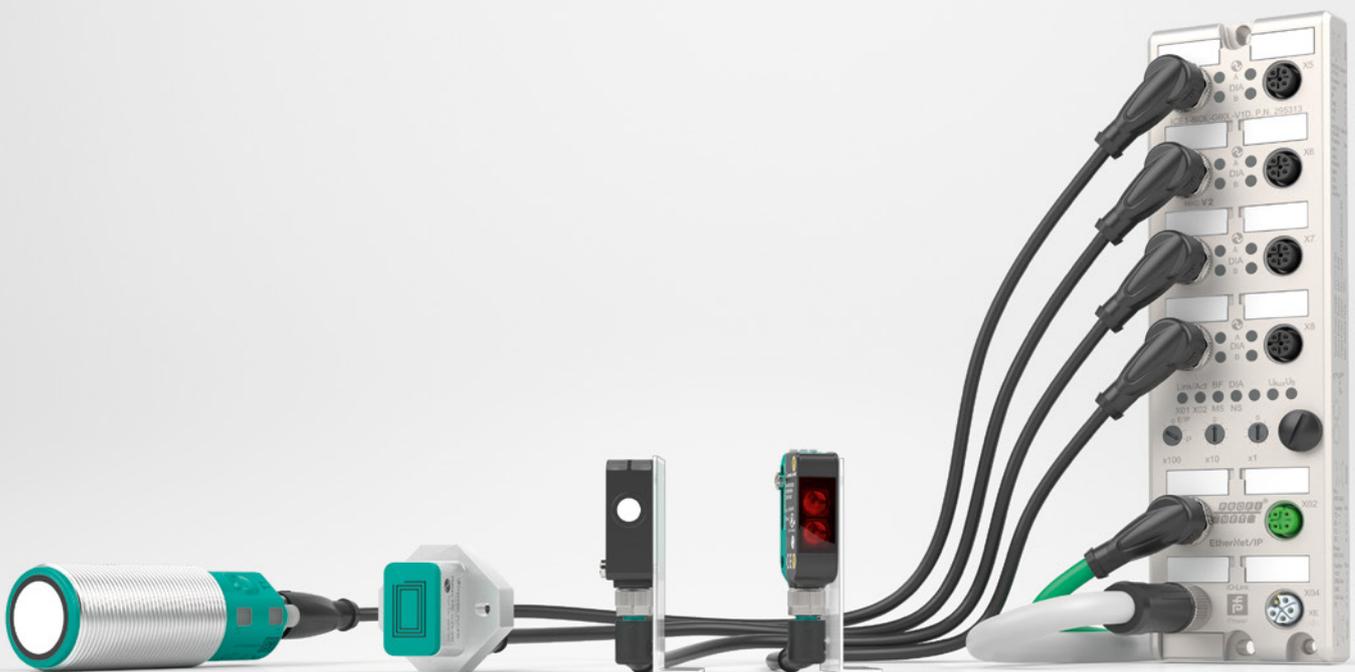


**Standardisierung ermöglichen.
Installation vereinfachen.
Leistung steigern.**

Ethernet-IO-Module



Your automation, our passion.

pf PEPPERL+FUCHS

Ethernet-IO-Module von Pepperl+Fuchs: effizient, innovativ und langlebig

Multiprotokollfähigkeit für ein Höchstmaß an Effizienz bei der Standardisierung von Maschinen und Anlagen. Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten und IO-Link für maximale Transparenz. Eine innovative, leistungsstarke Verbindungstechnik zur optimierten Installation. All das bieten die neuen Ethernet-IO-Module von Pepperl+Fuchs. Überzeugend vielseitig und jederzeit zuverlässig.

