

Informacja o produktach L3

FOOD

Czujnik ciśnienia, poziomu i pojemności L3

CLEANadapt

Zastosowanie / przeznaczenie

- Hydrostatyczny pomiar poziomu w otoczeniu, w którym występują wahania temperatury
- Pomiar ciśnienia w przewodach rurowych i zbiornikach w warunkach temperatury procesu do 110 °C (230 °F)
- Hydrostatyczny pomiar poziomu, objętości i masy w zbiornikach magazynowych

Przykłady zastosowań

- Higieniczne monitorowanie ciśnienia i poziomu w procesach browarniczych, mleczarskich oraz w przemyśle spożywczym i napojów

Higieniczna budowa / Przyłącze procesowe

- Za pomocą mufy do wspawania Negele EMZ-352 albo rury do wspawania EHG-.../1" uzyskuje się płaską, higieniczną i łatwą w sterylizacji możliwość zabudowy
- Zgodność z certyfikatem 3-A standard 74-06 dla modelu z DIRECTadapt
- Higieniczne przyłącze procesowe CLEANadapt z atestem EHEDG
- Proces czyszczenia CIP-/SIP do 130 °C (266 °F) / maksymalnie 60 minut
- Wszystkie materiały mające styczność z produktem są zgodne z FDA
- Czujnik wykonany w całości ze stali nierdzewnej
- Możliwość wykonania kolejnych przyłączy procesowych z wykorzystaniem przyłącza CLEANadapt

Cechy szczególne / zalety

- Intuicyjny interfejs użytkownika ułatwia uruchomienie i konfigurację
- Ze względu na modułowy system komponenty czujnika mogą być wymieniane na miejscu
- Poprawiona kompensacja temperatury umożliwia niezależne od temperatury pomiary ciśnienia, poziomu i objętości
- Konfiguracja za pomocą zintegrowanego wyświetlacza lub protokołu komunikacyjnego HART - ze współczynnikiem turndown 10:1 i jednostkami miary
- Alternatywnie bezpośrednio wskazywanie wartości pomiarowych objętościowych i masowych
- Ustawiane predefiniowane i dostosowane do potrzeb klienta geometrie zbiorników i właściwości produktów
- Stopień ochrony IP 69 K dzięki patentowanym, podwójnym uszczelkom pierścieniowym
- Standard Hart 7.0 komunikacja i graficzny wskaźnik LC
- Duży wybór zakresów pomiarowych

Opcje / akcesoria

- Opcjonalny zestaw zdalnego sterowania umożliwia rozdzielną wersję czujnika i wyświetlacza
- Dostępny opcjonalny zestaw kabla M12 z zalewanym zestawem kablowym

Zasada działania czujnika ciśnienia

Ten czujnik wykorzystuje wewnętrzny piezoelektryczny przetwornik sygnału oraz czujnik temperatury do pomiaru ciśnienia i temperatury cieczy przekazującej ciśnienie. Sygnał elektryczny przetwornika ciśnienia i opór czujnika temperatury są mierzone i przetwarzane w krótcu ciśnieniowym na skompensowaną wartość ciśnienia. Ten sygnał jest cyfrowo przekazywany do rejestratora, a następnie jest przekształcany na standaryzowany sygnał 4...20 mA i HART 7.0.

W czujnikach względnych tylna strona membrany jest napowietrzana i wartość wyjściowa jest relatywna względem ciśnienia powietrza.

