

**Sensoren vernetzen.
Sicherheit integrieren.
Automatisierungskosten senken.**

Produktübersicht AS-Interface

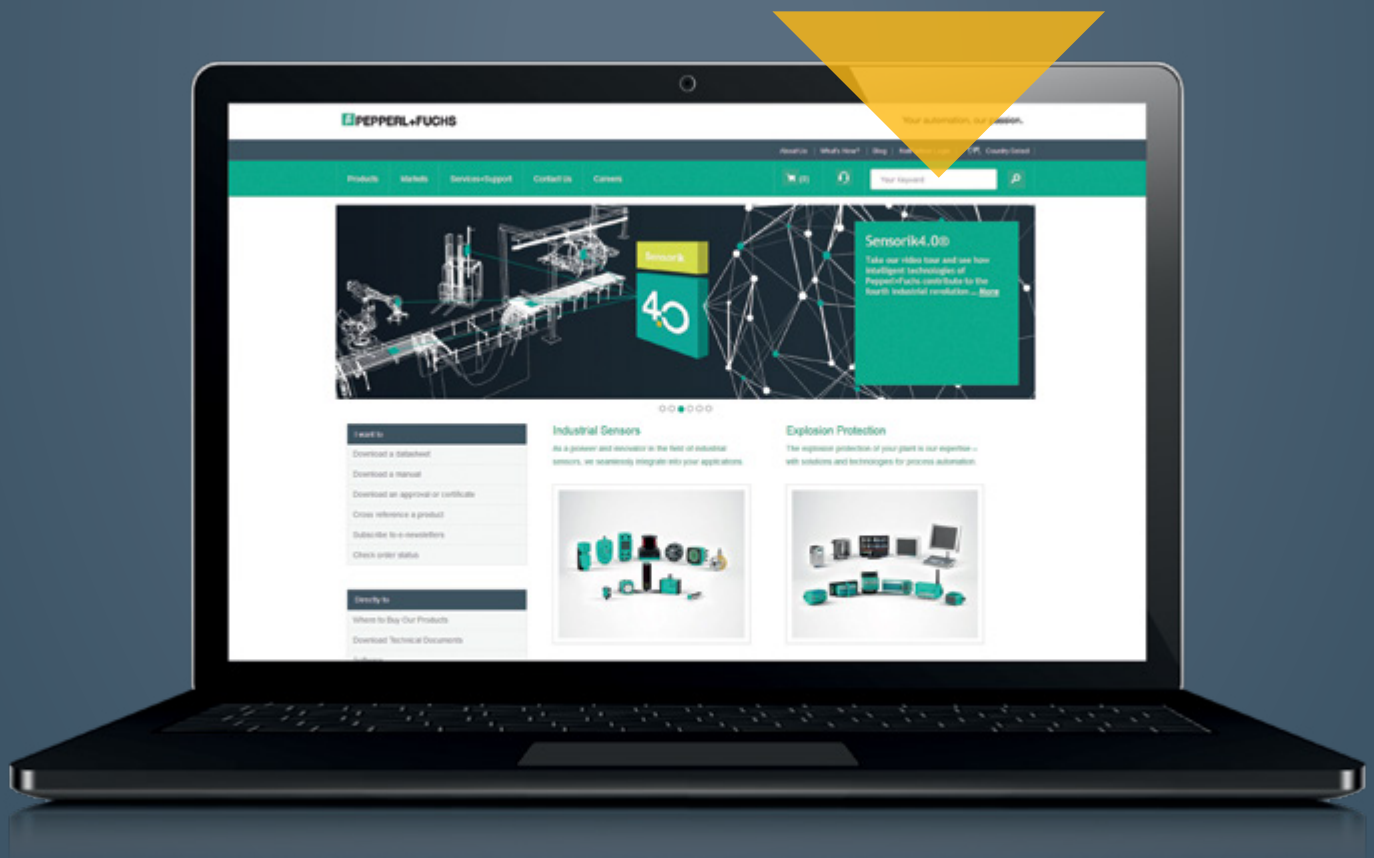


Your automation, our passion.

pf PEPPERL+FUCHS

Verwendung der Shortlinks

Den Shortlink **#keyword** ins Suchfeld auf der Webseite eingeben und die Enter-Taste drücken – danach erhalten Sie umgehend eine passende Produktauswahl.



Warum AS-Interface?

AS-Interface (Aktuator-Sensor-Interface) ist eine industrielle Netzwerklösung, speziell entwickelt um neue Maßstäbe zu setzen in puncto Einfachheit, Flexibilität und Zuverlässigkeit.

Diese dezentrale Installationslösung ist einfach aufzusetzen und vermeidet Kabelsalat und Parallelverdrahtung, wie dies bei herkömmlichen Technologien entstehen kann. AS-Interface überträgt auf einer zweiadrigen Flachkabelleitung I/O-Signale, Analogwerte, sichere Daten auf der untersten Ebene. So lassen sich alle Endgeräte der Automatisierungstechnik besonders einfach anbinden.

Somit bietet Ihnen der Einsatz von AS-Interface ein vereinfachtes Steuerungssystem, eine topologiefreie optimierte Verkabelung, geringe Installationskosten, verbesserte Diagnosemöglichkeiten und letztlich für eine deutlich höhere Produktivität.

Überzeugend gelöst

- Kosteneffiziente Anbindung von allen I/O-Signalen
- Übertragung sicherer und nicht sicherer Signale auf einer Leitung

Ganz einfach vernetzt

- Zwei Adern für Signale und Energieversorgung
- Einfache, schnelle Installation mit Durchdringungstechnik
- Verpolsicheres Flachkabeldesign

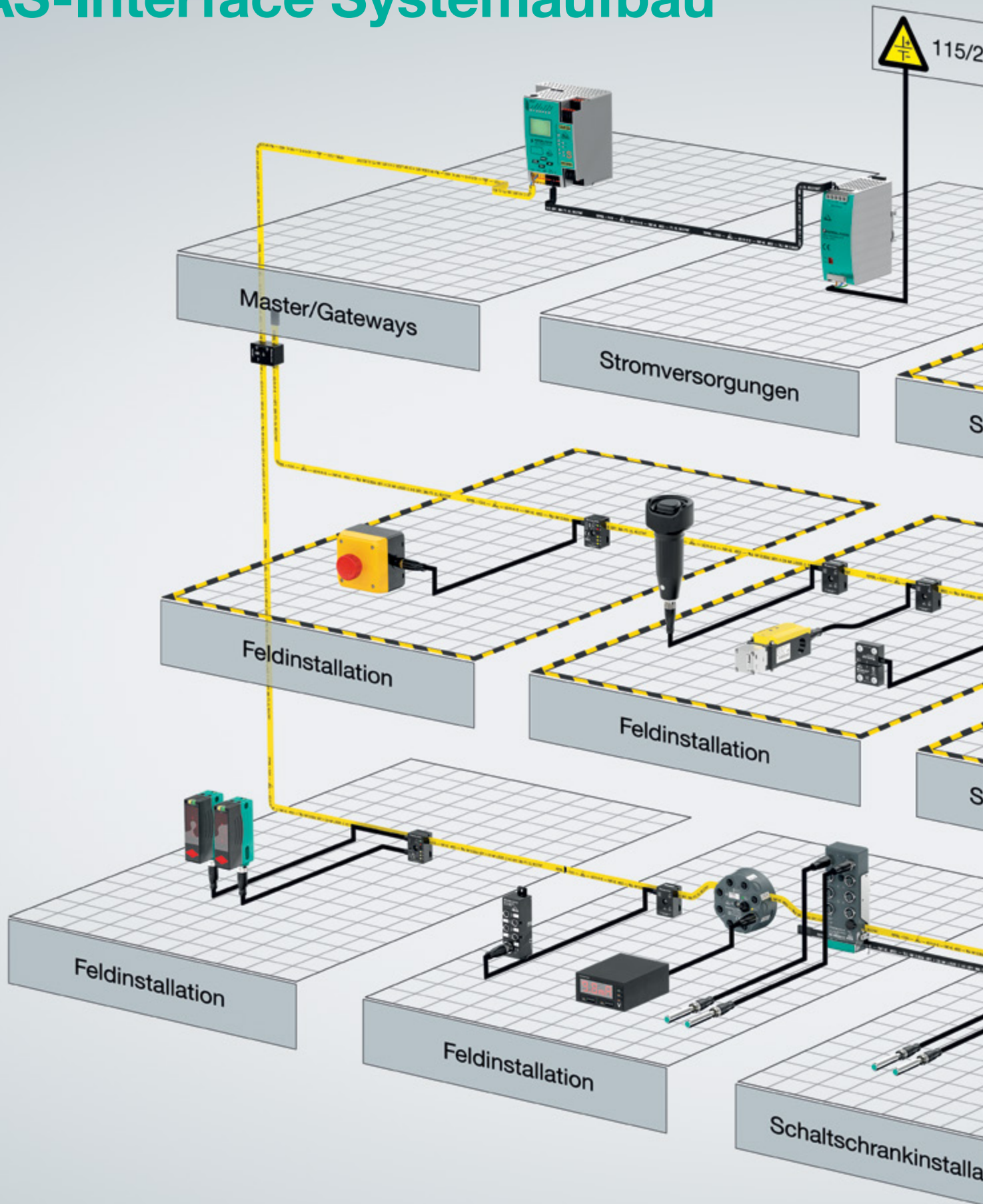
Hoch flexibel und effizient

- Mit jeder Netzwerktopologie verwendbar
- Erweiterungen sind an jedem Ort des Flachkabels möglich
- Entlastung der übergeordneten Feldbusse
- Austausch von Modulen mit automatischer Adressierung
- Interoperables System mit Anschluss an nahezu alle Steuerungen

Garantiert zuverlässige Technik

- Stabile, sichere elektrische Verbindung
- Durchdringungstechnik ist unschlagbar in puncto Einfachheit und Flexibilität
- Millionenfach bewährte Technologie

