

Your Global Automation Partner

TURCK

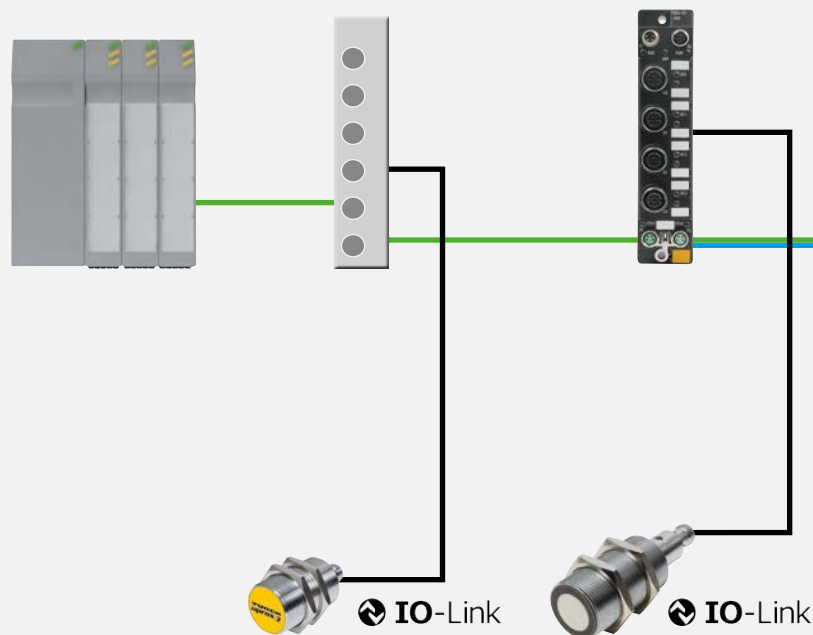
Systemlösungen für Condition Monitoring



Systemlösungen für Condition Monitoring

Bestehende Anlage

TBEN Block-I/O-Modul
Parallelabfrage der Nutz-
daten über Modbus/TCP
durch Ethernet-Multiprotokoll

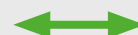


Nachrüstung

TBEN Block-I/O-Modul
Schnelle Signalvorverarbeitung
im Modul durch Field Logic
Controller (ARGE)E

Übertragen des
digitalen Schattens aller
vorhandenen Signale

**PROFI
NET**

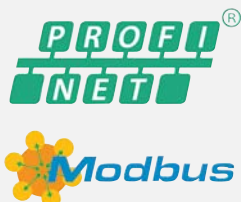


Modbus

Übertragen der Daten
des Multiprotokoll
I/O-Moduls



EtherNet/IP™



Ethernet-Multiprotokoll

Jedes Modul kann PROFINET, EtherNet/IP™ oder Modbus TCP sprechen. Das Modul erkennt das Busprotokoll automatisch während der Hochlaufphase. Damit reduzieren sich die benötigten Gerätevarianten und es ist möglich, eine Maschine an verschiedenen Steuerungen zu betreiben.



