

SENSORS FOR FOOD AND LIFE SCIENCES.



HYGIENIC BY DESIGN

**ANDERSON-NEGELE**



---

## PRODUKTÜBERSICHT

---

DEUTSCH 

---

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

[ANDERSON-NEGELE.COM](http://ANDERSON-NEGELE.COM)

WILLKOMMEN BEI **ANDERSON-NEGELE**.

Anderson-Negele ist als international agierendes Unternehmen auf die Entwicklung und Produktion von Sensoren und Messtechnik für hygienische Anwendungen spezialisiert. Unser Anspruch ist es, Ihnen als verlässlicher und flexibler Partner immer die optimale Lösung für Ihren Prozess zu bieten.

Der Name Negele steht seit über 45 Jahren für innovative Produkte mit hoher Qualität. Als Pionier der hygienischen Messtechnik haben wir uns von Beginn an auf die spezifischen Bedürfnisse der Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie fokussiert. Mit unseren Innovationen verfolgen wir die Zielvorgabe, nachhaltig zu Ihrem Erfolg anhand wirtschaftlicher und technologischer Vorteile beizutragen. Hierbei orientieren wir uns konsequent an den Kundenbedürfnissen und entwickeln Lösungen, die Sie für Ihre Produktionsprozesse wirklich benötigen.

Als Teil der FORTIVE Firmengruppe – eines globalen, in den „Fortune 500“ gelisteten Technologiekonzerns – setzen wir auf das erfolgreiche Fortive Business System (FBS). Mit Hilfe des FBS stellen wir die hohe Qualität in der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte sicher und verbessern kontinuierlich unsere Prozesse und Methoden.

INHALTSVERZEICHNIS

<b>FOOD. SENSOREN FÜR DIE LEBENSMITTEL- &amp; GETRÄNKEINDUSTRIE.</b>	<b>4 - 5</b>
TEMPERATUR	6
GRENZSTAND	7
FÜLLSTAND / DRUCK	8 - 9
DRUCK	10
WÄGESYSTEME	11
DURCHFLUSS	12 - 13
LEITFÄHIGKEIT	14
TRÜBUNG	15

<b>PHARMA. SENSOREN FÜR DIE PHARMAINDUSTRIE &amp; BIOTECHNOLOGIE.</b>	<b>16 - 17</b>
TEMPERATUR	18 - 19
GRENZSTAND	20
WÄGESYSTEME / FÜLLSTAND / DRUCK	21
DRUCK	22 - 23
DURCHFLUSS	24
DURCHFLUSS / LEITFÄHIGKEIT / TRÜBUNG	25

<b>FLEXHYBRID TECHNOLOGIE. DIGITALE KOMMUNIKATION MIT IO-LINK.</b>	<b>26</b>
<b>CONTROLS. REGLER, NIVEAUGERÄTE, MESSUMFORMER.</b>	<b>27</b>



-  Sensor aus modularer Plattform
-  IO-Link standardmäßig integriert
-  Remote-Version verfügbar



### Darauf können Sie sich verlassen

MEHR ERFAHREN:



Unsere Unternehmensphilosophie „HYGIENIC BY DESIGN“ verkörpert die Erfüllung Ihrer Ansprüche an Sensorik und Messtechnik in hygienisch reinen Fertigungsumgebungen.

**Prozesssicherheit in jeder Einbausituation:** Unsere Sensoren sind für einen reibungslosen Prozess in Ihrer Anlage entwickelt und eignen sich selbst bei schwierigsten Prozessumgebungen. So stellt z.B. tottraumfreies und frontbündiges Design zu jeder Zeit eine hygienische CIP-/SIP-Reinigung sicher.

**Dauerhafte Zuverlässigkeit durch robustes Design:** Unsere Sensoren halten einer ausgeprägten mechanischen Belastung genauso stand wie schwierigsten Umgebungen, z.B. durch die CIP-/SIP-Beständigkeit bis zu 150 °C oder die Schutzart bis zu IP 69K.

**„HYGIENIC BY DESIGN“ durch Edelstahl:** Alle Bauteile, die mit dem Produkt in Berührung kommen, werden aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4435 gefertigt. Die Oberflächenrauigkeit lässt sich auf bis zu 0,4 µm verringern und kann auf Wunsch elektropoliert werden.

**Geprüft und zertifiziert:** Die Richtlinien der nordamerikanischen 3-A (3-A Sanitary Standards Inc.) und der EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group) sind der Maßstab, nach dem wir alle unsere Produkte entwickeln.

Selbstverständlich entsprechen unsere Sensoren den Anforderungen der FDA (Food and Drug Administration) und erfüllen alle relevanten EG-Verordnungen.