AS-Interface Systemaufbau



30V

+24 V

Sicherheitsmonitore

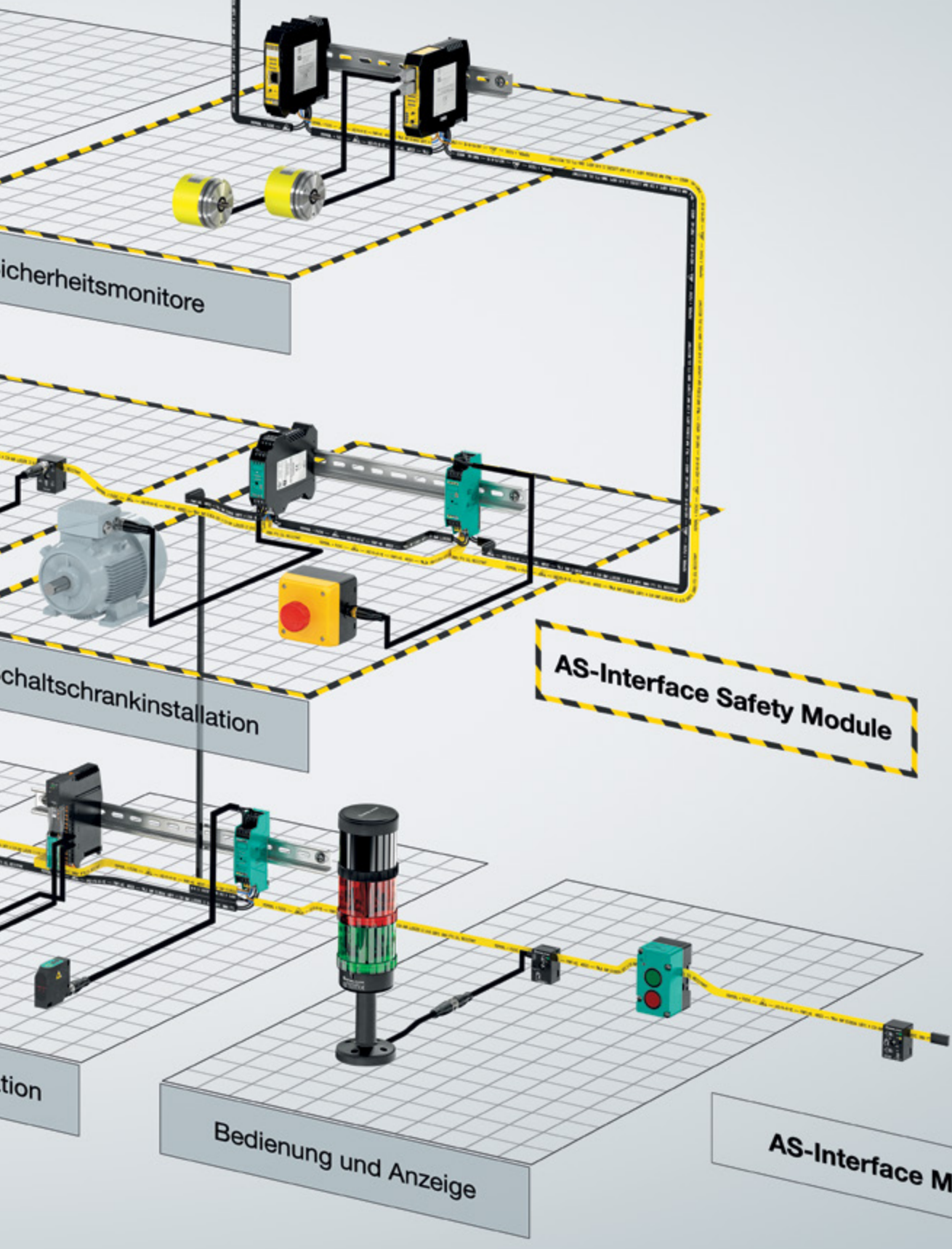
Schaltschrankinstallation

tion

Bedienung und Anzeige

AS-Interface Safety Module

AS-Interface Module



Wichtige Zielmärkte für AS-Interface

Lager- und Fördertechnik

Anwendungen in der Lager- und Fördertechnik profitieren besonders von der flexiblen und topologiefreien Verdrahtung über AS-Interface. Schnelle Installation und Vermeidung von Parallelinstallationen für Safety sind wichtige Entscheidungskriterien für AS-Interface.

Automobilindustrie

In der Automobilindustrie optimiert AS-Interface die Fertigungslinien. AS-Interface ist hier häufig die beste Lösung aufgrund der flexiblen Installation und der guten Diagnosemöglichkeiten. Safety Lösungen sind immer mit im Spiel und werden mit AS-Interface am einfachsten und sehr flexibel gelöst.

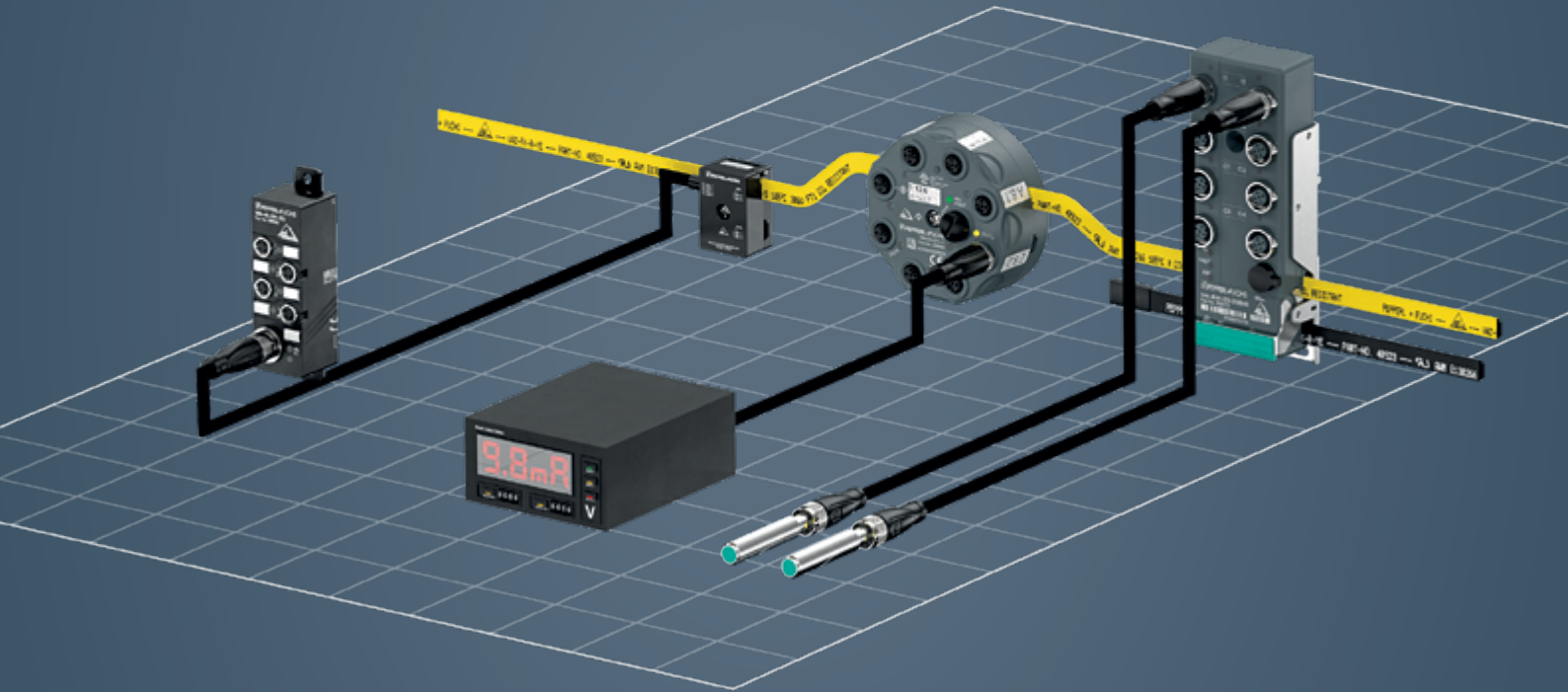


Prozessindustrie

AS-Interface kommt in der Prozessindustrie (Chemieanlagen, Lackherstellung, Pharmaindustrie) häufig auch dort zum Einsatz, wo Module für den explosionsgefährdeten Bereich in ausgedehnten Anlagen benötigt werden.



I/O-Module für den Feldeinsatz



Für den Einsatz im Feld bietet Pepperl+Fuchs eine Vielzahl perfekt abgestimmter AS-Interface Module. Sie bieten exakt das, worauf es ankommt: kompakte Bauweise, hohe Schutzart und eine schnelle, einfache Installation. Ihr robustes Design und ihre hohe Schutzart gewährleisten Langlebigkeit. Unsere gedrehten, vergoldeten Pins garantieren einen langfristig sicheren Kontakt und verletzen die Einzeladern im Flachkabel nicht.



G10-Module sind die perfekte Lösung zur Anbindung verteilter I/Os und bieten eine platzsparende Montage z.B. in Kabelkanälen.

#G10

G10-Module können durch das einteilige Gehäusekonzept binnen Sekunden montiert werden und verfügen über einen Direktanschluss.



G11-Modul mit innovativem Dichtkonzept und kompakter, runder Bauform – speziell geeignet für Anwendungen im Maschinenbau und für raue Prozessumgebungen

#G11



G12-Modul mit einteiligem Gehäuse und werkzeugloser Montage

#G12



G16-Kompaktmodul mit M8-Anschluss - für beengte Platzverhältnisse

#G16

G10 – Das Ultrakompaktmodul

- Einfache, schnelle Montage
- Einteiliges Gehäusekonzept
- Keine losen Teile – nichts muss montiert werden oder geht verloren
- Auch bei beengten Platzverhältnissen montierbar
- Perfekte Verdrahtungsoptimierung bis zum Sensor
- Direktanschluss erspart die Anschlussleitung

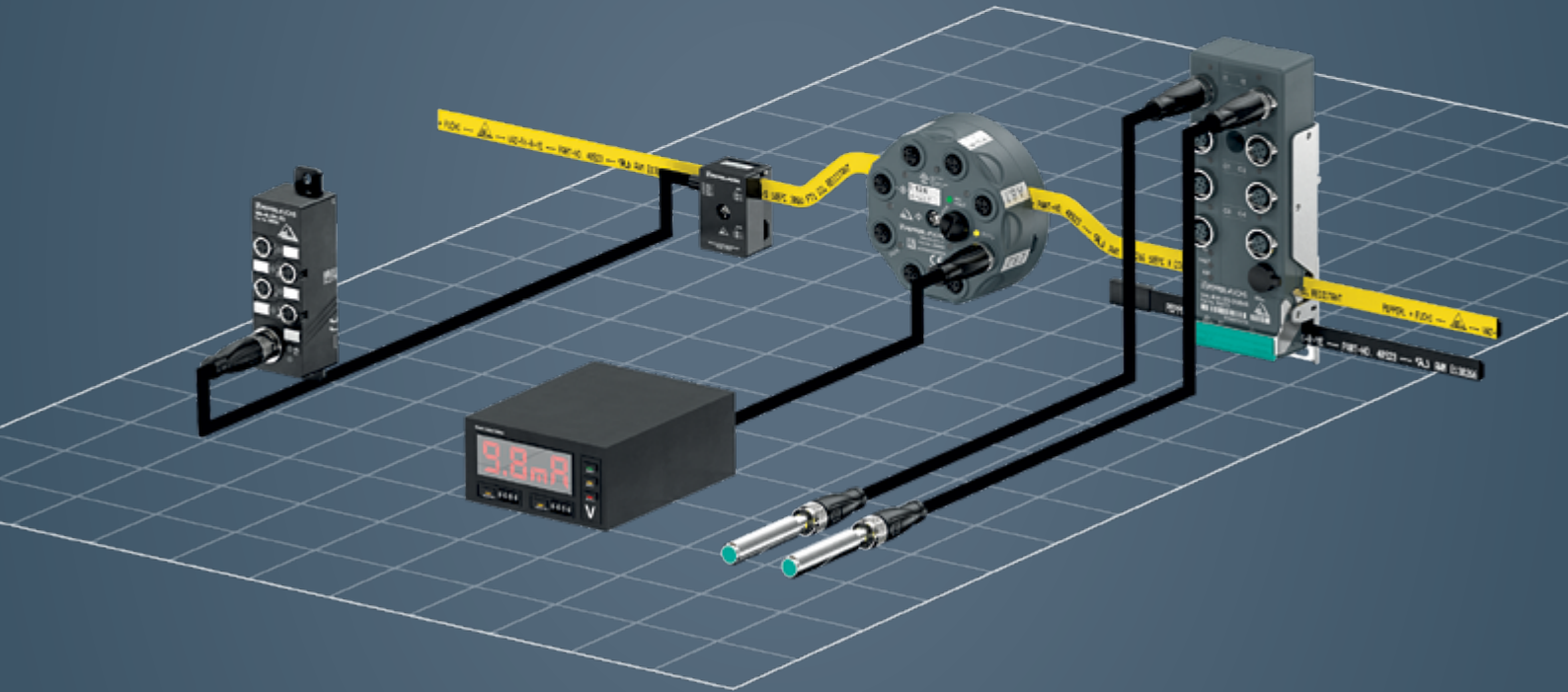
Module G11, G12 und G16 – variable Bauformen

- Sensor-Anschluss wahlweise über M12- und M8-Stecker
- Einfache Montage in verschiedenen Bauformen
- Das G12-Modul bietet eine werkzeuglose Montage
- Verschiedene Modultypen in der benötigten I/O-Anzahl
- Integrierte Duo-LED zur kanalbezogener Diagnoseanzeige bei Ausgangs- oder Sensorüberlast
- Die G11-Baureihe bietet die Option analoge Signalgeber anzuschließen

Eine Anleitung zur Verwendung der Kurzlinks finden Sie auf Seite 2.

