

CZUJNIKI DLA PRZEMYSŁU
SPOŻYWCZEGO I BIOFARMACEUTYCZNEGO.



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE



PRZEGLĄD PRODUKTÓW
POLSKI 

PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY

PRZEMYSŁ FARMACEUTYCZNY

STEROWANIE

HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE.COM

CZUJNIKI DLA PRZEMYSŁU
SPOŻYWCZEGO I BIOFARMACEUTYCZNEGO.

H Y G I E N I C B Y D E S I G N

WITAMY W **ANDERSON-NEGELE**

Firma Anderson-Negele jako przedsiębiorstwo międzynarodowe specjalizuje się w projektowaniu i produkcji czujników i aparatury pomiarowej do zastosowań higienicznych. Naszym zadaniem jest oferowanie Państwu jako niezawodny i elastyczny partner zawsze optymalnych rozwiązań dla Państwa procesów.

Nazwa Negele od ponad 35 lat firmuje innowacyjne produkty wysokiej jakości. Jako pionier higienicznej techniki pomiarowej od początku koncentrowaliśmy się na szczególnych potrzebach naszych klientów z branży spożywczej, napojów i farmaceutycznej. Poprzez kolejne innowacje dążymy do wytyczonego celu, jakim jest długoplanowy udział w sukcesie naszych klientów dzięki korzyściom ekonomicznym i technologicznym. Konsekwentnie kierujemy się przy tym ich zapotrzebowaniem i opracowujemy rozwiązania, jakich rzeczywiście potrzebują w procesach produkcyjnych.

Będąc członkiem grupy firm FORTIVE - globalnego koncernu technologicznego figurującego na liście „Fortune 500” - Anderson-Negele stawia na skuteczny Fortive Business System (FBS). Korzystając z FBS, zapewniamy wysoką jakość opracowania i wytwarzania naszych produktów i ciągle udoskonalamy nasze procesy i metody.





HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE

SPIS TREŚCI

PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY. SENSORYKA DLA PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO I

BRANŻY NAPOJÓW.	4 - 5
TEMPERATURA	6 - 7
POZIOM NAPEŁNIENIA	8
POZIOM GRANICZNY	9
CIŚNIENIE	10 - 11
PRZEPŁYW	12 - 13
PRZEWODNOŚĆ	14
MĘTNOŚĆ	15

PRZEMYSŁ FARMACEUTYCZNY. SENSORYKA DLA PRZEMYSŁU

FARMACEUTYCZNEGO I BIOTECHNOLOGII.	16 - 17
TEMPERATURA	18 - 19
POZIOM GRANICZNY	20
POZIOM NAPEŁNIENIA / CIŚNIENIE	21
CIŚNIENIE	22 - 23
PRZEPŁYW	24
PRZEWODNOŚĆ / MĘTNOŚĆ	25

STEROWANIE. APARATURA I ELEKTRONIKA STERUJĄCA.

KONTROLERY, MODUŁY POZIOMU, PRZETWORNIKI SYGNAŁU	26
	27

PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY. CZUJNIKI DLA PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO.



NIE MA SZANS DLA BAKTERII

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ:



Filozofia naszej firmy, „HYGIENIC BY DESIGN”, jest skierowana na spełnia - nie wymagań w zakresie czujników i urządzeń pomiarowych, które dzia - łają w warunkach higienicznych, czystym środowisku produkcji.

Kompleksowy proces w Państwa instalacji oznacza dla Anderson-Negele, że nasza aparatura kontrolno-pomiarowa dostosowuje się do Państwa warunków produkcji.

- » poprzez stosowanie się do obowiązujących norm międzynarodowych,
- » poprzez konstrukcję przyłączy montażowych pozbawionych stref martwych dla optymalnego czyszczenia, nawet w trakcie produkcji,
- » poprzez szybką dostępność niezawodnych produktów, które wytrzymają trudne warunki otoczenia przez długi czas.

Wszystkie elementy stykające się z medium są wykonane ze stali nierdzewnej 1.4404 lub 1.4435 i posiadają wartość chropowatości $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$. Powierzchnie mogą być elektropolerowane na życzenie.

Oczywiście, czujniki Anderson-Negele posiadają certyfikat FDA (Food and Drug Administration) i spełniają wymagania odpowiednich dyrektyw EC.

Wytyczne EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group) oraz North American 3-A (3-Sanitary Standards Inc.) są miarą, według których rozwijamy wszystkie nasze produkty.