Atesty



Czujnik ciśnienia, poziomu i pojemności L3

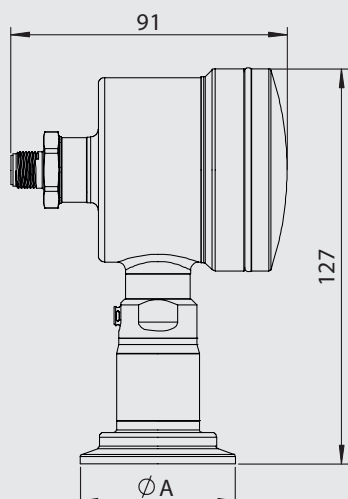


L3 Wersja rozdzielna

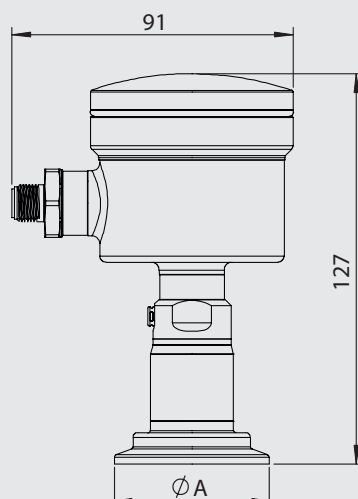


Dane techniczne		
Zakres pomiarowy [bar] Zakres pomiarowy [psi]	Względny Względny	0...0,4; -1...2; -1...7; -1...35 0...6; 30 "Hg/0/30; 30 "Hg/0/100; 30 "Hg/0/500
Współczynnik turndown	Maks. 10:1	Od górnej wartości krańcowej zakresu pomiarowego (patrz również dokładność pomiarów)
Odporność na nadciśnienie	Współczynnik	1,5 x Ciśnienie znamionowe elementu pomiarowego
Dokładność pomiaru	Współczynnik turndown do 5:1	≤ 0,10 % skalibrowanego zakresu pomiarowego
	Współczynnik turndown ponad 5:1	≤ 0,15 % skalibrowanego zakresu pomiarowego
	Odtwarzalność	0,05 %
	Stabilność długotrwała	0,2 % URL co 2 lata
Dryft temperaturowy	Proces Otoczenie	< 0,016 % skalibrowanego zakresu pomiarowego/5,5 °C (10 °F) < 0,016 % skalibrowanego zakresu pomiarowego/5,5 °C (10 °F)
Zakres temperatury	Proces Proces czyszczenia CIP-/SIP Otoczenie	-18...110 °C (0...230 °F), przy t _{Otoczenie} ≤ 71 °C (160 °F) 130 °C (266 °F) / maks. 60 min, przy t _{Otoczenie} ≤ 60 °C (140 °F) 0...71 °C (32...160 °F)
Czas reakcji		< 0,1 sekundy
Próbkowanie		< 0,05 sekundy
Materiały	Głowica przyłączeniowa	Stal nierdzewna, AISI 304 (1.4301), współczynnik chropowatości powierzchni R _a ≤ 0,8 µm (32 mikrocali)
	Pokrywa metalowa	Stal nierdzewna, AISI 304 (1.4301), współczynnik chropowatości powierzchni R _a ≤ 0,8 µm (32 mikrocali)
	Pokrywa z tworzywa sztucznego	Poliwęglan
	Króciec gwintowany	Stal nierdzewna, AISI 304 (1.4301), współczynnik chropowatości powierzchni R _a ≤ 0,8 µm (32 mikrocali)
	Elementy mające styczność z medium	Stal nierdzewna, AISI 316L, R _a ≤ 0,64 µm (25 mikrocali)
	Membrana	Stal nierdzewna, AISI 316L, współczynnik chropowatości powierzchni R _a ≤ 0,64 µm (25 mikrocali)
	Uszczelka membranowa / Zbiornik olejowy	Biały olej medyczny / Olej mineralny / Olej parafinowy Numer atestu FDA 21CFR172.878, 21CFR178.3620, 21CFR573.680 Ciecz wypełniająca przekaźnik ciśnienia Neobee M20 (opcjonalnie)
Przyłącze procesowe	Niezgodny ze standardem 3-A	CLEANadapt G1" ze śrubą dociskową CLEANadapt G1" fix Kołnierz przyłącza mleczarskiego DIN 11851 DN40 Kołnierz przyłącza mleczarskiego DIN 11851 DN50 Kołnierz DRD 65 mm 38 mm SMS Liner 51 mm SMS Liner
	Zgodny ze standardem 3-A	1½" Tri-Clamp® 2" Tri-Clamp® Przyłącze procesowe CPM Adapter uniwersalny Endress & Hauser - Krótki Adapter uniwersalny Endress & Hauser - Długi
Przyłącze elektryczne	Dławnica kablowa Złącze wtykowe	M16x1,5 Wtyk M12 (1.4305), 5-stykowy
Stopień ochrony		IP 67 (z dławnicą kablową)/NEMA 4X IP 69 K (ze złączem wtykowym)
Napięcie pomocnicze		18...36 V DC
Wyjście	Pętla elektryczna	Analogowa 4...20mA i HART 7.0
Moment dokręcania	Do zmontowania wszystkich komponentów L3	27 Nm (20 ft-lbs)
Waga		Ok. 780 g