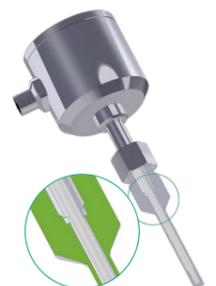
### Das Besondere

Was „HYGIENIC BY DESIGN“ ganz konkret bedeutet, findet sich in den beiden Systemen wieder, die Anderson-Negele zur Prozessadaption der Sensoren in Ihre Anlagen entwickelt hat: CLEANadapt und FLEXadapt.

**CLEANadapt – der tottraumfreie Prozessanschluss:** Dichtkanten an den Einschweißmuffen und konische Dichtflächen erlauben die tottraumfreie und elastomerfreie Prozessanbindung unserer Sensoren. Die Sensoren lassen sich mit CLEANadapt zudem problemlos in eine tottraumfreie bestehende Anlage hygienegerecht installieren. Zusätzliche O-Ringe oder Dichtmittel werden mit CLEANadapt überflüssig.

**FLEXadapt – Sensortausch bei laufendem Prozess:** Im ungünstigsten Fall kann der Austausch eines Sensors den Stillstand einer kompletten Anlage zur Folge haben. FLEXadapt erlaubt den Ein- und Ausbau von Temperaturfühlern – jederzeit und ohne Prozessöffnung – zur Überprüfung und Rekalibrierung. Die FLEXadapt Technologie mit fest im Prozess eingebauten Eintauchhülsen minimiert Ausfallzeiten und sichert den hygienegerechten Einbau der Sensoren.

Neben vorgefertigten Einbaulösungen können Adapter zum Einschweißen und Nachrüsten sowie entsprechend kompatible Temperaturfühler eingesetzt werden. Die Gefahr des Eintrages von Altprodukten, Fremdkörpern und Keimen über den Sensor wird mit FLEXadapt wirksam ausgeschlossen.





Temperaturmessung in Rohren und Tanks



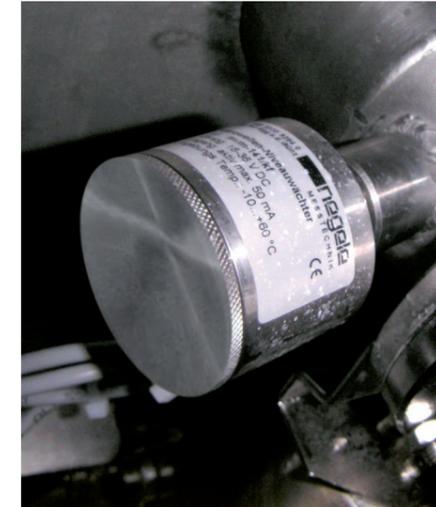
Temperaturmessung ohne Medienkontakt



Niveauerkennung und Steuerung



Niveauerkennung in Rohren und Behältern



Niveauerkennung in Behältern / Überfüllsicherung



Modularer, frei konfigurierbarer Temperaturfühler für alle Applikationen

- » Modulares Adaptionskonzept für alle gängigen Prozessanschlüsse
- » Elastomerfreier, totraumfreier und hygienegerechter Einbau
- » Frontbündiges Design möglich
- » Für Rohre ab DN15 und Behälter
- » Individuelle Konfiguration durch 2 Kopfgrößen und optionales Display
- » Prozessanschluss CLEANadapt alternativ in Edelstahl- oder PEEK-Ausführung

TSBF, TSMF (Mini)



Temperaturfühler mit Einbausystem FLEXadapt ESF

- » Sensoreinbau in fest im Prozess eingeschweißte Tauchhülse
- » Sensorentnahme bei Austausch oder Rekalibrierung ohne Prozessöffnung möglich
- » Einbausysteme mit Einschraubhülsen, Einschweißhülsen, T-Stücken DN8...DN100 und Adapter für Klemmsysteme

TS FLEXadapt ESF



Konduktiver Grenzstandmelder für Rohrleitungen und Behälter

- » Einstabsonde mit integrierter Elektronik
- » Mehrstabsonden für bis zu 4 Grenzstände
- » Stäbe biege- und kürzbar
- » Für leitfähige Medien

NVS



Kapazitiver Grenzstandmelder für Rohrleitungen sowie ein- und doppelwandige Behälter

- » Zuverlässige Meldung auch bei leicht anhaftenden Medien
- » Unempfindlich gegenüber Schaum
- » Geringe Einbaulänge und sehr gute Reinigbarkeit
- » Unabhängig von der Leitfähigkeit des Mediums

NCS



Kapazitiver Grenzstandmelder für ein- und doppelwandige Behälter

- » Zuverlässige Meldung auch bei stark anhaftenden Medien
- » Einbau in Behälter von oben oder unten
- » Sehr kurze Ansprechzeit
- » Optional beheizte Elektronik zur Vermeidung von Kondensatbildung