Multiprotokollfähige Lösung, standardisiertes Anlagendesign

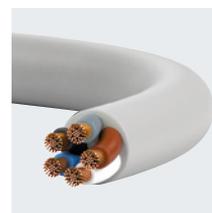
Die neuen Feldbusmodule von Pepperl+Fuchs fungieren als Schnittstellen industrieller Feldbussysteme. Sie ermöglichen die Kommunikation zwischen zentraler Steuerung und der Feldebene. Etwas ganz Entscheidendes haben sie dabei vielen anderen Produkten auf dem Markt voraus: die Multiprotokollfähigkeit. Ein einziges Modul unterstützt die unterschiedlichen Ethernet-Kommunikationsprotokolle PROFINET, EtherNet/IP und EtherCAT. Daher kann die innovative Lösung mit allen gängigen Steuerungen verwendet werden. Die Zahl der Gerätevarianten und Bauteile wird so deutlich reduziert. Das senkt die Kosten und erhöht den Standardisierungsgrad beim Anlagendesign erheblich.

Innovative Verbindungstechnik für mehr Leistung

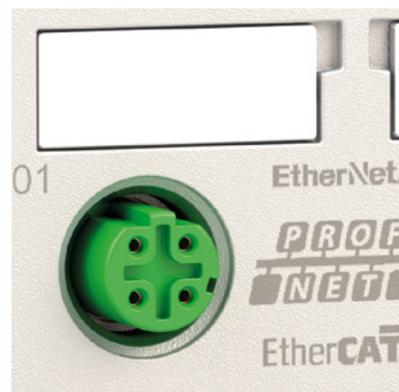
Der innovative L-codierte M12-Steckanschluss bietet eine höhere Strombelastbarkeit von bis zu 2 x 16 A, sowohl für die Sensor- als auch für die Aktorversorgung. Das entspricht einer Leistungssteigerung um bis zu 70 % gegenüber 7/8"-Steckern. Dadurch wird die parallele Verdrahtung für die Energienachführung reduziert, höhere Spitzenlasten können abgedeckt und mehr Module hintereinandergeschaltet werden. Der Vorteil liegt klar auf der Hand: eine deutliche Reduzierung des Verkabelungsaufwandes. Ein weiteres entscheidendes Plus dieses innovativen M12-Power-Steckers ist die generelle Standardisierung auf den kompakten M12-Anschluss. Für den Betreiber bedeutet das: maximale Effizienz und einheitliches Anlagendesign.

Highlights

- Maschinenstandardisierung dank Multiprotokoll: alle gängigen Ethernet-Kommunikationsprotokolle in einem Modul
- Innovativer M12-Power-Stecker für verminderten Installationsaufwand durch höhere Strombelastbarkeit bis 2 x 16 A (für Sensor- und Aktorversorgung)
- Integrierte IO-Link-Masterfunktion zur durchgängigen Diagnose und Parametrierung von der Steuerung bis in die Sensor-/Aktor-Ebene
- Dezentrale Logik im Feldbusmodul für autarke Funktionalität unabhängig von der Steuerung
- Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten direkt am Gerät oder via Webserver für mehr Transparenz und erhöhte Prozesssicherheit



Modulvarianten	Beschreibung	Auszug Bestellbezeichnung
Eingänge/ Ausgänge	16 digitale Eingänge	ICE1-16DI*
	8 digitale Eingänge/Ausgänge (optional mit integrierter Logik)	ICE1-8DI8DO*
	16 frei konfigurierbare digitale Eingänge/Ausgänge (optional mit integrierter Logik)	ICE1-16DIO*
	IO-Link-Master für 8 Eingänge/ Ausgänge	ICE1-8IOL*



Weitere Modulvarianten und Zubehör finden Sie online unter www.pepperl-fuchs.de/ethernet-io



Robustes Design, extreme Langlebigkeit

Was in ihnen steckt, beweisen die Feldbusmodule beim Einsatz in rauer Industrieumgebung. Hier gewährleistet die robuste Bauweise eine enorme Langlebigkeit der Geräte. Das vollvergossene Metallgehäuse ist extrem resistent gegen mechanische Beschädigungen oder Umwelteinflüsse. Es ist staubdicht, gegen Strahlwasser geschützt und widersteht Untertauchen in Wasser durch die Schutzart bis IP69. Die Module decken außerdem einen weiten Temperaturbereich von -20°C bis $+70^{\circ}\text{C}$ ab. Darüber hinaus sind sie beständig gegen Vibration (15 g) und schockfest (50 g). So ist auch im Hinblick auf den Einsatzort der Module höchste Flexibilität sichergestellt.

