

SENSORS FOR FOOD AND LIFE SCIENCES.



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE



Messtechnik mit IO-Link / Flex-Hybrid

-  TEMPERATUR
-  DRUCK
-  FÜLLSTAND
-  GRENZSTAND
-  DURCHFLUSS
-  LEITFÄHIGKEIT
-  TRÜBUNG
-  PROZESSADAPTION

Wie kann IO-Link meine Prozesse einfacher, schneller und sicherer machen?

Kann ich eine komplette Produktionsanlage allein mit IO-Link Interface betreiben?

Welche Vorteile bietet IO-Link bei Planung, Bau und Inbetriebnahme von Anlagen?

Was benötige ich alles für die Nutzung von IO-Link und wo finde ich das?

Wie kann ich Geräte anbinden, die keinen IO-Link bieten?

ANDERSON-NEGELE.COM

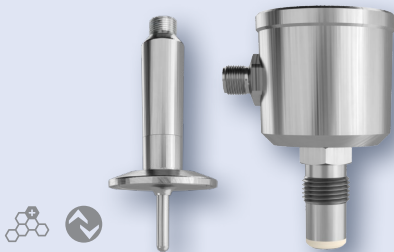


Wie kann IO-Link meine Prozesse einfacher, schneller und sicherer machen?

Temperatur



In nahezu jedem Schritt der Lebensmittel- und Getränkeherstellung und zur CIP-Kontrolle sind sie unentbehrlich. Deshalb bieten wir sie in 2 Grundformen (Big und Mini), mit einem **umfassenden Leistungsspektrum** und mit einer fast unendlichen Vielfalt an **Konfigurationen, Prozessanschlüssen und Optionen**.



TSMF / TSBF

- ✓ Für Rohre ab DN 15 und Behälter
- ✓ Frontbündiges Design möglich
- ✓ Messgenauigkeit $< \pm 0,1 \text{ K}$
- ✓ Extrem robust und dauerhaft präzise
- ✓ Optionales Programmier-Display

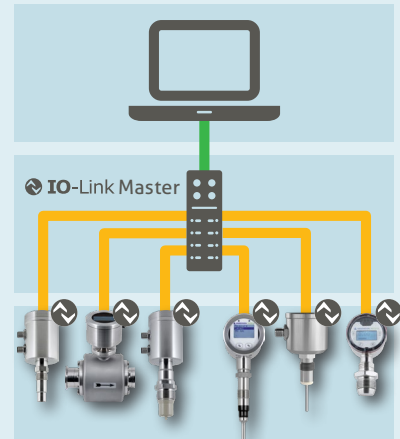
Die digitale (R)evolution in der hygienischen Messtechnik

IO-Link ist ein **standardisiertes, digitales, feldbus-unabhängiges** Kommunikationsprotokoll auf Basis der Norm IEC 61131-9. Viele Anbieter von Sensoren, Pumpen, Ventilen, anderen Aktuatoren und Steuerungskomponenten bieten Geräte mit IO-Link an. Damit können komplette **Prozessanlagen oder Skids durch einfaches Anstecken** der Geräte vernetzt und an die SPS angeschlossen werden.

Die bidirektionale Kommunikation bietet eine störsichere Anbindung und jederzeitige Statuskontrolle zur Vermeidung von Produktionsstillständen. Montage und Inbetriebnahme sind durch **Plug- and Play-Technik äußerst zeit- und kostensparend**. Ein Sensortausch wird durch das „Smart Replace Design“ mit automatischer Erkennung, Konfigurierung und Parametrierung so einfach wie nie zuvor.

FLEX-HYBRID ist eine Dual-Technologie von Anderson-Negele, die in einem Sensor die digitale, analoge oder auch parallele Übertragung ermöglicht.