NCS-L





Kontinuierliche Füllstandmessung



Hydrostatische Füllstandmessung



Hydrostatische Füllstand- und Prozessdruckmessung



Prozessdruckmessung in Rohren und Behältern



Digitale Vor-Ort-Druckanzeige



Kontinuierlicher Füllstandsensoren in modularem Design

- » Ideal bei Anwendungen mit Schaum
- » Unempfindlich gegenüber Anhaftungen
- » Keine Anpassung an wechselnde Medien erforderlich
- » Messung unabhängig von Temperatur und Druck
- » Für Behälter ab 50 mm bis 3 m
- » Modulares Design: konfigurierbar von der preisgünstigen Basisvariante bis zum High-End Modell
- » Individuelle Lösung durch große Variantenvielfalt: Standard, Mini, Remote, Zweistab (für Nicht-Metallbehälter), Gebogen (für seitliche Montage), Display-Optionen, PEEK-Isolierung

NSL-F, NSL-FR, NSL-M



Klimafester Füllstandsensoren mit hygienischem Einbausystem CLEANadapt

- » Hermetisch geschlossenes Messsystem – keine Driftprobleme durch Kondensation
- » Sehr hohe Genauigkeit und Langzeitstabilität
- » Messung bis 130 °C Mediumtemperatur
- » 3 Jahre Gewährleistung

LAR



Modularer Druck- und Füllstandsensoren

- » Hochgenaue Druck- und hydrostatische Füllstandmessung
- » Genauigkeit < 0,10 % des kalibrierten Messbereichs, Temperaturdrift < 0,03 % / 10 °C
- » Direkte Ausgabe von Druck, Volumen oder Masse
- » Integrierte Tanklinearisierung und Dichtekompensation

L3



Kompakt-Drucksensoren

- » Robust und langlebig – auch bei Prozesstemperaturen bis 250 °C
- » Druckmessung Relativ, Absolut oder Compound
- » Schnelle, präzise und kostengünstige Lösung für gängige Anforderungen
- » Wahlweise IO-Link oder 4...20 mA Datenübertragung

P41 / P42 (IO-Link)



Digitalmanometer

- » Großes, digitales Display optional mit Schaltausgang
- » Batteriebetrieben oder mit externer Stromversorgung
- » Automatische Registrierung von Min- und Max-Werten

MAN-90-BAT





Drucküberwachung in Behältern



Manometer 90 mm mit Direkt-Adaptation

- » Für höchste mechanische und Prozess-Anforderungen
- » Extrem robustes Design
- » Hochwertige Edelstahlausführung
- » 3-A Zulassung

EL



Drucküberwachung an Separatoren



Kompakt-Manometer 63 mm mit hygienischem Einbausystem CLEANadapt

- » Für höchste mechanische und Prozess-Anforderungen
- » Extrem robustes Design
- » Hochwertige Edelstahlausführung
- » 3-A Zulassung

MAN-63



Drucküberwachung in Homogenisatoren



Manometer mit integriertem Transmitter für Homogenisatoren

- » Für extreme Prozessbedingungen und Drücke bis 1000 bar
- » Sehr hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer
- » Analogausgang optional

ELH



Inhaltskontrolle für Prozessbehälter



Wägemodule Load Disc

- » Hochgenaue dynamische Inhaltsmessung anhand des Behältergewichts
- » Für alle Prozess-, Rühr- und Misch tanks oder Horizontaltanks
- » Solide, fest verschraubte Montage zwischen Behälterfuß und Fundament
- » Nennlasten 100 bis 11.500 kg
- » Messgenauigkeit bis zu 0,03 %

LD360s, LD3, LD3xi, LD3xiC



Inhaltskontrolle für Lagerbehälter, nachrüstbar



Aufschraubbare „Bolt-On“ Dehnungs-Wägezellen

- » Dauerhaft zuverlässige Inhaltsmessung für alle Behälter ab 35 Tonnen
- » Extrem langlebig (> 20 Mio. Messzyklen)
- » Einfache, auch nachträgliche Montage auf Standfüßen oder Zargen aus Metall
- » Für vertikale und horizontale Montage

Microcell, L-Cell



Inhaltskontrolle für Lagerbehälter



Integrierte Wägesysteme Load Stand

- » Hochgenaue Inhaltsmessung von mittleren bis sehr großen Lagerbehältern bis 450 Tonnen
- » Messgenauigkeit bis 0,2 % durch vier fest montierte Microcell Dehnungs-Wägezellen
- » Statisch tragendes Element mit fester Verschraubung
- » Erdbebensichere Ausführung möglich