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE



SPECJALNE WYKONANIE

„HYGIENIC BY DESIGN” oznacza, że firma Anderson-Negele zastosowała dwa systemy dostosowujące proces do jego czujników na linii: CLEANadapt i FLEXadapt.

CLEANadapt

Uszczelnienie krawędzi w mufach do spawania i stożkowe powierzchnie uszczelniające umożliwiają integrację naszych czujników do procesu w sposób, który jest pozbawiony elastomerów oraz stref martwych. Z CLEANadapt, czujniki mogą być instalowane w sposób higieniczny w istniejących liniach. Dodatkowe pierścienie uszczelniające lub uszczelniacze nie są wymagane z CLEANadapt.

FLEXadapt

Często diabeł tkwi w szczegółach. W niekorzystnych przypadkach, wymiana czujnika może doprowadzić do przestoju na całej linii. Podstawą dla Anderson-Negele jest minimalizacja tego czasu poprzez technologię FLEXadapt. Pozwala ona na montaż i demontaż czujników temperatury - w każdej chwili i bez otwierania procesu - w celu weryfikacji i ponownej kalibracji. Poprzez swoją konstrukcję, FLEXadapt zapewnia, że czujniki Anderson-Negele są instalowane w sposób higieniczny, dzięki prefabrykacji systemów, różnych adapterów do spawania wraz z kompatybilnymi czujnikami temperatury.

Ryzyko wprowadzenia ciał obcych lub bakterii przez czujnik jest skutecznie wyeliminowane, gdy używany jest FLEXadapt.





POMIAR TEMPERATURY BEZ OTWIERANIA PROCESU



TFP FLEXadapt

CZUJNIK TEMPERATURY Z
HIGIENICZNYM SYSTEMEM
ZABUDOWY FLEXadapt

- » Elastyczny system osłony - usuwanie czujnika bez otwierania procesu
- » Dla rur od DN 25 i zbiorników
- » Łatwa, szybka instalacja i kalibracja



POMIAR TEMPERATURY W RUROCIĄGACH I ZBIORNIKACH



TFP CLEANadapt

CZUJNIK TEMPERATURY Z
HIGIENICZNYM SYSTEMEM
ZABUDOWY CLEANadapt

- » M12 i G1/2" dla rur od DN 15 i zbiorników
- » Modułowa koncepcja adaptacji do wszystkich standardowych przyłączy
- » System uszczelniania bez użycia elastomerów, połączenie bez przecieków i stref martwych



POMIAR TEMPERATURY W RUROCIĄGACH I ZBIORNIKACH



TFP Standard

CZUJNIK TEMPERATURY ZE
STANDARDOWYM PRZYŁĄCZEM

- » Uniwersalny gwint standardowy G1/2"
- » Brak kontaktu produktu z czujnikiem dzięki zastosowaniu tulei spawanych
- » Opcjonalnie z samodociskową końcówką czujnika (TFP-40G)





POMIAR TEMPERATURY W RUROCIĄGACH I ZBIORNIKACH



POMIAR TEMPERATURY W RUROCIĄGACH I ZBIORNIKACH



CYFROWY WYŚWIETLACZ TEMPERATURY



TFP Tri-Clamp

CZUJNIK TEMPERATURY Z PRZYŁĄCZEM TRI-CLAMP

- » Standardowe przyłącza Tri-Clamp
- » Bardzo krótki czas reakcji
- » Przyłącze bezpośrednio bez adaptera



TFP bez gwintu

CZUJNIK TEMPERATURY BEZ GWINTU

- » Zmienna głębokość zanurzenia czujnika z zaciskiem gwintowanym
- » Brak kontaktu czujnika z medium przy wykorzystaniu osłony



FH-DTG

CZUJNIK TEMPERATURY Z WYŚWIETLACZEM CYFROWYM

- » Duży, cyfrowy wyświetlacz (zasilanie bateryjne)
- » Opcjonalnie dostępny z wyjściem dla zewnętrznego zasilania
- » Model do monitorowania temperatury w autoklawach (retortowych DTG)



PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY



POZIOM NAPEŁNIENIA

CIĄGŁY POMIAR POZIOMU



HYDROSTATYCZNY POMIAR POZIOMU



NSL-F

CZUJNIK CIĄGŁEGO POMIARU POZIOMU

- » Czujnik 4-przewodowy do zbiorników do 3 m
- » Niewrażliwy na pianę i przywieranie materiału
- » Krótki czas reakcji, dzięki czemu idealnie nadaje się do zadań z zakresu regulacji (np. czujniki)
- » Również dostępny jako czujnik dwuprętowy dla plastikowych zbiorników



