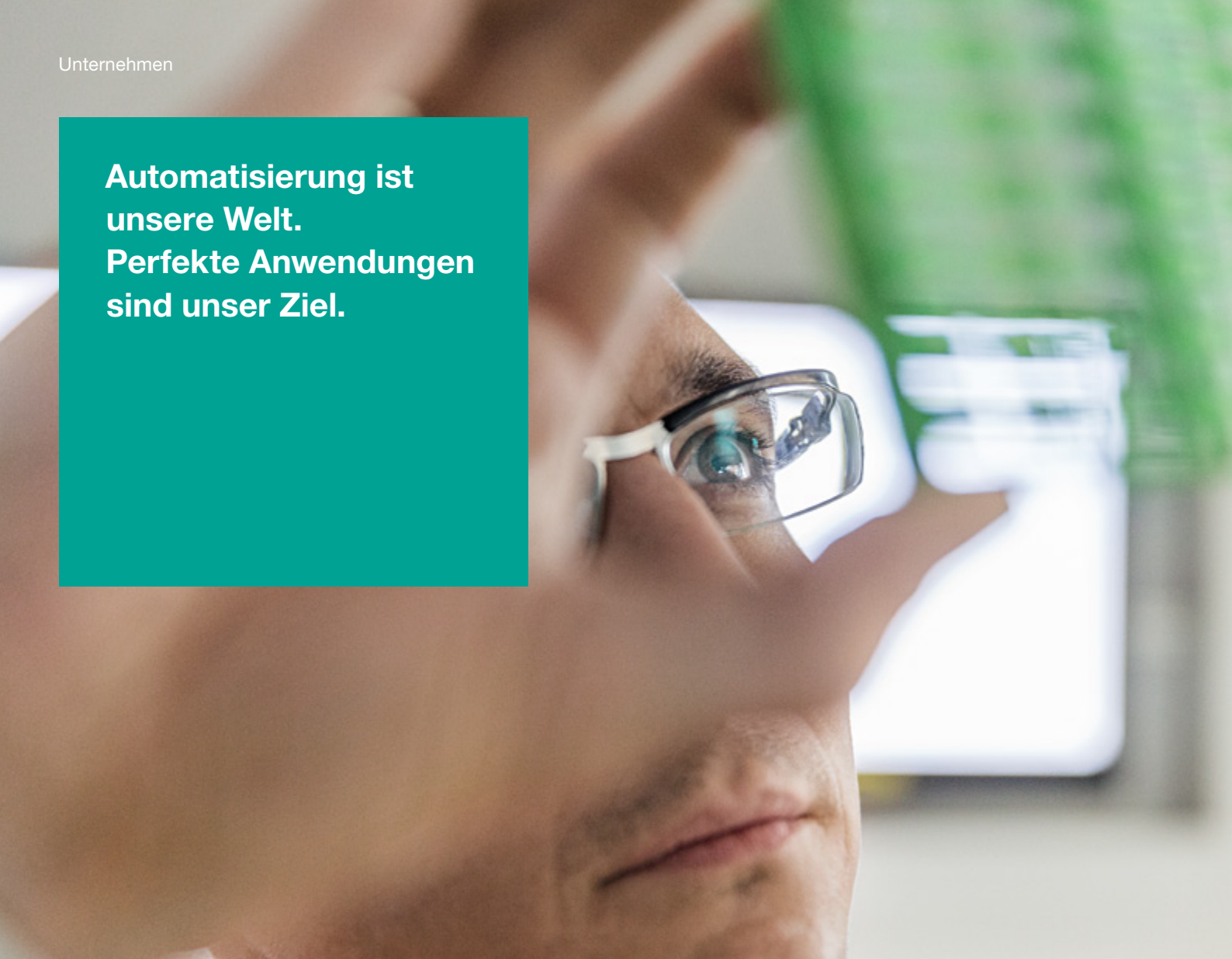
Your automation, our passion.

 **PEPPERL+FUCHS**









**Automatisierung ist
unsere Welt.
Perfekte Anwendungen
sind unser Ziel.**

Mut zum unternehmerischen Risiko, Forschergeist und der Glaube an die eigenen Fähigkeiten – mit diesem Kapital haben Walter Pepperl und Ludwig Fuchs 1945 eine kleine Radiowerkstatt in Mannheim gegründet. Mit der Erfindung des Näherungsschalters haben sie einige Jahre später ihr Credo unter Beweis gestellt: Das war die Initialzündung für eine Erfolgsgeschichte, die ebenso vom engen Kundenkontakt wie von wegweisenden Technologien und Verfahren in der Automatisierungstechnik geprägt ist.

Damals wie heute gilt unser wichtigstes Augenmerk den individuellen Bedürfnissen jedes einzelnen Kunden. Ob als Pionier im elektrischen Explosionsschutz oder Innovationsführer hochleistungsfähiger Sensoren – nur im intensiven Austausch mit unseren Kunden konnte es uns gelingen, mit

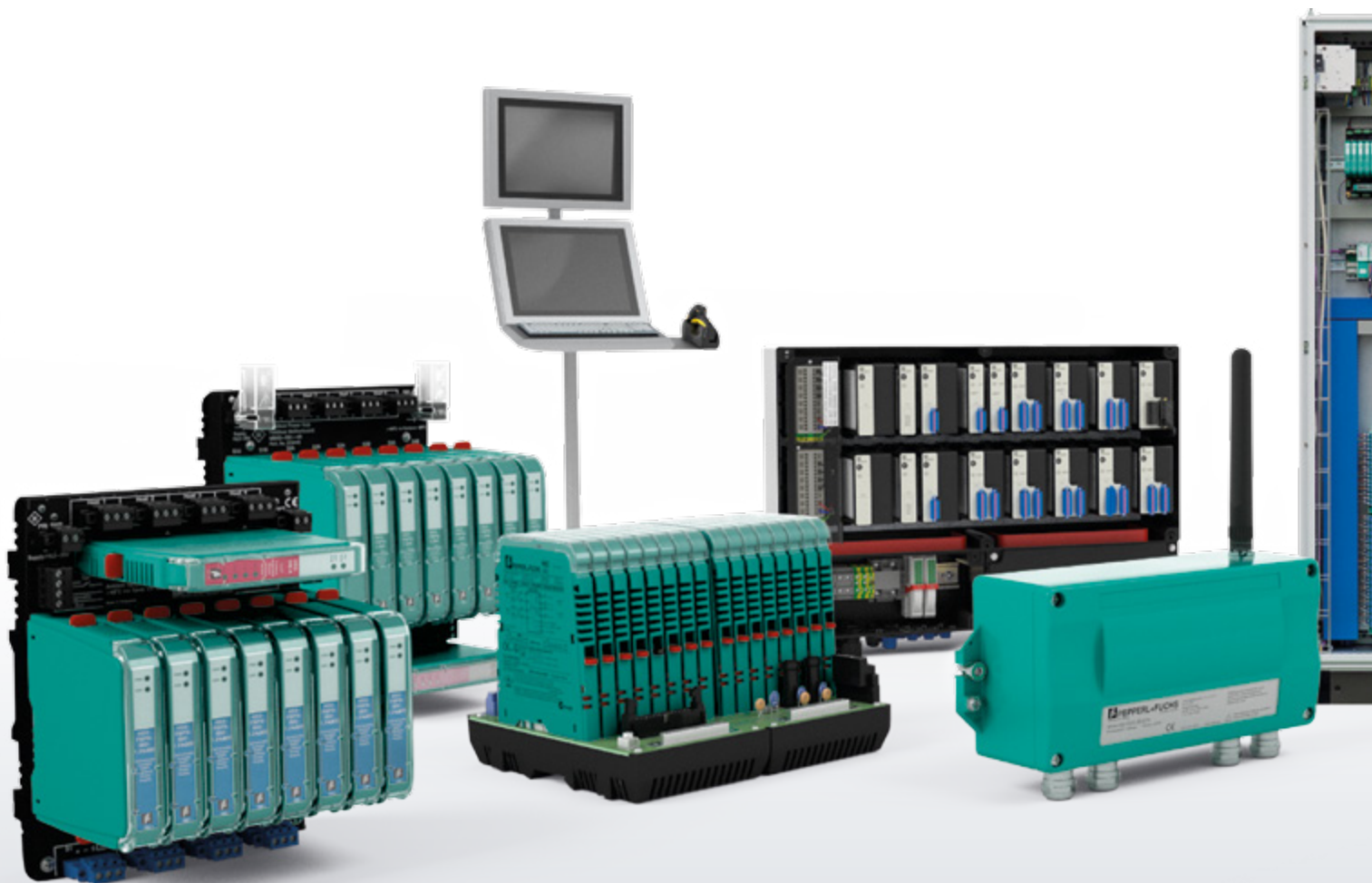
einer Vielzahl an Innovationen den Fortschritt in der Automatisierungstechnik entscheidend zu prägen. Der Entwicklung modernster Technologien und umfassender Dienstleistungen, die die Prozesse und Applikationen unserer Kunden immer weiter optimieren, gilt auch in Zukunft unser Denken und Handeln.

Mehr Information finden Sie auf unserer Webseite unter www.pepperl-fuchs.de

Inhalt

Interface-Technologie	8
Trennbarrieren zur Hutschienen-Montage	10
Trennbarrieren für Termination Boards	12
Zenerbarrieren	14
Überspannungs-Barrieren	15
Signaltrenner K-System	16
Signaltrenner SC-System	18
HART Interface Solutions	20
WirelessHART	22
Remote-I/O-Systeme	26
LB-Remote-I/O-Stationen	28
FB-Remote-I/O-Stationen	30
Feldbusinfrastruktur FieldConnex®	32
FieldConnex®	34
Intelligent Fieldbus	36
DART-Feldbus	38
Bedienen und Beobachten: VisuNet	40
HMI für die Öl- und Gasindustrie	42
HMI für die Life-Science-Industrie	44
Überdruckkapselung: Bebcu EPS®	46
Füllstandsmesstechnik	50
Stromversorgungen PS3500	54
Elektrische Komponenten und Systeme für den Explosionsschutz	58
Systemlösungen für den Explosionsschutz	64
Projektierung und Beratung	66
Maßgeschneiderte Lösungen	68
Globalität	70

Lösungen von Pepperl+Fuchs: Damit Ihre Ideen zu sichtbaren Erfolgen werden



Seit mehr als 60 Jahren steht der Name Pepperl+Fuchs für hochwertige Produkte, Dienstleistungen und Lösungen für verfahrenstechnische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen und rauen Industrieumgebungen. Die jahrzehntelange Erfahrung, hohes Anwendungs-Know-how und der kontinuierliche Dialog mit unseren Kunden sind die Basis eines lückenlosen Portfolios für jedes Anforderungsniveau.

Als verlässlicher Partner sind wir Teil der individuellen Prozesse und Abläufe unserer Kunden und kennen Ihre Branchen und Anforderungen genau. Mit kreativen Ideen und neuen Impulsen rüsten wir Sie für künftige Aufgaben in immer härter umkämpften Märkten. Jedes Projekt begleiten wir mit Sorgfalt und hohem Engagement von der ersten Beratung bis zur Inbetriebnahme und dem nachgelagerten Support.

In Qualität, Sicherheit und Zuverlässigkeit machen wir keine Kompromisse: Nur höchste Standards stellen sicher, dass wir Ihre Prozesse absolut zuverlässig schützen können – das ist unser Credo. Mit diesem Anspruch und mit Engineering auf höchstem Niveau setzen wir weltweit Maßstäbe für Technologien im Explosionsschutz. Immer wieder.