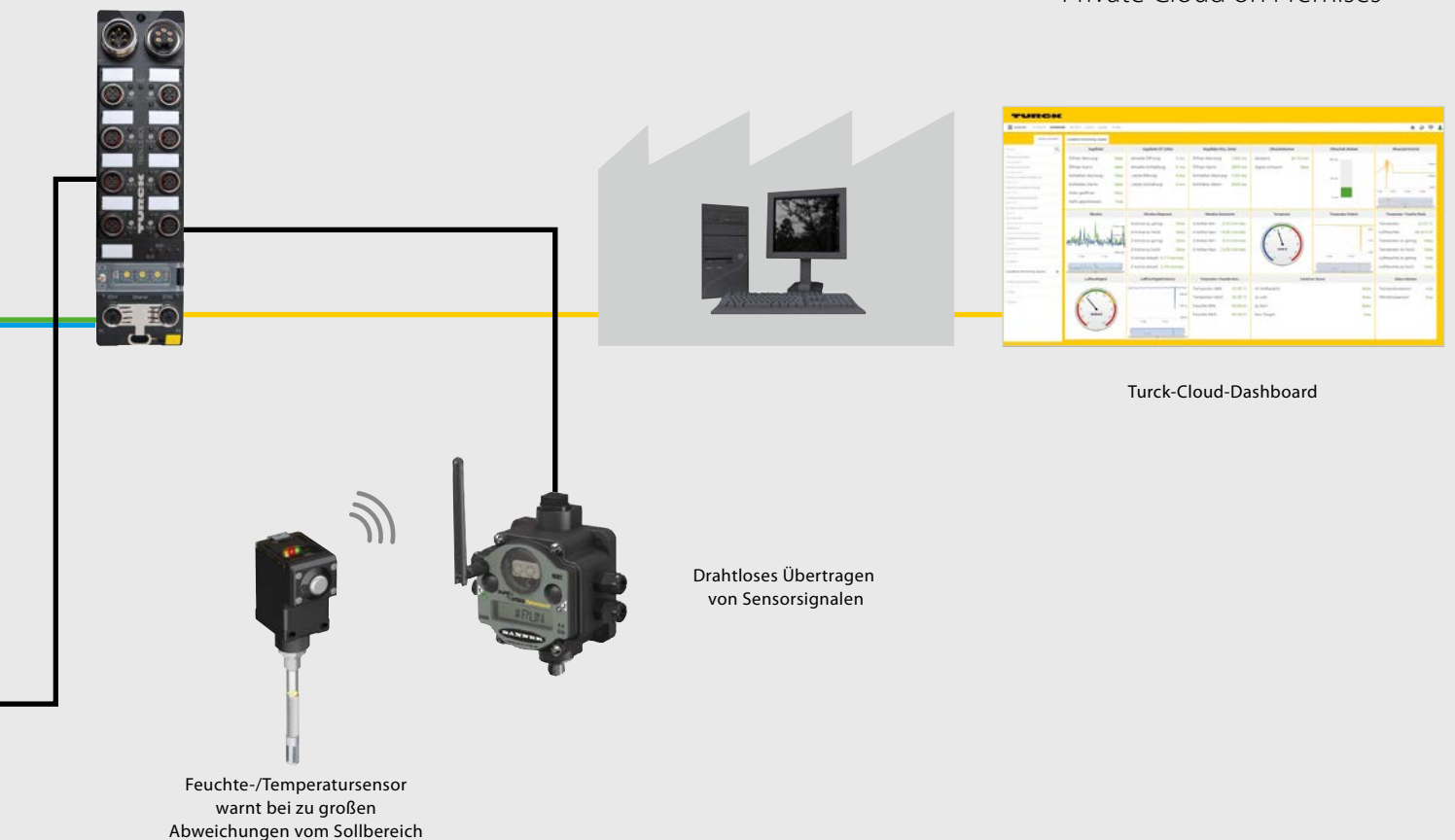
FLC: Field Logic Controller ARGE

Die webbasierte Programmierumgebung ARGE erweitert Turcks Ethernet Multiprotokoll-Block-I/O-Module um Logikfunktionalitäten. Sensorsignale können dezentral vorverarbeitet und Warnmeldungen erzeugt werden. So wird aus jedem Sensor ein intelligenter Sensor.

TBEN-L-PLC

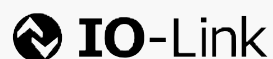
Cloud-Gateway mit Datenvorverarbeitung durch CODESYS-SPS

Private Cloud on Premises



Drahtlose Signalübertragung

Das DX80-Wireless-System bietet eine einfache Möglichkeit, Prozessdaten aus der Feldebene drahtlos an übergeordnete Systeme zu übertragen. Verschiedenste Sensoren und Anzeigen lassen sich mit dem Funksystem verbinden, auf Wunsch auch völlig kabellos mit Batterie.