NSL-M

KOMPAKTOWY CZUJNIK CIĄGŁEGO POMIARU POZIOMU

- » Czujnik 2-przewodowy do zbiornika do 3 m
- » Kompaktowa konstrukcja – minimalne wymogi przestrzenne
- » Pomiar do 140 °C temperatury medium
- » Możliwość indywidualnego ustawienia parametrów za pomocą komputera PC



LAR

ODPORNY NA WARUNKI KLIMATYCZNE CZUJNIK POZIOMU Z HIGIENICZNYM SYSTEMEM DO ZABUDOWY CLEANadapt

- » Hermetyczny system pomiarowy – brak problemów z dryfem w wyniku kondensacji
- » Bardzo wysoka dokładność i długotrwała stabilność
- » Pomiar do 130 °C temperatury medium
- » 3 lata gwarancji





KONTROLA I SYGNALIZACJA POZIOMU



NVS

PRZEWODNOŚCIOWY CZUJNIK SYGNALIZACJI POZIOMU W ZBIORNIKACH

- » Zasada pomiaru przewodności mediów
- » Wielelektrodowy czujnik zewnętrznych układów elektronicznych do kontroli i wykrywania poziomu granicznego
- » Elektrody mogą być skracane w razie potrzeby



SYGNALIZACJA POZIOMU W RUROCIĄGACH I ZBIORNIKACH



NCS

POJEMNOŚCIOWY CZUJNIK SYGNALIZACJI POZIOMU DO RUROCIĄGÓW I DO ZBIORNIKÓW JEDNO- I DWUŚCIENNYCH

- » Pojemnościowa metoda pomiaru, niezależna od przewodności medium
- » Niewrażliwy na pianę i przywieranie materiału
- » Niewielka długość zabudowy i bardzo dobra możliwość czyszczenia



SYGNALIZACJA POZIOMU W ZBIORNIKACH / OCHRONA PRZEPŁNIENIEM ZBIORNIKA



NCS-L

POJEMNOŚCIOWY CZUJNIK SYGNALIZACJI POZIOMU DO ZBIORNIKÓW JEDNO- I DWUŚCIENNYCH

- » Niezawodny alarm przy mediach lepkich
- » Krótki czas reakcji
- » Podgrzewana elektronika, aby uniknąć kondensacji
- » Instalacja w naczyniach z góry i z dołu





POMIAR CIŚNIENIA PROCESU W RURACH I ZBIORNIKACH



HH

KOMPAKTOWY CZUJNIK CIŚNIENIA

- » Solidny i trwały - nawet w temperaturze procesu do 150 °C
- » Szybki czas reakcji
- » Dostępny jako względny lub bezwzględny czujnik pomiaru



MODUŁOWA PLATFORMA DRUKU



SERIA PF

MODUŁOWY CZUJNIK CIŚNIENIA DO WYSOKICH TEMPERATUR PROCESU

- » Możliwość zastosowania w procesie do temperatury 177 °C
- » Zintegrowany wyświetlacz
- » Możliwość kompensacji i nastawy bez narzędzi



CYFROWY WYŚWIETLACZ CIŚNIENIA PROCESU



MAN-90-BAT

MANOMETR CYFROWY

- » Duży, cyfrowy wyświetlacz (zasilanie bateryjne)
- » Automatyczna rejestracja wartości min. i max.
- » Opcjonalnie dostępny z wyjściem dla zewnętrznego zasilania





MONITOROWANIE CIŚNIENIA W RUROCIĄGACH



EL

MANOMETR DO BEZPOŚREDNIEJ ADAPTACJI

- » Wielkość nominalna 90 mm
- » Model wykonany z wysokiego gatunku stali nierdzewnej
- » Liczne przyłącza higieniczne
- » Model z certyfikatem 3-A



MONITORING CIŚNIENIA PRZY SEPARATORACH



MAN-63

MANOMETR Z HIGIENICZNYM SYSTEMEM ZABUDOWY CLEANadapt

- » Rozmiar nominalny 63 mm
- » Wysokojakościowe wykonanie ze stali szlachetnej
- » Szereg higienicznych przyłączy procesowych
- » Atest 3-A



MONITOROWANIE CIŚNIENIA W HOMOGENIZATORACH



ELH

MANOMETR Z WBUDOWANYM NADAJNIKIEM DO HOMOGENIZATORÓW

- » Przeznaczone do ekstremalnych warunków procesu i ciśnienia do 1000 bar
- » Bardzo wysoka niezawodność i trwałość
- » Opcjonalne wyjście analogowe