Load Stand II





Strömungsüberwachung und Trockenlaufschutz



Durchflussmessung von demineralisiertem Wasser



Durchflussmessung



Durchflussmessung



Ultraschall Strömungswächter

- » Zuverlässige Messung auch bei hohen Temperaturen bis zu 100 °C
- » Kein Einfluß von Temperaturänderungen
- » Sehr kurze Ansprechzeit
- » Für Medien mit Trübung  $\geq 1$  NTU

Kalorimetrischer Strömungswächter

- » Vollkompensierte Messung bis 100 °C
- » Integrierte Sicherheitsabschaltung bei Medientemperatur  $t > 100$  °C
- » Auch für hochreine Medien geeignet
- » Integriertes Display mit Vor-Ort-Anzeige

Turbinen-Durchflussmesser

- » Unabhängig von der Leitfähigkeit des Mediums
- » Kosteneffiziente und zuverlässige Alternative zu Masse-Durchflussmessern
- » Dauerhafter Betrieb durch einfachen Rotortausch
- » 3-A Zulassung

Kompakter magnetisch-induktiver Durchflussmesser

- » Robuster, kostengünstiger Allrounder
- » Bis 165 °C Prozesstemperatur (Remote)
- » Hohe Messgenauigkeit:  $\pm 0,5 \% \pm 2$  mm/s

Eichfähiger magnetisch-induktiver Durchflussmesser

- » Eichfähig, mit Zertifikat TC7520 (2014/32/EU)
- » Viele Optionen für optimierte Abfüllapplikationen wie z.B. für Kegs oder Wechselbehälter
- » Hohe Messgenauigkeit:  $\pm 0,5 \% \pm 2$  mm/s

Magnetisch-induktiver Durchflussmesser

- » High-End Version für höchste Anforderungen
- » Lange Lebensdauer durch feuchtgeschütztes und korrosionsresistentes Design
- » Sehr hohe Messgenauigkeit:  $\pm 0,2 \% \pm 1$  mm/s

FWS, FWA



FTS



HM-E



FMQ, FMQ-R



IZMSA, IZMSA-R



FMI, FMI-R



Masse-, Volumendurchfluss- und Dichtemessung



Micro Motion Coriolis Sensor (Emerson)

- » Messgenauigkeit bis zu  $\pm 0,05\%$  (Durchfluss) /  $\pm 0,0005 \text{ g/cm}^3$  (Dichte)
- » Hygienische (3-A, EHEDG), kompakte Allrounder
- » Große Transmitterauswahl, mit Smart Meter Verifikation™ (Diagnose- / Wartungsfunktion)

H-Serie, G-Serie



Steuerung von CIP-Prozessen, Produktüberwachung und Qualitätssicherung



Induktiver Leitfähigkeitssensor in modularem Design

- » Individuelle Konfiguration von einer günstigen Basisvariante bis zum High End Modell
- » Ausgänge frei konfigurierbar: Leitwert, Temperatur und auch Konzentration
- » Messbereich wählbar: 1...1000 mS/cm
- » Extrem kurze Ansprechzeit von 1,2 s für höchste Ressourceneffizienz
- » Vollkompensierte Messung bis 130 °C
- » Gehäuse aus Edelstahl, Tauchkörper aus PEEK, für Rohrdurchmesser ab DN 40

ILM-4, ILM-4R



Phasentrennung, Filter- und Separatorüberwachung



Trübungssensor (Rückstreulicht) in modularem Design

- » Minimierung von Produktverlusten
- » Reduzierung des Wasserverbrauchs
- » Kostensoptimierung bei CIP-Prozessen
- » Aktive Phasentrennung im Produktionsprozess: Punktgenaues Unterscheiden zwischen Produkten, Mischphase und Wasser
- » Automatisierung der Hefe-Ernte in Brauereien
- » Hohe Reproduzierbarkeit und schnelle Reaktionszeit
- » Glasfreie Optik
- » Frontbündiger Sensor: Einfache Rohr-Reinigung (Molche), ideal für Medien mit anhaftenden Fasern / Partikeln