👉 **Unser Tipp:** Wählen Sie beim Neukauf oder beim Ersatz von Bestandssensoren immer einen **Flex-Hybrid-Sensor**. Damit können Sie die Vorteile der digitalen Welt schon heute nutzen: einfachere Programmierung, Sensorwechsel mit „Plug-and-Play“, und wenn Sie irgendwann auf IO-Link Steuerung upgraden, werden die Sensoren allein durch Anstecken umgestellt.



Druck



Für eine jederzeit **optimale Kontrolle von Prozess- oder Behälterdruck**. Verschiedene Sensortypen bieten für **jede Applikation, jede Anforderung und jeden gewünschten Druck-Messbereich** die passende Lösung.



L3

- ✓ Deutlich reduzierte Temperaturdrift
- ✓ Direkte Ausgabe von Volumen, Füllstand oder Druck
- ✓ Integrierte Tanklinearisierung und Dichtekompensation



P42

- ✓ Extrem robust, auch bei Druckschlägen
- ✓ Absolute, Relative oder Compoundmessung
- ✓ Temperaturkompensiert

Beispiele für Applikationen, die komplett mit IO-Link Sensoren ausgeführt werden können





Füllstand

Unterschiedliche Temperaturen, unterschiedliche Behälterformen, teilweise unter Druck, unterschiedlich dichte und schäumende Medien, unterschiedliche Anteile an Trüb- und Feststoffen – **höchst unterschiedliche Anforderungen mit dynamischen Veränderungen** werden an die Kontrolle des Füllstands Ihrer diversen Kessel und Behälter gestellt.

Dennoch müssen Sie immer höchst genau wissen, **wieviel Produkt im Behälter ist**, oder sicherstellen dass ein **Behälter nicht über- oder leerläuft**.

Deshalb bieten wir **unterschiedliche Messtechniken in unterschiedlichen Ausführungen und Optionen** an, damit Sie für jeden Einsatzzweck und jede Applikation die beste Lösung bekommen.



Hydrostatisch:
L3

- ✓ Deutlich reduzierte Temperaturdrift
- ✓ Direkte Ausgabe von Volumen, Füllstand oder Druck
- ✓ Integrierte Tanklinearisierung und Dichtekompensation



Potentiometrisch:
NSL-F

- ✓ Präzise auch bei Schaum oder anhaftenden Medien
- ✓ Einbau von oben, unten oder seitlich, Messstab an Behälterform anpassbar
- ✓ Auch für Druckbehälter bis 3 m Höhe



Kann ich eine komplette Produktionsanlage allein mit IO-Link betreiben?

Klare Antwort: Ja! Durch das weltweite, große IO-Link Konsortium gibt es für nahezu jeden Sensor oder Aktuator eine IO-Link Version.

Allein bei Anderson-Negele können wir schon Sensoren für die Messbereiche **Trübung, Leitfähigkeit, Durchfluss, Füllstand, Temperatur und Druck** aus einer Hand bieten.

Hinzu kommen auch Strömungswächter und Grenzstandmelder, deren On/Off-Output vom IO-Link Master direkt als digitales Signal verarbeitet werden kann.

Andere Produkte wie bestimmte Sensortypen, die noch nicht als IO-Link Geräte auf dem Markt verfügbar sind, können mit einem **speziellen Converter integriert** werden. Dieser wird einfach auf den M12-Anschluss aufgeschraubt und wandelt ein 4...20 mA-Signal in ein digitales Signal um.

Unser Tipp: Stellen Sie die Liste an Sensoren und Aktuatoren zusammen, die Sie für Ihre Anlage planen. Sie werden sehen: Für die meisten Prozesse in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie können Sie bereits heute alles mit IO-Link anschließen.





Welche Vorteile bietet IO-Link bei der Planung und dem Bau von Anlagen?

Der größte Vorteil ist die **Einsparung von von bis zu 50 %** der Kosten für die Verkabelung.

Üblicherweise müssen Sensoren oder andere Geräte mit einem abgeschirmten Spezialkabel zur Datenübertragung an die SPS oder eine andere Steuer- oder Auswerteeinheit angeschlossen werden. Jedes Kabel muss in Parallelverdrahtung durchgehend vom Sensor bis zur SPS verlegt werden.