MONITORING PRZEPŁYWU / ZABEZPIECZENIE PRZED SUCHOBIEGIEM



POMIAR PRZEPŁYWU WODY ZDEMINERALIZOWANEJ



FWS, FWA

ULTRADŹWIĘKOWY SYGNALIZATOR PRZEPŁYWU

- » Dla mediów z mętnością ≥ 1 NTU
- » Bardzo krótki czas reakcji; niezależny od fluktuacji temperatury;
- » Model z przetączalnym lub analogowym wyjściem

FTS

KALORYMETRYCZNY SYGNALIZATOR PRZEPŁYWU

- » Dostępny również do mediów bardzo czystych
- » Czujnik wykonany całkowicie ze stali nierdzewnej
- » Zintegrowany wyłącznik bezpieczeństwa

HM

PRZEPŁYWOMIERZ TURBINOWY

- » Ekonomiczna i wiarygodna alternatywa dla przepływomierzy magnetyczno-indukcyjnych
- » Higieniczny design dla przemysłu spożywczego
- » Model z certyfikatem 3-A
- » Możliwe zastosowanie dla mediów nieprzewodzących



POMIAR PRZEWODNOŚCI



FMI

INDUKCYJNY MIERNIK
PRZEWODNOŚCI

- » Pomiar przepływu oraz objętości nawet dla mediów o minimalnej przewodności $> 5 \mu\text{S/cm}$
- » Wysoka dokładność i powtarzalność pomiaru: $\pm 0,2\% \pm 1 \text{ mm}$
- » Również dla małych przepływów



- » Odpowiedni dla aplikacji dozowania oraz napełniania
- » Próżniowo przyległa powłoka PFA dla maksymalnej odporności na agresywne media

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ:



FMQ

KOMPAKTOWY PRZEPŁYWOMIERZ
INDUKCYJNO-MAGNETYCZNY

- » Wysoka dokładność oraz powtarzalność pomiaru: $\pm 0,5\% \pm 2 \text{ mm}$
- » Kompaktowa budowa ze stali nierdzewnej
- » Minimum aktywności konserwujących oraz opieki nad nim





STEROWANIE PROCESEM CIP, KONCENTRACJĄ,
MONITOROWANIE I ZAPEWNIANIE JAKOŚCI PRODUKTU



ILM-4

INDUKCYJNY MIERNIK PRZEWODNOŚCI Z MODUŁOWĄ KONSTRUKCJĄ

- » Bezawaryjna indukcyjna metoda pomiaru
- » Dokładny pomiar poprzez kompensację wpływu temperatury
- » Dowlolnie wybieralne wyjścia sygnałowe: przewodność, temperatura, stężenie
- » Szybka odpowiedź temperaturowa t_{90} około 15 s
- » Instalacja w rurach o średnicach od DN40
- » Czujnik wykonany w całości ze stali nierdzewnej, część zanurzeniową korpusu wykonano z tworzywa PEEK
- » Czyszczenie CIP/SIP do 150 °C / maksimum 60 minut
- » Modułowa konstrukcja umożliwia elastyczny montaż
- » Możliwość modernizacji rozszerzeń
- » Ustawienia mogą być zmieniane poprzez komputer PC lub bezpośrednio na urządzeniu
- » Funkcja kalibracji: Przesunięcie i rozpiętość może być regulowana przez użytkownika
- » Kompatybilny z poprzednimi modelami serii ILM



DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ:



KONTROLA JAKOŚCI, MONITORING SEPARATORÓW ORAZ FILTRÓW



ITM-3

MĘTNOŚCIOMIERZ

- » Czołowy czujnik higieniczny
- » Do średniej i wysokiej mętności (np. mleko, drożdże)
- » Odporna na zużycie technologia LED, brak zależności od koloru (długość fali 860 nm)
- » Brak oddziaływania poprzez odbicia przy małych średnicach nominalnych rur
- » Możliwość stosowania od DN 25
- » Wysoka odtwarzalność i krótki czas reakcji
- » Wyjście analogowe i łączeniowe (punkt łączeniowy i histereza ustawiane dowolnie)
- » Cztery zakresy pomiarowe, dwa przełączane zewnętrznie



DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ:



ITM-4

MĘTNOŚCIOMIERZ (4 STRUMIENIE ŚWIATŁA ZMIENNEGO)

- » Precyzyjny pomiar przy niskiej i średniej mętności
- » Określanie mętności przez pomiar natężenia światła rozproszonego pod kątem 90° / metodą 4 wiązek światła naprzemiennego wg EN 7027
- » Możliwość przełączania jednostek pomiędzy NTU a EBC (11 zakresów dla jednostki pomiarowej)



PRZEMYSŁ FARMACUETYCZNY.
CZUJNIKI DLA BRANŻY FARMACEUTYCZNEJ I BIOTECHNOLOGICZNEJ



PRZEMYSŁ FARMACEUTYCZNY. PROJEKT ASEPTYCZNY.