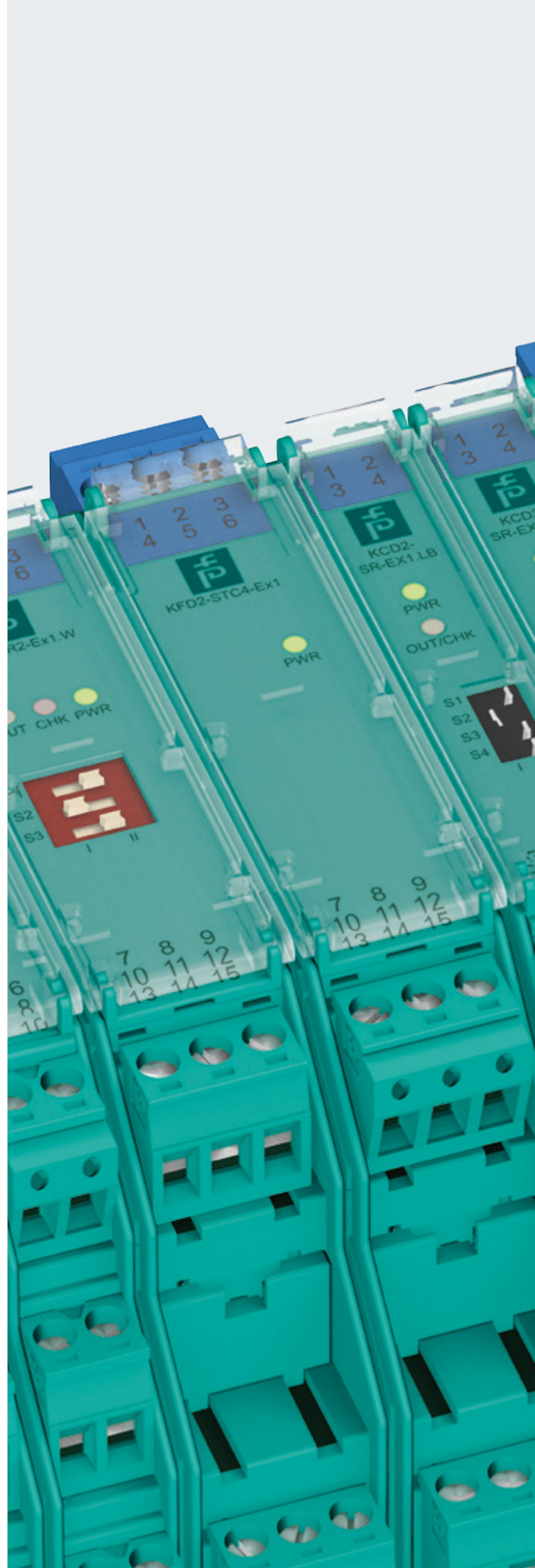


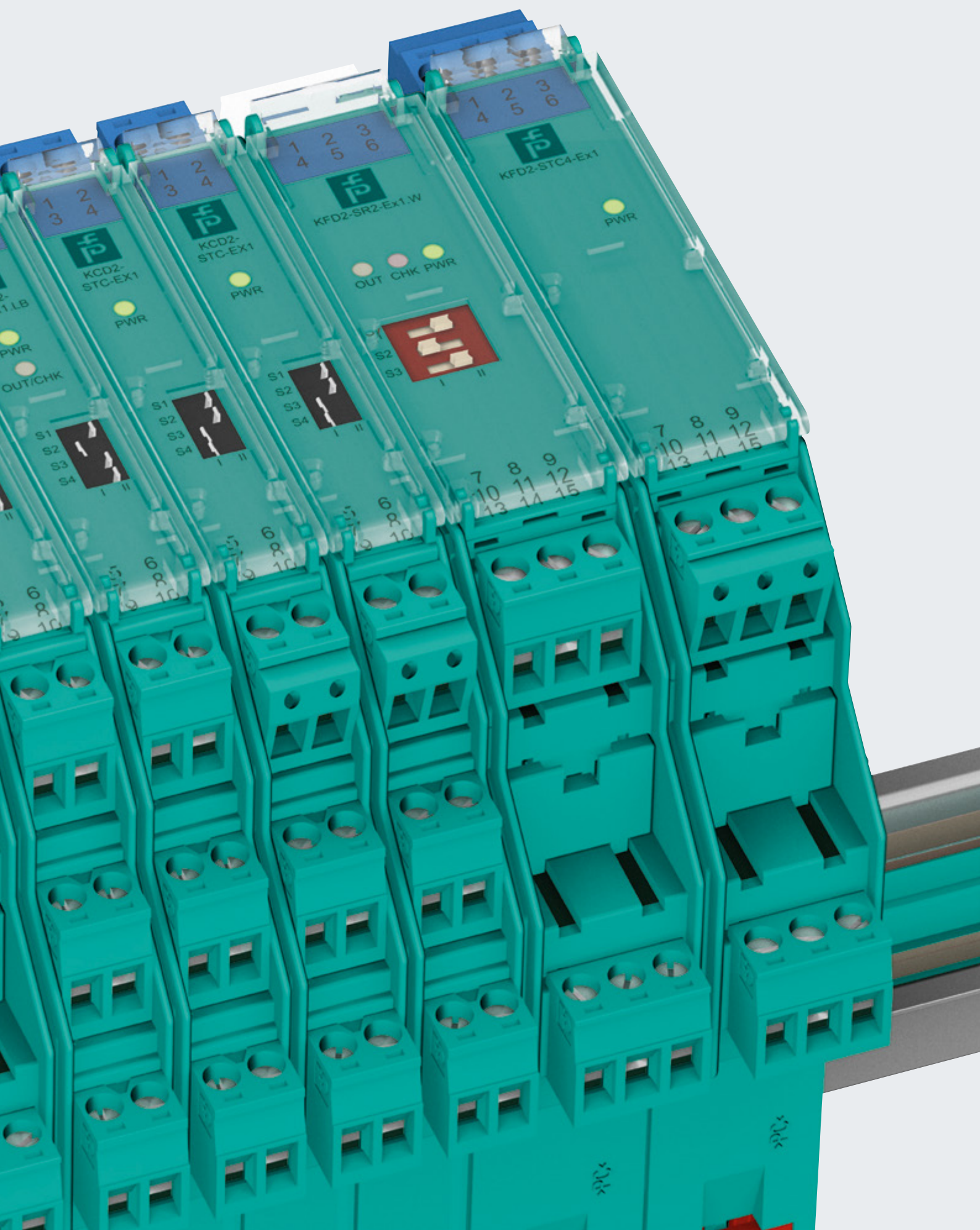
Zuverlässige Prozesse – Signal für Signal

Sicherheit, Transparenz, Flexibilität – die vertraute Technologie der Punkt-zu-Punkt-Verdrahtung ist bewährt und weltweit etabliert. Die klare Zuordnung jedes Signals zu einer Klemme macht die Technik mit einfachen Mitteln gut beherrschbar. Seit den Anfängen ist die klassische Interface-technologie von Pepperl+Fuchs fester Bestandteil der Prozessindustrie. Von den Europakarten der 70er-Jahre bis hin zu Innovationen wie vorverdrahteten Lösungen stehen eine Vielzahl an Modulen und Systemen auf höchstem technischen Stand zur Verfügung, die jede Anwendung unserer Kunden ideal unterstützen.

Ein Highlight innerhalb dieser Produktpalette ist die Vielfalt der eigensicheren Trennbarrieren: Eine Vielzahl an Gerätetypen bietet für jede Anforderung eine absolut zuverlässige Lösung zur sicheren Signalübertragung im Ex-Bereich.

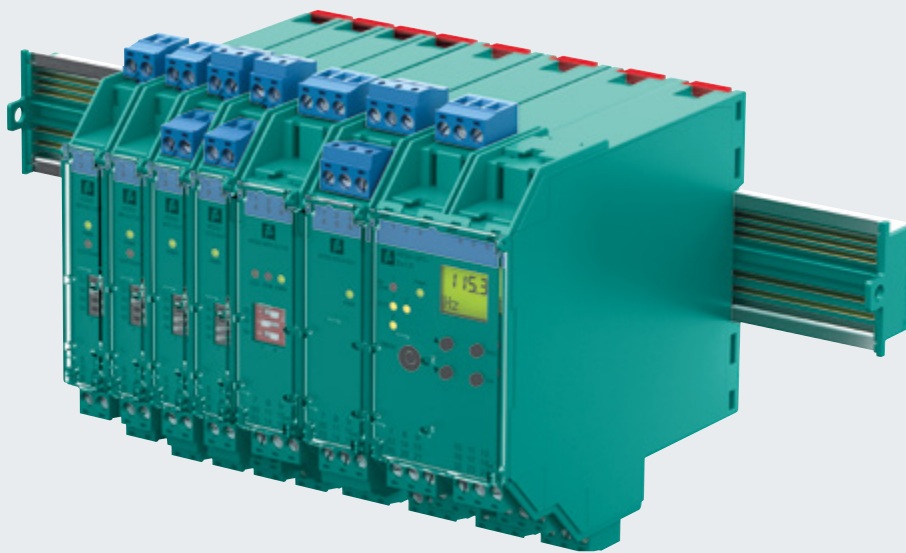
Eine große Auswahl an Signaltrennern bewahrt Anlagenbetreiber vor den Risiken, die ein direktes Umschalten von Signalen auf die Steuerung mit sich bringen. Ein Portfolio mit mehr als 100 Modulen gewährleistet die optimale Übertragung von Signalen vom Feld ins Leitsystem und ein unerreicht hohes Maß an Prozesssicherheit.



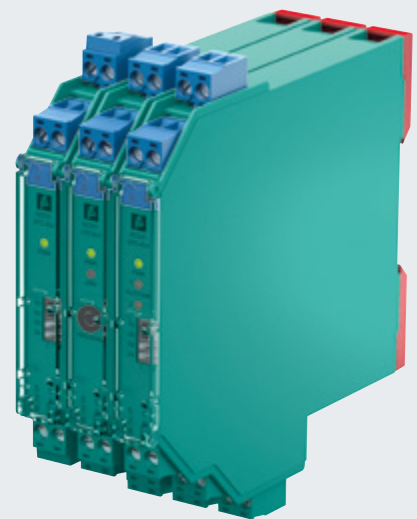


Flexible Lösungen für alle Anwendungen

Sicherheit für den Prozess, Sicherheit für die Anlagenbetreiber und eine einfach zu implementierende Zündschutzart – dafür steht die Produktpalette des K-Systems, designt von den Experten für Eigensicherheit und das größte Portfolio seiner Art im Markt. Für gemischte Anwendungen in Ex- und Nicht-Ex-Bereichen können Trennbarrieren mit Signaltrennern kombiniert werden.



Montage auf dem Power Rail



12,5-mm-Module

Typische Anwendungen

Das K-System umfasst Trennbarrieren für die Ex-Zone und Signaltrenner für den sicheren Bereich und ist für gemischte Applikationen geeignet.

- Öl- und Gasindustrie
- Chemie
- Pharma
- Lebensmittelindustrie

Key Benefits

- Power Rail für deutlich weniger Verdrahtungsaufwand, Sammelfehlermeldung sowie flexible Installation und Erweiterung
- Einfache Wartung durch integrierte Diagnose sowie schneller Modulwechsel im laufenden Betrieb möglich
- Einfache Konfiguration über Dip-Schalter oder Software
- Viele Geräte mit SIL2- und SIL3-Klassifizierung ohne Aufpreis
- Einfache Dokumentation mit 2D-, 3D-Zeichnungen und Makros
- Horizontale und vertikale Montage ohne Herabsetzung der Betriebswerte
- Leitungsfehlererkennung von Feldkreisen



20-mm-Module



Hochfunktionales 40-mm-Modul

Technische Features

- Zahlreiche Funktionalitäten: vom einfachen Schaltverstärker bis zu hochleistungsfähigen Modulen für Temperatur, Frequenz und Dehnungsmessbrücken
- 12,5 mm Gehäusebreite für höchste Signalintegrität einkanaliger Module
- Maximale Kanaldichte von nur 5 mm pro Kanal in den 20-mm-Gehäusen
- HART-Signaltransparenz

Highlights

- Seit mehr als 25 Jahren am Markt
- Größtes Portfolio seiner Art

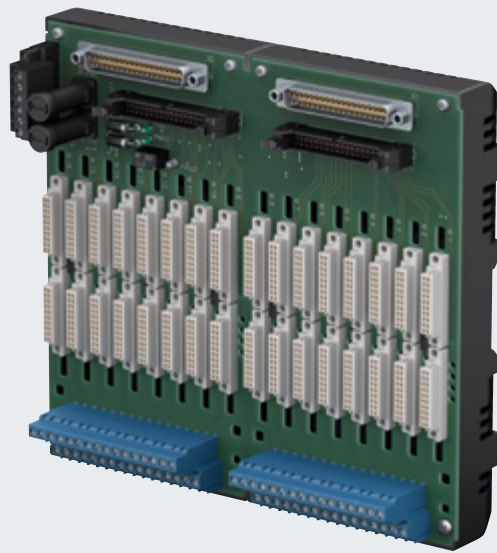
Mehr Informationen finden Sie in der Broschüre „Verlässliche Signale. Produktübersicht Interface“ von Pepperl+Fuchs und unter www.pepperl-fuchs.de/k-system

Minimaler Verdrahtungsaufwand

Charakteristisch für das H-System sind die Termination Boards. Die interne Verdrahtung in Verbindung mit leitsystemspezifischen Steckverbindern und Kabeln reduziert Planung und Verdrahtung auf ein Minimum. Damit wird die Montage vereinfacht und die Inbetriebnahme deutlich beschleunigt. Alle Termination Boards wurden mit Original-Hardware der jeweiligen Leitsystemhersteller getestet, die entsprechenden Testberichte dazu sind verfügbar.



Auf einem Termination Board montierte HIC-Barrieren



Termination Board

Typische Anwendungen

Das H-System wird zur Anbindung des Leitsystems großer Leitsystemhersteller an die Feldgeräte eingesetzt.

- Öl- und Gasindustrie
- Chemie

Key Benefits

- Erheblich reduzierter Aufwand bei Verdrahtung, Montage, Inbetriebnahme und Dokumentation
- Einfache Montage der Module ohne Werkzeuge
- Leitungsfehlererkennung von Feldkreisen
- Viele Module mit internationalen Zulassungen sowie SIL2- und SIL3-Klassifizierungen zur einfachen und sicheren Planung und Dokumentation



12,5-mm-Modul



12,5-mm-Modul

Technische Features

- Zahlreiche Funktionalitäten: vom einfachen Schaltverstärker bis zu hochleistungsfähigen Modulen für Temperatur, Frequenz und Dehnungsmessbrücken
- Montage der Module auf kodierbaren Steckplätzen des Termination Boards
- Montage der Termination Boards auf 35-mm-Hutschiene im Schaltschrank
- Leitsystemspezifische, vorkonfektionierte Kabel und Termination Boards
- HIC-Module mit 12,5 mm Gehäusebreite für höchste Signalintegrität einkanaliger Module
- Maximale Kanaldichte von nur 4,5 mm pro Kanal in den 18-mm-Gehäusen der HID-Module
- HART-Signaltransparenz

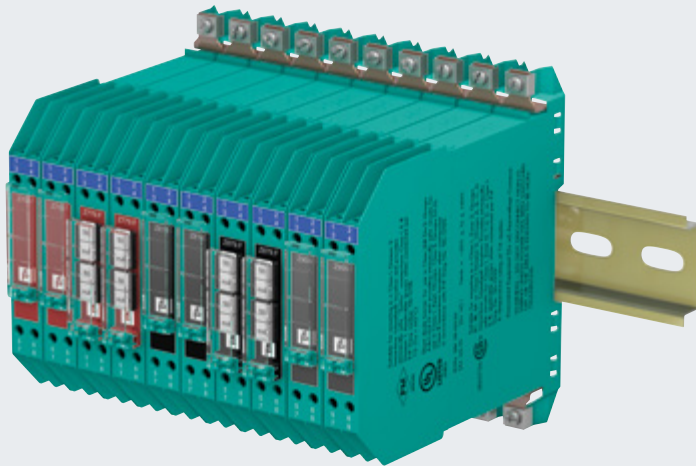
Highlights

- Einziges Termination Board-basiertes System zur horizontalen und vertikalen Montage über den gesamten Temperaturbereich ohne Herabsetzen der Betriebswerte
- Tests der Termination Boards an Originalsteuerungen führender Leitsystemhersteller mit entsprechenden Testberichten
- Leitsystemspezifische Steckverbinder garantieren eine schnelle und betriebssichere Anbindung der Signale an Automatisierungssysteme
- Modulwechsel im laufenden Betrieb

Mehr Informationen finden Sie unter
www.pepperl-fuchs.de/h-system

Zuverlässiger Schutz mit Zener- und Überspannungs-Barrieren

Zenerbarrieren und Überspannungs-Barrieren bieten zuverlässigen Schutz und sichern eine hohe Anlagenverfügbarkeit. Zenerbarrieren sind eine effiziente Lösung für den eigensicheren Schutz von Stromkreisen. Sie begrenzen die Energie auf ein sicheres Niveau. Überspannungs-Barrieren leiten schädliche Überspannungen und Stromstöße in die Erde ab. Sie schützen alle Mess- und Kontrollinstrumente im Leittechnikraum, im Feld und auch innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.