Dies bedeutet einerseits einen enormen **Kostenaufwand** für die oft sehr teuren Spezialkabel, die zudem über eine lange Strecke verlegt werden müssen. Zudem führt dies zu einem hohen **Installationsaufwand** für den Einbau von Kabelkanälen und Halterungen, sowie Verlegung und Anschluss der gesamten Kabel durch Fachkräfte wie Anlagen-Elektriker.

Mit IO-Link wird **jedes Gerät mit nur einem Kabel an einem IO-Link Master angeschlossen**. Von diesem Master wird wiederum nur ein Kabel zur SPS verlegt. Da die digitale Datenübertragung prinzipiell störsicher ist, reichen dafür **M12-Standardkabel**.

Unser Tipp: Erfahrungen unserer Kunden bei Neuanlagen haben gezeigt, dass sie die reinen Materialkosten für die Kabel sowie ebenso den Zeit- und Kostenaufwand für ihre Verlegung um jeweils 50 % reduzieren konnten. Berechnen Sie doch einmal Ihre Kosten für Kabel und die Arbeitskosten für deren Installation und stellen Sie sich vor Sie können die Hälfte davon einfach so einsparen.

Durchflussmesser



So behalten Sie die Kontrolle über Ihre Getränkerezepturen, überwachen Ihre Abmischung, und stellen die zuverlässige Funktion Ihrer Produktionsanlagen sicher. Die präzise Durchflusskontrolle mit **magnetisch-induktiven Durchflussmessern** zeigt Ihnen genau an, welche Medienmenge in den Prozessen fließt.



FMQ

- ✓ Kompakter, robuster, günstiger Allrounder
- ✓ Messbereich 30 l/h bis 280.000 l/h
- ✓ Messgenauigkeit $\pm 0,5 \% \pm 2 \text{ mm/s}$
- ✓ Bis 165 °C Prozesstemperatur (Remote), CIP bis 130 °C / 30 min.
- ✓ Viele gängige Prozessanschlüsse

Leitfähigkeit



Für eine aktive, automatisierte Phasentrennung, Kontrolle des CIP-Rücklaufs von Säure / Lauge / Wasser und Aufschärfung der CIP-Reiniger: ILM-4, Ihr Garant für **Prozesssicherheit**.



ILM-4

- ✓ Messbereich wählbar: 1...999 mS/cm
- ✓ Sensor-Ansprechzeit nur ca. 1,2 sek.
- ✓ Modular konfigurierbar von der Basisversion zum High-End Modell
- ✓ Extrem robust und langlebig: 5 Jahre Gewährleistung

Beispiele für Applikationen, die komplett mit IO-Link Sensoren ausgeführt werden können



Trübung

Die **Klarheit eines Getränks** oder eine **natürliche Trübung** sind **bewusst festgelegte Qualitätsmerkmale**. Sie wollen Ihre Produktqualität durch die präzise Überwachung des Trübungsgrads sichern? Ihren Separator optimal steuern? Die Funktion Ihrer Filtersysteme kontrollieren? CIP-Medien wiederverwenden und damit Kosten sparen? Die Abwasserkosten durch Verschmutzungsüberwachung minimieren? Dann sind unsere Trübungssensoren **Ihre perfekte Lösung**.



ITM-51

- ✓ Frontbündiges Design mit Rückstreuungstechnik
- ✓ Einfachste Installation durch Schraub- oder Klemmanschluss
- ✓ Messbereich: 50...75.000 EBC
- ✓ Hohe Sicherheit und Langlebigkeit durch glasfreie Saphir-Optik



Welche Vorteile bietet IO-Link für die Inbetriebnahme der Sensoren?