Einfache Installation, schnelle Inbetriebnahme

Dank kompaktem Gehäusedesign können die neuen Feldbusmodule problemlos in bestehende Anlagen integriert werden – die Montage ist direkt an der Maschine oder auf Profilen möglich. Mit Wettbewerbsprodukten sind die Module über Universal-Anschraubadapter ebenfalls montagekompatibel. Die Verdrahtung erfolgt ausschließlich über M12-Stecker und ist im Handling besonders benutzerfreundlich durch farblich kodierte Anschlüsse. Die Einstellung der Kommunikationsprotokolle kann entweder manuell über Drehwahlschalter oder aber automatisch erfolgen. Insgesamt überzeugen die Module so durch schnelle, kosteneffiziente Installation und Inbetriebnahme.



Dezentrale Intelligenz für effiziente Prozesse

Anwendungen autark lösen, die Steuerungsebene entlasten und Reaktionszeiten verkürzen – dies ermöglicht die integrierte Logik der neuen Ethernet-IO-Module für effiziente Prozesse bei voller Transparenz.

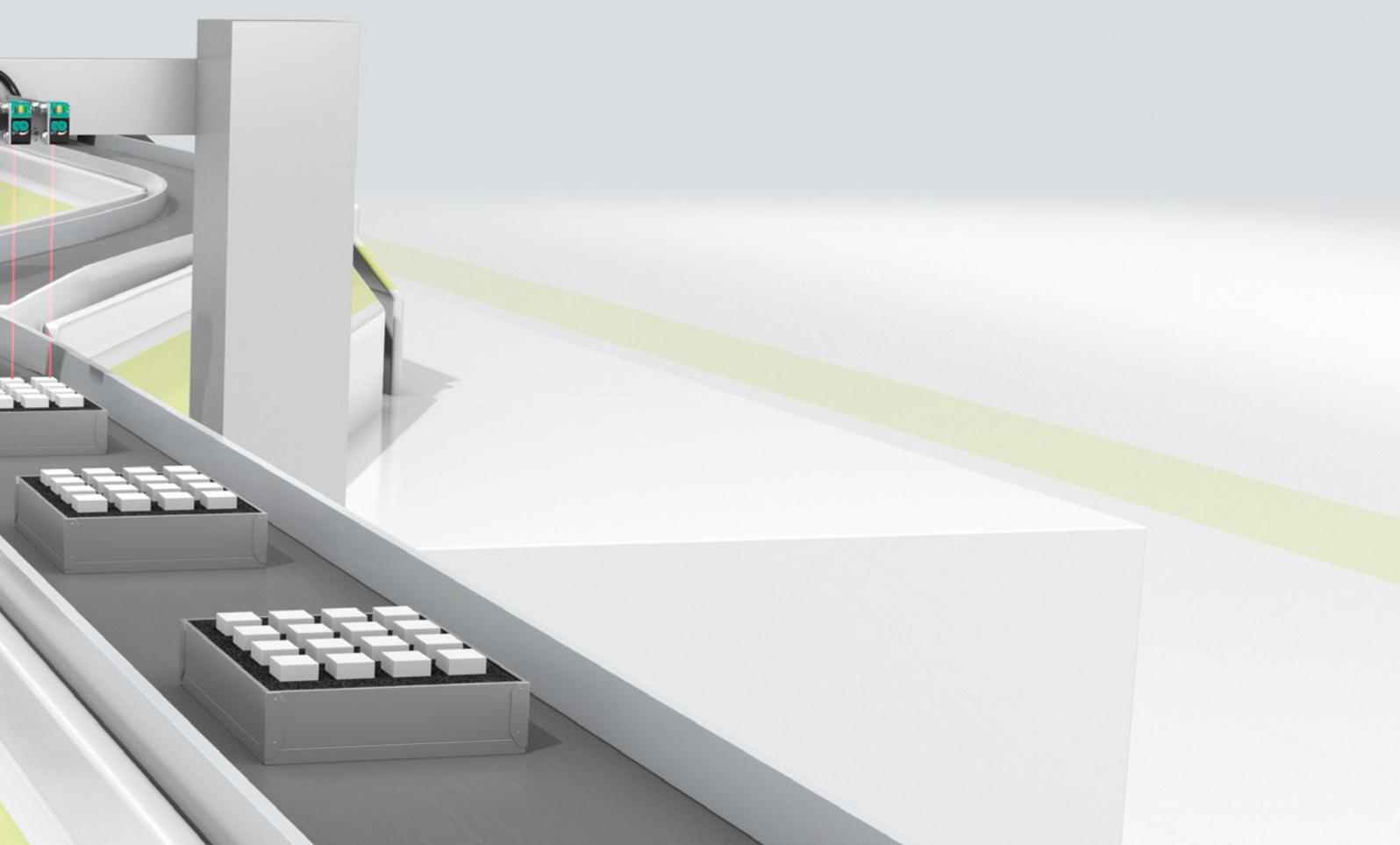
Intelligente Lösung reduziert Kommunikationsaufwand

