



More than **sensors + automation**

Sensoren, die mitreden!

 IO-Link



Temperatur- und Drucksensoren mit IO-Link

Einfach – direkt – sicher



JUMO IO-Link-Sensoren zur Temperatur- und Druckmessung

Lange Anlagenstillstände sind jetzt Vergangenheit. Die neuen JUMO Temperatur- und Drucksensoren mit IO-Link helfen Ihnen über die integrierte Diagnosefunktion, die Verfügbarkeit bzw. den Austausch des Sensors besser zu planen. Darüber hinaus fallen auch zeitaufwendige Parametrierungen beim Sensortausch weg, da die notwendigen Daten aus dem übergeordneten System übertragen werden.



 **IO-Link**

Temperatur- und Drucksensoren mit IO-Link

Übersicht Montage und Inbetriebnahme Anlageneffizienz und -verfügbarkeit

Sensoren, die mitreden!

Ihre Nutzen – auf den Punkt gebracht:

- Optimierung des Produktionsprozesses durch Kommunikation bis in die unterste Feldebene
- Reduzierung der Montage- und Inbetriebnahmezeiten
- Steigerung der Anlageneffizienz durch maximale Transparenz bis in die Sensorebene
- Reduzierung von Wartungs- und Instandhaltungskosten bei gleichzeitiger Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit
- hohe Prozesssicherheit durch lange Lebensdauer und hohe Genauigkeit
- flexibel einsetzbar durch kompakte Bauform und eine Vielzahl an Prozessanschlüssen



	Bezeichnung	JUMO dTRANS T1000 Temperatursensor	JUMO dTRANS p35 Drucksensor
	Typ/Typenblatt	902915	402058
Einsatz	Merkmale	- schnellste Datenübertragungsrate COM 3 - eindeutig zuzuordnen dank IO-Link	
	Einsatzbereiche	- Lebensmittelindustrie - Maschinen- und Anlagenbau - Verpackungsindustrie - Prozessautomatisierung	
Technische Daten	Eingang	-50 bis +260 °C	relativ, absolut 400 mbar bis 600 bar
	Messstofftemperatur	-50 bis +260 °C	-25 bis +125 °C
	Umgebungstemperatur	-40 bis +85 °C	
	Ausgang	- IO-Link-Device V 1.1 (abwärtskompatibel zu IO-Link V 1.0) - 2 Ausgänge bei Schaltbetrieb (SIO-Mode; SIO = Standard-IO)	
	Datenübertragungsrate	COM 3 (230,4 kBaud)	
	Prozessanschluss	marktübliche Verschraubungen und hygienische Prozessanschlüsse	
	Schutzart	IP65/67	
	Zykluszeit	2 ms	
	Zulassungen	EHEDG bei Prozessanschluss JUMO PEKA	
Besonderheiten	kompakte Bauform		



Einfach flexibel – Optimierung des Produktionsprozesses durch Kommunikation bis in die unterste Feldebene

Flexibilität, Produktionsablaufoptimierung und Fernwartbarkeit sind wichtige Leistungsparameter von Maschinen bzw. Anlagen. Durch Sensoren mit IO-Link wird dem Anlagenbetreiber nun auch die unterste Feldebene zugänglich. Mit minimalem Aufwand lassen sich Sensorinformationen, Parametrierungen und Diagnosen abrufen, um Anlagenzustände optimal bewerten zu können.

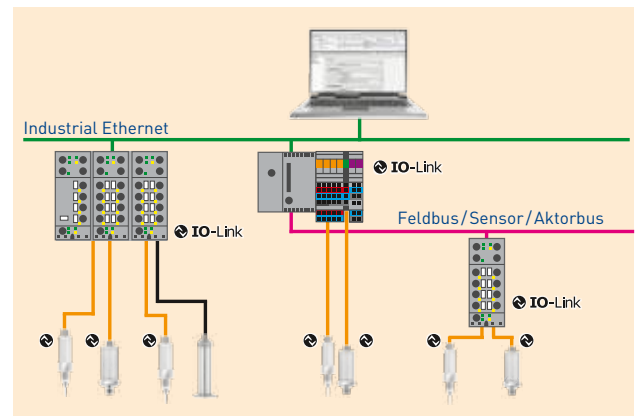
Die leistungsfähige Punkt-zu-Punkt-Kommunikation von IO-Link basiert dabei auf dem schon lange bekannten 3-Leiter-Sensor-Anschluss ohne zusätzliche Anforderungen an das Kabelmaterial zu stellen. IO-Link ist somit kein Feldbus, sondern die Weiterentwicklung der bisherigen, erprobten Anschlusstechnik für Sensoren.