Montierte Zenerbarrieren



Einkanalige Zenerbarriere

Typische Anwendungen Z-System

Zenerbarrieren verhindern die Übertragung zu hoher Energien vom sicheren in den Ex-Bereich. Sie werden eingesetzt, wenn keine galvanische Trennung erforderlich oder diese anderweitig gewährleistet ist.

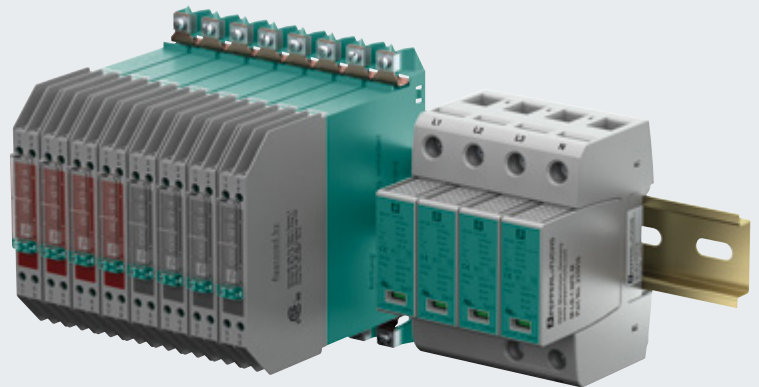
- Öl- und Gasindustrie
- Chemie

Technische Features Z-System

- Begrenzung der in eigensichere Stromkreise eingespeisten Energie
- Höchste Packungsdichte mit bis zu 4 mm/Kanal
- Mehr als 75 Varianten für AC und DC sowie als 1-, 2- oder 3-kanalige Module
- Austauschbare Sicherung als Loop-Disconnect
- keine Versorgung erforderlich



Modul für Feldmontage



Auf Normschiene montierte Überspannungsschutzmodule

Typische Anwendungen Überspannungsschutz

Überspannungsschutzbarrieren erden gefährliche Spannungen und Ströme und schützen Mess- und Steuersignale.

- Zum Vermeiden von Gefahren nachträglicher Einkopplung durch ungünstige Verdrahtungsführung
- Zuverlässiger Schutz vor Überspannungen, z. B. durch Blitzeinschlag oder Schaltvorgänge

Arten von Überspannungsschutzbarrieren

- K-System: steckbarer Überspannungsschutz für K-System-Module
- Feldgeräte: einfache Schraubmontage für Feldgeräte im Ex-Bereich mit Metallgehäuse in Schutzart IP20
- Netzversorgungen: steckbarer Überspannungsschutz für 115/230-V-Stromversorgungen
- DIN Rail: Universalmodul für Normschiene

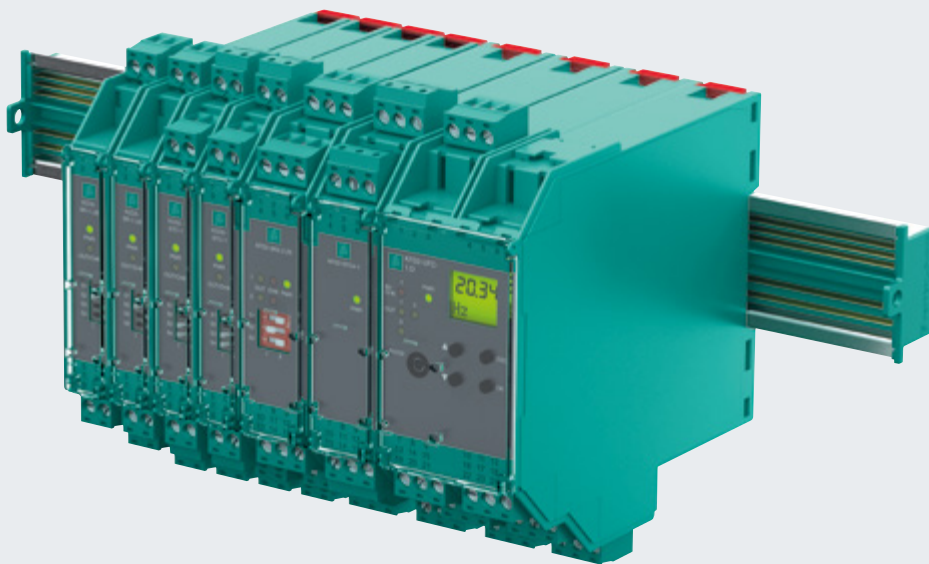
Highlights

- Wirtschaftliche Lösungen mit vielen Varianten
- Erhöhte Verfügbarkeit

Mehr Informationen finden Sie unter
www.pepperl-fuchs.de/z-system
 und www.pepperl-fuchs.de/k-system

Signaltrenner des K-Systems – komfortabel und vielseitig

Signaltrenner schützen durch galvanische Trennung Mess- und Steuerkreise vor verfälschten Signalen und gefährlichen Überspannungen. Das Konvertieren, Normieren und Splitten von Mess- und Steuerungssignalen gehört zu den weiteren Funktionen dieser Module. Die Signaltrenner können zusammen mit den Trennbarrieren des K-Systems auf dem Power Rail platzsparend montiert werden. Ausgestattet mit allen Systemfeatures der Trennbarrieren des K-Systems wie Versorgung und Sammelfehlermeldung über das Power Rail, bieten sie eine vielseitige Lösung für ein breites Anwendungsspektrum.



Montage auf dem Power Rail



12,5-mm-Modul

Typische Anwendungen

- Wasser-/Abwasserindustrie: Füllstands-, Durchfluss- und Temperaturmessung, Förderschneckensteuerung, Rechensteuerung
- Lebensmittelindustrie: Temperatur-, Füllstandsmessung, Drucküberwachung
- Windkraftanlagen: Frequenzmessung, Drehzahlüberwachung, Temperaturmessung
- Wasserkraftanlagen: Frequenz- und Füllstandsmessung

Module für binäre und analoge Signale

Binäre Signale

- Schaltverstärker zur Positionsrückmeldung aus dem Feld
- Frequenzmessumformer zur Stillstands- oder Drehzahlüberwachung
- Füllstandsmessung/Überlaufschutz
- Relaisbausteine

Analoge Signale

- Messumformer zur Umwandlung analoger Messwerte in Normsignale, z. B. zur präzisen Temperaturerfassung
- Transmitterspeisegeräte mit Splittingfunktion zur Bereitstellung der Messwerte für andere Systeme



20-mm-Modul



Hochfunktionales 40-mm-Modul

Technische Features

- Wirksamer Schutz vor Mess- und Steuerungsfehlern aufgrund von Signalverfälschungen und Schutz vor Überspannungen durch hochwertige galvanische Trennung
- Signalkonvertierung und Splitting
- Analogausgänge zur Anpassung an Quellen und Senken
- Umfassendes Portfolio für alle Signalarten inklusive hochfunktionaler Module
- Einsatzbereich -25 °C bis $+60\text{ °C}$

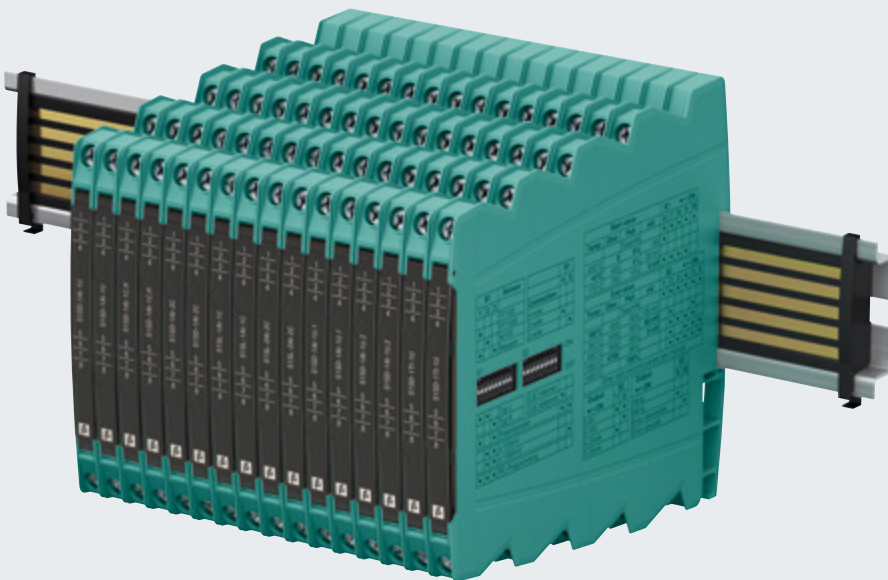
Highlights

- Power Rail mit Versorgung und Sammelfehlermeldung
- Spannungsversorgungen für alle gängigen Versorgungsspannungen
- Umfassende Zusatzfunktionen und hoher Bedienkomfort
- Ideal geeignet für Anwendungen mit Ex- und Nicht-Ex-Signalen

Mehr Informationen finden Sie in der Broschüre „Isolation. Conversion. Protection. Signaltrenner“ von Pepperl+Fuchs und unter www.pepperl-fuchs.de/signaltrenner-k-system

Signaltrenner des SC-Systems – kompakt und effizient

Die galvanische Trennung, kombiniert mit sinnvollen Features für Anwendungen im sicheren Bereich: Das alles in kompakter Form zeichnet die Signaltrenner des SC-Systems aus. Wo explosionsgefährdete Bereiche keine Rolle spielen, bieten sie exakt die Funktionalitäten, die solche Applikationen erfordern – allen voran einen sicheren Schutz der Signale, denn auch im Nicht-Ex-Bereich sind Leitsysteme z. B. durch Ausgleichsströme in Erdschleifen gefährdet.



Montage auf dem Power Bus



Transmitterspeisegerät mit Splitterfunktion

Typische Anwendungen

- Wasser-/Abwasserindustrie: Füllstands-, Durchfluss-, Temperaturmessung
- Lebensmittelindustrie: Temperatur-, Füllstandsmessung, Drucküberwachung
- Stahl, Zement: Temperatur-, Füllstandsmessung, Messung Shunt-Signale
- Wasserkraftanlagen: Füllstandsmessung

Module für binäre und analoge Feldsignale

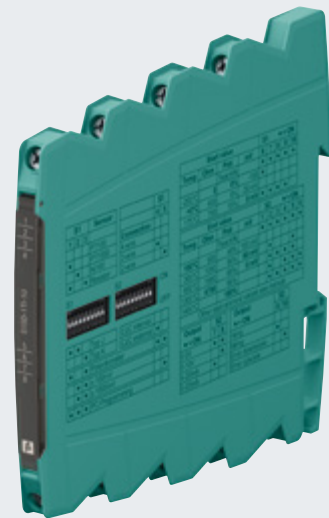
- Transmitterspeisegerät, auch als Smart- und Splitter-Version
- Trennverstärker, auch für Norm- und +/- Signale
- Passivtrenner
- Temperaturmessformer
- Schaltverstärker
- Drehzahlwächter/Frequenzmessumformer



Schaltverstärker mit Timerfunktion



Drehzahlwächter



Temperaturmessumformer

Technische Features

- Montage, Versorgung und Sammelfehlermeldung über Power Bus
- Power Bus ist kompatibel zu vielen Systemen im Signaltrennermarkt
- Versorgung mit 24 V
- Setup mit DIP-Schaltern oder Software
- Einsatzbereich -25°C bis $+70^{\circ}\text{C}$

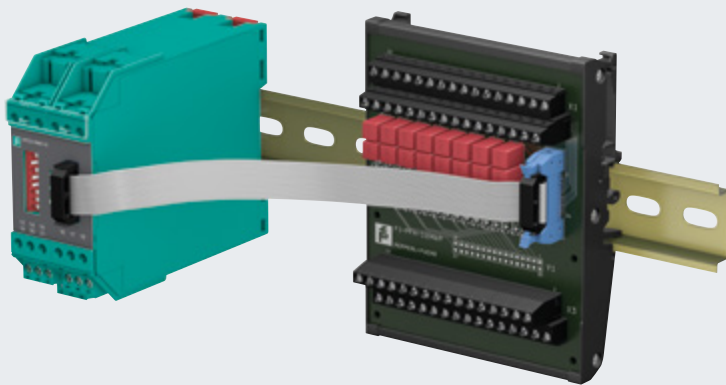
Highlights

- Kompakte Bauweise mit nur 6 mm Breite und 97 mm Höhe
- Hochwertige 3-Wege-Trennung (300 V Arbeitsspannung/3 kV Testspannung)
- Einsatzbereich -25°C bis $+70^{\circ}\text{C}$
- Wahlweise mit Schraub- oder Federklemmen

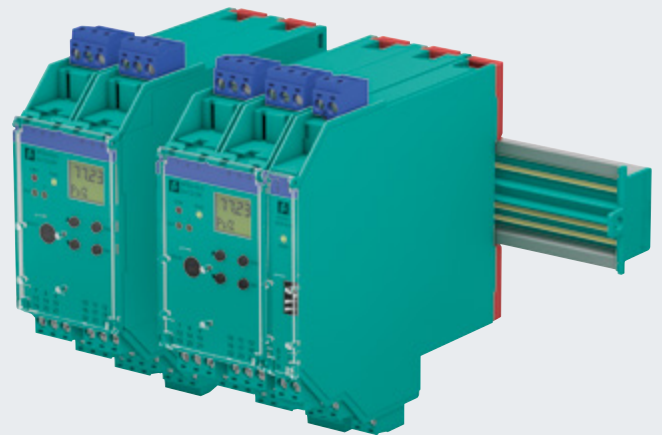
Mehr Informationen finden Sie in der Broschüre „Verlässlichkeit in ihrer effizientesten Form. Das SC-System.“ von Pepperl+Fuchs und unter www.pepperl-fuchs.de/signaltrenner-sc-system

Mehr Prozessinformation mit HART Interface Solutions

Der digitale Standard HART ist seit Jahrzehnten in der Prozessindustrie fest etabliert. Mehr als 30 Millionen HART-fähige Feldgeräte sind weltweit im Einsatz. HART Interface Solutions von Pepperl+Fuchs umfassen zwei HART Multiplexer-Systeme für einen einkanaligen HART Loop Converter.