In die Feldbusmodule integriert ist die Option für eine dezentrale Intelligenz, mit deren Hilfe logische Operationen durchgeführt und prozessnahe Applikationen ohne Umweg über die Steuerung realisiert werden können. Einzelne Automatisierungsaufgaben lassen sich völlig autark im Modul umsetzen – die Rückmeldung an die Steuerung beschränkt sich auf wenige Daten, wodurch sich der Kommunikationsaufwand deutlich reduziert.

Das Ergebnis: schnelle Reaktionszeiten und eine Entlastung der Steuerung. Außerdem bleibt die Funktionsfähigkeit selbst beim Ausfall der Steuerung erhalten. Dies erhöht die Produktivität und steigert die Effizienz von Prozessen.



Weitere Informationen und technische Daten finden Sie unter:
www.pepperl-fuchs.de/feldbusmodule



Autarke Anwendungen zuverlässig gelöst

Dank der integrierten Logik stehen neben Prozessdaten auch Zusatzinformationen für Diagnose und Prozessrückmeldungen zur Verfügung. So können z. B. Verschlusszeiten von Ventilen überwacht und als Diagnoseparameter genutzt werden.

In Fertigungsstrecken übernehmen die Module beispielsweise die Weichensteuerung zur Sortierung von Ausschussproduktion und tragen zur Qualitätsprüfung bei. Mit dem Ethernet-IO-Modul verbundene Sensoren erfassen

dabei mangelhafte oder fehlende Objekte. Deren Schalt-signale werden intern im Modul verarbeitet und ein entsprechendes Ausgangssignal an den Motor der Weichensteuerung gesendet. Fehlerhafte Objekte werden schnell und zuverlässig aussortiert. Am Ende einer Charge gibt das Feldbusmodul lediglich eine Statusmeldung über die gut und schlecht produzierten Teile an die Steuerung. Die Generierung des Ablaufprogramms für autarke Anwendungen kann besonders einfach über entsprechende Software umgesetzt werden.

Schnelle Diagnose, maximale Transparenz

Mit ihren umfangreichen Diagnosefunktionen stehen die Feldbusmodule für maximale Transparenz der Prozesse. LEDs direkt am Modul liefern dafür kontinuierlich Statusinformationen und ermöglichen eine kanalgenaue Diagnose. Dank integriertem Webserver kann der Nutzer per Webbrowser direkt auf das Gerät zugreifen. So ist es möglich, sich wichtige Informationen anzeigen zu lassen und Netzwerkparameter wie IP-Adresse oder Subnetzmaske einzustellen. Fehler können auf diese Weise schneller erkannt und behoben werden. Insgesamt wird die Prozesssicherheit nachhaltig verbessert und die Anlagenverfügbarkeit deutlich erhöht.



Vielseitig und zukunftssicher: Ethernet-IO-Module mit IO-Link-Master

Einfache Konfiguration, applikationsspezifische Parametrierung und transparente Diagnose – diese Generation der innovativen Ethernet-IO-Module vereint eine neue Dimension universeller Konnektivität für eine zukunftssichere Automatisierung.