IO-Link

Mit IO-Link lassen sich typischerweise jeweils zwei Byte im 2-ms-Zyklus sowie azyklisch weitere Informationen wie Parameter oder Diagnosemeldungen übertragen. So wird der „letzte Meter“ bis zu den Sensoren für eine durchgängige Kommunikation erschlossen.

Condition Monitoring in der Praxis

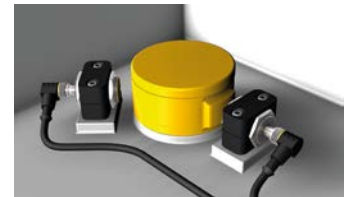
Alle Condition-Monitoring-Lösungen sind darauf angewiesen, dass die relevanten Sensor- und Maschinendaten in die Cloud gelangen, in der sie dann verarbeitet werden. Die Steuerung kann die Daten aktiv

in das Cloud-Gateway übertragen oder das Gateway kann sie, unbemerkt von der Steuerung, direkt aus einer Turck-Multiprotokoll-Feldbusstation auslesen. Wenn weitere Signale gewünscht werden, kön-

nen Sensoren per Kabel oder auch drahtlos mit dem Gateway verbunden werden. Wie immer Sie sich entscheiden, Turck hat für alle Anwendungen die perfekte Lösung.

Verriegelungskontrolle in einem Spreader

Der induktive Sensor BI20U-M30-IOL6X2-H1141 erfasst die Endlage der Verriegelungseinheit. Durch mechanischen Verschleiß kann sich das Lager dieser Einheit und damit die Entfernung zum Sensor minimal ändern. Ist das der Fall, dann meldet dies der Sensor, um eine vorsorgliche Wartung einzuleiten.



Füllstandmessung in einem Tank

Der Ultraschallsensor RU40U-M18E-LIU2PN8X2T-H1151 misst die Höhe der Flüssigkeit und überträgt sie als Analogwert. Durch Schaumbildung oder Fremdkörper reduziert sich die Menge des reflektierten Schalls und die Messung wird schwieriger. Bevor sie durch weitere Schaumbildung unmöglich wird, erzeugt der Sensor eine Alarmmeldung.



Endlagenmeldung eines Ventils

Der induktive Doppelsensor NI4-DSU35TC-2AP4X2 erzeugt jeweils ein Signal, wenn das Drehventil geöffnet oder geschlossen ist. Eine deutliche Änderung der Stellzeit deutet darauf hin, dass sich der Ventilzustand oder die Umgebungsbedingungen verschlechtert haben. Die FLC-Feldbusstation ermittelt diese Zeit und erzeugt jeweils einen Alarm, wenn sie zu kurz oder zu lang ist.



Vibrationsmessung an einem Motor

Der Sensor QM30VT1 misst die Vibration auf der Oberfläche von Motoren. Wird sie zu groß, erzeugt die Cloud einen Alarm. Die Sensorsignale werden mit dem Wireless Node DX80N2Q45VT oder über RS485 an ein Gateway übertragen. Ein optionaler Batteriebetrieb erlaubt eine Nachrüstung ohne zusätzliche Leitungen. Auch die Temperaturüberwachung ist mit diesem Sensor möglich.



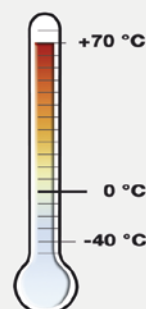
Messung von Luftfeuchte und Temperatur in einem Lagerraum

Der Sensor M12FTH4Q misst die Luftfeuchtigkeit und die Temperatur in Lagerräumen. Die aktuellen Werte werden durch den Wireless Node DX80N2Q45TH übertragen, bei Unter- oder Überschreiten der Grenzwerte gibt es einen Alarm. Der optionale Batteriebetrieb erlaubt eine Nachrüstung ohne zusätzliche Leitungen.