Mehr Informationen erhalten Sie unter www.pepperl-fuchs.de/AS-Interface

I/O-Module für den Feldeinsatz





#G4

Bei den G4-Modulen können die Anschlussleitungen exakt auf Länge geschnitten und über Kabelverschraubungen von unten angeschlossen werden.

G20-Module werden werkzeuglos installiert und lassen sich in die Seitenwange der Tragschiene integrieren.

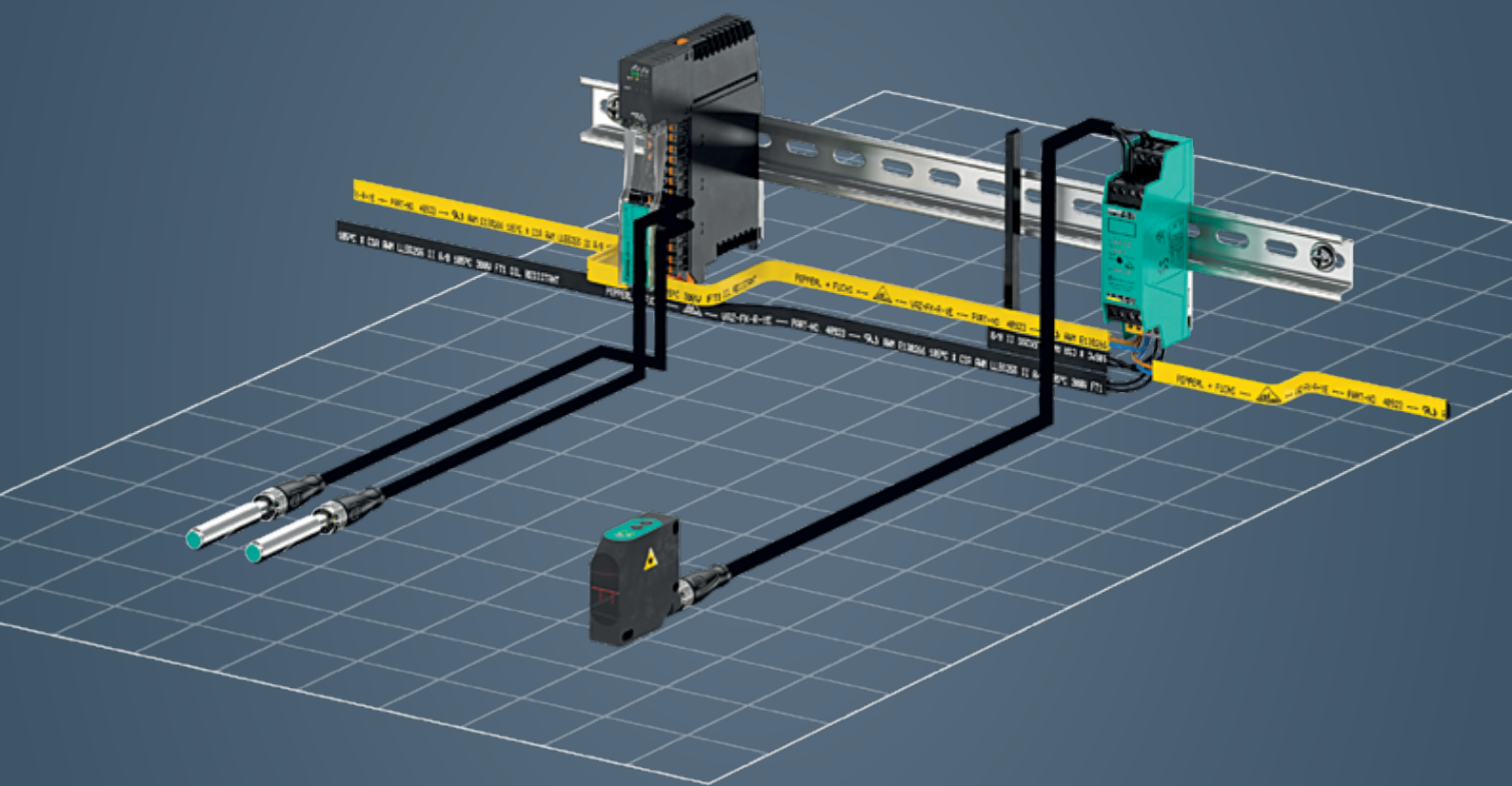
G4-Modul – Anschluss über Verschraubung

- Anschluss über Kabelverschraubung und interne Käfigzugfederklemmen – so können Kabel auf exakte Länge gebracht werden.
- Einfache DIN-Schienenmontage oder Montage per Verschraubung

G20-Modul – Intelligente Motorrollensteuerung

- Steuert DC-Motorrollen: Start/Stop, Geschwindigkeiten, Beschleunigungen, Drehrichtung
- Digitales G20-I/O-Modul für einfache Start/Stop Motor-Funktionen
- Ermöglicht die Vormontage von Fördertechniksegmenten

I/O-Module für die Schaltschrankmontage



Insbesondere das KE5-Modul mit frontseitigem Anschluss und Kabelanschluss von unten bietet eine zeitsparende und zugleich platzsparende Montage. Die KE1-Bauform mit nur 50mm Bauhöhe kann auch in flachen Vorschaltkästen eingebaut werden. Beide Produktfamilien bieten einzeln abziehbare, codierte Anschlussklemmen und eine kanalbezogene Diagnoseanzeige mit Duo-LEDs am betroffenen Ein-/Ausgang. Das vereinfacht die Diagnose im Fehlerfall.



#KE5

KE5-Module mit elektronischen Ausgängen oder Relaisausgängen sind schnell installiert und sparen bis zu 50% Einbauplatz.



Mehrfarbige, hinterleuchtete Ziffernanzeige für die Ein-/Ausgänge mit kanalspezifischer Überlastanzeige



Frontseitiger Push-in-Anschluss für einfache Installation

KE5-Schaltschrankmodule mit Push-in-Technologie

- Zeitsparender Frontanschluss
- Hinterleuchtete, mehrfarbige Ziffernanzeige mit kanalbezogener Diagnosefunktion
- Kompaktes Gehäuse bietet bis zu 50 % Platzersparnis
- Klare Klemmenkennzeichnung in Frontblende
- Sensorversorgung aus AUX/externer Versorgung wählbar



#KE1

KE1 Module lassen sich auch in flache Vorschaltkästen problemlos einbauen.

KE1 Schaltschrankmodule für flache Vorschaltkästen

- Passt perfekt auch in sehr flache Vorschaltkästen mit 50 mm Einbaumaß
- Einfache Montage durch Aufschnappen auf Normschiene
- LED Anzeigen für Diagnose und alle Ein-/Ausgänge

Eine Anleitung zur Verwendung der Kurzlinks finden Sie auf Seite 2.

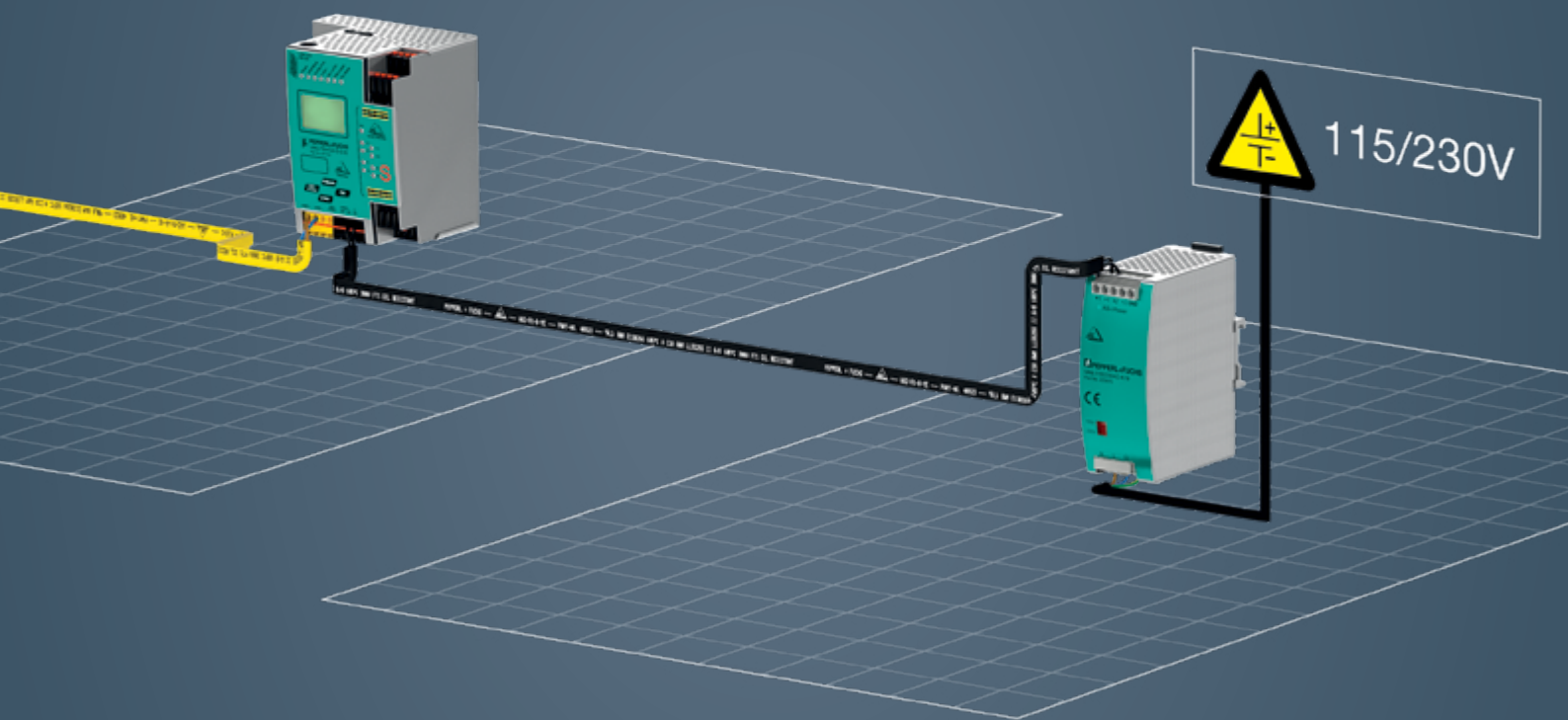
Mehr Informationen erhalten Sie unter www.pepperl-fuchs.de/AS-Interface

Gateways und Netzteile





Gateways und Netzteile



Pepperl+Fuchs bietet für alle gängigen Feldbussysteme passende Gateways an:
Profinet, Ethernet/IP, EtherCAT, Profibus, DeviceNet, CC-Link, ...
So können die Daten einfach und standardisiert an die übergeordnete Steuerung
übertragen werden.