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ:



Od wielu lat nasi klienci z branży przemysłu farmaceutycznego i biotechnologii polegają na czujnikach i systemach pomiarowych Anderson-Negele. Ich procesy produkcyjne z góry wykluczają możliwość wprowadzenia zanieczyszczeń. Procesy te nie mogą być zakłócane przez prace konserwacyjne, a jeśli zakłóceń nie da się uniknąć, to tylko w minimalnym zakresie. W szczególnej mierze dotyczy to sensoryki i techniki pomiarowej zamontowanej w instalacji - od materiału po jakość powierzchni, od budowy eliminującej przestrzeń martwą po przyłącza procesowe spełniające wymagania przemysłu farmaceutycznego.

Specyficzne wymagania jakościowe w przemyśle farmaceutycznym zawarte są w pojęciu „aseptycznej budowy”. Pojęcie to wychodzi przy tym poza ramy międzynarodowych wytycznych w zakresie higieny:

- » Montaż we wszystkich popularnych standardach rur (DIN, ISO, ASME)
- » Wszystkie elementy mające kontakt z procesem wykonane ze stali nierdzewnej 1.4435 lub 316L
- » Świadectwo kontroli odbioru 3.1 według EN 10204
- » Powierzchnia polerowana elektrolitycznie o $Ra \leq 0,8 \mu m$ lub $0,4 \mu m$
- » Certyfikat kontroli powierzchni
- » Protokół pomiarowy delta ferryt
- » Certyfikat ciśnienia według AD 2000
- » Elastomery i tworzywa sztuczne z atestem USP Class VI



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE



PRZEMYSŁ FARMACEUTYCZNY. PROJEKT ASEPTYCZNY.

Twoja produkcja musi działać z dużą wydajnością - bez względu na to, czy dotyczy to całego zespołu komponentów czy tylko pojedynczego składnika. Anderson-Negele opracowała trzy technologie, które pozwolą Twojej linii pracować w sposób ciągły podczas codziennej eksploatacji.

PHARMadapt EPA

PHARMadapt proces EPA jako system adaptacji, przystosowuje czujniki temperatury i pomiaru poziomu granicznego nawet jeśli są one zainstalowane na rurach o bardzo małych średnicach nominalnych. Uszczelka z wymiennymi pierścieniami spełnia wymagania techniczne określone dla linii w przemyśle farmaceutycznym.

PHARMadapt ESP

Jeśli czujniki temperatury nie powinny mieć bezpośredniego kontaktu z czynnikiem roboczym oraz proces nie może być otwarty, wtedy rozszerzony system PHARMadapt ESP firmy Anderson-Negele jest optymalnym rozwiązaniem dla Państwa urządzeń. W związku z tym, że nie ma dwóch takich samych urządzeń, są również dostępne przetworniki i kompatybilne czujniki temperatury nadające się do instalacji w pełni zabudowanych systemach.

CPM

CPM technologia firmy Anderson-Negele była rozwijana specjalnie w celu zaadaptowania do procesów przemysłu farmaceutycznego. Dotyczy to czujników ciśnienia i manometrów do pomiarów niskich ciśnień. Technologia CPM umożliwia lokalizację systemu pomiarowego pozbywając się stref martwych na danym stanowisku pomiarowym.





TEMPERATURA

POMIAR TEMPERATURY W RURACH I ZBIORNIKACH



TFP PHARMadapt ESP



CZUJNIK TEMPERATURY Z UKŁADEM PHARMadapt ESP WBUDOWANYM W SYSTEM

- » Aseptyczny system tulejowy –
Możliwość wymontowania czujnika
bez otwierania procesu
- » Krótki czas zadziałania
- » Niewrażliwy na wibracje
- » Czujnik temperatury polerowany
elektrolitycznie
 $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, $R_s \leq 0,4 \mu\text{m}$ opcjonalnie