HART Multiplexer K-System



HART Loop Converter

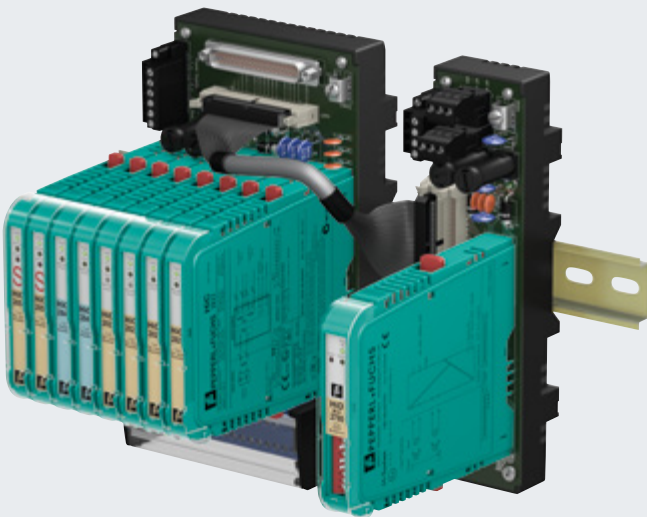
Typische Anwendungen

HART ermöglicht das Einbinden zusätzlicher Funktionen in vorhandene Topologien. Dadurch können Informationen wie beispielsweise die Fehlerdiagnose oder weitere Messwerten abgerufen werden.

- Nachrüstung bestehender Anlagen
- Umparametrierung von Feldgeräten in Batch-Prozessen
- Ansteuerung und Rückmeldung von Notventilen
- Auslesen von Statusinformationen von Feldgeräten

Key Benefits

- Abrufen zusätzlicher Informationen wie Konfigurations- oder Diagnosedaten oder Messwerten
- Höhere Verfügbarkeit durch frühzeitige Fehlermeldungen
- Wirtschaftliche Lösung zum Aufrüsten ohne hohen Kostenaufwand



HART Multiplexer H-System

	K-System	H-System
HART Multiplexer Master	■	■
HART Multiplexer Slave	■	
Termination Boards	■	■
HART Loop Converter	■	

HART Multiplexer

HART Multiplexer arbeiten ähnlich wie ein Gateway, das das digitale Signal extrahiert, ohne die Kommunikation zwischen Feldgeräten und Leitsystem zu stören oder zu beeinträchtigen. Eine ideale Lösung für bestehende Installationen ohne HART-fähige Geräte.

- HART Multiplexer K-System zur Hutschienenmontage für bis zu 256 Feldgeräte
- HART Multiplexer H-System zur Montage auf Termination Boards für bis zu 32 Feldgeräte

HART Loop Converter

Der HART Loop Converter des K-Systems ist eine einkanalige Trennbarriere für eigensichere Anwendungen. Er liest bis zu vier Variablen eines HART-Feldgerätes aus und gibt sie als analoge Ausgangssignale weiter. Dazu gehören auch Wartungs-, Status- und Diagnoseinformationen.

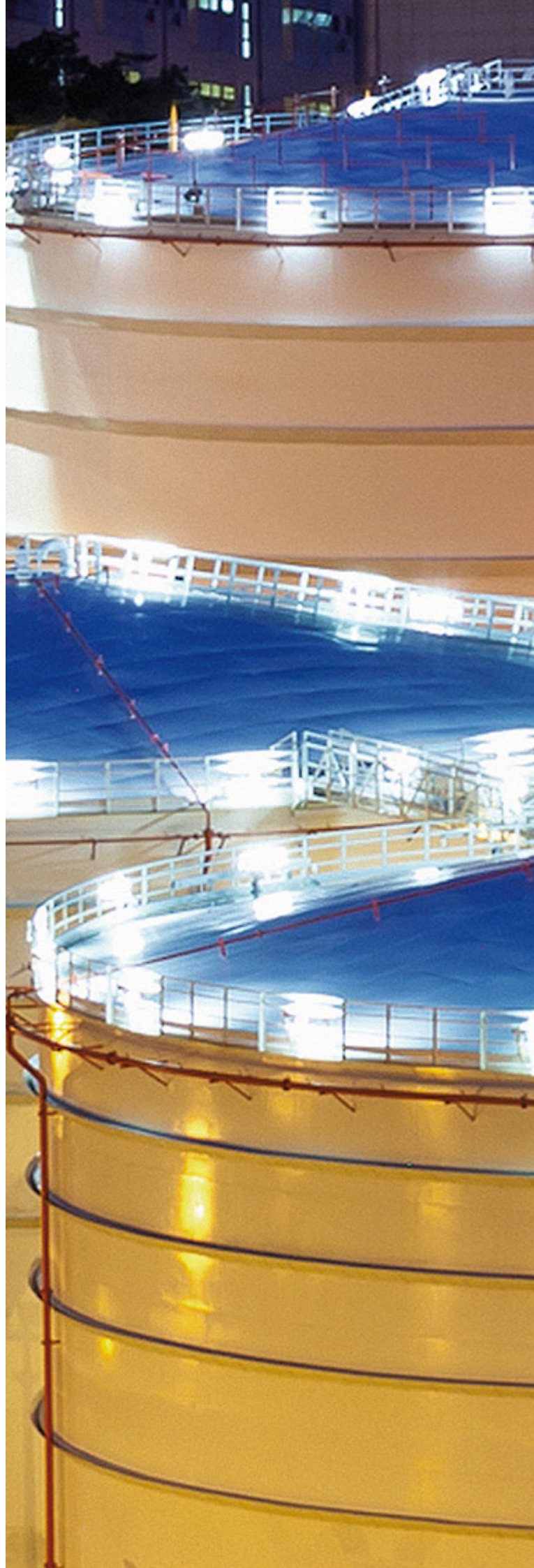
- Passiver Eingang für die Verbindung zu bestehenden Feldkreisen ohne Beeinträchtigung der Sicherheitsparameter
- Aktiver Eingang für Transmitterspeisung
- Drei Ausgänge

Mehr Informationen finden Sie in der Broschüre „HART Interface Solutions“ von Pepperl+Fuchs und unter www.pepperl-fuchs.de/hart-interface

Minimaler Aufwand für HART-basierte Anlagen

WirelessHART kombiniert die drahtlose Kommunikation ins Feld mit allen Vorteilen der HART-Technologie. Besonders für Anlagen großer geografischer Ausdehnung oder mit schwer zugänglichen Messwertstellen bietet diese Technologie minimalen Aufwand und maximalen Komfort. Das maschenförmige Netzwerk nutzt drahtlose Sensoren gleichzeitig als Router und Repeater und ist damit unabhängig von einem zentralen Gateway. Der Vorteil: So lassen sich sehr weitläufige Netzwerkstrukturen aufbauen, in denen mögliche Übertragungsstörungen automatisch ausgeglichen werden. Ein wertvoller Pluspunkt für die Verfügbarkeit der Prozessanlage.

WirelessHART-Technik von Pepperl+Fuchs ist eine wirtschaftliche Lösung, deren perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten jeden Prozessschritt deutlich erleichtern. Von der Planung mit 3D-Simulationssoftware über das intelligente Gateway bis hin zur Messwertumwandlung bietet das Portfolio viel Leistung – bei einem überzeugenden Preis-Leistungs-Verhältnis.





Das drahtlose Netzwerk für mehr Anwendungskomfort

Schnell betriebsbereit, störungsfrei und sicher – *WirelessHART* ist bei Installation, Wartung, Bedienung und im laufenden Betrieb so unkompliziert und komfortabel wie kaum eine andere Technologie. Resistent gegen Umwelteinflüsse, liefert sie bei jeder Umgebungsbedingung zuverlässige Informationen. Für aufwendige Kabelinstallationen oder weitläufige Anlagen ist dies eine wirtschaftliche Alternative.



Gateway



Adapter

Typische Anwendungen

WirelessHART ist die perfekte Wahl, wenn neue Messstellen für Temperatur, Druck oder Füllstand installiert oder existierende Feldgeräte aufgerüstet werden sollen. Diese Technologie ermöglicht in jedem Prozess mehr Transparenz: Wichtige Informationen für die vorbeugende Wartung werden frühzeitig gemeldet und verbessern so das Asset Management.

Key Benefits

- Hochleistungsfähiges DTM für *WirelessHART*-Gateway und Web-Interface
- Kompatibel mit vielen Geräten
- Adapter und Gateways für explosionsgefährdete Bereiche
- Hohe Prozesssicherheit
- Einfache, schnelle Inbetriebnahme
- Einfache Netzwerkd Diagnose
- Volle Flexibilität bei der Wahl des Leitsystemherstellers

Die Gateways können eingesetzt werden für Modbus/TCP, RS485 und Ethernet IP.



BULLET



Temperaturmessumformer

Technische Features

- 3D-Simulationssoftware WiNC zur lückenlosen Planung der Anlage
- *WirelessHART*-Gateway mit redundanter Stromversorgung und integriertem Netzwerkmanager
- Adaptervarianten mit Batteriespeisung, Schleifenspeisung und Netzspeisung für Einsatz bis in Zone 0, Class I, Div. 1
- Druckgekapselter BULLET *WirelessHART*-Adapter
- *WirelessHART*-Adapter für die Anbindung von konventionellen HART-Feldgeräten und 4...20 mA-Feldgeräten
- Alu-Adapter für raue Industrieumgebungen
- *WirelessHART*-Temperaturmessumformer zur Umwandlung von Messgrößen in Messwerte und Übertragung der Daten in das Netzwerk

Mehr Informationen finden Sie in der Broschüre „Drahtlose Sensorik mit *WirelessHART*“ von Pepperl+Fuchs und unter www.pepperl-fuchs.de/wirelesshart

Das Tor zu zwei Technologiewelten

Dass sich die Vorzüge traditioneller Technik mit denen fortschrittlichster Technologie nicht nur verbinden lassen, sondern Anlagenbetreibern gleich eine ganze Reihe an Vorteilen bieten, beweist der erfolgreiche Einsatz von Remote I/O. Die übersichtliche Zuordnung von einem Signal zu einer Klemme bleibt inklusive der Feldebene erhalten: Bei Modernisierung oder Erweiterung bestehender Anlagen senkt das die Investitionskosten spürbar. Zugleich wird die Verdrahtung deutlich geringer, der Platzbedarf sinkt, und neue Diagnoseinformationen über die HART-Anbindung machen den Prozess transparenter. Das ist der ideale und bei Weitem kosteneffizienteste Weg, um Anlagen wettbewerbsfähig umzurüsten.

Remote I/O ist eine Technologie, deren Potenzial Pepperl+Fuchs schon früh erkannt und weiterentwickelt hat. Unsere Produktfamilie umfasst heute ausgereifte Komponenten mit der kompaktesten Bauform in der Prozessautomation in Zone 2 – für den Anwender ein entscheidender Faktor, weil er mit den vorhandenen Platzverhältnissen planen kann. Die Systeme von Pepperl+Fuchs für den Einsatz in Zone 1 bzw. Zone 2 haben noch ein weiteres, ganz entscheidendes Plus zu bieten: Dieselbe Topologie der LB- und FB-Systeme in der Leitebene vereinfacht Planung und Wartung.





Viel Leistung. Wenig Platzbedarf für die Installation.

Größte Performance auf kleinstem Raum: das ist das wesentliche Leistungsmerkmal der LB-Produktlinie. Die Kapazität für mehr Kanäle pro Busteilnehmer als jede andere Technik macht das LB-System zum kompaktesten System in der Prozessautomation – und zum effizientesten. Dazu trägt auch die dezentrale Installation bei, die die Verdrahtung reduziert und Überwachung, Konfiguration und Parametrierung per Leitsystem erlaubt.



LB-Remote-I/O-System

Typische Anwendungen

Die Remote-I/O-Systeme LB und FB sind in jeder Prozessanlage vielseitig einsetzbar und ideal geeignet, um über einen Feldbus alle Messsignale wie Temperaturen, Drücke, Füllstände oder auch digitale Eingänge für Statusabfragen einzusammeln. Außerdem können Aktoren aller Art wie z. B. Proportionalventile, Magnetventile oder Anzeigen angesteuert werden. Das LB-Remote-I/O-System kann in Zone 2, Class I, Div. 2 installiert werden.

Key Benefits

- Kompatibel mit FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS, MODBUS und HART
- Kompaktes System mit minimalem Platzbedarf
- Erhalt von Verdrahtung und Feldgeräten auf der Feldebene
- Maximale Packungsdichte
- Kombination Ex-i- und Nicht-Ex-Komponenten



Technische Features

- Montage des Backplane auf Standard-DIN-Schiene
- Steckbare Module mit abnehmbaren Steckern, austauschbar im laufenden Betrieb
- Frei wählbare Anordnung der E/A-Module für Nicht-Ex- und Ex-i-Feldanschlüsse auf einem Backplane
- Kombination von einkanaligen und mehrkanaligen Modulen zur höchstmöglichen Packungsdichte
- Redundanter Buskoppler und Spannungsversorgung
- Backplane mit Abschaltgruppen zur Sicherheitsabschaltung

Mehr Informationen finden Sie in der Broschüre „Das Tor zwischen zwei Technologiewelten. Remote-I/O-Systeme“ und unter www.pepperl-fuchs.de/rio

Robuste Technik für Installationen in Zone 1

Für raue Industrieumgebungen und den Einsatz in Zone 1 sind die robusten Module des FB-Systems ideal geeignet. Sie basieren auf demselben Engineering wie das LB-System, was für den Anlagenbetreiber weniger Aufwand, einfachere Planung und deutlich geringere Kosten bedeutet. Je nach Anwendung ist das FB-Remote-I/O-System in unterschiedlichen Gehäusevarianten erhältlich.



FB-Remote-I/O-System



Typische Anwendungen

Das FB-Remote-I/O-System wird für die gleichen Anwendungen wie das LB-System bei Installationen in Zone 1 eingesetzt.