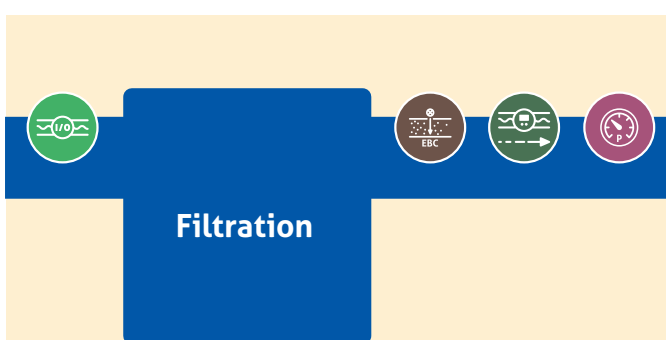
Bei IO-Link Geräten wird die **Konfiguration per Computer über den IO-Link Master** durchgeführt.

Hierzu werden die sensorspezifischen Daten mittels IODD (IO Device Description) einfach aus einer zentralen Datenbank heruntergeladen und dann die Konfiguration sämtlicher Parameter, also z. B. der Messbereich der Trübung oder die Temperaturanzeige in °C oder °F, für den Prozess eingegeben. Diese Programmierung wird **im IO-Link Master abgespeichert**. Wenn mehrere Sensoren gleich konfiguriert werden sollen, kann diese gespeicherte Programmierung per **Copy-Paste direkt auf alle anderen Sensoren kopiert** werden.

Damit kann die Einrichtung der einzelnen Geräte deutlich **schneller und mit weniger Fehlerquellen** durchgeführt werden. Sie benötigen nur ein einziges Interface, um alle Geräte und Sensoren zu programmieren. Alle sonst üblichen, produktspezifischen Programmieradapter, spezielle Hard- und Software oder die Programmierung am Display des Sensors entfallen komplett.

Unser Tipp: Auch bei bestehenden analogen Anlagen können Sie dank Flex-Hybrid-Technologie diese speziellen Vorteile nutzen:

- **Einfache Programmierung und Konfiguration:** Alle Parameter können für den Sensor ganz einfach am Laptop eingestellt werden. Das kann auch durch eine Person außerhalb der Produktion vorbereitet werden, oder sogar durch den Anlagenbauer.
- **Copy-Paste bei mehreren Sensoren mit gleicher Programmierung:** Die Einstellungen müssen nur einmal durchgeführt werden und können dann im IO-Link Master abgespeichert werden. Damit lassen sich weitere Sensoren einfach durch Kopieren mit ein paar Mausklicks konfigurieren.
- **Automatische Programmierung beim Sensortausch:** Wenn eine Programmierung in einem IO-Link Master abgespeichert wird, kann diese auf den Austausch-Sensor allein durch Anstecken des M12 Kabels übertragen werden.





Was benötige ich alles für die Nutzung von IO-Link und wo finde ich das?

Dank der Standardisierung der Kommunikation über alle Sensoren, Aktuatoren und Steuerkomponenten hinweg ist die Einrichtung und Inbetriebnahme mit IO-Link **äußerst einfach und schnell, auch für Nicht-Fachkräfte**. Mit nur wenigen Hard- und Softwarekomponenten können Sie schon loslegen:

- **IO-Link Master:** An diesem Daten-Hub, der in der Nähe der Sensoren an der Anlage befestigt wird, werden bis zu 8 Sensoren oder Aktuatoren per M12-Kabel angesteckt. Bei mehr als 8 Geräten können mehrere IO-Link Master wiederum mit je einem Kabel an einen Zentral-Master zusammengeschlossen werden. Jeder IO-Link Master besitzt eine eigene Software, mit der die angeschlossenen Geräte konfiguriert und betrieben werden können.
- **Kabel:** Durch die Störsicherheit der digitalen Übertragung reichen fertig konfektionierte, 3-polige M12-Standardkabel aus.
- **IODD:** Die „IO-Link Device Description“ ist eine Geräte-spezifische Software zum Betrieb über den IO-Link Master. Sie kann von der IO-Link Webseite oder von jeder Anderson-Negele Produktseite heruntergeladen werden.