ITM-51, ITM-51R



Phasentrennung, Filter- und Separatorüberwachung

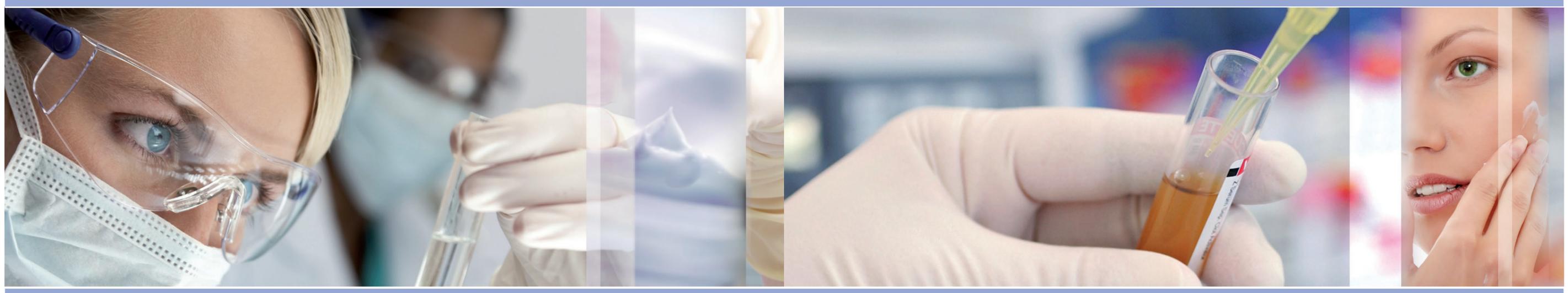


Trübungssensor (4-Strahl Wechsellicht)

- » Überwachung von Filtern
- » Steuerung und Automatisierung von Separatoren
- » Überwachung der Wasserqualität
- » Läuterbottich-Kontrolle
- » Eventuelle Verschmutzung der Optik wird kompensiert

ITM-4





### Garant für störungsfreie Prozesse

MEHR ERFAHREN:



Seit vielen Jahren vertrauen unsere Kunden in der pharmazeutischen Industrie und Biotechnologie auf Sensoren und Messsysteme von Anderson-Negele.

**Dauerhaft und verlässlich:** Die Prozesse in hochsensiblen Bereichen schließen die Einbringung von Fremdstoffen von vornherein aus. Wartungs- und Reparaturmaßnahmen dürfen den Prozess nicht oder nur minimal beeinträchtigen. Das gilt in besonderem Maße für die Sensorik und Messtechnik in der Anlage – vom Werkstoff bis zur Oberflächengüte, vom totraumfreien Design bis zur pharmagerechten Prozessadaptation.

**Aseptic by Design – zu jedem Zeitpunkt:** Die spezifischen Qualitätsanforderungen in der pharmazeutischen Industrie werden unter dem Begriff „aseptisches Design“ zusammengefasst. Aseptisches Design geht dabei über internationale Hygiene-Richtlinien hinaus:

- » Einbau in alle gängigen Rohrstandards (DIN, ISO, ASME)
- » Alle prozessberührenden Teile aus Edelstahl 1.4435 bzw. AISI 316L
- » Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204
- » Oberfläche elektropoliert mit  $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$  bzw.  $0,4 \mu\text{m}$
- » Oberflächenprüfzertifikat
- » Delta-Ferrit-Messprotokoll
- » Druckzertifikat gemäß AD 2000
- » Elastomere und Kunststoffe mit USP Class VI Zulassung

### Pharma-Produktion. ASEPTIC BY DESIGN.

Ihre Produktion muss – ganz gleich, ob als gesamte Anlage oder als einzelne Komponente – mit höchster Effizienz arbeiten. Anderson-Negele hat drei Technologien entwickelt, mit denen Ihre Anlagen im täglichen Betrieb durchgängig laufen:

**PHARMadapt EPA – Sensorik für engste Räume:** Das Prozessadaptationssystem PHARMadapt EPA adaptiert die Sensorik für Temperaturmessung und Grenzstanderfassung sogar in Rohren mit kleinster Nennweite. Die Abdichtung mit austauschbaren O-Ringen entspricht den technischen Ansprüchen für Anlagen in der pharmazeutischen Industrie.

**PHARMadapt ESP – Sensorik ohne Produktberührung:** Wenn die Sensoren für Temperaturmessung nicht direkt mit dem Medium in Kontakt kommen sollen und der Prozess nicht geöffnet werden darf, ist das von Anderson-Negele entwickelte System PHARMadapt ESP die optimale Lösung für Ihre Anlage. Da keine Anlage der anderen gleicht, gibt es zusätzlich zu den fertigen Einbausystemen auch Adapter und kompatible Temperaturfühler.

**CPM – Sensorik für frontbündigen Einbau:** Die CPM-Technologie von Anderson-Negele wurde für die pharmagerechte Prozessadaptation von Drucksensoren und Manometern zur Messung in Rohren mit kleinem Durchmesser entwickelt. Die CPM-Technologie ermöglicht eine frontbündige, absolut totraumfreie Messstelle.