Key Benefits

- Robustes Design für raue Umgebungen
- Erhalten der Feldebene
- Maximale Packungsdichte
- Kombination Ex-i- und Ex-e-Komponenten

Technische Features

- Komplett zertifizierte Lösung inklusive Backplane, Modulen und Gehäuse
- Module mit abnehmbaren Steckern, im laufenden Betrieb austauschbar
- Frei wählbare Anordnung der E/A-Module für Ex-e- und Ex-i-Feldanschlüsse
- Kombination von einkanaligen und mehrkanaligen Modulen zur höchstmöglichen Packungsdichte
- Wartung ohne Heiarbeitserlaubnis
- Auf Backplane integrierte Redundanz
- Ex-e-Verbindungen als Entfernenschutz (IP30)

Das Nonplusultra der Transparenz: FieldConnex® von Pepperl+Fuchs

Wo Prozesse ein Höchstmaß an Transparenz erfordern und maximale Verfügbarkeit erfolgsentscheidend ist, gibt es zur Feldbustechnologie keine Alternative. Die hochleistungsfähigen Komponenten von FieldConnex® zur Feldbusinstallation und -infrastruktur machen die Verbindungsebene zwischen Prozessleittechnik und Feldgerät transparent – und somit kontrollierbar. Ausgereifte, intelligente Diagnosefunktionalitäten erkennen jede ungewünschte Abweichung sofort, und modernste Elektronik isoliert und vermeidet Fehler, bevor sie entstehen oder sich auswirken können. Das macht Prozesse so sicher, verfügbar und effizient wie nie.

Auch in der Feldbustechnologie ist Pepperl+Fuchs seit den Anfängen sehr engagiert und hat mit der Verbindung von Feldbus und Explosionsschutz die Entwicklung dieser Technologie entscheidend geprägt. Mit FieldConnex® steht ein innovatives Produktportfolio mit einzigartigen Funktionalitäten zur Verfügung, das höchste Sicherheit und Verfügbarkeit für jede Feldbusinfrastruktur gewährleistet. Die neueste Entwicklung: Intelligent Fieldbus. Darunter rangieren im Markt einmalige diagnosefähige Komponenten mit Selbstüberwachung und Fehlererkennung, die Diagnose und Schutz erstmals direkt ins Feld bringen. Mehr Sicherheit und Verfügbarkeit bietet keine andere Technologie.

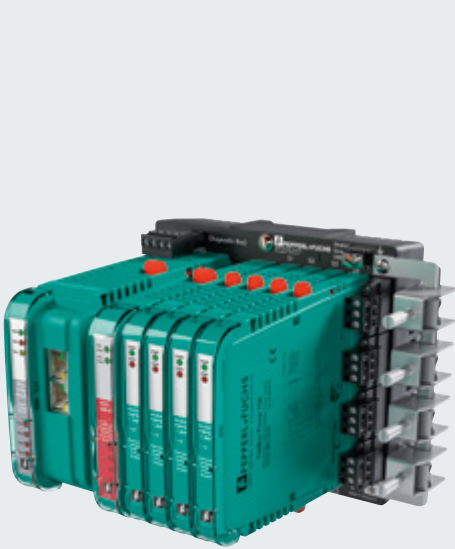
Innovationen wie diese eröffnen der gesamten Prozessindustrie immer wieder neue Chancen – und die Entwicklung geht weiter.



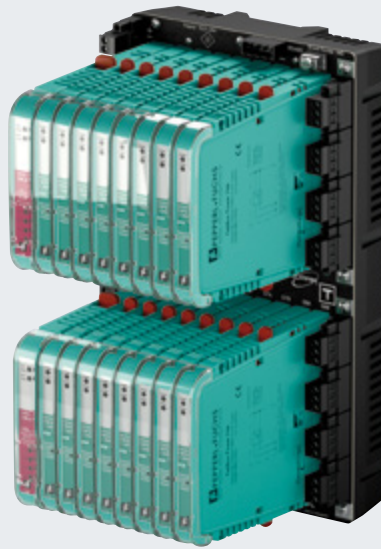


Lückenlose Diagnose für maximale Verfügbarkeit

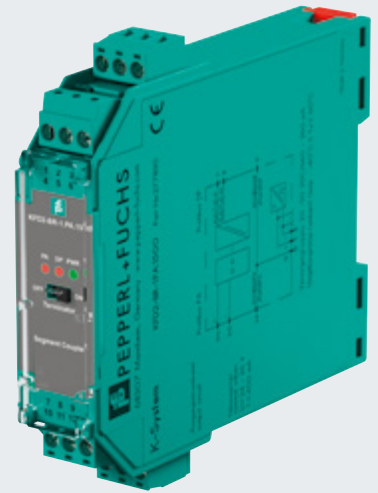
100 % Verfügbarkeit – diesem Ziel ordnet sich jede technologische Entwicklung der Feldbustechnik FieldConnex® unter. Für höchste Verfügbarkeit müssen die lückenlose Fehlerüberwachung und -diagnose der Feldbusinfrastruktur gewährleistet sein. Diese Aufgabe übernimmt FieldConnex® Advanced Diagnostics als Kerntechnologie und bewirkt so ein Höchstmaß an Sicherheit. Zum ersten Mal steht eine Ethernet-Verbindung über PROFINET zum Leitsystem zur Verfügung. Hierdurch wird die Kontinuität in der Kommunikation mit einem Höchstmaß an Transparenz gewährleistet und die installierte Basis geschützt.



Die neue Generation der Segmentkoppler 3



Compact Power Hub



Basis Segmentkoppler

Typische Anwendungen

FieldConnex® ist nach allen internationalen Standards zertifiziert und weltweit überall im Einsatz, nicht nur wo entflammbare Materialien verarbeitet werden oder explosionsfähige Atmosphären entstehen können.

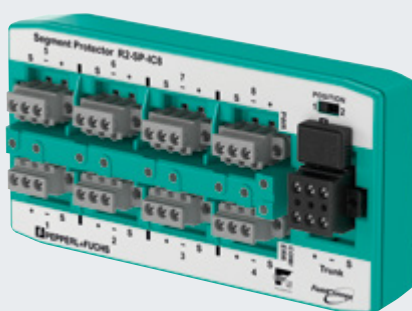
- Öl- und Gasindustrie: hohe Verfügbarkeit in allen Feldbus-relevanten Explosionsschutzarten durch diagnosefähige und hoch zuverlässige Komponenten
- Chemische Industrie: alle FieldConnex®-Komponenten entsprechend der strengen Sicherheitsanforderungen und Umweltvorschriften
- Offshore- und Schiffbauindustrie: spezielle zertifizierte Komponenten für extreme Umgebungsbedingungen
- Wasser, Abwasser, Desalination: Fernüberwachung, Fernkonfiguration und -diagnose des Automationssystems

Key Benefits

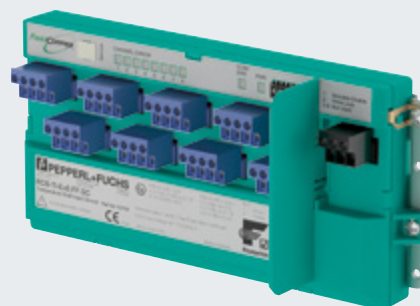
- Klare und präzise Kommunikation für einen optimalen Zugang zu den Diagnosedaten der Instrumentierung
- Höchste Sicherheit ohne Leistungsbegrenzung
- Weitläufige Anlagen mit langen Kabelwegen und vielen Geräten
- Investitionsschutz für vorhandene Instrumente bei Nachrüstungen



Feldbus-Diagnosehandheld



Segment Protector



Temperatur-Multiinput

Technische Features

- Komponenten für die Bussysteme FOUNDATION Fieldbus H1 und PROFIBUS PA
- Feldbarriere und Segment Protector: eigensichere Verbindung zum High-Power-Trunk und mit intelligentem Fehlerschutz
- Power Hubs: Redundante Stromversorgung mit integrierter Feldbusdiagnose
- Advanced Diagnostics: Diagnosemodul auf dem Power Hub, optional auch Einbindung als FF-H1-Nodes mit EDDL-Gerätebeschreibung
- Basis Stromversorgung und Segmentkoppler für kleine Anlagen oder kompakte Installationen

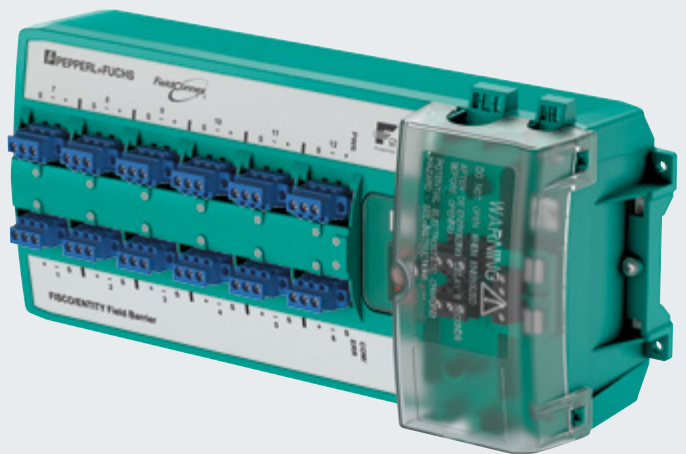
Mehr Informationen finden Sie in der Broschüre „FieldConnex® Produktübersicht“ von Pepperl+Fuchs und unter www.pepperl-fuchs.de/fieldconnex

Die erste Feldbusinfrastruktur mit Diagnose im Feld

Fehler erkennen, Fehler vermeiden, Fehler isolieren – das charakterisiert die mit diagnosefähigen Features ausgestatteten FieldConnex®-Komponenten am besten. Fehler werden sofort gemeldet und /oder Störungen direkt im Feld effizient und zuverlässig isoliert. Das ist anwenderorientierte State-of-the-Art-Technologie für ein neues Maß an Anlagensicherheit und -verfügbarkeit.



Diagnostic Gateway



Feldbarriere

Diagnostic Gateway

- Zuverlässige Überwachung des Schaltschranks
- Integrierte, leicht konfigurierbare I/Os

Feldbarriere und Segment Protector

- Selbstüberwachende Feldbarriere
- Exzellente Fehlererkennung und -isolierung weit über den einfachen Kurzschluss hinaus
- Integrierte Diagnose der Feldbusphysik am Ausgang
- Extrem kompakte Bauform
- Ermöglicht die volle Teilnehmerzahl von max. 31 Teilnehmern in jedem explosionsgefährdeten Bereich

Blitzschutz

- Selbstüberwachender Blitzschutz
- Bei Verschleiß Meldung vor Ausfall des Moduls
- Sofortige Alarmmeldung vor Ort und in der Leitwarte mit Gerätekennung

Leckagesensor ELS-1 (Enclosure Leakage Sensor)

- Schutz auch vor kleinsten Mengen eindringender Feuchtigkeit
- Sofortige Alarmmeldung an die Leitwarte
- In Feldbusverteiler, Feldgerät oder Schaltschrank einsetzbar



Blitzschutz Trunk



Blitzschutz Spur



Leckagesensor

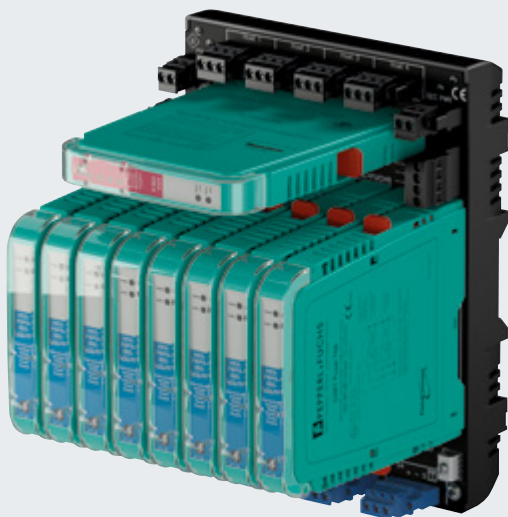
Highlights

- Erstmals maximaler Schutz an allen kritischen Stellen über alle Ebenen der Feldbusinfrastruktur bis ins Feld
- Lückenlose Diagnose und Überwachung im
 - Feldgerät
 - Feldverteiler
 - Leittechnikschrank
- Komfortable, intelligente Überwachung ohne Konfiguration
 - Mit der Software Diagnostic Manager
 - Optimale Kommunikationsqualität mit dem ersten Hochfahren der Anlage
 - Schutz bleibt aktuell nach jedem Serviceeinsatz

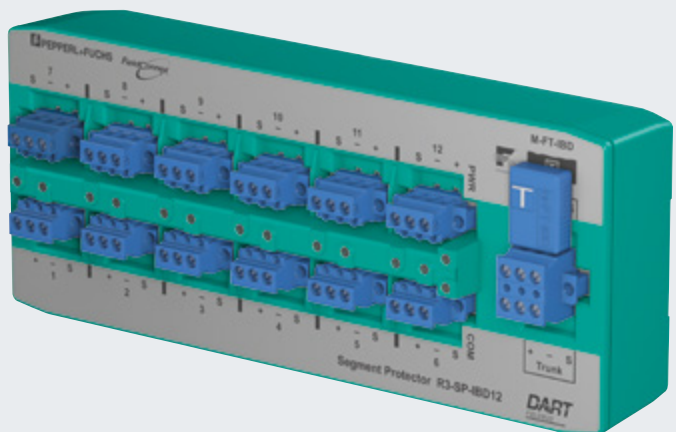
Mehr Informationen finden Sie in der Broschüre „Intelligent Fieldbus – keeps your process running“ von Pepperl+Fuchs und unter www.pepperl-fuchs.de/intelligent-fieldbus

Der eigensichere High-Power-Trunk

Eine Innovation von Pepperl+Fuchs ist die DART-Technologie. Einzigartig daran: DART kann hohe Leistung eigensicher übertragen. Das ermöglicht höchste Sicherheit mit Kabellängen bis 1000 m und gleichzeitig 10 oder mehr Feldgeräten an einem Segment.



DART Power Hub



DART Segment Protector

DART Power Hub

- Eigensicherheit bei redundanter Stromversorgung
- An die Prozessleittechnik angepasste Hostschnittstellen
- Optionales Diagnosemodul zur Überwachung der Feldbusphysik

DART Segment Protector

- Integrierter Kurzschlusschutz am Spur
- Spurlängen bis zu 200 m
- Installation in Zone 1
- Anschluss von bis zu 4 Segment Protectoren an bis zu 1000 m Kabellänge



DART Segmentkoppler 3

DART Segmentkoppler 3

- Freiheit bei der Anlagenplanung
- Transparente Kopplung an PROFIBUS DP, konfigurationsfrei

Einblicke in die Prozessindustrie

Mit der wachsenden Komplexität von Produktionsprozessen und Maschinen steigen auch die Anforderungen an Benutzerschnittstellen (Human Machine Interfaces). Insbesondere die Displays und Bedienelemente für die Prozessindustrie sind permanent extremen Umgebungsbedingungen wie Feuchtigkeit, hohen Temperaturschwankungen oder Stäuben ausgesetzt. Um höchste Prozessverfügbarkeit zu gewährleisten, müssen die Anbieter von HMI-Systemen ein besonders hohes Maß an Engineering-Know-how und Erfahrung mitbringen.