#K30_
SAFETY

Zusätzlich zum Einfach- oder Doppelmaster ist in demselben Gehäuse der Sicherheitsmonitor integriert, der beide AS-Interface-Stränge sicher überwacht.

Gateways mit Sicherheitsmonitor

- Bis zu 2 x 31 sichere Module pro Gateway
- Integrierte sichere elektronische oder Relais-Ausgänge
- PL e, SIL3, Kat. 4 zugelassen
- Erweiterte Diagnosefunktion von der SPS bis zum Modul
- Umfangreiches Software-Paket VAZ-SW-SUITE für eine besonders einfache Konfiguration und umfangreiche Diagnose



#K20

Viele Master/Gateways bieten eine separate Diagnoseschnittstelle, einen Erdschlusswächter und die Erkennung einer doppelten Adresse am AS-Interface-Strang.

Master/Gateways

- Bis zu 2 x 62 Teilnehmer
- LCD Anzeige und Funktionstasten
- Speicherkarte
- Farblich kodierte, abziehbare Anschlussklemmen
- Doppeladresserkennung
- Erdschlussüberwachung
- Diagnose der Buskommunikation
- Optional mit integrierter Datenentkopplung

AS-Interface Netzteile

- Jedes AS-Interface-Segment benötigt ein AS-Interface-Netzteil (30,5 V)
- Verschiedene Ausführungen von 2,8 bis 8 A
- Mit Leistungsfaktorkorrektur und hohem Wirkungsgrad
- Weltweit einsetzbar dank Weitbereichs-Spannungseingang
- Integrierte, getaktete Überlastsicherung



#Power

AS-Interface-Netzteile beinhalten eine Datenentkopplung zur ungestörten Kommunikation auf der AS-Interface-Sekundärseite. Jeder AS-Interface-Strang benötigt ein Netzteil. Alternativ stehen Doppelmaster mit integrierter Datenentkopplung zur Verfügung, die mit einem Netzteil betrieben werden können.

Welches Netzteil ist das Richtige?

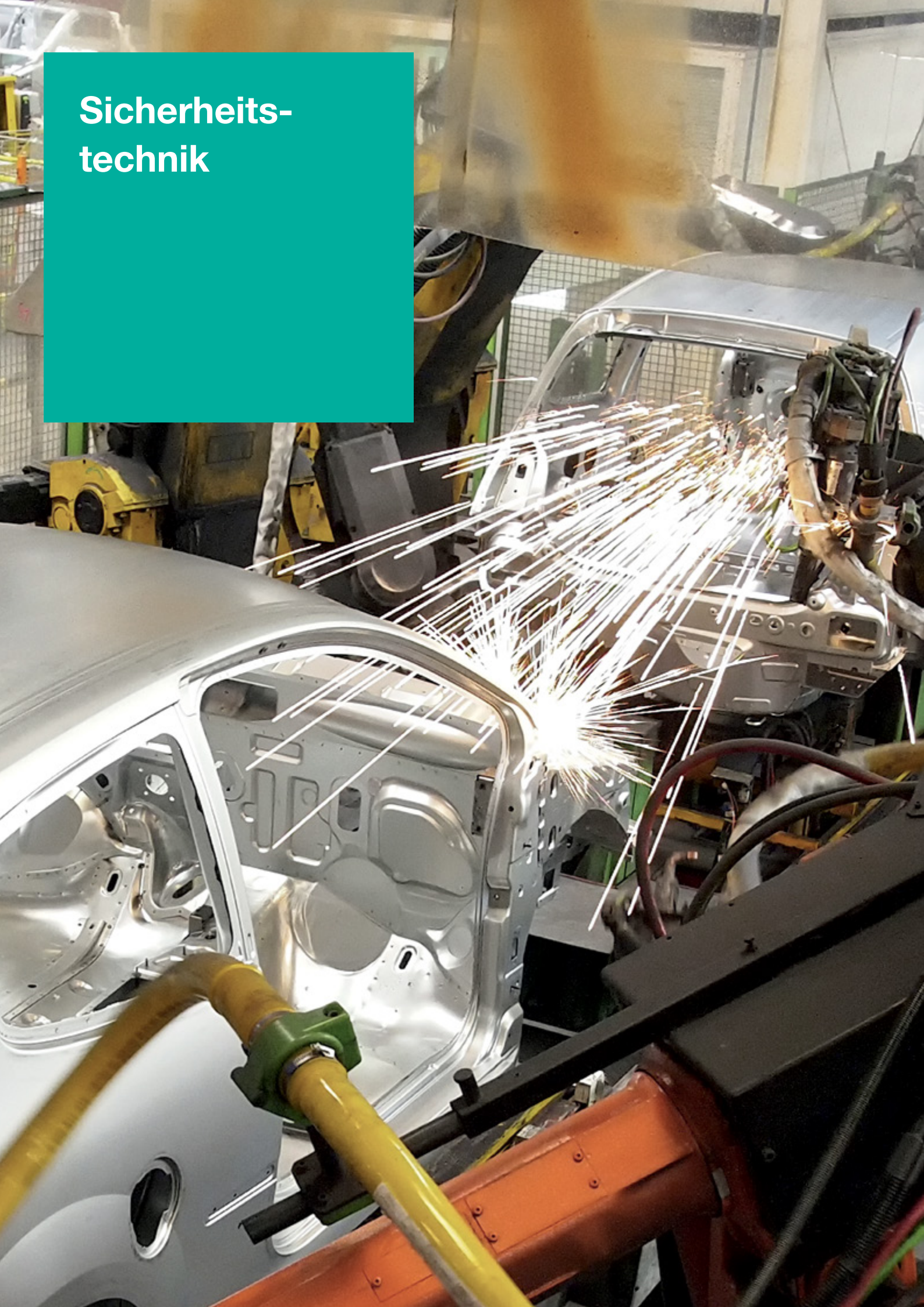
Der „AS-Interface Leistungsrechner“ von Pepperl+Fuchs hilft Anwendern, das richtige Netzteil auszuwählen. Er berechnet den Spannungsabfall und den benötigten Strom für die spezifizierte Konfiguration des AS-Interface-Netzwerks.

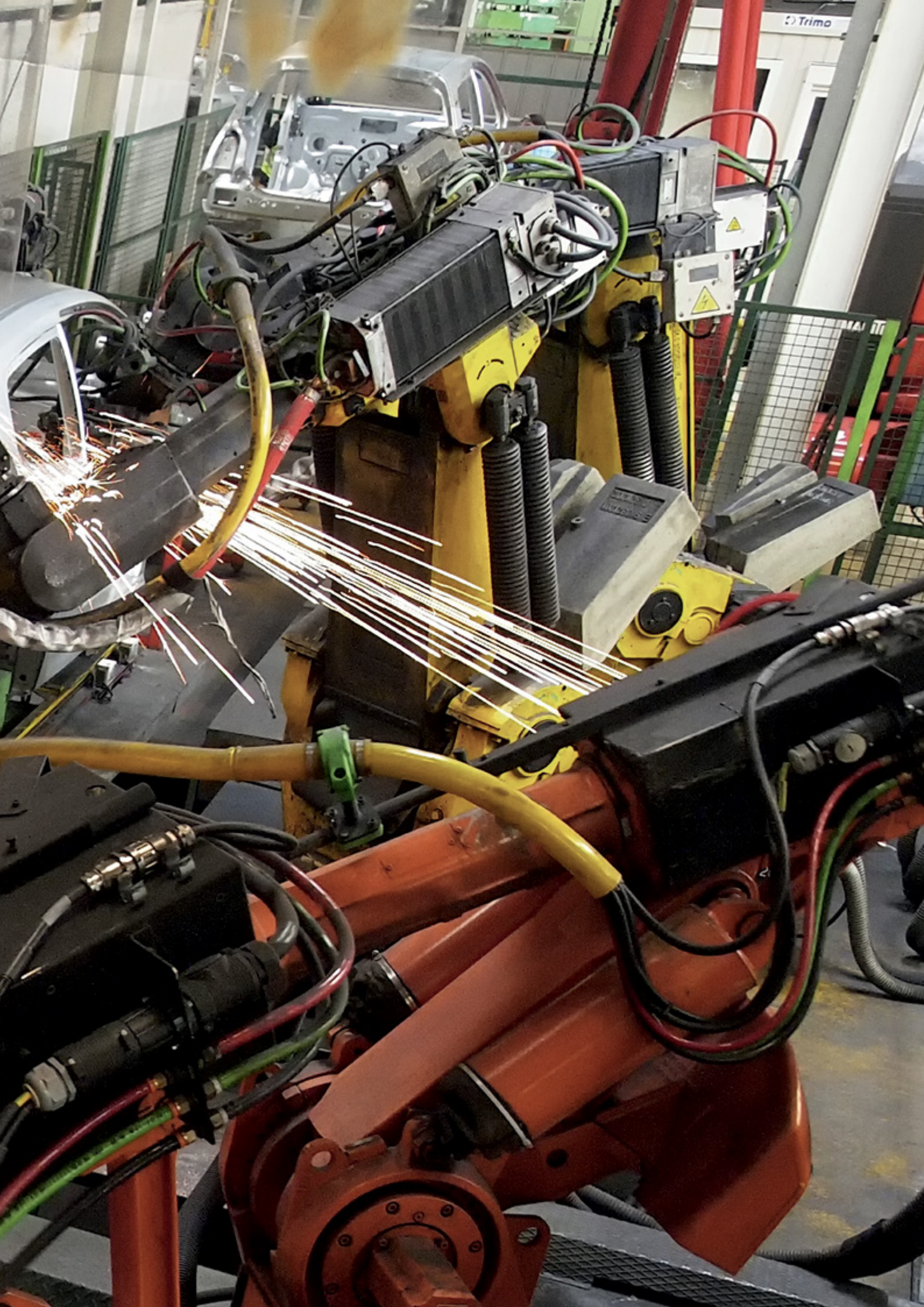
www.pepperl-fuchs.com/sortiment/Power_calc