Temperaturmessung in Aseptik-Anlagen



Temperaturfühler mit aseptischem Einbausystem PHARMadapt ESP

- » Aseptisches Hülsensystem – Ausbau des Sensors ohne Öffnen des Prozesses
- » Kurze Ansprechzeit, äußerst kompakte Messstelle
- » Unempfindlich gegenüber Vibrationen
- » Temperaturfühler electropoliert,  $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ ,  $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$  optional

TS PHARMadapt ESP



Temperaturmessung in kleinsten Nennweiten



Temperaturfühler mit aseptischem Einbausystem PHARMadapt EPA

- » Totraumfreie, pharmagerechte Messstelle mit O-Ring
- » Für Rohrdurchmesser ab DN 10
- » Kurze Ansprechzeit, äußerst kompakte Messstelle

TS PHARMadapt EPA



Temperaturmessung in Rohren und Behältern



Temperaturfühler mit hygienischem Einbausystem CLEANadapt

- » Elastomerfreies Dichtprinzip
- » Spalt- und totraumfreier M12-Anschluss in Nennweiten ab DN 15
- » Sehr kurze Ansprechzeit
- » Temperaturfühler electropoliert,  $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ ,  $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$  optional

TS CLEANadapt



Temperaturmessung in Bioreaktoren



Temperaturfühler mit Fermenterstutzen

- » Standard-Prozessanschluss zum Einbau in Behälter
- » Leicht sterilisierbare Messstelle
- » Stutzenlänge 46 mm oder 52 mm

TS Fermenter



Temperaturmessung in Rohren und Behältern



Temperaturfühler mit Tri-Clamp Anschluss

- » Universeller Tri-Clamp
- » Sehr kurze Ansprechzeit
- » Temperaturfühler electropoliert,  $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ ,  $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$  optional

TS Tri-Clamp



Digitale Vor-Ort Temperaturanzeige



Temperaturfühler mit Digitalanzeige

- » Großes, digitales Display, optional mit Schaltausgang
- » Batteriebetrieben oder mit externer Stromversorgung
- » Prozessanschlüsse für Pharmaanwendungen

FJ





Niveauerkennung in kleinsten Rohrenweiten



Kapazitiver Grenzstandmelder mit PHARMadapt EPA

- » Totraumfreie, pharmagerechte Messstelle mit O-Ring
- » Zuverlässige Meldung auch bei leicht anhaftenden Medien
- » Unempfindlich gegenüber Schaum
- » Unabhängig von der Leitfähigkeit des Mediums
- » Für Rohre ab DN 10

NCS EPA



Niveauerkennung in Rohren und Behältern



Kapazitiver Grenzstandmelder mit Direktanschluss

- » Direktanschluss Tri-Clamp, Varivent, BioControl und Ingold
- » Zuverlässige Meldung auch bei leicht anhaftenden Medien
- » Unempfindlich gegenüber Schaum
- » Unabhängig von der Leitfähigkeit des Mediums

NCS-31P Direktanschluss



Niveauerkennung in Rohren und Behältern



Kapazitiver Grenzstandmelder für Tanks

- » Zuverlässige Meldung auch bei stark anhaftenden Medien
- » Einbau in Behälter von unten oder oben
- » Sehr kurze Ansprechzeit
- » Optional beheizte Elektronik zur Vermeidung von Kondensatbildung

NCS-L Pharma



Hydrostatische Füllstand- und Prozessdruckmessung



Modularer Druck- und Füllstandsensor

- » Hochgenaue Druck- und hydrostatische Füllstandmessung
- » Genauigkeit < 0,10 % des kalibrierten Messbereichs, Temperaturdrift < 0,03 % / 10 °C
- » Direkte Ausgabe von Druck, Volumen oder Masse
- » Integrierte Tanklinearisierung und Dichtekompensation
- » Oberfläche  $R_a \leq 0,2 \mu m$

L3



Hydrostatische Füllstandmessung



Klimafester Füllstandsensor

- » Hermetisch geschlossenes Messsystem
- » Sehr hohe Genauigkeit und Langzeitstabilität
- » Messung bis 130 °C Mediums-temperatur

SX



Druckmessung in Rohren und Behältern



Modularer Drucksensor

- » Einsetzbar bei Prozess-temperaturen bis 177 °C
- » Integriertes Display
- » Abgleich- und einstellbar ohne Werkzeug
- » Oberfläche elektroplattiert,  $R_a \leq 0,2 \mu m$

MPP





Digitale Vor-Ort Druckanzeige



Digitalmanometer

- » Großes, digitales Display (batteriebetrieben)
- » Automatische Registrierung von Min- und Max-Werten
- » Optional mit Schaltausgang und externer Stromversorgung
- » Oberfläche electropoliert,  $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$