Mit der VisuNet-Produktfamilie macht Pepperl+Fuchs ein lückenloses HMI-Portfolio verfügbar, das auf jahrzehntelanger Erfahrung und Expertise im Explosionsschutz basiert. Die VisuNet-Produkte erfüllen selbst anspruchsvollste Anforderungen an die Prozessvisualisierung und werden weltweit in der Öl- und Gasförderung, in Raffinerien und im Bereich Life Sciences sowie in der chemischen Industrie eingesetzt. Von Panel-PCs über Monitore und Bedienstationen bis hin zu eigensicheren Tastaturen sind alle Komponenten auf modernstem technologischen Stand und lassen sich perfekt in jedes Automatisierungssystem integrieren. Tag für Tag vertrauen Anlagenbetreiber auf der ganzen Welt auf die Qualität und Sicherheit der für den Dauerbetrieb entwickelten VisuNet-Produktfamilie.



HMI Solutions

automation, our passion.

 **PEPPERL+FUCHS**



Robuste HMI-Technologie für die Öl- und Gasindustrie

Raue Industrieanwendungen wie beispielsweise die Förderung fossiler Brennstoffe bringen Visualisierungssysteme an die Grenzen der Belastbarkeit. VisuNet-Bedienstationen und -Komponenten wurden eigens für solche extremen Bedingungen im Dauerbetrieb entwickelt. Über die gesamte Prozesskette der Öl- und Gasförderung, Raffinerie und den Transport halten sie selbst extremsten Belastungen stand.



VisuNet IND



VisuNet XT

Typische Anwendungen

- Raffinerie
- Petrochemische Produktion
- Blending-Prozesse
- Kompressoren und Pumpanlagen
- Tanklager, Endlagerhaltung
- Tankerfüllstationen
- Gas- und Frakturierungsanlagen sowie LNG-Produktion

Key Benefits

- Extrem robustes Design
- Zuverlässige Leistung unter extremsten Umgebungsbedingungen
- Weltweit zertifiziert für ATEX, IECEx, NEC
- Im Feld wartbare HMI-Einheiten

Technische Features

- Strapazierfähige Gehäusematerialien
- Einsetzbar über einen sehr großen Temperaturbereich
- Bei Sonnenlicht lesbare Displays



VisuNet EX 1



VisuNet Panel Mount PC

Highlights VisuNet XT

Harte Industrieanwendungen sind für Bohrgeräte, aber auch für Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen eine große Herausforderung. Um die Effizienz zu steigern, ersetzen die robusten, speziell für solche Applikationen entwickelten VisuNet-XT-Bedienstationen und Software-Anwendungen viele hydraulische Messgeräte, Recorder und Zähler bei der Ölbohrung. Das verlangt nach einer HMI-Lösung, die speziell für Scherfestigkeit und Prozessgeschwindigkeit garantiert. Anwendungen für VisuNet XT sind:

- Bohrerüberwachung
- Kompressorsteuerung
- Mud Logging
- Sicherheitssysteme
- Choke-Kontrolle

Mehr Informationen finden Sie in der Broschüre „VisuNet Solutions. Rugged HMI Solutions for the Oil and Gas Industries“ von Pepperl+Fuchs und unter www.pepperl-fuchs.de/hmi

Hightech-Komponenten für Life-Science-Anwendungen

Anwendungen in regulierten Industrien wie der Pharma-, Lebensmittel- oder Getränkebranche sind von international gültigen Good Manufacturing Practice (GMP)-Richtlinien bestimmt. Das VisuNet-Portfolio für Life Sciences wurde in Form und Funktion gezielt auf GMP-Anforderungen abgestimmt. Alle Komponenten zeichnen sich durch ihre mechanische Robustheit und ihre gute Reinigbarkeit aus und sind daher ideal geeignet für den Einsatz in Reinraum- und Hygieneumgebungen.



VisuNet GXP



VisuNet GMP

Typische Anwendungen

- Chargen- und Dosierkontrolle
- Tablettenpresse
- Befüllungsmaschinen etc. in
 - Pharmaindustrie
 - Lebensmittelindustrie
 - Kosmetikindustrie
- Herstellung von Duft- und Aromastoffen

Key Benefits

- Entwickelt nach allgemein gültigen GMP-Richtlinien
- Für Reinraum- und Hygieneanwendungen ideal geeignet
- Hochleistungsfähige Produkte, die alle Anforderungen für HMI-Lösungen in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllen
- Innovative Firmware RM Shell zur einfachen Integration und zum Betrieb virtualisierter Prozessautomationssysteme

Technische Features

- Schlankes Gehäuse mit durchgängigen Glasdisplays zur optimalen Reinigung
- Multi-Touch Displays
- Unempfindlich gegenüber Chemikalien und Reinigungsmitteln
- Weltweit für Zone-1-, Zone-2- und Class-I-, Div. 1/2-zertifizierte Einheiten



Monitore für Schaltschrankbau



VisuNet Edge

Highlights VisuNet RM Shell 4.1

- Die neue Firmware-Generation für VisuNet Thin Client-Lösungen von Pepperl+Fuchs
- Ersatz von Windows Explorer ohne Systemzugriff der Anwender
- Einfache, Touchscreen-optimierte Benutzeroberfläche
- Kompatibel mit PC-basierten und virtualisierten Prozessleitsystemen
- Sichere und zuverlässige Verbindung
- Basiert auf Microsoft® Windows Embedded Standard 7 – entsprechend den Vorgaben der IT-Abteilung

Mehr Informationen finden Sie unter
www.pepperl-fuchs.de/hmi

Engineering in Ex p

Überdruckkapselung gilt unter allen Zündschutzarten als die flexibelste, weil sie den Einsatz von konventionellen Automatisierungskomponenten im explosionsgefährdeten Bereich erlaubt: Standardkomponenten werden ganz einfach in ein Gehäuse, das Ex-p-Anforderungen erfüllt, eingebaut. Durch Herstellen und Aufrechterhalten eines Überdrucks innerhalb des Gehäuses durch Luft oder Inertgas wird das Eindringen einer explosiven Atmosphäre sicher verhindert. Vor Inbetriebnahme wird das Gehäuse mit einem Zündschutzgas durchspült, das zündfähige Gase und Dämpfe auf eine nicht explosive Konzentration verdünnt.

Pepperl+Fuchs Bebcos EPS® Überdruckkapselungssysteme bilden ein abgerundetes Portfolio für alle Anforderungen und bieten eine sichere und wirtschaftliche Lösung. Viele Einheiten sind weltweit zertifiziert, was die Spezifikation, Installation und Inbetriebnahme deutlich vereinfacht. Benutzerfreundliche Schnittstellen und eine menügeführte, einfache Programmierung machen die Handhabung komfortabel.

Für sehr spezielle Anforderungen entwickeln unsere Experten in Solution Engineering Centers (SEC) in den USA, Europa und Asien auch individuelle Kundenlösungen – inklusive aller Zulassungen und Zertifizierungen.





Lösungen für jede Anforderung – Zertifizierung inklusive

Ob vollautomatische Systeme mit intelligenten Funktionalitäten oder Standardprogramme für einfache Implementierungen – das Produktspektrum von Bebcos EPS® bietet für jede Anwendung die passende Lösung. Jedes System ist mit anwenderfreundlichem Programm-Interface und Standardkonfigurationen ausgestattet, die die Inbetriebnahme erleichtern. Alle Produkte erfüllen weltweite Sicherheitsstandards und werden inklusive der Zertifizierungen geliefert.



Serie 6500



Serie 6000

Typische Anwendungen

- Schaltschränke zur Prozesssteuerung
- Indoor- und Outdoor-Schalttafeln
- Bedienstation in explosionsgefährdeten Bereichen
- Gasanalysegeräte
- Motoren, Ablage- und Wägesysteme

Key Benefits

- Temperaturkontrolle im Schrank
- Verhinderung von Feuchtigkeits- und Staubansammlung
- Geringer Wartungsaufwand
- Maßgeschneiderte Kundenlösungen inkl. Zulassungen
- Höhere Lebensdauer für teure Elektronik

Technische Features Serie 6500

- Kompaktes, für Anwendungen in Zone 1/21 designedes System
- Reduziert die Klassifizierung im Schaltschrank von Zone 1/21 auf Nicht-Ex-Bereich
- RS485 mit HART-Kommunikationsanschluss und Bluetooth-kompatibel zur ferngesteuerten Diagnose
- Kontinuierliche Durchflussfunktion für Verdünnungsreihen



Serie 5500



Serie 3000

Technische Features Serie 6000

- Vollautomatisches und im Feld konfigurierbares System
- Reduziert die Klassifizierung im Schaltschrank von Zone 1/Div. 1 auf Nicht-Ex-Bereich
- Automatischer Rapid® Exchange für Temperaturkontrolle und Leckagekompensation
- Zugelassen für die Standards ATEX, IECEx und NFPA 496

Technische Features Serie 5500

- Kleines, kompaktes System
- Reduziert die Klassifizierung im Schaltschrank von Zone 2 auf Nicht-Ex-Bereich
- Im Feld konfigurierbar: Programmwahl über Bildschirmmenüs

Technische Features Serie 3000

- Reduziert die Klassifizierung im Schaltschrank von Zone 1/Div. 2 auf Nicht-Ex-Bereich
- Unterstützt Differenzdruckschalter und Alarmausgänge
- Verschiedene Montageoptionen und Komponentenpaket
- Einfaches pneumatisches System mit effektivem, bewährtem Design

Mehr Informationen finden Sie in der Broschüre „Produktübersicht Überdruckkapselungssysteme“ von Pepperl+Fuchs und unter www.pepperl-fuchs.de/purge

Höchste Präzision für alle Messaufgaben

Für eine effiziente, fehlerfreie Steuerung moderner Prozessanlagen sind die zuverlässige Überwachung von Grenzständen und höchst präzise Daten zu Füllstand und Verbrauch unverzichtbar. Dazu bedarf es perfekt auf die Messanforderungen abgestimmter Lösungen, die auch anspruchsvollste Kundenprozesse optimal unterstützen. Eine große Herausforderung ist dabei die Vielzahl an Messaufgaben, die eine ebenso große Produktvielfalt verlangt.

Das Produktportfolio von Pepperl+Fuchs bietet dem Anwender hier nahezu unbegrenzte Möglichkeiten. Ob Bauform, Material oder Beschichtung – die Messtechnik kann auf jede spezifische Kundenanforderung präzise zugeschnitten werden und ist universell einsetzbar: völlig medienunabhängig und selbst unter schwierigsten Messbedingungen.

Technologie, die weltweit an jedem Standort eingesetzt werden kann, ist für international aufgestellte Unternehmen eine Frage der Effizienz. Auch diese Anforderung erfüllt das Portfolio: Messtechnik von Pepperl+Fuchs ist mit allen gängigen Prozessanschlüssen ausgestattet und erfüllt alle technischen Voraussetzungen der relevanten nationalen und internationalen Normen.





Die richtige Methode entscheidet: Zuverlässige Messungen in jedem Medium

Hochpräzise, selbstüberwachend, zuverlässig und robust – Füllstandsmesstechnik von Pepperl+Fuchs gewährleistet die größtmögliche Prozesssicherheit für jede Anwendung. Welche Lösung die individuelle Anforderung perfekt erfüllt, hängt vor allem vom richtigen Messverfahren und dem geeigneten Messprinzip ab. Druck, Vibration, Ultraschall, Schwimmer – die Palette ist groß, und die Wahl des richtigen Sensors richtet sich auch nach der Konsistenz des Mediums.



Vibrationsgrenzschalter Vibracon LVL-M



Ultraschallsensor LUC-M



Geführte Mikrowelle Pulscon LTC

Typische Anwendungen

Ob in der Öl- und Gasindustrie, bei Pharma, Chemie, Wasser oder Abwasser – Füllstandsmesstechnik kommt überall in der modernen Prozessindustrie zum Einsatz. Üblicherweise werden Füllstände von Schüttgütern bis hin zu Pasten oder Flüssigkeiten in Tanks, Tankanlagen, Silos oder transportablen Behältern überwacht. Häufig werden die Sensoren aber beispielsweise auch in Schleusenanlagen eingesetzt.

Grenzwertfassung

- Überfüllsicherung
- Minimum-/Maximum-Steuerung
- Überlauf- und Trockenlaufschutz

Kontinuierliche Messung

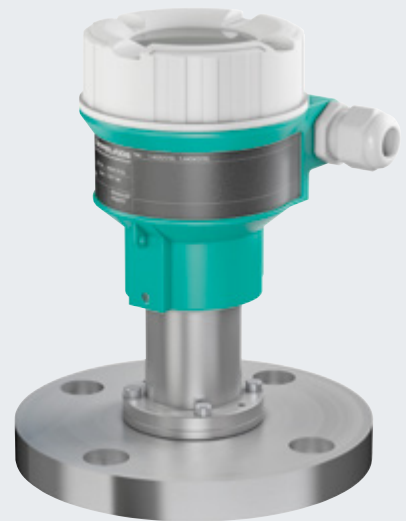
- Verbrauchsermittlung
- Verlustkontrolle
- Bilanzierung
- Bevorratung
- Lagerkapazität



Vibrationsgrenzschalter Vibracon S LVL-B



Drucktransmitter LHC-M



Drucktransmitter PPC-M

Key Benefits

- Höchste Präzision
- Selbstüberwachende Sensoren
- Sensorik aller Messverfahren und Messprinzipien
- Zuverlässige Messergebnisse unabhängig vom Medium
- Höchste Prozesssicherheit

Grenzstandmessung	Kontinuierliche Messung
Fest ■ Vibracon S ■ Kapazitiver Grenzwertschalter	Fest ■ Ultraschall ■ Pulscon
Flüssig ■ Vibracon ■ Konduktive Elektrode ■ Magnettauchsonde ■ Schwimmschalter	Flüssig ■ Ultraschall ■ Pulscon ■ Magnettauchsonde ■ Pegelsonde ■ Drucktransmitter

Mehr Informationen finden Sie in der Broschüre „Produktübersicht Füllstandmesstechnik“ von Pepperl+Fuchs und unter www.pepperl-fuchs.de/level

Leistungsstarke Module für optimierte Betriebssicherheit

Digitale Netzwerke müssen auch in anspruchsvollsten industriellen Umgebungen der Prozessindustrie einen störungsfreien Betrieb gewährleisten. Die wichtigste Voraussetzung dafür sind hochleistungsfähige Stromversorgungen, die die Anlageninfrastruktur im Dauerbetrieb ohne jede Unterbrechung zuverlässig mit Energie speisen. Eine einzige Störung an diesem neuralgischen Punkt kann verheerende Konsequenzen haben – für die Prozesssicherheit, die Qualität der Endprodukte, für die Anlagenverfügbarkeit und letztlich für die Effizienz der gesamten Prozessanlage.