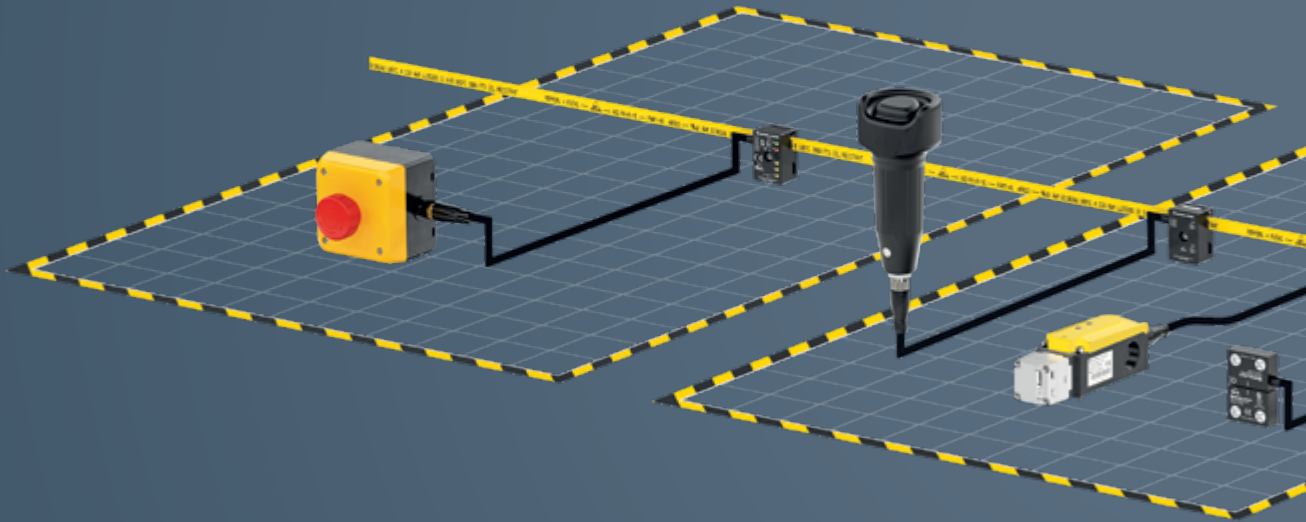
#Power_calc

Sicherheits- technik





Warum Sicherheitstechnik mit AS-Interface am besten gelöst wird



AS-Interface bietet sichere Datenkommunikation bis PL e/SIL3. Sicherheitskomponenten lassen sich mit AS-Interface besonders einfach implementieren und erfüllen die aktuellsten Sicherheitsanforderungen bis PL e (EN ISO 13849) und bis SIL3 (IEC 61508/EN 62061). Auch ältere AS-Interface-Netzwerke können schnell mit einem Monitor als Sicherheitsnetzwerk nachgerüstet werden. Das liegt an der einzigartigen Abwärtskompatibilität. Damit stellt AS-Interface auch die hohe Investitionssicherheit für die Zukunft sicher.

Die Vorteile von AS-Interface Safety at Work

- Sicherheitseinrichtungen wie Türschalter, Not-Halt-Taster oder Lichtgitter lassen sich an jedem Standard-AS-Interface-Netzwerk anschließen
- Sichere und unsichere Daten können zusammen auf nur einer Busleitung übertragen werden
- Es lassen sich die höchsten Sicherheitsklassen erreichen
- Es werden dezentrale Safety Lösungen ermöglicht
- Auf eine sichere SPS kann verzichtet werden
- Auch eine komplexe Sicherheitslogik lässt sich einfach realisieren

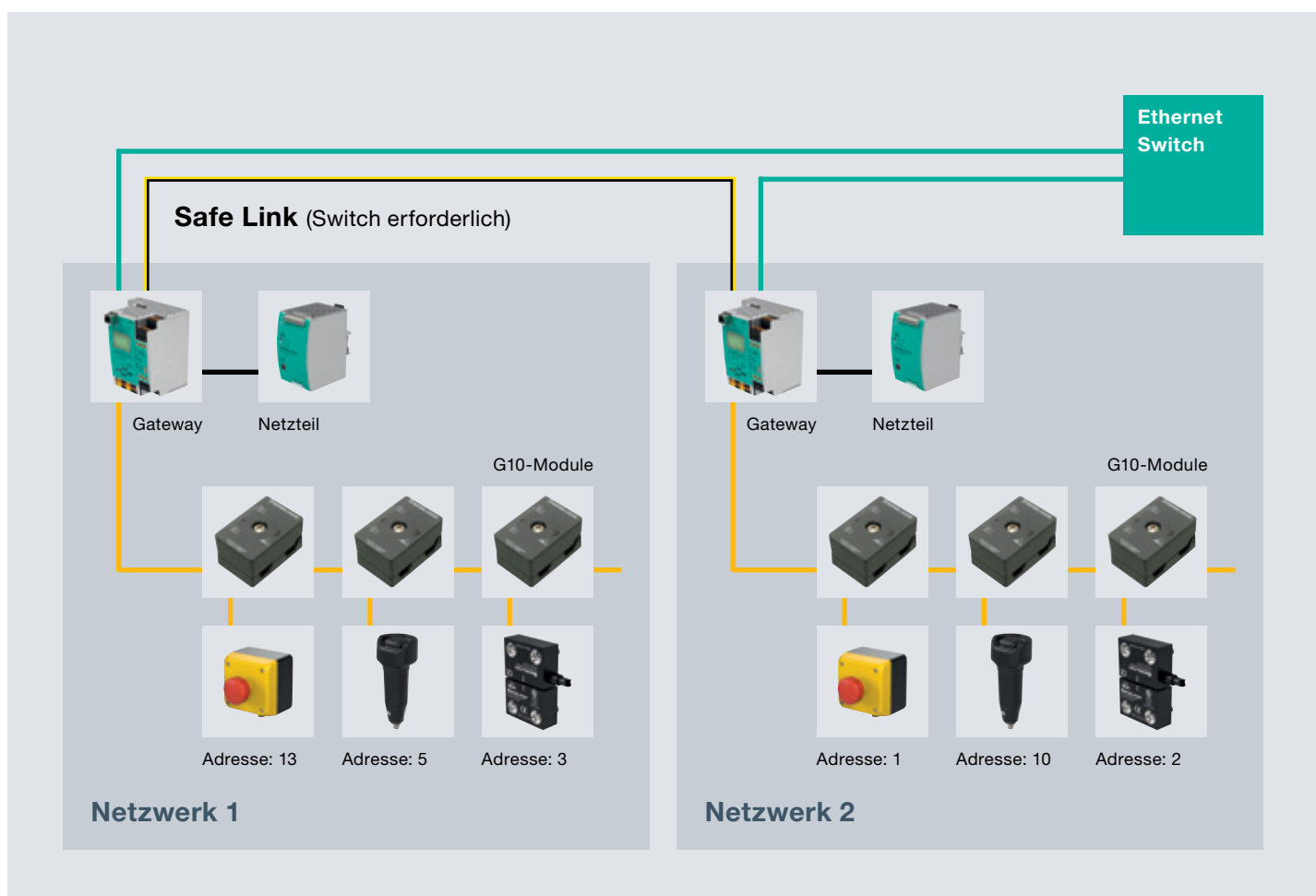
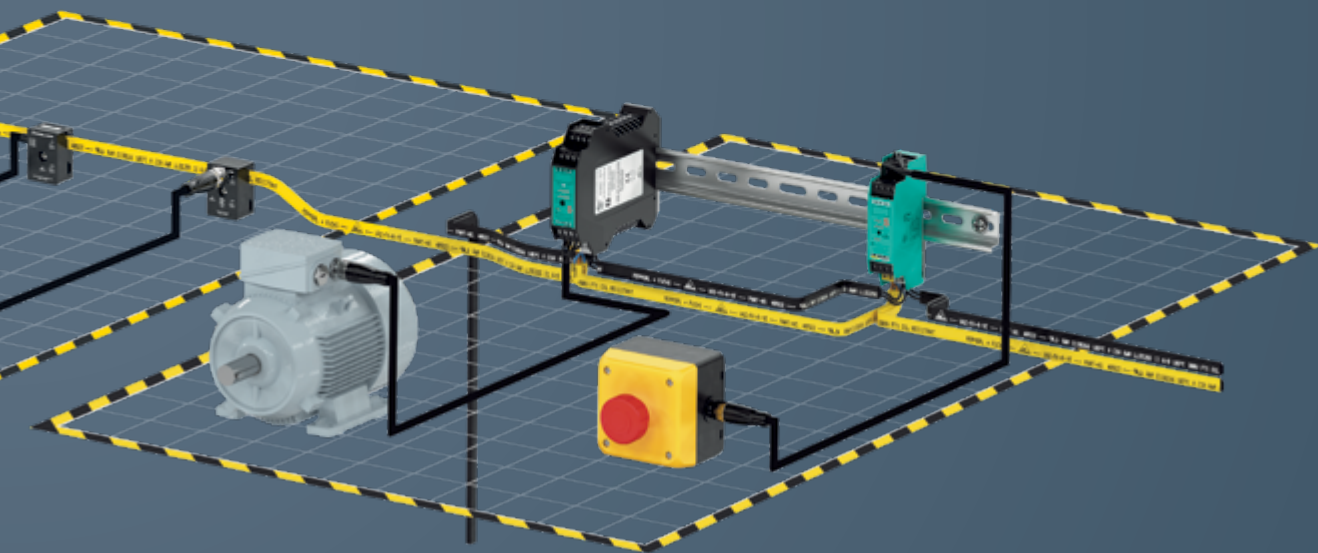
Warum zusätzlich Safe Link?

- Safe Link ermöglicht den sicheren Datenaustausch via Ethernet für Diagnosezwecke
- Mehrere AS-Interface Netzwerke können über weite Entfernungen hinweg sicher miteinander gekoppelt werden
- Safety relevante Abhängigkeiten lassen sich auf diese Art effizient realisieren