POMIAR TEMPERATURY W RURACH I ZBIORNIKACH



TFP PHARMadapt EPA



CZUJNIK TEMPERATURY Z ASEPTYCZNYM UKŁADEM PHARMadapt EPA WBUDOWANYM W SYSTEM

- » Pozbawione martwych stref stanowiska pomiarowe z uszczelnieniem typu O-Ring
- » Dla rur o średnicach nominalnych od DN 10
- » Krótki czas reakcji, bardzo kompaktowe stanowisko pomiarowe



POMIAR TEMPERATURY W BIOREAKTORACH



TFP CLEANadapt



CZUJNIK TEMPERATURY Z HIGIENICZNYM UKŁADEM CLEANadapt WBUDOWANYM W SYSTEM

- » Uszczelnienie z elastomeru
- » Bezlukowe oraz pozbawione martwych stref przyłącze M12 dla rur o średnicach nominalnych od DN 15
- » Krótki czas reakcji
- » Elektropolowana powierzchnia pomiarowa, chropowatość
 $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, lub $R_s \leq 0,4 \mu\text{m}$





POMIARY TEMPERATURY NA LINIACH ASEPTYCZNYCH



TFP fermentator



CZUJNIK TEMPERATURY Z PRZYLĄCZEM DO FERMENTATORA

- » Standardowe przyłącze procesowe na instalacji w zbiornikach
- » Łatwe do dezynfekcji stanowisko pomiarowe
- » Długość złącza: 46 mm lub 52 mm



POMIARY TEMPERATURY W RURACH O BARDZO MAŁEJ ŚREDNICY NOMINALNEJ



TFP Tri-Clamp



CZUJNIK TEMPERATURY ZE ZŁĄCZEM TRI-CLAMP

- » Universal Tri-Clamp
- » Krótki czas reakcji
- » Elektropolowana powierzchnia pomiarowa, chropowatość $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$



CYFROWY WYŚWIETLACZ TEMPERATURY LOKALNEJ



FJ

CZUJNIK TEMPERATURY Z CYFROWYM WYŚWIETLACZEM

- » Duży, cyfrowy wyświetlacz (zasilanie bateryjne)
- » Przyłącza procesowe dla przemysłu farmaceutycznego
- » Materiały mające kontakt z medium są zgodne z wytycznymi FDA
- » Opcjonalnie dostępny z przetwornikiem do zasilania z zewnątrz





DETEKCJA POZIOMU W RURACH O NAJMNIJSZYCH ŚREDNICACH NOMINALNYCH



NCS EPA

POJEMNOŚCIOWY SYGNALIZATOR POZIOMU GRANICZNEGO Z PHARMadapt EPA

- » Dostosowany do wymogów przemysłu farmaceutycznego punkt pomiaru z o-ringiem, bez wolnych przestrzeni
- » Przyłącze procesowe EPA do rur od DN 10
- » Pojemnościowa metoda pomiaru – niezależnie od przewodności medium
- » Niewrażliwe na pianę i osady



POMIAR POZIOMU W RURACH I ZBIORNIKACH



Przyłącze bezpośrednie NCS-31P

POJEMNOŚCIOWY SYGNALIZATOR POZIOMU GRANICZNEGO Z BEZPOŚREDNIM PRZYŁĄCZEM

- » Przyłącze bezpośrednie Tri-Clamp, Varivent, BioControl i Ingold
- » Pojemnościowa metoda pomiaru, nieczuła na przewodność medium
- » Niewrażliwe na pianę i osady



DETEKCJA POZIOMU W RURACH I ZBIORNIKACH

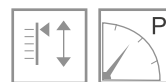


NCS-L dla przemysłu farmaceutycznego

POJEMNOŚCIOWY SYGNALIZATOR POZIOMU DO ZBIORNIKÓW JEDNO- I DWUŚCIENNYCH

- » Niezawodna sygnalizacja w przypadku mediów pastowatych
- » Bardzo krótki czas zadziałania
- » Podgrzewana elektronika – pozwala to uniknąć tworzenia się kondensatu
- » Montaż w zbiorniku od góry lub od dołu





HYDROSTATYCZNY POMIAR POZIOMU



LA „Top Mount”

CZUJNIK POZIOMU NAPEŁNIENIA DO MONTAŻU Z GÓRY

- » Hermetyczny system pomiarowy
- » Bardzo wysoka dokładność i długotrwała stabilność
- » Łatwy montaż z góry