Sensorik4.0®: zukunftssicheres Automatisieren mit IO-Link

Um den Aufgaben der Zukunft gewachsen zu sein, müssen Sensoren nicht einfach nur Prozessdaten an die Maschinensteuerung liefern, sondern auch mit unterschiedlichsten Empfängern kommunizieren und Sensordaten in übergeordnete Informationssysteme leiten bzw. von dort empfangen können. Voraussetzung dafür ist die Kommunikationsfähigkeit der Geräte selbst. Sie ist das wesentliche Merkmal von Sensorik4.0® – der Sensortechnologie der Zukunft, die Pepperl+Fuchs für die Anforderungen der digitalen Vernetzung von Industrie 4.0 entwickelt. Als Schnittstelle hierfür dient die State-of-the-Art-Technologie IO-Link, die uns heute den

Zugang zur Kommunikationsfähigkeit von Sensoren möglich macht. Der integrierte IO-Link Master der Ethernet-IO-Module führt diesen Ansatz von Sensorik4.0® konsequent weiter: Über alle Technologien hinweg sind IO-Link-Sensoren und -Aktoren einfach an die Feldbusmodule anbindbar. Dies eröffnet dem Anwender eine Vielzahl neuer Möglichkeiten – sei es zur Parametrierung, zur Diagnose oder zur Wartung. Mit den neuen Ethernet-IO-Modulen geht Pepperl+Fuchs einen weiteren Schritt in Richtung digitale Fabrik der Zukunft und eröffnet eine Vielzahl neuer Anwendungsmöglichkeiten.

Vorteile auf einen Blick

- Ermöglicht durchgängige Diagnose und Parametrierung bis in die Sensor-/Aktor-Ebene
- Vereinfachter Gerätetausch und Inbetriebnahme: automatische Übernahme des Parametersets beim Anschluss mehrerer Sensoren
- Acht IO-Link-Kanäle für Sensorik (Typ A) und Aktorik (Typ B)
- Einfache und wirtschaftliche Verdrahtung mit ungeschirmten Standardleitungen
- Zukunftssicher durch IO-Link-Standard IEC 61131-9