Bei IO-Link handelt es sich um eine serielle, bidirektionale Punkt-zu-Punkt-Verbindung für Signalübertragung und Energieversorgung unterhalb beliebiger Netzwerke, Feldbusse bzw. Rückwandbusse. Für die Anschlusstechnik in IP65/67 sind u. a. M12-Steckverbinder definiert worden, wobei Sensoren üblicherweise einen 4-poligen und Aktoren einen 5-poligen Stecker haben. IO-Link-Master verfügen grundsätzlich über eine 5-polige M12-Buchse.

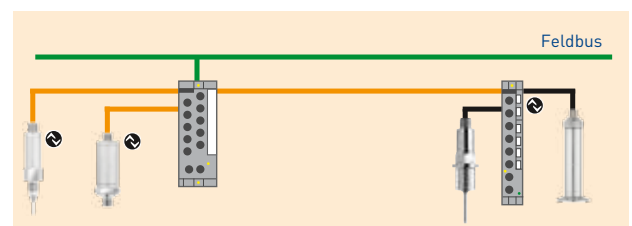
Die Anschlussbelegung ist laut IEC 60974-5-2 wie folgt spezifiziert:

- Pin 1: 24 V
- Pin 3: 0 V
- Pin 4: Schalt- und Kommunikationsleitung (C/Q)

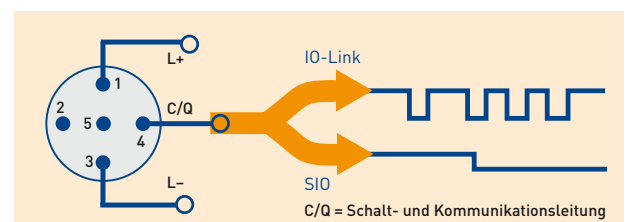
Über diese drei Pins wird neben der IO-Link-Kommunikation auch eine Energieversorgung des Devices mit maximal 200 mA realisiert.



Beispiel einer Anlagenarchitektur mit IO-Link



IO-Link-Punkt-zu-Punkt-Verbindung



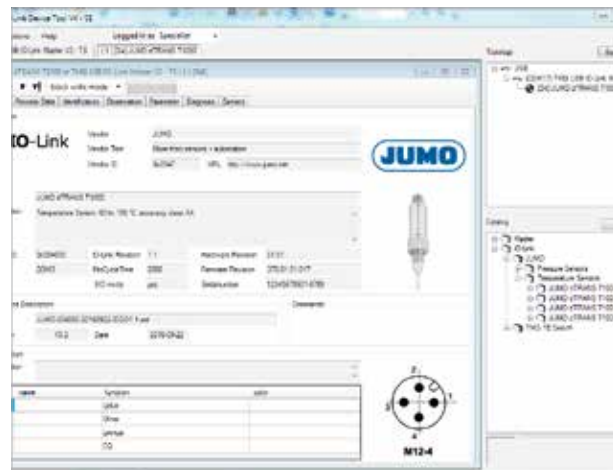
Anschlussbelegung IO-Link-Device

Schnell und unkompliziert – Reduzierung der Montage- und Inbetriebnahmezeiten

Montage

Durch den Einsatz von Sensoren mit IO-Link kann der Aufwand für Montage und Inbetriebnahme deutlich reduziert werden. Dies wird durch die vereinfachte Verkabelung und die Möglichkeit, die Inbetriebnahme durch Parameterhaltung und -duplizierung zu automatisieren, ermöglicht.

Bei der Montage werden fertig konfektionierte Kabel verwendet, wodurch keine Eigenkonfektionierung mehr notwendig ist und Fehlerquellen vermieden werden.