HYDROSTATYCZNY POMIAR POZIOMU



SX

ODPORNY NA WARUNKI ZEWNĘTRZNE CZUJNIK POZIOMU

- » Hermetyczny system pomiarowy
- » Bardzo wysoka dokładność i długotrwała stabilność
- » Pomiar do 130 °C temperatury medium



POMIAR CIŚNIENIA W RURACH I ZBIORNIKACH



MPP

MODUŁOWY CZUJNIK CIŚNIENIA

- » Możliwość zastosowania w procesie do temperatury 177 °C
- » Zintegrowany wyświetlacz
- » Możliwość kompensacji i nastawy bez narzędzi
- » Powierzchnia polerowana elektrolytycznie, $R_a \leq 0,2 \mu m$





CYFROWY WYŚWIETLACZ CIŚNIENIA MIEJSCOWEGO



MAN-90-BAT

CYFROWY MANOMETR

- » Duży, cyfrowy wyświetlacz (zasilanie bateryjne)
- » Automatyczna rejestracja wartości minimalnej i maksymalnej
- » Opcjonalnie dostępny z przetwornikiem do zasilania z zewnątrz
- » Elektropolerowana powierzchnia pomiarowa, chropowatość $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$



MONITORING CIŚNIENIA W RURACH O MAŁYCH ŚREDNICACH NOMINALNYCH



EK

KOMPAKTOWY MIERNIK CIŚNIENIA

- » Rozmiar nominalny 63 mm
- » Możliwość autoklawowania
- » Tri-Clamp 3/4", 1" i CPM
- » Powierzchnia polerowana elektrolitycznie, $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$



MONITORING CIŚNIENIA W RURACH I ZBIORNIKACH



EM

MIERNIK CIŚNIENIA

- » Wymiar nominalny 90 mm
- » Można sterylizować w autoklawie
- » Regulacja zera oraz zakresu pomiarowego
- » Elektropolerowana powierzchnia pomiarowa, chropowatość $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$





POZBAWIONE MARTWYCH STREF STANOWISKO POMIAROWE DO POMIARU CIŚNIENIA W RURACH O MAŁYCH ŚREDNICACH NOMINALNYCH



HA Mini CPM

KOMPAKTOWY CZUJNIK POMIARU
CIŚNIENIA Z ASEPTYCZNYM
UKŁADEM CPM WBUDOWANYM W
SYSTEM

- » Czołowy pomiar ciśnienia, bez przestrzeni martwej, z zastosowaniem przyłącza procesowego CPM
- » Średnice rur od 1/4" do 4" (ASME)
- » Wysoka temperatura procesu do 150 °C
- » Powierzchnia polerowana elektrolitycznie, $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$
- » Samobezpieczny (klasa UL 1)



POMIAR CIŚNIENIA W RURACH I ZBIORNIKACH



HA Mini Tri-Clamp

KOMPAKTOWY CZUJNIK CIŚNIENIA Z
TRI-CLAMP

- » Tri-Clamp 3/4", 1", 1.5"
- » Czołowy pomiar ciśnienia dla rurociągów od 3/4" do 4" (ASME)
- » Wysoka temperatura procesu do 150 °C
- » Powierzchnia polerowana elektrolitycznie, $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$
- » Samobezpieczny (klasa UL 1)



POMIAR CIŚNIENIA W RURACH I ZBIORNIKACH



HA możliwość sterylizacji w autoklawie

KOMPAKTOWY CZUJNIK CIŚNIENIA,
Z MOŻLIWOŚCIĄ STERYLIZACJI W
AUTOKLAWIE

- » Można w pełni sterylizować w autoklawie (124 °C, 1 h)
- » Aż do 30 cykli sterylizacji w autoklawie bez konieczności ponownej kalibracji czujnika
- » Wysoka temperatura procesu do 150 °C
- » Elektropolerowana powierzchnia pomiarowa, chropowatość $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$
- » Iskrobeezpieczny (UL Class 1)





POMIAR PRZEPŁYWU W PASTERYZATORZE



POMIAR PRZEPŁYWU WODY ZDEMINERALIZOWANEJ



FMI

POMIAR PRZEPŁYWU W PASTERYZATORZE

- » Wysoka dokładność pomiaru, nawet przy małych przepływach
- » Podciśnienie, sztywne powłoki rur, nawet w wysokich temperaturach
- » W wersji dla przemysłu farmaceutycznego dostępne ze wszystkimi certyfikatami (np. FDA, USP Class VI)