L3 / Tri-Clamp z głowicą poziomą



L3 / Tri-Clamp z głowicą pionową



Wymiar Tri-Clamp

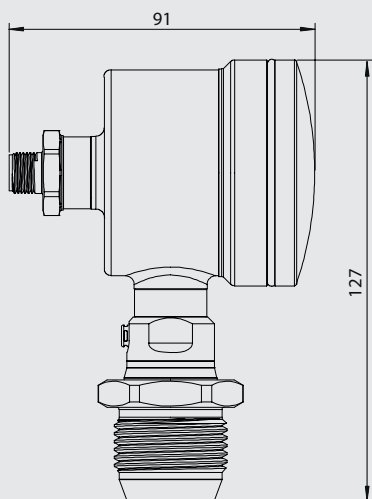
Typ	Ø A
004	50,5 mm
005	64,0 mm

Informacja

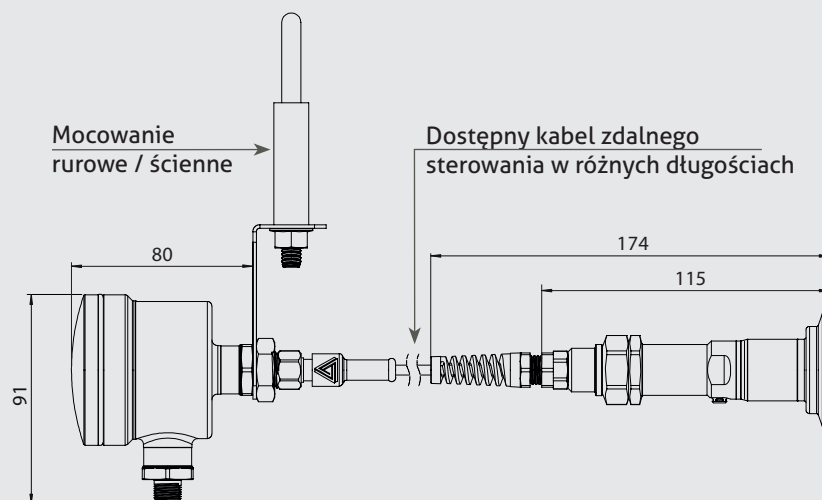


Zestaw zdalnego sterowania, wraz ze wszystkimi niezbędnymi elementami do oddzielnego montażu, może być zamawiany osobno.

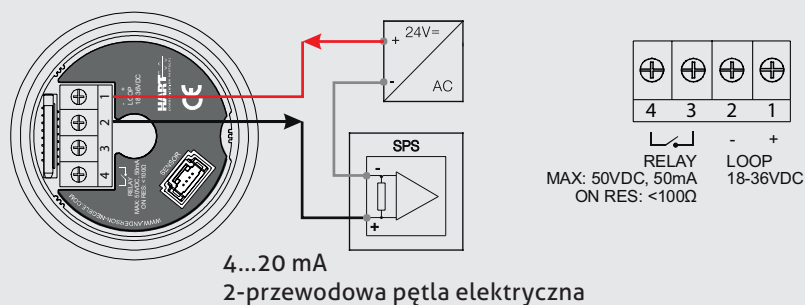
Wersja kompaktowa L3 / G1"