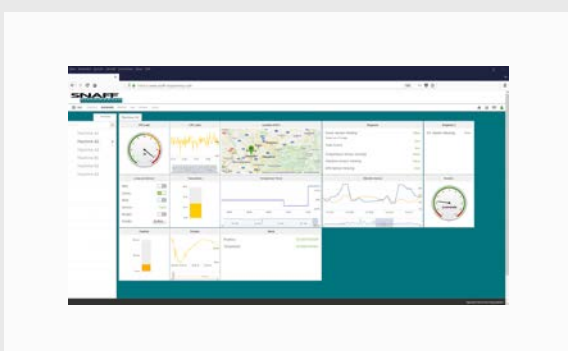
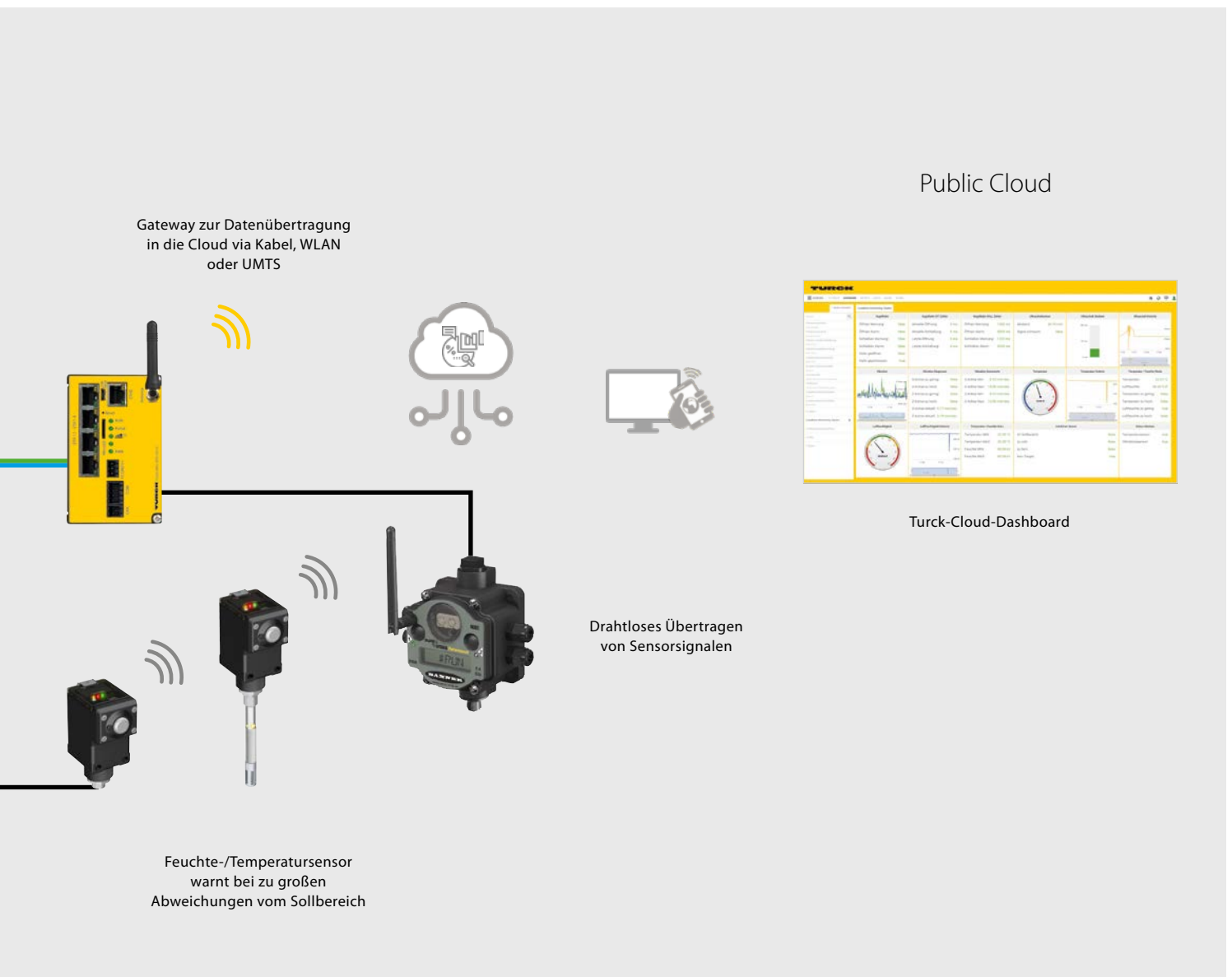
Webbasierte EDGE PLC