MAN-90P-BAT



Drucküberwachung in kleinen Rohrweiten



Kompakt-Manometer 63 mm

- » Extrem robustes Design für höchste Anforderungen
- » Autoklavierbar
- » Tri-Clamp 3/4", 1" und CPM
- » Oberfläche electropoliert,  $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$

EK



Drucküberwachung in Rohren und Behältern



Manometer 90 mm

- » Extrem robustes Design für höchste Anforderungen
- » Autoklavierbar
- » Justiermöglichkeit von Nullpunkt und Endwert
- » Oberfläche electropoliert,  $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$

EM



Druckmessung in Rohren und Behältern



Autoklavierbarer Kompakt-Drucksensor

- » Vollautoklavierbar (124 °C, 1 h)
- » Bis zu 30 Autoklavierzyklen ohne Re-Kalibrierung
- » Hohe Prozesstemperatur bis 150 °C
- » Oberfläche electropoliert,  $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$
- » Intrinsisch sicher (UL Class 1)

HA Autoklavierbar



Totraumfreie Druckmessung in kleinen Rohrweiten



Kompakt-Drucksensor mit aseptischem Einbausystem

- » Totraumfreie, frontbündige Druckmessung mit Tri-Clamp oder frontbündigem CPM Prozessanschluss
- » Hohe Prozesstemperatur bis 150 °C
- » Oberfläche electropoliert,  $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$
- » Intrinsisch sicher (UL Class 1)

HA Mini



Inhaltskontrolle für Prozessbehälter



Wägemodule Load Disc

- » Hochgenaue dynamische Inhaltsmessung anhand des Behältergewichts
- » Für alle Prozess-, Rühr- und Misch tanks oder Horizontaltanks
- » Solide, fest verschraubte Montage zwischen Behälterfuß und Fundament
- » Nennlasten 100 bis 11.500 kg
- » Messgenauigkeit bis zu 0,03 %

LD360s, LD3, LD3xi, LD3xiC





Durchflussmessung



Magnetisch-induktiver Durchflussmesser

- » High-End Version für höchste Anforderungen oder der kompakte, robuste, kostengünstige Allrounder
- » Lange Lebensdauer durch feuchteschutztes und korrosionsresistentes Design
- » Sehr hohe Messgenauigkeit: bis zu  $\pm 0,2\%$   $\pm 1$  mm/s

FMI, FMI-R, FMQ, FMQ-R



Durchfluss- und Dichtemessung



Micro Motion Coriolis Sensor (Emerson)

- » Messgenauigkeit bis zu  $\pm 0,05\%$  (Durchfluss) /  $\pm 0,0005$  g/cm<sup>3</sup> (Dichte)
- » Hygienische (3-A, EHEDG), kompakte Allrounder
- » Große Transmitterauswahl, mit Smart Meter Verifikation™ (Diagnose- / Wartungsfunktion)

H-Serie, G-Serie



Durchflussmessung von demineralisiertem Wasser



Turbinen-Durchflussmesser

- » Auch für Medien ohne Leitfähigkeit geeignet
- » Kosteneffiziente und zuverlässige Alternative zu Masse-Durchflussmessern
- » Dauerhafter Betrieb durch einfachen Rotortausch
- » Hygienisches Design für die Pharma-Industrie

HMP



Durchflussüberwachung / Trockenlaufschutz



Kalorimetrischer Strömungswächter

- » Kalorimetrisches Messprinzip mit gepulster Heizung
- » Kurze Ansprechzeit
- » Sensorschutz: automatische Abschaltung bei  $t > 100$  °C

FTS



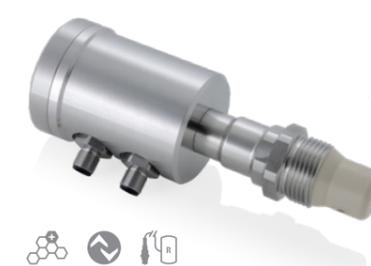
Steuerung des CIP-Prozesses



Induktives Leitfähigkeitsmessgerät

- » Modulares Design für flexible Zusammenstellung
- » Individuelle Konfiguration von einer günstigen Basisvariante bis zum High End Modell
- » Ausgänge frei konfigurierbar: Leitwert, Temperatur und auch Konzentration