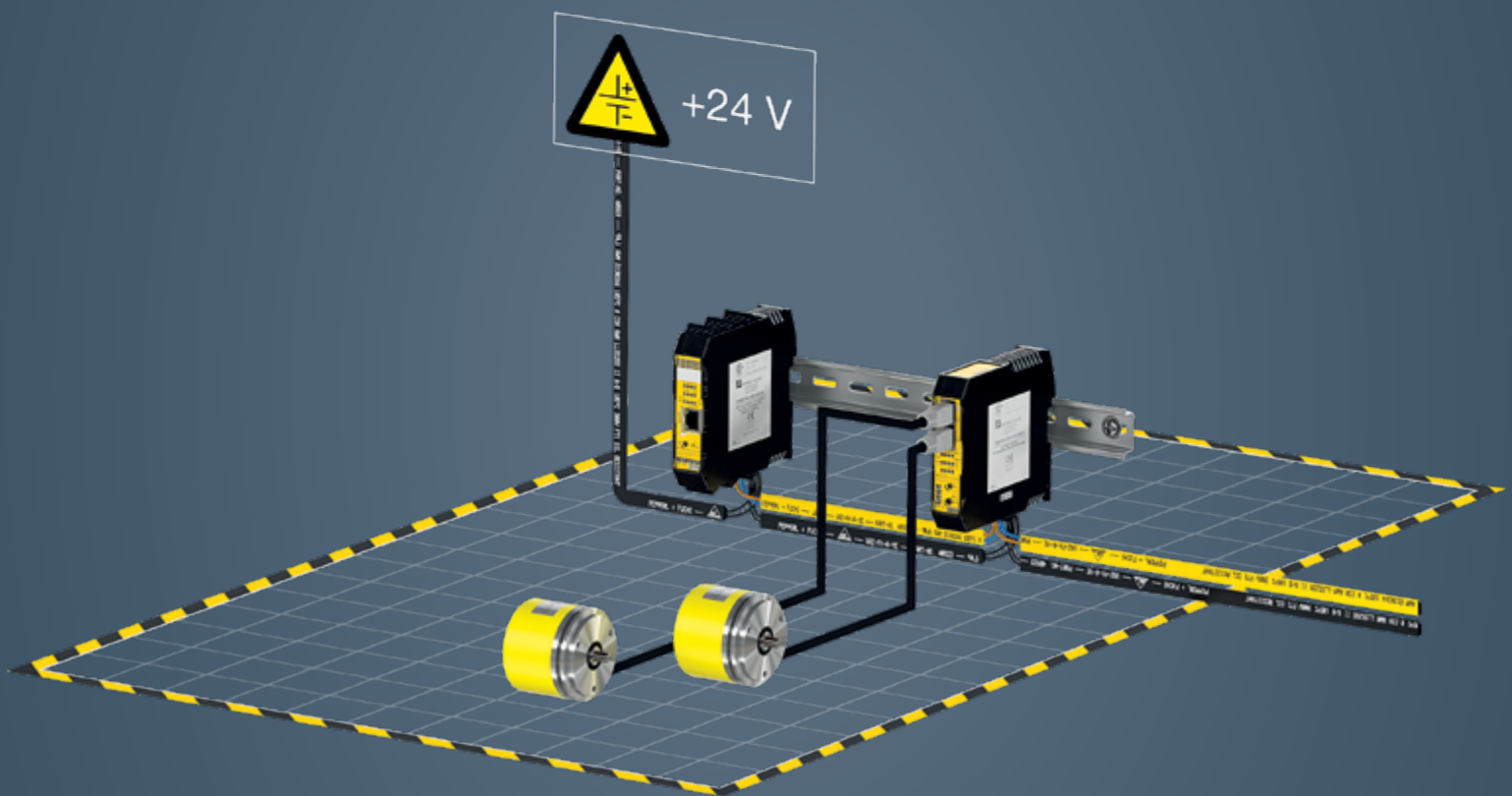
Safety Relais werden oft benutzt, um einfache Sicherheitslösungen für Maschinen aufzubauen. Die Safety-Logik wird dabei durch Hardware-Verdrahtung realisiert. Das ist unübersichtlich, unflexibel und macht künftige Anpassungen schwierig. Der Zeitaufwand für die Verdrahtung ist hoch und es gibt keine detaillierte Diagnosefunktion.

Konfiguration und Diagnose

Mit der PC-Konfigurationssoftware VAZ-SW-SUITE kann in wenigen Schritten mit fertigen Funktionsbausteinen eine Sicherheitslogik realisiert werden. Die Bedienung ist klar und intuitiv verständlich. Über die Diagnose kann der Anlagenstatus farblich dargestellt werden. Wartungsarbeiten werden durch abziehbare Klemmen und die integrierte Speicherkarte vereinfacht, die das Austauschgerät sofort wieder richtig konfiguriert.



Sicherheitsmonitore



Pepperl+Fuchs bietet Sicherheitsmonitore, die auch als Standalone-Lösung als sichere Kleinststeuerung mit integrierter Safety-Logik verwendet werden können. So können Anwendungen besonders kostengünstig gelöst werden. Alternativ kann ein Sicherheitsmonitor überall in einem vorhandenen AS-Interface-Netzwerke mit zentralem Master/Gateway integriert werden.



Der KE4-Sicherheitsmonitor

- Für dezentrale Safety Applikationen als Ersatz für kleine sichere SPS-Lösungen
- Integrierbar in vorhandene AS-Interface-Systeme zur Realisierung von Safety-Anforderungen
- Integrierte Chipkarte zur Speicherung der Konfiguration und zum einfachen Gerätetausch



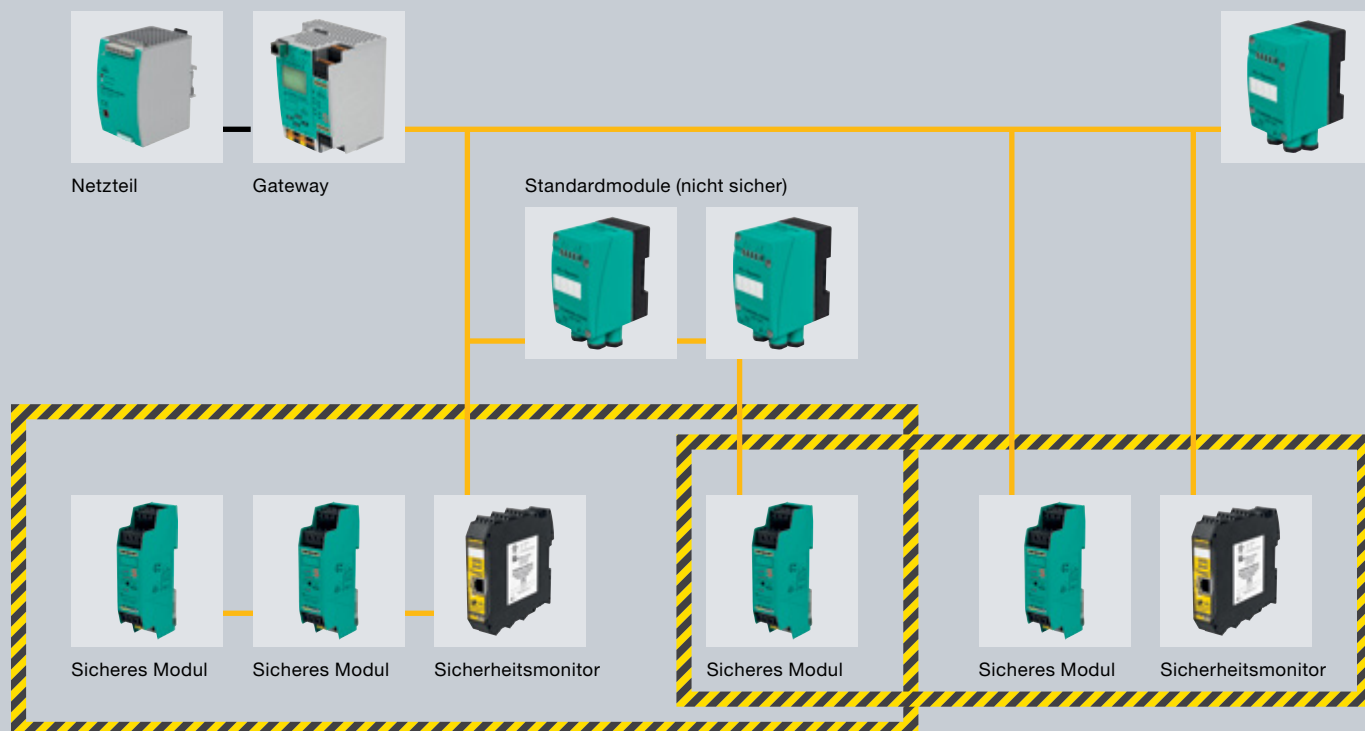
KE4-Sicherheitsmonitore können sowohl als Standalone-Lösung genutzt werden als auch zur Einbindung in einen AS-Interface Strang, um so eine lokale Safety-Logik sowie sichere Ein-/Ausgänge zu realisieren.

#Monitors

Eine Anleitung zur Verwendung der Kurzlinks finden Sie auf Seite 2.

Mehr Informationen erhalten Sie unter www.pepperl-fuchs.de/AS-Interface

Sichere Signale integriert auf AS-Interface



Mehrere KE4-Sicherheitsmonitore können dasselbe Eingangsmodul überwachen.

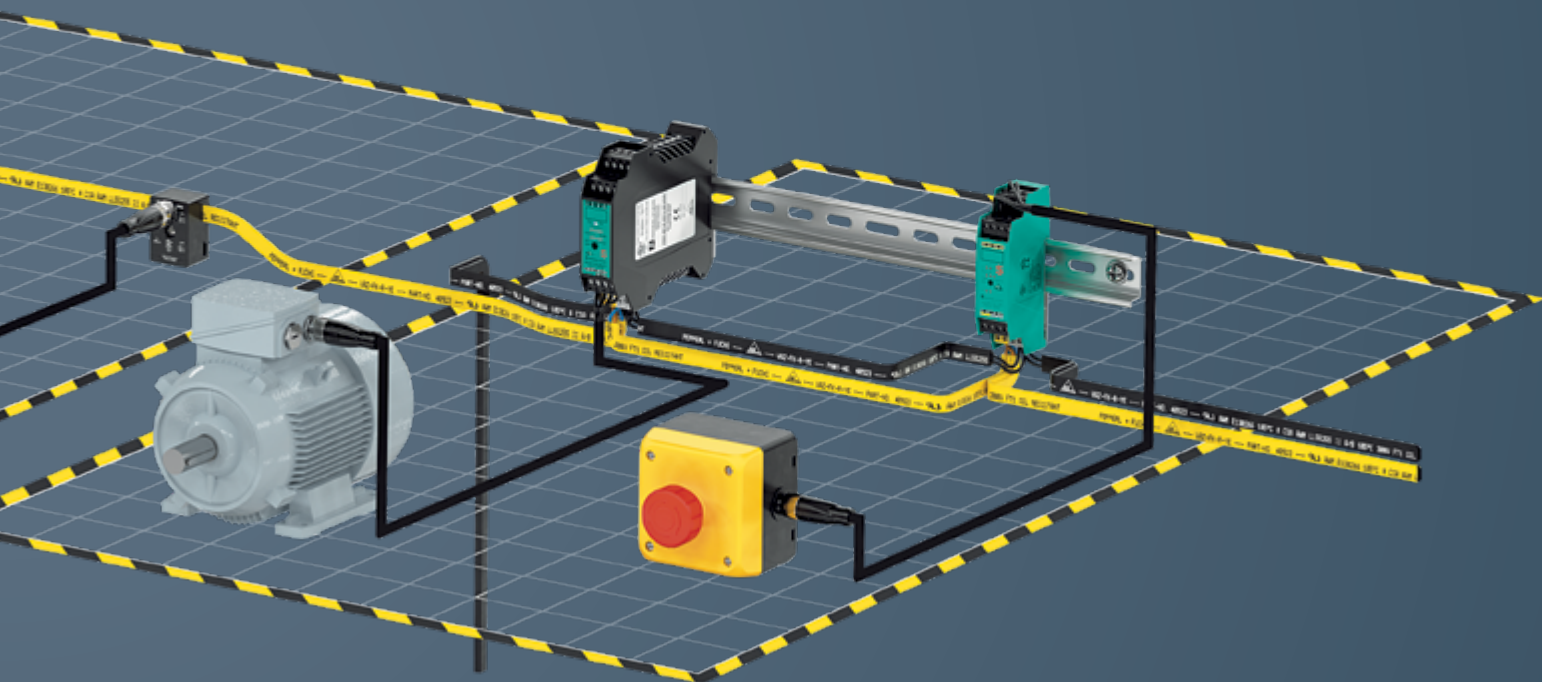
Sichere Ein-/ Ausgangsmodule



Pepperl+Fuchs bietet eine Vielzahl an sicheren I/O-Modulen für die Feld- und Schaltschrankmontage. Die Geräte sind nach den neuesten Normen ausgeführt und erfüllen die höchsten Sicherheitsklassen.