Die Überwachung der Stromversorgung, ähnlich wie andere konventionelle Prozessvariablen, macht kritische Abläufe transparent und sicherer. Stromredundanz und detaillierte Diagnose stellen sicher, dass das System selbst bei einem eventuellen Ausfall eines Gerätes zuverlässig funktioniert. Deutlich verminderte Ausfallwahrscheinlichkeit bei mehr Sicherheit – ein entscheidender Fortschritt für die Systemintegrität.



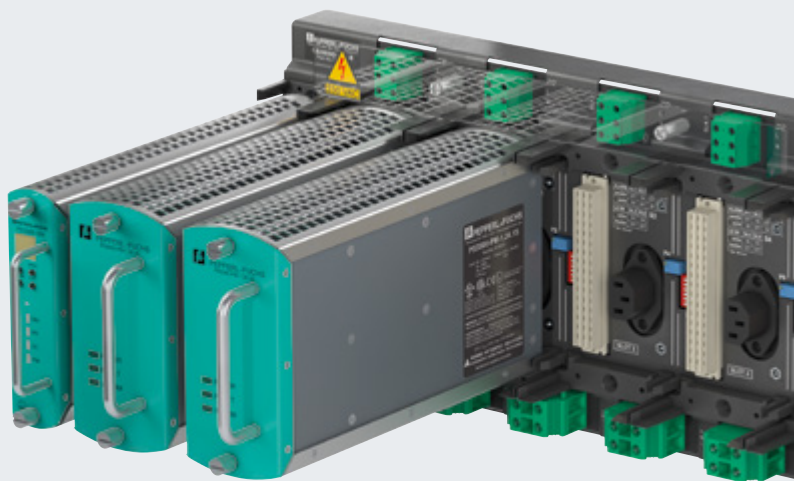


Entwickelt für den 24-h-Betrieb: Zuverlässige Technik mit integrierter Diagnose

Redundanz, Diagnose, hohe Immunität und höchste Effizienz für anspruchsvolle Umgebungen – damit bietet die Produktlinie PS3500 ein Höchstmaß an Leistung für alle Branchen der Prozessindustrie. Alle Module sind konfigurierbar und arbeiten auch in hochkomplexen Anwendungen absolut zuverlässig.



PS3500 Power Supply System – 45A



PS3500 Power Supply System – 90A

Diagnosemodul PS3500

Die Produktlinie PS3500 wurde um ein neues Diagnosemodul für die Stromversorgung ergänzt. Es verfügt über einen eigenen Steckplatz auf dem Backplane und überwacht das System in Echtzeit. Die Anzeige vor Ort ermöglicht die unmittelbare Rückmeldung zu den Betriebsparametern der Primär- und Sekundärversorgung. Die leicht verständliche Information lässt sich einfach in Plant-Asset-Management-Systeme integrieren und ergänzt existierende FieldConnex®-Diagnosemodule. Diese für den Betrieb entscheidende Information unterstützt Wartungsaufgaben und verhindert so ungewollte Anlagenstillstände durch präventives Eingreifen.

- Überwachung der Betriebsparameter und Warn-/Alarmmeldungen bei negativen Veränderungen von Ein- und Ausgangsspannungen, Strom und Temperatur
- Anzeige an zwei Stellen: LEDs am Diagnosemodul und im Asset-Management-System (DTM, HART und EDDL)
- Das Diagnosemodul arbeitet für das System transparent, die Kommunikation ist galvanisch getrennt

Typische Anwendungen

- Redundanz für 24-V-Versorgung der Instrumentierung
- Beobachtungssystem mit Vibration
- Große Leistungsverorgung für Schaltschränke

Typische Anwendungen für N+1-Redundanz

- Prozessanlagen im Dauerbetrieb (z. B. Raffinerien)
- Notfall-Shutdown-Systeme/SIL3
- Offshore-Plattformen
- Feldbusanlagen



PS3500 Diagnosemodul

Key Benefits

- Optimierte Betriebssicherheit
- Identische Beobachtungsleistung wie andere Regelgrößen
- Zusätzlicher Schutz in kritischen Prozessabläufen
- Deutlich reduziertes Risiko von Störungen

Technische Features

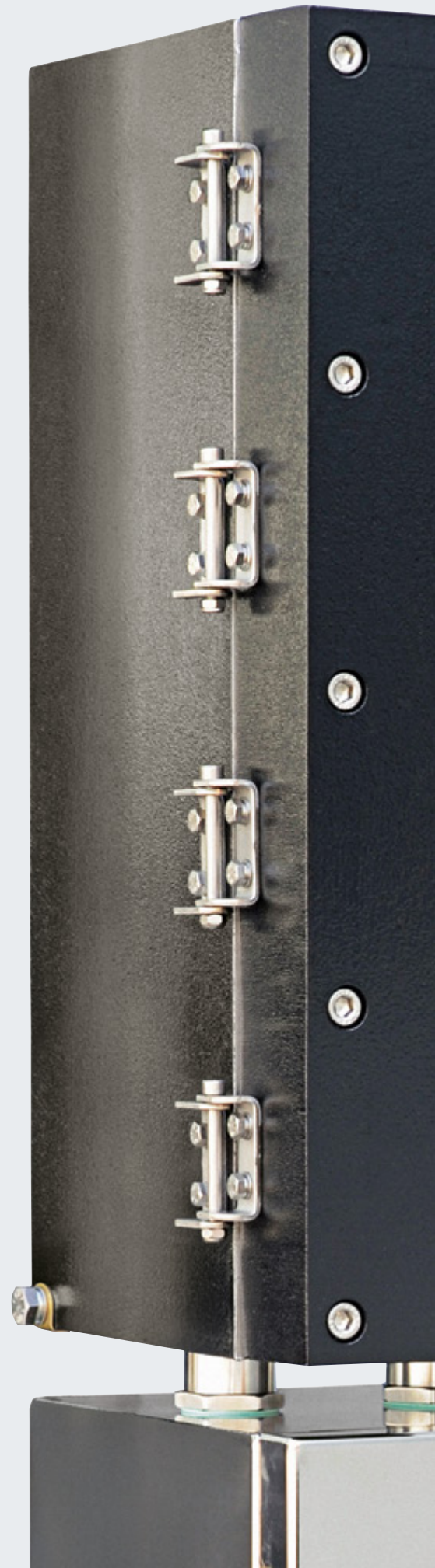
- Zulassung für ATEX Zone 2 und Class I, Div. 2
- Austauschbar im laufenden Betrieb (Hot Swap)
- 91 %ige Betriebseffizienz, Einsatz auch bei höheren Umgebungstemperaturen möglich
- Aktive Belastungsteilung und hohe Systemverfügbarkeit durch Verzicht auf Ventilatoren

Mehr Informationen finden Sie in der Broschüre „Unrelenting Current. Powering Availability with PS3500 Power Supplies“ von Pepperl+Fuchs und unter www.pepperl-fuchs.de/ps3500

An alles gedacht: Ein flexibles Portfolio für vielfältige Anwendungen

Die Vielfalt an Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen ist nahezu unbegrenzt, und selbst Standardanwendungen können je nach Zündschutzart, Branche oder landesspezifischen Richtlinien unterschiedlichste Anforderungen mit sich bringen. Wer all diesen Ansprüchen gerecht werden will, muss eine breite Auswahl an flexibel anpassbaren Produkten und Systemen für die Kunden bereitstellen.

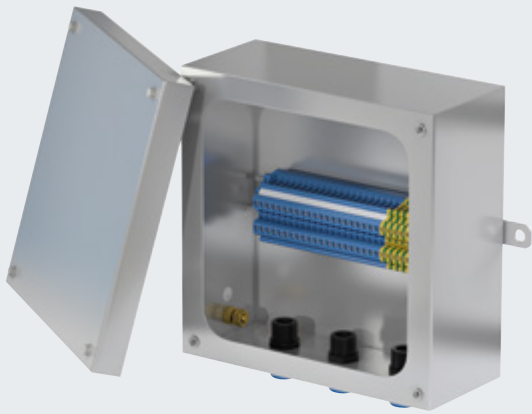
Das Angebot an elektrischen Komponenten und Systemen von Pepperl+Fuchs für den Explosionsschutz ist speziell auf diese Anforderungsvielfalt zugeschnitten. Alle für Installation und Betrieb notwendigen Funktionen sind verfügbar, von Verteilern über Befehls- und Meldegeräte bis zu umfassenden komplexen Steuerungen. Basis der verschiedenen Produktlinien sind hochwertige Gehäuse und Komponenten in den Zündschutzarten Erhöhte Sicherheit, Eigensicherheit und Druckfeste Kapselung. Sie sind in einer breiten Varianz an Funktionen, Größen und Materialien verfügbar. Ganz gleich, wie spezifisch die Anforderungen sind – damit ist die optimale Anpassung an jede Anwendung sicher.





Überzeugend vielfältig: Funktionen für jeden Einsatzbereich

Signalweiterleitung, Befehlen, Melden, Steuern und Verteilen sind die Kernaufgaben der Komponenten und Systeme für den Explosionsschutz. Die Produkte von Pepperl+Fuchs erlauben die schnelle Installation und Inbetriebnahme und bieten dem Anwender eine unvergleichliche Auswahl an Funktionalitäten und Konfigurationen.



Klemmenkästen Ex e, Ex ia



Klemmenkästen Ex d IIC



Befehls- und Meldegeräte Ex e

Typische Anwendungen

Alle Produkte bieten ein Höchstmaß an Schutz für die elektrische Installation – auch bei schwierigsten Umgebungsbedingungen. Sie eignen sich zum Einbau in:

- Produktionsanlagen der Verfahrenstechnik mit explosionsgefährdeten Bereichen
- Fertigungsbereichen mit hohem Staubaufkommen
- Aggressiven Umgebungen wie in Marine- und Offshore-Anwendungen
- Bereichen mit hohen Hygieneanforderungen (z.B. Pharma, Nahrungs- und Genussmittel)

Key Benefits

Das Portfolio bietet ein Höchstmaß an Flexibilität, das jede denkbare Kundenanforderung zuverlässig erfüllt.

- Alle Arten von Kabelverschraubungen
- Frei wählbare Anzahl und Typen der Klemmen bei Klemmenkästen
- Große Auswahl an Befehls- und Meldefunktionen bei frei kombinierbaren Bedienelementen
- Robuste Gehäuse für alle Umgebungsbedingungen
- Hohe Oberflächenqualität mit Resistenz gegen aggressive Medien



Befehls- und Meldegeräte Ex d IIC



Steuerkästen Ex e



Steuerkästen Ex d IIB

Technische Features

- Zertifizierungen Ex d, Ex e, Ex i, Ex tb
- Verschiedene Gehäusematerialien: glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK), Aluminium, Edelstahl, Gusseisen
- Elektropolierte, kugelgestrahlte oder epoxidbeschichtete Oberflächen
- Umfassendes Angebot an Einbaukomponenten und Zubehör
- Große Auswahl an Gehäusegrößen und Varianten

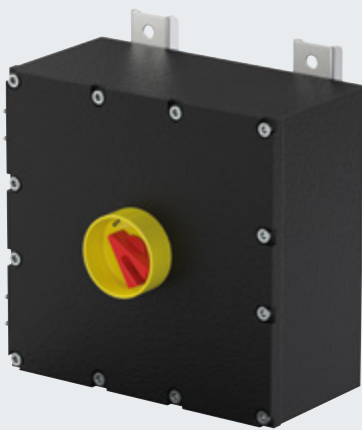
Highlights

- Grenzenlose Flexibilität: Steuerkästen, Befehls- und Meldegeräte können mit einer Vielzahl an Kontrollfunktionen ausgestattet werden und erlauben über 50 Bedienelemente pro Gehäuse
- Bester Schutz für jeden Einsatz: Zahlreiche Gehäusevarianten in unterschiedlichen Zündschutzarten und Materialien erlauben die optimale Auswahl für jedes Einsatzgebiet

Mehr Informationen finden Sie in der Broschüre „Elektrische Komponenten und Systeme für den Explosionsschutz“ von Pepperl+Fuchs und unter www.explosionprotection.com

Maximaler Schutz unter härtesten Bedingungen

Steuerungen und Verteilungen sind zentrale Funktionseinheiten jeder Prozessanlage. Doch häufig sind sie nicht in explosionsgeschützter Bauart verfügbar, oder der sichere Bereich ist für den korrekten Einsatz der Geräte zu weit entfernt. Die Lösung sind druckfest gekapselte Systeme, die Auswirkungen einer eventuellen Explosion auf die Umgebung sicher verhindern.



Lasttrennschalter Ex d IIB



Motorstarter Ex d IIB



Steuerung Ex d IIB Typ EJB

Typische Anwendungen

Druckfest gekapselte Steuerungen und Verteilungen werden überall dort eingesetzt, wo elektrische Anlagen und automatisierte Produktionsbetriebe gegen Explosion und Umgebungseinflüsse sicher geschützt werden müssen.

- Steuerungen auf Bohrinseln
- Betriebe mit hoher Staubbelastung
- Betriebe mit aggressiven und korrosiven Medien
- Öl- und Gasverarbeitung

Key Benefits

- Geschütztes Schalten von Antrieben und Stromkreisen in Ex-Zonen
- Kosteneinsparung durch Einsatz von Nicht-Ex-Komponenten in Ex-Bereichen
- Effizienzsteigerung durch optimale Anpassung an die Anwendung
- Kosteneinsparung durch einfache und schnelle Installation von Ex-de-Kombinationslösungen
- Weniger Wartungs- und Instandhaltungsaufwand durch Schutz gegen Umwelteinflüsse



Steuerung Ex d IIB Typ ASM



Steuerung Ex d IIC Typ GUB



Steuerung Ex d/Ex e kombiniert

Technische Features

- Druckfeste Kapselung Ex d IIB oder IIC
- Kundenspezifischer Einbau von Nicht-Ex-Komponenten
- Gehäusematerialien Aluminium, Edelstahl und Gusseisen
- Große Auswahl an Gehäusegrößen und -varianten
- Große Auswahl an zertifizierten Bedienelementen und Zubehör

Highlights

Lösungen mit kombinierten Zündschutzarten Ex d/Ex e – das bietet für den Anlagenbetreiber deutliche Vorteile für Installation und Betrieb: das Ex-d-Gehäuse inklusive der eingebauten Komponenten ist ab Werk druckfest gekapselt und zertifiziert.