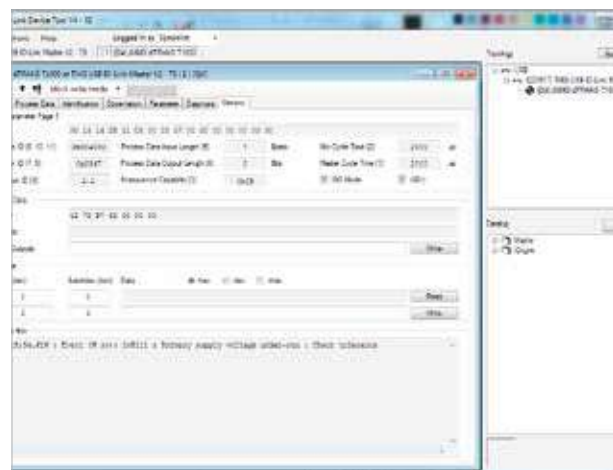


IO-Link-Device-Tool

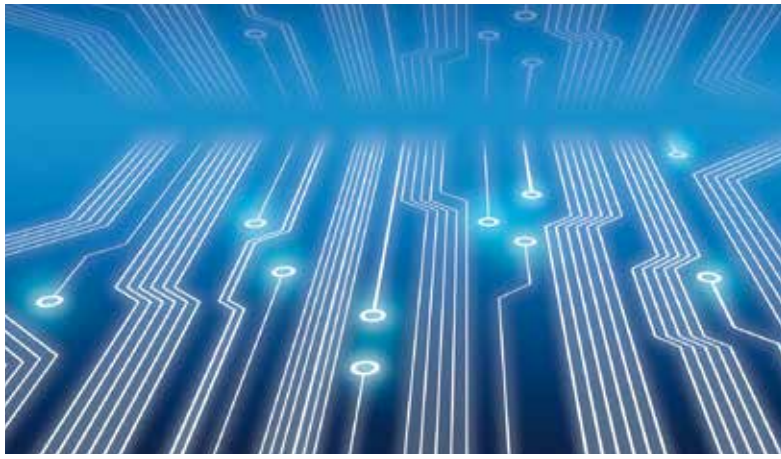
Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist ebenfalls automatisiert möglich, da die Parameter in Sekundenschnelle heruntergeladen werden können und im Gerät verfügbar sind.

Anwender schätzen an IO-Link insbesondere die Einfachheit bei der Installation und der Parametrierung, aber auch die Feldbusunabhängigkeit. So sinkt der Verkabelungsaufwand erheblich und jeder Sensor hat durch die konsistente Datenhaltung der Parameter sozusagen immer seinen „Personalausweis“ mit dabei. Das reduziert auch den Aufwand bei einer eventuellen Fehlersuche enorm.



Allgemeine Geräteinformation



Einfach effizient – Steigerung der Anlageneffizienz durch maximale Transparenz bis in die Sensorebene

Sensorzustände

Die Zeiten, in denen Anlagen unerwartet ausfallen, weil ein Sensor defekt ist, sind vorbei. Denn durch die integrierten Diagnosemechanismen können fehlerhafte Sensorzustände rechtzeitig erkannt und behoben werden. Die in den Sensoren enthaltenen Funktionen, wie Betriebsstundenzähler, Schleppeizer sowie Fühlerbruch- und Kurzschlusserkennung, helfen dabei, die Sensorzustände rechtzeitig zu bewerten und darauf zu reagieren, wodurch die Anlageneffizienz deutlich steigt.



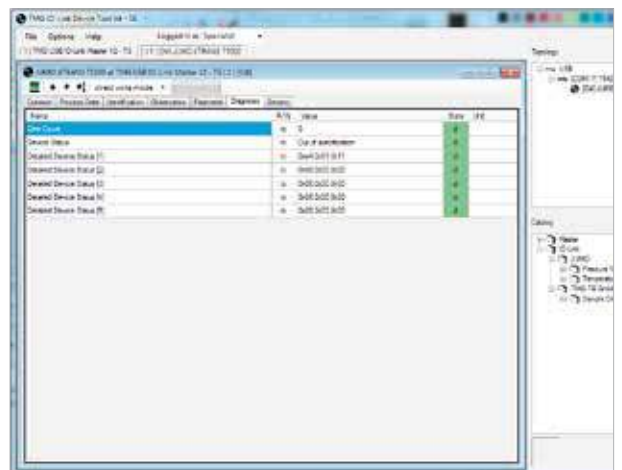
Beispiel Anlage für IO-Link Sensoren

Einfache und schnelle Datenübertragung

Mit IO-Link besteht die Möglichkeit, sowohl zyklische als auch azyklische Daten mit übergeordneten Ebenen auszutauschen.