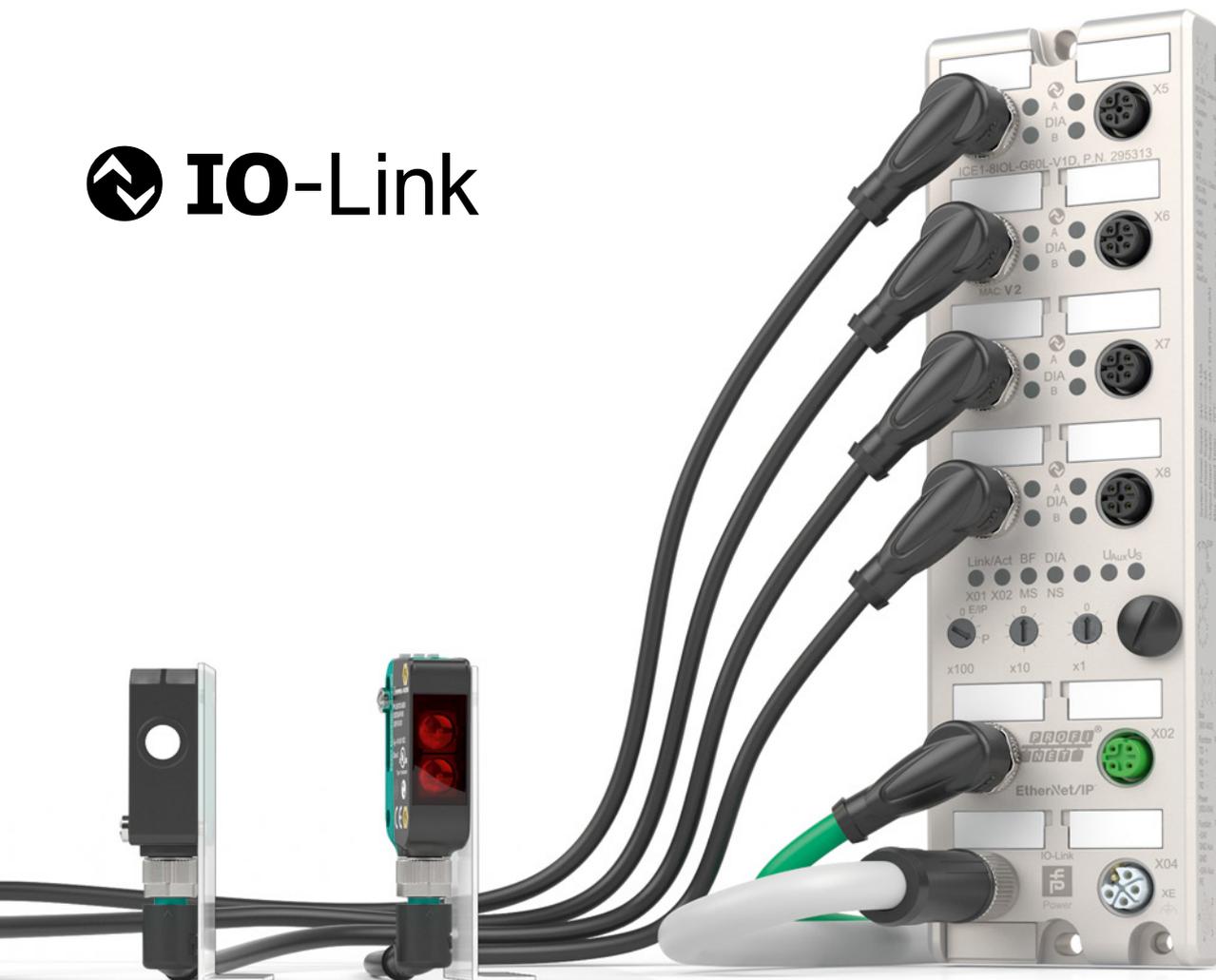
Ethernet-IO-Modul mit IO-Link: durchgängige Diagnose und Parametrierung

Ausgestattet mit einem integrierten 8-fach-IO-Link-Master gestattet das Ethernet-IO-Modul den direkten Anschluss von bis zu acht IO-Link-Geräten. Es stehen je vier Kanäle für Sensorik (Typ A) und Aktorik (Typ B) zur Verfügung. Dadurch können Parameter gesetzt, Mess- und Schaltsignale übertragen, Diagnosefunktionen realisiert und mehr Transparenz geschaffen werden. So lassen sich beispielsweise die Voraussfallanzeige, vorbeugende Wartung, ein einfacher Wiederanlauf nach Sensortausch und ein Überblick über die Gesamtanlage realisieren. Diese Transparenz bis in den Sensor oder Aktor kann die Performance von Prozessen entscheidend verbessern.



Alle IO-Link-Sensoren von Pepperl+Fuchs finden Sie unter:
www.pepperl-fuchs.de/IO-Link

 **IO-Link**



Your automation, our passion.

Explosionsschutz

- Eigensichere Barrieren
- Signaltrenner
- Feldbusinfrastruktur FieldConnex®
- Remote-I/O-Systeme
- Elektrisches Ex-Equipment
- Überdruckkapselungssysteme
- Bedien- und Beobachtungssysteme
- Mobile Computing und Kommunikation
- HART Interface Solutions
- Überspannungsschutz
- Wireless Solutions
- Füllstandsmesstechnik

Industrielle Sensoren

- Näherungsschalter
- Optoelektronische Sensoren
- Bildverarbeitung
- Ultraschallsensoren
- Drehgeber
- Positioniersysteme
- Neigungs- und Beschleunigungssensoren
- Feldbusmodule
- AS-Interface
- Identifikationssysteme
- Anzeigen und Signalverarbeitung
- Connectivity

Pepperl+Fuchs Qualität

Informieren Sie sich über unsere Qualitätspolitik:

www.pepperl-fuchs.com/qualitaet