ILM-4, ILM-4R



Phasentrennung von Produkten

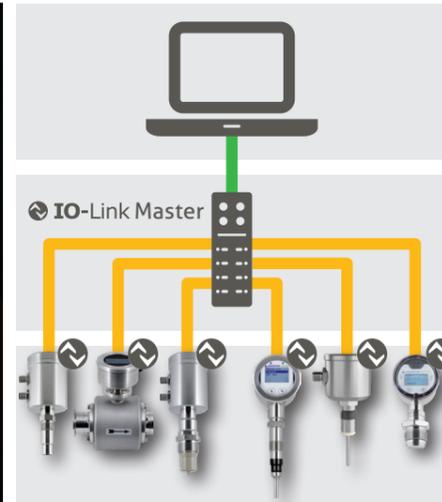


Trübungssensoren

- » ITM-51, ITM-51R: Frontbündiger Rückstreulicht-Sensor für mittlere und hohe Trübung; Aktive Phasentrennung im Produktionsprozess
- » ITM-4: 4-Strahl Wechsellicht-Sensor für geringe und mittlere Trübung
- » Farbunabhängige Messung (Wellenlänge 860 nm)

ITM Serie





**IO-Link**

Sensoren mit digitaler IO-Link-Kommunikation und Flex-Hybrid-Technologie machen Planung, Inbetriebnahme und Betrieb Ihrer Anlagen einfacher, schneller und flexibler.

**Ihr Schlüssel zu mehr Effizienz**

Für die sichere Prozesssteuerung einer gesamten Anlagentechnik mit einer Vielzahl von Messstellen, Steuer- und Bedienelementen bietet IO-Link wesentliche Vorteile. Dabei setzen wir auf die Anderson-Negele Flex-Hybrid-Technologie mit IO-Link parallel zum analogen 4...20 mA Anschluss.

Montage und Inbetriebnahme sind äußerst zeit- und kostensparend. Für die störssichere Signalübertragung und Energieversorgung selbst reicht ein drei-poliges Standardkabel, ohne spezielle Abschirmung. Jeder Sensor ist über einen IO-Link Master an die Steuerungszentrale angeschlossen und parametrierbar. Durch die bidirektionale Kommunikation können potentielle Störungen, Abnutzungserscheinungen oder ein erhöhtes Ausfallrisiko frühzeitig und zustandsabhängig erkannt, Produktionsstillstände besser vermieden werden.

Plug-and-Play bekommt eine neue Bedeutung: Ein Sensortausch wird mit IO-Link so einfach und sicher wie nie zuvor und kann selbstständig, jederzeit und von jedem Mitarbeiter ohne jeglichen Programmieraufwand durchgeführt werden. Dazu kann im IO-Link Master die Gerätekonfiguration jedes angeschlossenen Sensors abgespeichert werden. Der neue Sensor wird vom IO-Link Master beim Anstecken automatisch erkannt, konfiguriert und parametriert und ist sofort einsatzbereit.

**Messen. Steuern. Regeln.**

Spezialapplikationen erfordern spezialisierte Steuerungs- und Regelungstechnik, denn genaue Messergebnisse beeinflussen stets auch den aktuellen Produktionsprozess.

Unser Know-how in der Sensorik setzen wir konsequent auch für die Entwicklung der darauf abgestimmten Steuerungs- und Regelungstechnik ein. Deshalb bieten wir in unserem Produktprogramm ein ergänzendes Sortiment an Reglern und Anzeigen an.

Für die Auswertung der Messwerte in den verschiedensten Anlagensteuerungen und Leitständen stehen passende Messverstärker, Signalumformungstechnik, Anzeigergeräte und Grenzwertgeber sowie ein modulares I/O-System für die Integration aller Sensoren von Anderson-Negele in einem Feldbus zur Verfügung. Alle Simulatoren, Kalibriergeräte und Sollwertgeber wurden unter dem Anspruch einer schnellen und präzisen Installation, Simulation und Kalibrierung der Sensoren in Ihrer Produktionsanlage entwickelt.





HYGIENIC BY DESIGN

**ANDERSON-NEGELE**



---

**Nordamerika**

Anderson Instrument Company Co. LLC  
Fultonville, NY 12072  
USA

Tel. +1 518-922-5315  
Fax +1 518-922-8997  
info@anderson-negele.com

---

**Europa / EMEA**

Negele Messtechnik GmbH  
Raiffeisenweg 7, 87743 Egg an der Guenz  
GERMANY

Tel. +49 8333-9204-0  
Fax +49 8333-9204-49  
sales@anderson-negele.com

---

**Indien**

Anderson-Negele India  
Kurla (West), Mumbai – 400 070  
INDIA

info.india@anderson-negele.com

---

**China**

Anderson-Negele China  
518 Fuquan North Road, Shanghai, 200335  
P.R. CHINA

Tel. +86 400 666 1802-7  
china.sales@anderson-negele.com

---

**Süd- / Zentralamerika**

SPTech  
Tamboré - Barueri - São Paulo  
BRASIL

Tel. +55 11 3616-0150  
atendimento@sptech.com

---

[ANDERSON-NEGELE.COM](http://ANDERSON-NEGELE.COM)