Das G12-Sicherheitsmodul ermöglicht die Anschaltung von allen kontaktbehafteten Sicherheitschaltern und bietet zusätzliche Standard-Ausgänge.



Auch im flach aufbauenden sicheren KE1-Modul in IP20 können alle kontaktbehafteten Sicherheitsschalter angeschlossen werden. In diesem Gehäuse steht auch eine Variante für den Anschluss von elektronischen Schutzeinrichtungen zur Verfügung.



Das sichere KE3-Ausgangsmodul beinhaltet einen sicheren Relais-Ausgang. Dieser sichere Ausgang kann genutzt werden, um mehrere nachgelagerte Ausgänge für betriebsbedingtes Schalten gemeinsam sicher abzuschalten.



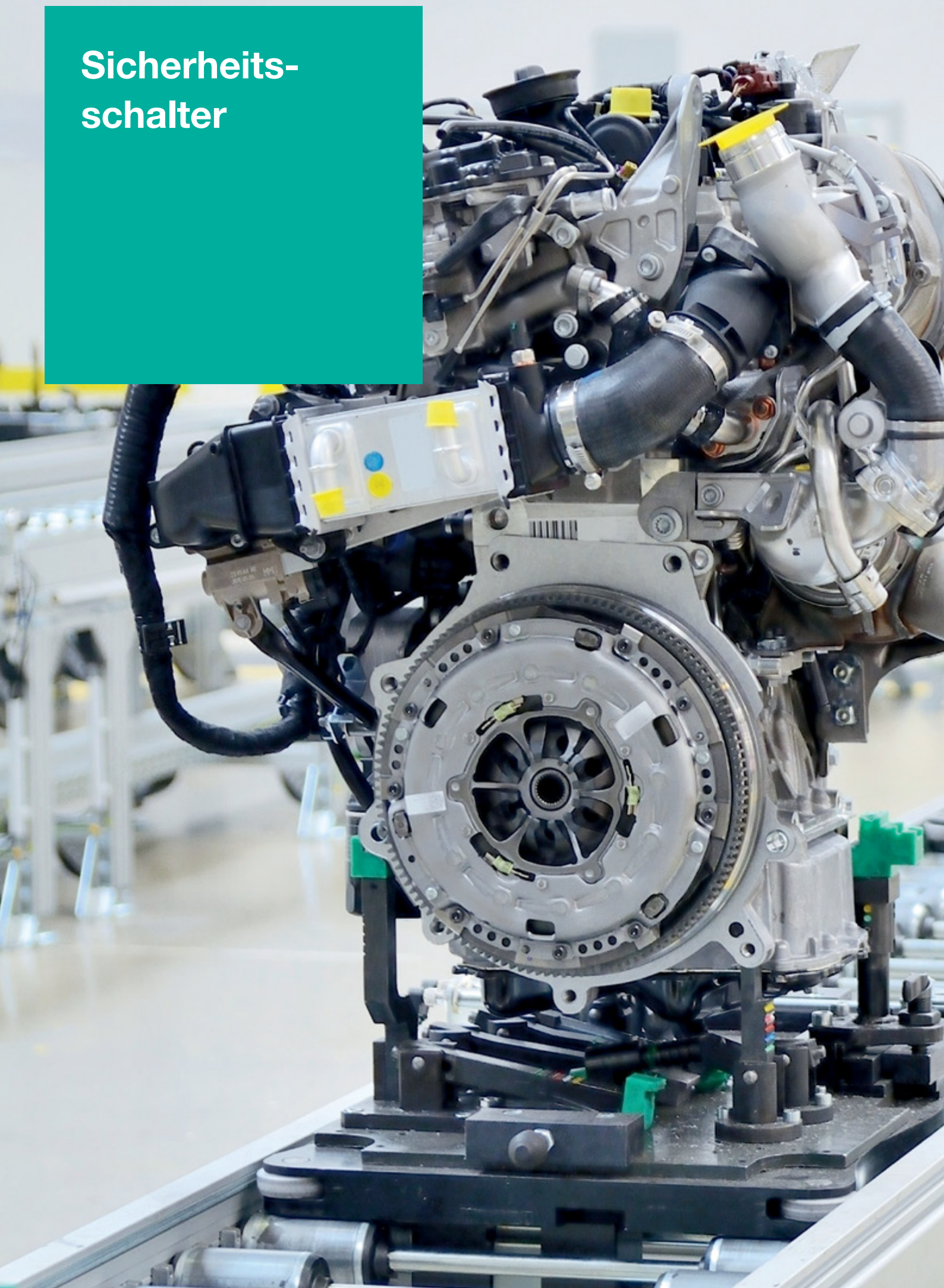
Das KE4-Speed-Modul kann die sichere Position, positionsabhängige Geschwindigkeiten, den Stillstand, ein Drehzahlband oder eine Drehrichtung von bis zu zwei Achsen sicher überwachen.

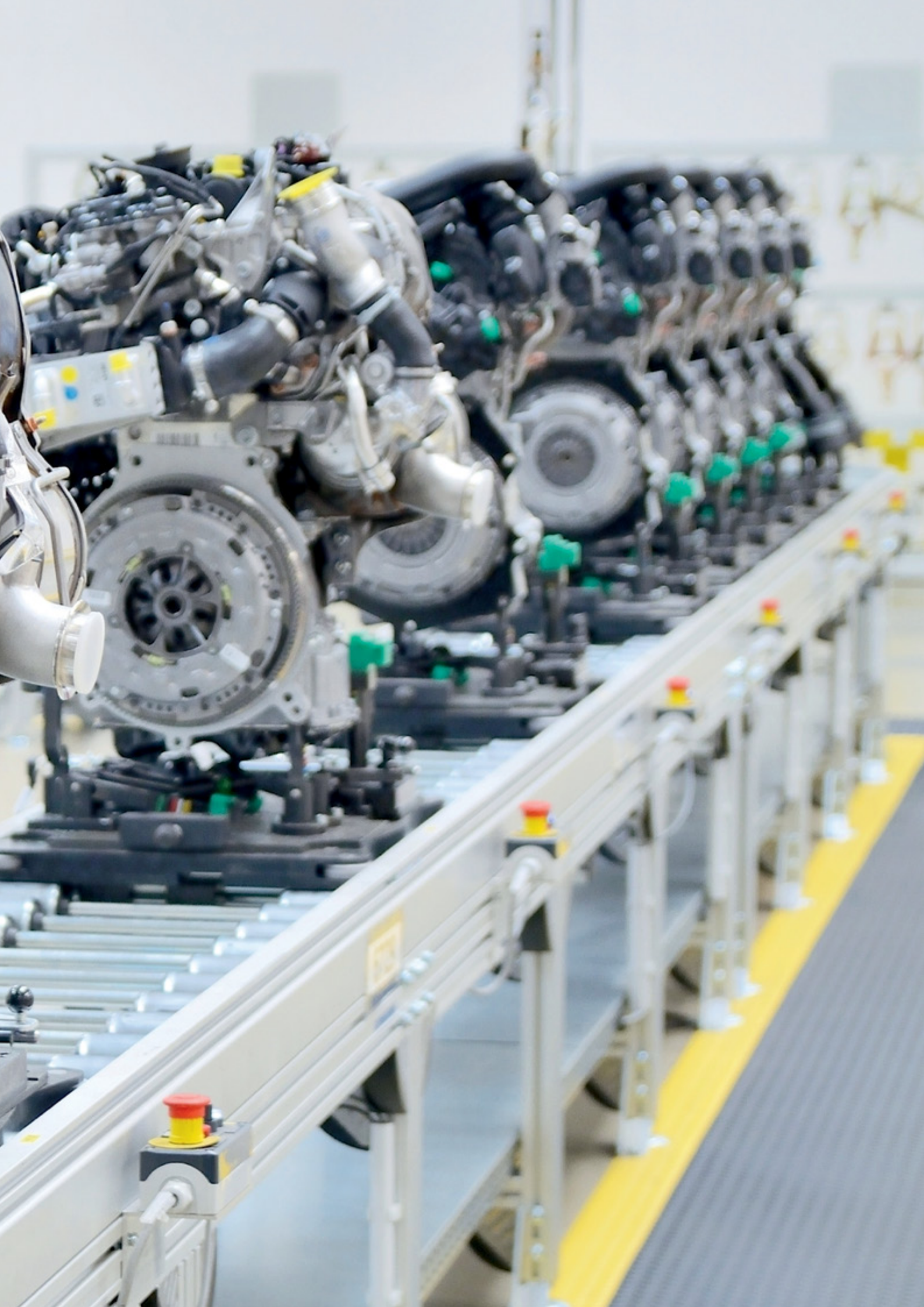
Eine Anleitung zur Verwendung der Kurzlinks finden Sie auf Seite 2.