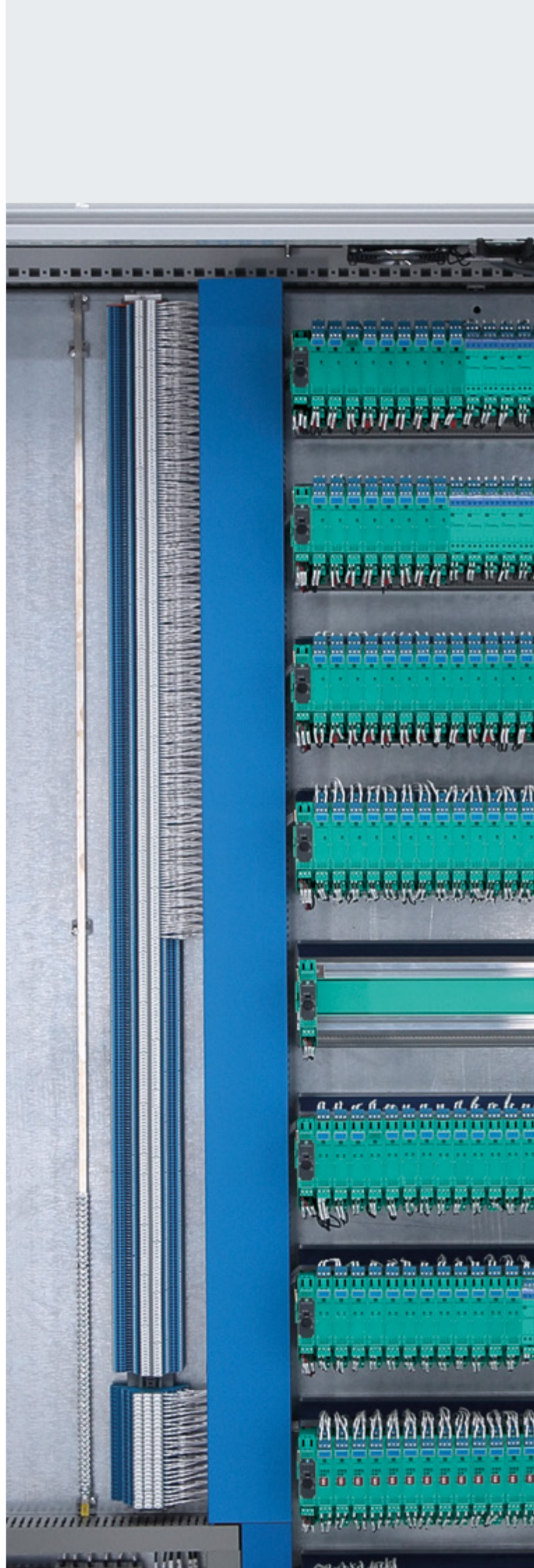
Alle bei Installation und Inbetriebnahme notwendigen Anschlussarbeiten erfolgen im Ex-e-Anschlussraum, der auch mit Befehls- und Meldekomponenten ausgestattet sein kann. Das macht auch eine spätere Modifikation der Lösung wesentlich einfacher.

Mehr Informationen finden Sie in der Broschüre „Elektrische Komponenten und Systeme für den Explosionsschutz“ von Pepperl+Fuchs und unter www.explosionprotection.com

60 Jahre Erfahrung – die beste Basis für die beste Lösung

Je komplexer die Anwendung, desto wichtiger das Engineering – das gilt insbesondere für individuelle Applikationen in explosionsgefährdeten Bereichen. Hier sind maßgeschneiderte Lösungen gefragt, die in jedem Detail präzise auf die spezifischen Anforderungen zugeschnitten sind und zugleich absolut zuverlässigen Schutz bieten. Um für seine Kunden die bestmögliche Lösung erarbeiten zu können, bietet Pepperl+Fuchs hierfür einen besonderen Service an: in weltweit 7 Solution Engineering Centers (SEC) stehen Ihnen erfahrene Experten, langjähriges Know-how und höchste Engineering-Kompetenz zur Verfügung – jederzeit und ganz in Ihrer Nähe.

Der entscheidende Vorteil für den Kunden ist das Alles aus einer Hand-Prinzip: jedes SEC deckt die komplette Supply Chain ab. Gefertigt wird nach firmeninternen, enorm hohen Qualitätsstandards in einem modernen Produktionsprozess. Der One-Piece-Flow erlaubt es, schnell und flexibel auf Kundenanforderungen zu reagieren. Die Möglichkeiten individueller Lösungen sind dabei nahezu unbegrenzt. Basierend auf einer großen Auswahl an Gehäusetypen und -größen wird das System exakt auf die Aufgabenstellung hin konstruiert. Alle Interfaces von Pepperl+Fuchs werden verbaut und alle notwendigen Zubehörkomponenten integriert – auch in kombinierten Zündschutzarten. Das sind nur einige der vielen Vorteile, die 60 Jahre Erfahrung im Explosionsschutz mit sich bringen.





Schritt für Schritt zum erfolgreichen Projekt

Die maßgeschneiderte Lösung beginnt bereits mit der Wahl Ihres persönlichen Ansprechpartners, der Ihre Branche, Anwendung und die besonderen Anforderungen genau kennt. Er begleitet Sie von Anfang an bei jedem Schritt des Projektverlaufs und steht Ihnen mit Rat und Tat zur Seite. Jederzeit.



Applikation und Kundenanfrage



- Lokale Betreuung durch System- oder Applikationsspezialisten
- Erfassung der Kundenanforderung
- Analyse der Kundenanforderung/ Spezifikation
- Definition der Projektziele und des Leistungsumfanges

Beratung und Ausarbeitung von Lösungs- vorschlägen



- Erstellung eines Budgetangebotes
- Auflistung des Leistungsumfanges mit Beschreibung der Systemkomponenten
- Bei Bedarf Erstellung von detaillierten Lösungsentwürfen
- Erstellung des Projektzeitplans
- Aufzeigen von möglichen Alternativlösungen
- Konkretisierung mit dem Kunden und finale Entscheidung

Planung und Projektierung



- Fixierung der Projektspezifikation
- Durchführung des „Detail-Engineerings“: Erstellung der Stücklisten, Fertigungsdokumente und Kundenfreigabezeichnungen
- Projektzeitplanung unter Berücksichtigung der Beschaffungszeiten aller Komponenten
- Detaillierte Kostenkalkulation
- Kundenfreigabe zur Fertigung



Fertigung und Assemblierung



- Beschaffung der Zukaufsteile
- Montage und Assemblierung
- Weltweite Fertigungsstätten mit ISO-9000-Zertifizierung
- Kontinuierliche Qualitätskontrolle

Abnahme und Versand



- Interne Prüfung und Funktionstest aller Komponenten
- Test und Werksabnahme durch den Kunden (FAT)
- Sachgerechte Verpackung und Versand

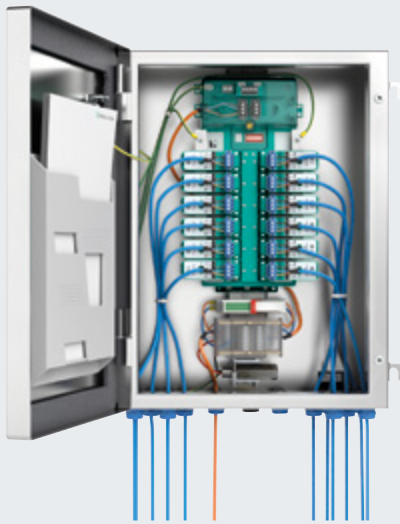
Zertifizierung und Dokumentation



- Lückenlose Zertifizierung
- Erstellung der Projektdokumentation durch das Engineering
- Bei Bedarf Vorbereitung aller Projektunterlagen zur Übernahme in das Kundendokumentationssystem
- Dokumentation aller Zukaufsteile
- Erstellung Prüfprotokolle und Abnahmebescheinigungen

Optimale Integration für jede Anwendung

Eine große Auswahl an Feldgehäusen unterschiedlicher Bauformen und Materialien bietet viele Möglichkeiten für individuelle Kundenlösungen. Von kleinen Boxen mit einer Einzelkomponente bis hin zu komplett bestückten großen Schaltschränken für die Warte wird für jede Anwendung die optimale und platzsparendste Lösung projektiert.



Fieldbus Junction Boxes

FieldConnex® Feldbarriere in Edelstahlgehäuse, anschlussfertig für Zone 1



Remote-I/O-Feldstationen

Remote I/O LB in Edelstahlgehäuse, anschlussfertig für Zone 2



Steuerungen und Verteilungen

Steuerung mit Eigensicherheits-Trennbarrieren in druckfester Kapselung Ex d IIB für Zone 1

Fieldbus Junction Boxes

- Eigensicherer Anschluss von mehreren Feldgeräten an einen Trunk mittels FieldConnex® Feldbarrieren oder Segment Protectoren
- Austausch der Feldbuskomponenten im laufenden Betrieb durch vorge-schaltete Multifunktionsklemmen
- Selbstüberwachender Blitzschutz für Trunk und Spurs
- Einfaches Anschließen und Rangieren der Feldgeräte

Remote-I/O-Feldstationen

- Installation in Edelstahl- und GFK-Gehäusen
- Sicherer Schutz aller Komponenten und Zubehörteile gegen Umwelt-einflüsse
- Geeignet zum Einsatz in Bereichen mit hohen Hygieneanforderungen
- Einfaches Installieren des betriebs-bereit ausgelieferten Systems mittels frei konfigurierbarer Klemmen und Kabelverschraubungen

Steuerungen und Verteilungen

- Einsatz jeder Art von Installations- und Automatisierungskomponenten in gefährlichen und rauen Umgebungsbedingungen mittels druckfest gekapselter Gehäuse und entsprechend zertifizierter Bedienelemente
- Ansteuerung eigensicherer Sensoren und Aktoren über integrierte Interfacemodule
- Beobachtung des Prozesses mittels durch Fenster sichtbarer Anzeigen
- Lieferung anschlussfertig und vollständig zertifiziert



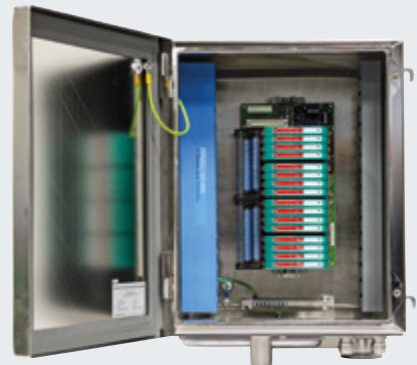
Bedienen und Beobachten

Bedienstation in Edelstahlgehäuse für Zone 1



Lösungen mit Überdruckkapselung

Redundantes Überdruckkapselungssystem Serie 6000 für Zone 1



Interface-Schalt- und Verdrahtungsschränke

H-System Trennbarrieren mit Zubehörkomponenten in Edelstahlgehäuse

Bedienen und Beobachten

- Entwicklung, Design, Fertigung und Test von kompletten HMI-Lösungen durch Konstrukteure des Solution Engineering Centers (SEC)
- ATEX- und UL-508-zertifizierte SEC Panelshops für explosionsgefährdete Bereiche (NNNY, 698A)
- Modulares Konzept mit maßgeschneiderten, auf Standard-Hardware basierenden Komponenten
- Integration von Komponenten aller Hersteller

Lösungen mit Überdruckkapselung

- Einfache, kostengünstige Zündschutzart zur Installation nicht explosionsgeschützter elektrischer Betriebsmittel im Ex-Bereich
- Lösungen nach ATEX, IECEx oder UL

Interface-Schaltschränke

- Planung, Installation und anschlussfertige Auslieferung von Interfacemodulen der unterschiedlichsten Funktionen nach Kundenspezifikation
- Anordnung aller notwendigen Komponenten wie Lüfter, Netzteile, Sicherungsautomaten oder Schrankbeleuchtung zu einer optimalen Lösung
- Integration von Komponenten aller Hersteller nach Kundenspezifikation

Nähe verbindet. Weltweit.

Gute Verbindungen wollen gepflegt werden. Der persönliche Kontakt ist eine der Stärken von Pepperl+Fuchs und zugleich ein Qualitätskriterium. In Ihrer Nähe sind wir überall. Und wir sprechen Ihre Sprache. In mehr als 140 Ländern der Erde.



Auf allen Kontinenten zu Hause

Im Fokus unseres Handelns stehen unsere Kunden. Mit einem weltweiten Netzwerk stellen wir sicher, dass all unsere Kunden den bestmöglichen Service und Support erhalten. Europa bedienen wir von unserem Firmensitz in Mannheim aus über ein flächendeckendes Service- und Vertriebsnetz von über 40 Niederlassungen. Für Asien übernimmt das unsere Zentrale in Singapur. Dort sind mehr als 1000 Mitarbeiter in Fertigung, Service und Vertrieb für Sie im Einsatz. Und USA wird von der amerikanischen Zentrale in Twinsburg über ein weit verzweigtes Netz von Geschäftsstellen und Vertriebspartnern gesteuert.

Ganz gleich, wo auf der Welt Sie sich befinden – Pepperl+Fuchs ist ganz in Ihrer Nähe und immer für Sie da.



Your automation, our passion.

Explosionsschutz

- Eigensichere Barrieren
- Signaltrenner
- Feldbusinfrastruktur
- Remote-I/O-Systeme
- HART Interface Solutions
- Wireless Solutions
- Füllstandsmesstechnik
- Überdruckkapselungssysteme
- Bedien- und Beobachtungssysteme
- Elektrische Komponenten und Systeme für den Explosionsschutz
- Systemlösungen für den Explosionsschutz

Industrielle Sensoren

- Näherungsschalter
- Optoelektronische Sensoren
- Bildverarbeitung
- Ultraschallsensoren
- Drehgeber
- Positionier-Systeme
- Neigungs- und Beschleunigungssensoren
- AS-Interface
- Identifikationssysteme
- Impuls-Auswertegeräte
- Connectivity