• **AOI:** Die Add-On Instruction wird nur bei wenigen SPS-Herstellern benötigt. Die AOIs für alle Anderson-Negele Sensoren finden Sie auf www.anderson-negele.com/aoi.

👉 **Unser Tipp:** Schließen Sie den IO-Link Master einfach per USB-Kabel oder Wireless-Funktion an Ihren Rechner an, dann können Sie alle Sensoren mit nur einer Software konfigurieren, die Konfigurationen abspeichern und auf andere Sensoren übertragen, Statusberichte der Sensoren abrufen und auf Wunsch sogar per geschütztem Zugang remote bei laufendem Prozess die Einstellungen ändern. So haben Sie ständig die volle Kontrolle über Ihre Prozesse und alle beteiligten Geräte.

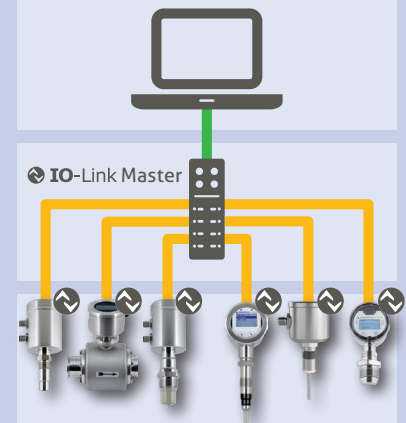
IO-Link auf den Punkt gebracht

Ihr Schlüssel zu mehr Effizienz: Sensoren mit IO-Link in Flex-Hybrid-Technologie. Sensoren mit digitaler Kommunikation und Flex-Hybrid-Technologie machen **Planung, Inbetriebnahme und Betrieb** Ihrer Anlagen **einfacher, schneller und flexibler**. Bei **bestehenden analogen Anlagen** bedeutet Flex-Hybrid eine einfachere Programmierung, Sensorwechsel mit „Plug-and-Play“, und wenn Sie irgendwann auf IO-Link Steuerung upgraden, werden die Sensoren allein durch Anstecken umgestellt.

- ✓ Großes Sensorprogramm für nahezu alle Messbereiche
- ✓ Bis zu 50% Einsparung möglich durch geringere Materialkosten für Kabel und weniger Aufwand für die Verlegung
- ✓ Für alle IO-Link Master geeignet

- ✓ Nur eine Software zum Programmieren und Konfigurieren
- ✓ Beim Sensortausch wird die Programmierung automatisch übertragen

Weitere Infos unter www.io-link.com

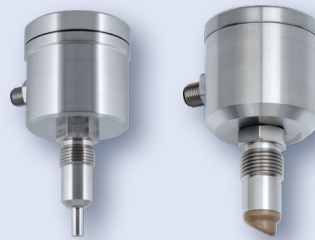


Beispiele für Applikationen, die komplett mit IO-Link Sensoren ausgeführt werden können

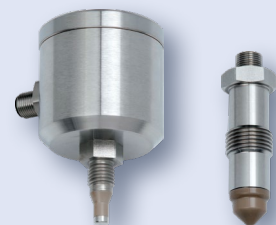


- = IO-Link
- = Flex-Hybrid
- = Remote-Version

Unser Tipp: I/O Geräte mit PNP Signal für On/Off können direkt an den IO-Link Master angeschlossen werden. Dies sind z. B. unsere Strömungswächter, sowie Grenzstandmelder. Für alle 4...20 mA-Geräte können spezielle Konverter eingesetzt werden, die die Analog-Strom-Signale in digitale Daten umwandeln.