Die integrierte EDGE PLC lässt sich dank des grafischen Editors schnell und leicht über den Webserver des Geräts mit jedem Standard-Browser programmieren, ohne dass spezielle Software benötigt wird oder Lizenzen erworben werden müssen. So lassen sich Daten leicht erfassen, vorverarbeiten und übertragen.



Raue Umgebungsbedingungen

Neben der vollvergossenen Modulelektronik tragen vor allem der erweiterte Temperaturbereich von -40...+70 °C sowie die hohen Schutzarten IP65, IP67 und IP69K zum robusten Gesamtkonzept bei. Das erhöht die Einsatzmöglichkeiten in industrieller Umgebung.



Smart Data, übersichtlich für Sie aufbereitet

Das Dashboard des Turck-Cloud-Portals zeigt aktuelle Maschinendaten und -zustände auf einen Blick; auf Wunsch ist die Oberfläche auch kundenspezifisch anpassbar.

Skalierbare Lösungen gehostet oder on-premises

- Verschlüsselte Datenübertragung
- Schnelle und einfache Integration
- Relevante Daten sind zu jeder Zeit weltweit zugänglich

Systemlösungen für Condition Monitoring



TBEN-L-PLC

Kompaktsteuerung in IP67

- Die CODESYS-3-Steuerung TBEN-Lx-PLC-10 ist eine kompakte IP67-SPS für kleinere oder modulare Maschinen, die direkt im Feld installierbar ist und so schaltschranklose Maschinen und Anlagen ermöglicht
- Maschinennahe Automatisierungskonzepte und vorkonfektionierte Leitungen reduzieren den Verkabelungsaufwand und erleichtern die Inbetriebnahme
- Master- und Slave-Protokolle ermöglichen zudem den Einsatz als Protokollkonverter



TCG20

Multifunktionale Cloud-Gateways mit WLAN und UMTS

- Die EDGE-Gateways der TCG20-Serie bieten eine Vielfalt an Schnittstellen zur einfachen Integration in Automatisierungsnetzwerke
- So sind auch Bestandsanlagen ohne Austausch der vorhandenen Hardware schnell und einfach per UMTS oder W-LAN in Cloud-Systeme integrierbar
- Die integrierte EDGE PLC ermöglicht die Anbindung vorhandener Systeme, kann aber auch selbst als Steuerung fungieren und Daten mit Cloud-Systemen austauschen



Turck Cloud Solutions

Cloud-Lösungen für den industriellen Einsatz

- Turck Cloud Solutions stellt reine Nutzdaten auf verschiedenen Kanälen zur Verfügung, die mittels Analysen ausgewertet werden und einen „digitalen Schatten“ bilden
- Turck Cloud Solutions und Turck-Produkte integrieren sich nicht nur in Steuerungsarchitekturen und Vernetzungstopologien, sondern auch in Cloud-Lösungen anderer Hersteller
- Turck Cloud Solutions bietet individuell zugeschnittene Funktionen für Ihre spezifischen Automatisierungsanwendungen sowie lokale on-Premises-Lösungen (Private Cloud) an

Over 30 subsidiaries and
60 representatives worldwide!