So können z. B. Parameterdaten bei laufendem Betrieb in einen Sensor geladen oder umgekehrt Diagnosedaten ausgelesen werden.

Dank einer Übertragungsgeschwindigkeit COM 3 mit 230,4 kBaud und der Zykluszeit von 2 ms sind Daten schnell ausgetauscht und stehen innerhalb von Sekunden zur Verfügung.



Diagnose Übersicht

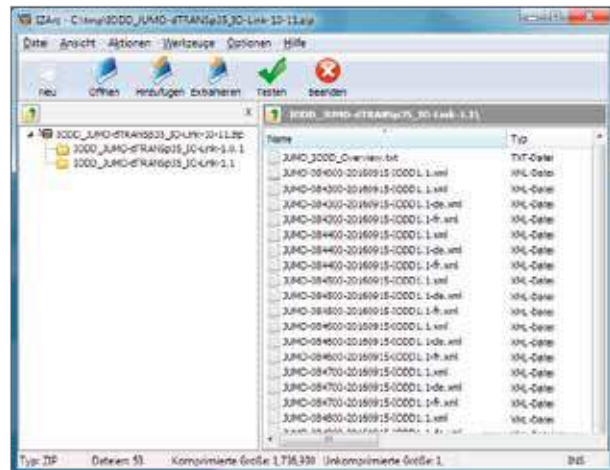
Temperatur- und Drucksensoren mit IO-Link

Übersicht Montage und Inbetriebnahme Anlageneffizienz und -verfügbarkeit

Kosten im Blick – Kostenreduzierung bei gleichzeitiger Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit

Sensortausch

Mit IO-Link wird der letzte Meter zwischen der Feldebene und der Sensorebene kommunikationsfähig. Damit können neben den Prozessgrößen auch Daten zur Identifikation, zur Parametrierung und zum Zustand des Gerätes übertragen werden. Es stehen jetzt Informationen zur Verfügung, die beim Gerätetausch die Verwechslung mit falschen Gerätetypen verhindern. Die Parametrierung der Sensoren wird überlagert gespeichert, sodass sie beim Gerätetausch automatisch übertragen werden kann.

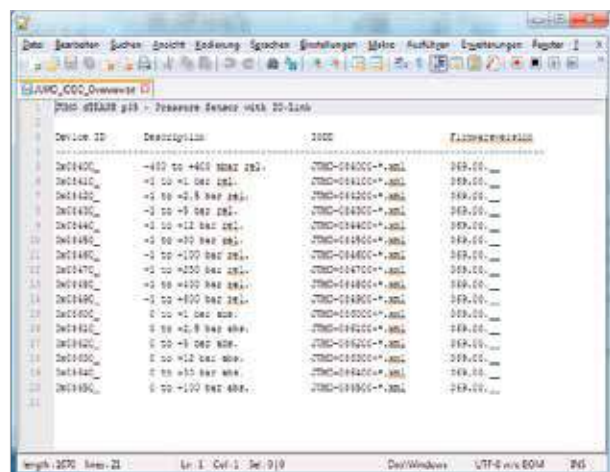


Beispiel IODD

Fehler im Keim erstickt

In jedem IO-Link-Gerät ist eine Device-ID abgelegt. Der IO-Link-Master ruft die Device-ID ab und kann das Gerät einer IODD zuordnen. Dies bietet die Möglichkeit, durch die Device-ID den Sensortyp (Temperatursensor/Drucksensor) von anderen zu unterscheiden, da jeder Sensortyp mehrere Device-IDs besitzt. Diese identifizieren den Sensor eindeutig und beschreiben seine unterschiedlichen Eigenschaften. Somit kann beispielsweise das Vertauschen eines Sensors mit einem anderen, der in Messbereich und Genauigkeitsklasse abweicht, sofort erkannt werden.

Der fälschlich montierte Sensor wird sofort durch den richtigen ersetzt und kommt erst gar nicht zum Einsatz, womit seine Zerstörung oder ein Fehler im laufenden Betrieb der Anlage verhindert wird.



Übersicht der vorhandenen IODDs am Beispiel des Drucksensors



www.jumo.net