- ✓ Messbereich 0,1...3 m/s
- ✓ Sehr schnelle Ansprechzeit
- ✓ Temperaturkompensiert
- ✓ Durch verschiedene Technologien für alle Medien die passende Lösung



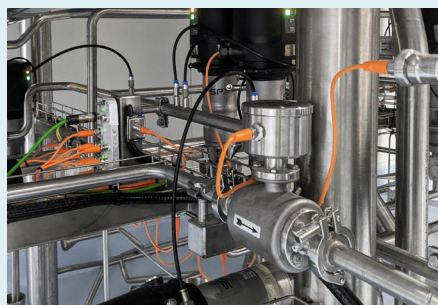
- ✓ Zuverlässige Grenzstandmeldung auch bei Schaum
- ✓ Hygienischer Einbau oben, unten oder seitlich
- ✓ Sehr kurze Ansprechzeit
- ✓ Auch für doppelwandige Behälter



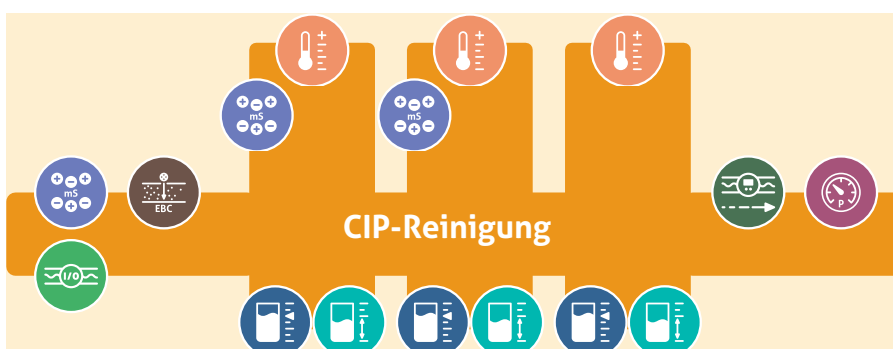
technischen Support unterstützen konnten, damit sie ihre Ziele erreichen. Die **Übersicht unserer Applikationsberichte** finden Sie online hier: <https://www.anderson-negele.com/de/anwendungen/>

Unser Tipp: Die Molkerei Bellarine Foods wurde komplett mit IO-Link realisiert. Dieser Applikationsbericht zeigt die vielen Vorteile der digitalen Kommunikation detailliert auf.

Suchen Sie in Ihrem Unternehmen auch Lösungen für Prozessoptimierung, Qualitätsverbesserung oder Kostenreduktion? Gerne kommen wir auch zu Ihnen, um vor Ort Antworten auf Ihre Fragen zu finden. **Sprechen Sie uns an!**



Funktioniert das alles auch wirklich in der Praxis?



SENSORS FOR FOOD AND
LIFE SCIENCES.



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE

NEGELE MESSTECHNIK GMBH

Raiffeisenweg 7
87743 Egg an der Guenz
GERMANY

Tel. +49 (0) 83 33 . 92 04 - 0
Fax +49 (0) 83 33 . 92 04 - 49

sales@anderson-negele.com

INTERNATIONAL MAIN OFFICES

North America

Anderson Instrument Company Inc.
Fultonville, NY 12072
USA

Asia

Anderson-Negele China
Shanghai, 200335
P.R. CHINA

Anderson-Negele India
Kurla, Mumbai – 400 070
INDIA

**Ihr Kontakt für alle Anfragen zu
Angeboten, Bestellungen, Liefer-
zeiten, Preisen, Auftragsstatus,
Außendienst-Kontakt:**

VERTRIEBSINNENDIENST:

Tel. +49 (0) 83 33 . 92 04 - 0
sales@anderson-negele.com

**Ihre Unterstützung bei Produkt-
spezifikation, Installation, Inbetrieb-
nahme, Betrieb, Störung, technischen
Problemen:**

TECHNISCHER SUPPORT:

Tel. +49 (0) 83 33 . 92 04 - 720
support@anderson-negele.com



**Hier finden Sie weitere Details
zu unseren IO-Link Produkten
und Praxisapplikationen**



**Hier finden Sie Videos über die
Installation, Kommissionierung
und Betrieb unserer Sensoren**



= Online-Link zur Produkt-Kategorie



ANDERSON-NEGELE.COM