FMQ

KOMPAKTOWY INDUKCYJNY MIERNIK PRZEWODNOŚCI

- » Wysoka dokładność oraz powtarzalność pomiaru: $\pm 0.5\%$ ± 2 mm
- » Kompaktowa budowa ze stali nierdzewnej
- » Wersja farmaceutyczne posiada wszystkie wymagane certyfikaty



HMP

PRZEPŁYWOMIERZ TURBINOWY

- » Ekonomiczny i stanowiący poważną alternatywę dla przepływomierza magnetyczno-indukcyjnego
- » Dostosowany do potrzeb przemysłu farmaceutycznego
- » Również stosowany dla mediów nieprzewodzących



MONITORING PRZEPŁYWU / ZABEZPIECZENIE PRZED SUCHOBIEGIEM



FTS

KALORYMETRYCZNY CZUJNIK PRZEPŁYWU

- » Kalorymetryczna metoda pomiarowa z pulsacyjnym ogrzewaniem
- » Krótki czas reakcji
- » Ochrona czujnika: automatyczne wyłączanie przy $T > 100\text{ }^{\circ}\text{C}$



KONTROLA PROCESU CIP



ILM-4

INDUKCYJNY MIERNIK PRZEWODNOŚCI

- » Indukcyjna metoda pomiaru nie powodująca zużywania się elementów miernika
- » Wysoka odtwarzalność i krótki czas reakcji
- » Wyjście analogowe do pomiaru przewodności i temperatury
- » Pomiar stężenia



SEPARACJA FAZ PRODUKTU



Seria ITM

MĘTNOŚCIOMIERZ (ŚWIATŁO ROZPROSZENIA WSTECZNEGO)

- » Czujnik przeznaczony do pomiarów średnich i dużych zmętnień
- » Duża powtarzalność pomiarowa i krótki czas reakcji
- » Bezawaryjna technologia LED, niezależna od barwy (długość fali 860 nm)





OPRZYRZĄDOWANIE, STEROWANIE I REGULACJA.

Specjalne aplikacje wymagają specjalistycznej technologii sterowania procesem, ponieważ precyzyjne wyniki pomiarów zawsze mają wpływ na bieżący proces produkcji. Anderson-Negele stosuje swoją wiedzę w dziedzinie czujników dla rozwoju odpowiedniego sprzętu do sterowania procesami. W związku z tym, Anderson-Negele jest w stanie zaoferować szeroką gamę sterowników i wyświetlaczy.

Do oceny wartości pomiarowych z różnych kontrolerów linii i centrów kontroli, Anderson-Negele zapewnia odpowiednie wzmacniacze pomiarowe, przetworniki sygnału, cyfrowe wskaźniki i przekaźniki alarmowe, a także modułowy system I/O do integracji wszystkich czujników w magistrali. Wszystkie symulatory, kalibratory i nadajniki wartości zadanej zostały zaprojektowane przez Andersona-Negele na potrzeby szybkiej i precyzyjnej instalacji, symulacji i kalibracji czujników linii produkcyjnej.



KONTROLA PARAMETRÓW PROCESU



NKS

KOMPAKTOWY REGULATOR PROCESU
DLA WSZYSTKICH ZADAŃ

- » Inteligentny interfejs BluePort®
- » Różne certyfikaty (DIN 3440, cUL, GL)
- » System konserwacji i lista błędów



MIERNICTWO I REGULACJA POZIOMU



VNV, ZNV

OCENA ELEKTRONIKI W UJĘCIU
POJEMNOŚCIOWYCH CZUJNIKÓW
POZIOMU GRANICZNEGO

- » Do wyboru wyjście cyfrowe lub przekaźnikowe
- » Tylko jedno urządzenie nawet dla czterech czujników
- » Urządzenia do różnych zadań sterowania



KONWERSJA I PRZETWARZANIE SYGNAŁU



NCI, VTV, VMU

PROGRAMOWALNY UNIWERSALNY
TRANSMITER SYGNAŁU

- » Konwersja standardowych sygnałów
- » Powszechnie konfiguruje się poprzez panel operacyjny lub BluePort® interfejs (NCI)
- » Wysokie współczynniki próbkowania



CZUJNIKI DLA PRZEMYSŁU
SPOŻYWCZEGO I BIOFARMACEUTYCZNEGO.



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE



HYGIENIC BY DESIGN

NEGELE MESSTECHNIK GMBH

Raiffeisenweg 7
87743 Egg an der Guenz
GERMANY

Phone +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

Anderson-Negele México
03100 México, D.F.
MÉXICO

Asia

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

Anderson-Negele India
Powai, Mumbai – 400076
INDIA

ANDERSON-NEGELE.COM