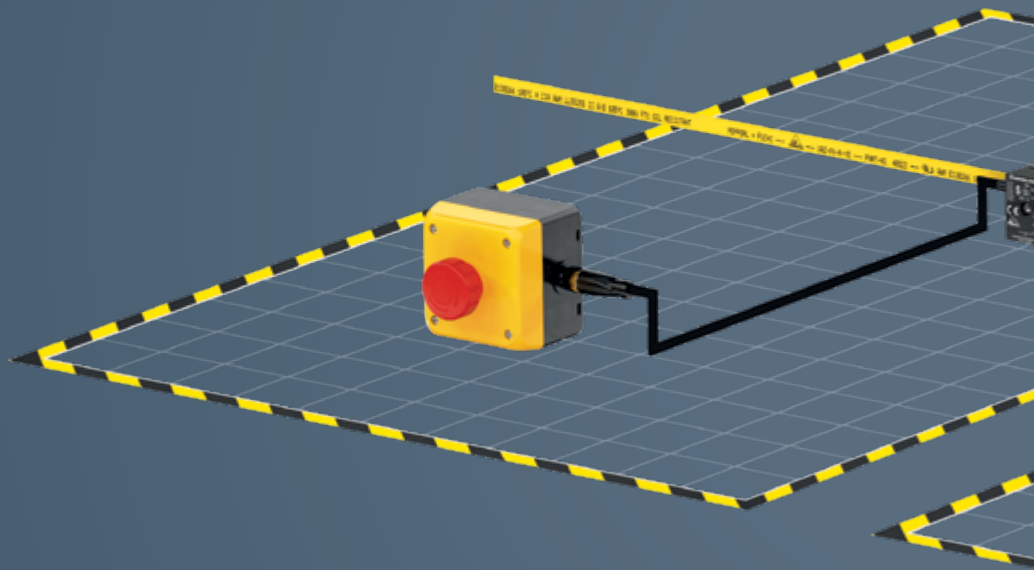
#SafetyIO

Sicherheits- schalter





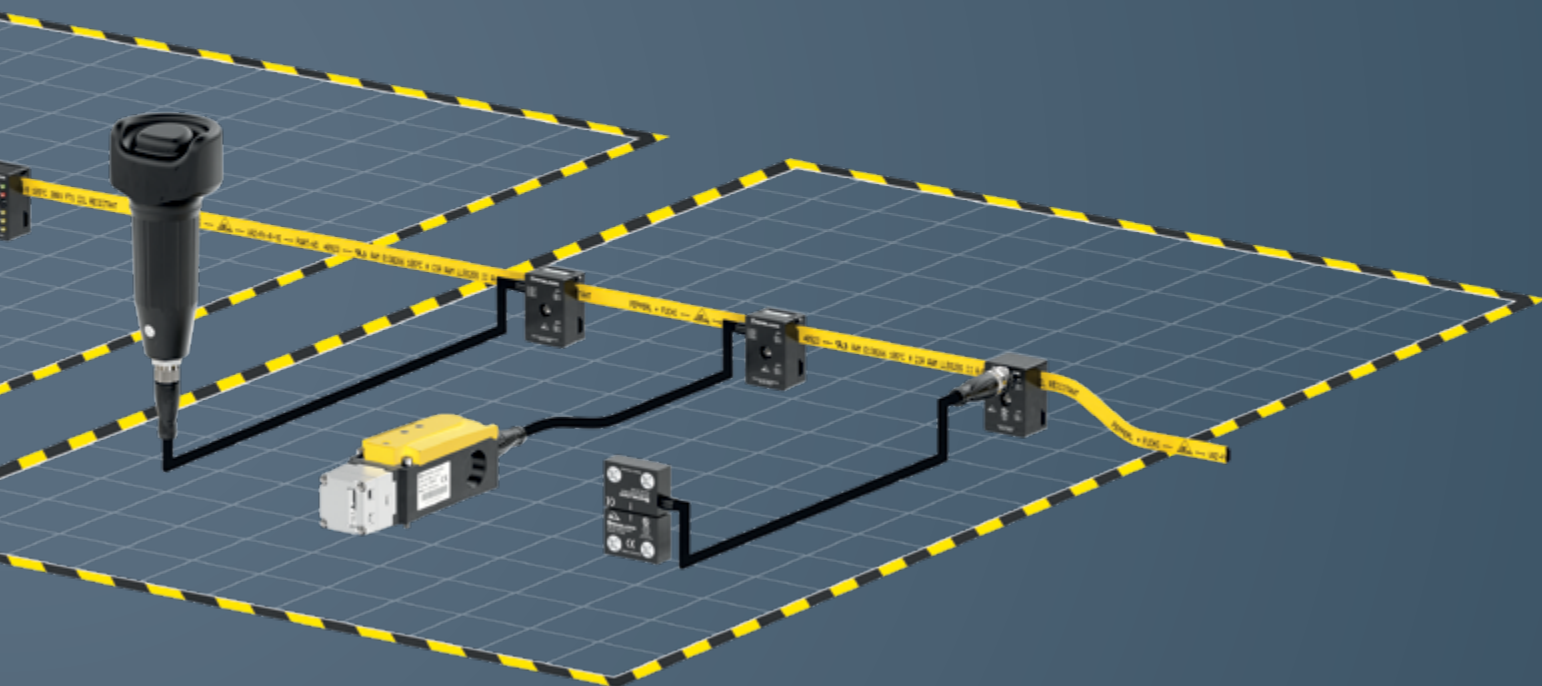
Sicherheitsschalter



Pepperl+Fuchs bietet eine Vielzahl von Sicherheitsschaltern mit integrierter AS-Interface-Schnittstelle: Magnetschalter, Verriegelungen, Zuhaltungen, Not-Halt-Taster, Zustimmungstaster, ... Mit der Verwendung von AS-Interface Safety kann auf eine übergeordnete sichere Steuerung verzichtet werden.



Not-Halt-Taster können ganz einfach über ein G10-Sicherheitsmodul mit dem AS-Interface Flachkabel verbunden werden. Alternativ stehen auch beleuchtete und unbeleuchtete Ausführungen im Aufbau oder Einbauehäuse zur Verfügung.



Zustimmtaster ermöglichen das Betreten der Anlage bei reduziertem Gefahrenpotenzial, ohne die Maschine komplett ausschalten zu müssen. Im Bedarfsfall kann der Taster vollständig gedrückt oder losgelassen werden, um die Maschinen aus Sicherheitsgründen zu stoppen.



Sichere magnetische Türschalter werden oft im Maschinenbau eingesetzt. Kodierte Magnete erschweren die Überlistung. Die berührungslose Schaltung sorgt für Langlebigkeit.



Verriegelungsschalter für Sicherheitstüren stoppen den Maschinenbetrieb im Fall einer potenziellen Gefahr. Zuhaltungen bieten zusätzlich die Möglichkeit eine Öffnung zu verhindern und damit eine ungestörte Produktion zu ermöglichen. LEDs zeigen den Status der Schalter und Zuhaltung an. Jeder Sicherheitsschalter verfügt über zwei interne Kontakte, die sicher geöffnet werden, sobald der Riegel herausgezogen wird.

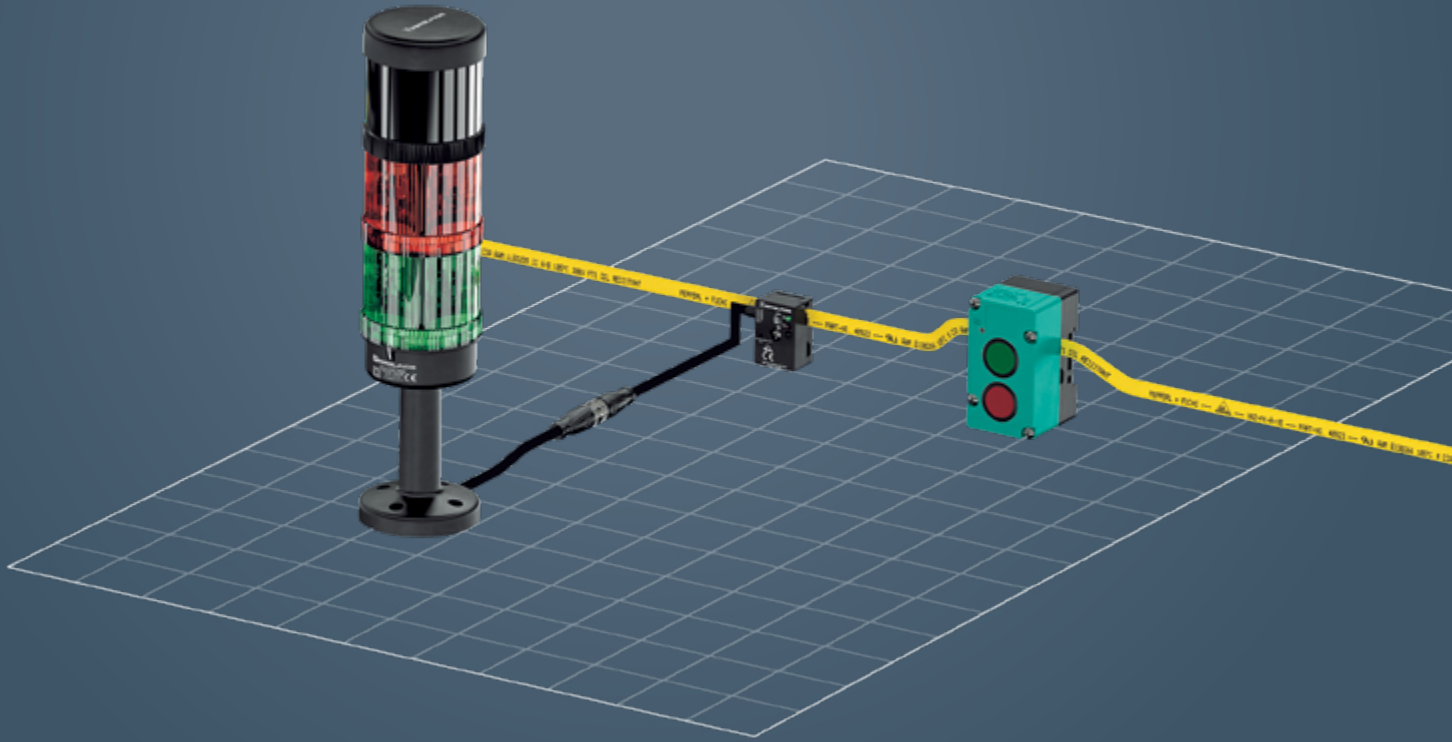
Eine Anleitung zur Verwendung der Kurzlinks finden Sie auf Seite 2.



#Switches

AS-Interface Zubehör

Pepperl+Fuchs bietet eine große Auswahl an elektrischem und mechanischem Zubehör, um ein AS-Interface-Netzwerk aufzubauen. Hierzu zählen Adressiergeräte, diverse Passivverteiler, Flachkabel in verschiedenen Qualitäten und Längen sowie Software.



Lichtsäulen werden zur Statusanzeige eingesetzt und können über ein G10 Modul besonders einfach an das Flachkabel komplett steckbar angeschlossen werden.



Bedientaster werden eingesetzt, um Maschinen oder Anlagen vor Ort manuell zu steuern. Es stehen direkt ans Flachkabel anschließbare Versionen zur Verfügung oder man kann sich für Einbauoptionen mit beliebigen Drucktastern entscheiden.



#Indicators



Das Flachkabel für AS-Interface und AUX ist in 100m-Ringen oder als 500m-Rolle erhältlich. Das Flachkabel mit Gummimantel ist besonders flexibel und einfach verlegbar. Die TPE-Version ist UL-zugelassen, schleppkettentauglich und ölbeständig. Die PUR-Versionen sind UL-zugelassen und halogenfrei.



Die große Vielfalt von M8- und M12-Steckverbindern bietet immer die passende Lösung für AS-Interface-Netzwerke.



Mit einem Repeater kann die AS-Interface-Leitungslänge verdoppelt werden. Pro Erweiterung ist ein separates AS-Interface-Netzteil nötig. Es können maximal 2 Repeater in Reihe geschaltet werden. Der Einsatz eines Busabschlusses ermöglicht darüber hinaus die Leitungsverlängerung auf 200m pro Segment. So können auch Netzwerke mit 1000m Länge realisiert werden.



Mit dem AS-Interface-Handheld können AS-Interface Teilnehmer im Netzwerk besonders einfach und schnell adressiert werden. Darüber hinaus kann es zur Diagnose, zur Parametrierung, zum Lesen von Eingängen und zum Setzen von Ausgängen verwendet werden.



Über Passivverteiler in G10-Bauform lassen sich Verzweigungen realisieren und AS-Interface-Endgeräte bzw. abgesetzte AS-Interface-Module anschließen. Das einteilige Gehäusekonzept mit Klappmechanik in IP68/69 ist überall sicher einsetzbar und besonders schnell installiert.



Mit einem Busabschluss lassen sich AS-Interface-Segmente in jeder Topologie sicher auf mindestens 200m Länge erweitern. Der Busabschluss reduziert durch eine integrierte Mehrfachimpedanz Reflektionen an den Leitungsenden und verbessert so die Signalqualität auch bei kleineren Längen. Als zusätzliche Diagnosefunktion werden die AS-Interface/AUX Spannungen über je 2 LEDs angezeigt.

Eine Anleitung zur Verwendung der Kurzlinks finden Sie auf Seite 2.



#Accessories

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