L3 Wersja osobna

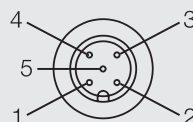


Przyłącze elektryczne z dławnicą kablową

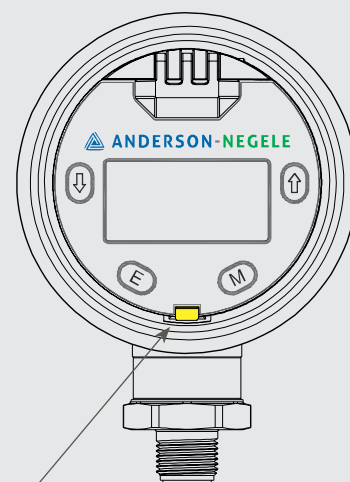


Przyłącze elektryczne ze złączem z wtykiem M12

1: czerwony	+ napięcie pomocnicze
2: czarny	- napięcie pomocnicze 4...20 mA
3: zielony	przełącznik Styk zamykający
4: niebieski	przełącznik Styk zamykający
5:	nieprzyporządkowany



L3 z otwartą pokrywą



W celu rozłożenia wyświetlacza pociągnąć klips do góry.

Kod zamówienia - cały czujnik

L3A (Modułowy czujnik ciśnienia)

S (Króciec czujnika)

Zakres pomiarowy

- 5 (0...6 psi; 0...0,4 bar)
 6 (30 "Hg/0/30 psi; -1...2 bar)
 7 (30 "Hg/0/100 psi; -1...7 bar)
 8 (30 "Hg/0/500 psi; -1...35 bar)

Przyłącze procesowe

(bez certyfikatu 3-A TPV)

- 160 (CLEANadapt G1" ze śrubą dociskową)
 182 (CLEANadapt G1" fix)
 115 (Kołnierz przyłącza mleczarskiego
 DIN 11851 DN40)
 124 (Kołnierz przyłącza mleczarskiego
 DIN 11851 DN50)
 189 (Kołnierz DRD 65 mm)
 109 (SMS Liner 38 mm)
 110 (SMS Liner 51 mm)

Przyłącze procesowe (z certyfikatem 3-A TPV)

zgodnie ze standardem 74-06

- 004 (Tri-Clamp 1½")
 005 (Tri-Clamp 2")
 123 (Przyłącze procesowe CPM)
 154 (Adapter uniwersalny
 Endress & Hauser - Krótki)
 155 (Adapter uniwersalny
 Endress & Hauser - Długi)

Ciecz przekazująca ciśnienie

- 1 (Olej mineralny / Atest FDA)
 5 (Neobee / Atest FDA)

Wersja czujnika

- O (Wersja kompaktowa)
 A (Wersja rozdzielna z kablem 1,5 m (= 5'))
 B (Wersja rozdzielna z kablem 3,0 m (= 10'))
 C (Wersja rozdzielna z kablem 4,5 m (= 15'))
 D (Wersja rozdzielna z kablem 6,0 m (= 20'))
 E (Wersja rozdzielna z kablem 7,5 m (= 25'))

E (Obudowa)

Pokrywa

- 2 (Pokrywa z przezroczystego tworzywa sztucznego)
 3 (Pokrywa ze stali nierdzewnej zamknięta)

Pozycja obudowy

- 1 (Pionowa)
 2 (Pozioma)

Przyłącze elektryczne

- A (Wtyk M12 1.4305)
 C (Dławnica kablowa M16×1,5)

Jednostka fizyczna

- B (bar)
 L (mbar)
 P (psi)

Zakres kalibracji

- XXX (Ustawienia fabryczne zgodnie z tabelą;
 patrz strona 5)
 999 (Ustawienie fabryczne dostosowane do
 potrzeb klienta)
 000 (Nieograniczony zakres pomiarowy zgodny
 z króćcem czujnika)

Certyfikat

- X (Brak świadectwa)
 Z (3.1 Świadectwo materiałowe)

L3A

S

5

004

1

0

E

2

1

A

B

025

X

Zakres kalibracji Bar		
Kod	Zakres	Zakres pomiarowy Króciec czujnika
251	(-1...1)	6, 7
286	(-1...2,5)	7
217	(-1...3)	7
056	(-1...4)	7, 8
304	(-1...7)	7, 8
501	(0...1,2)	6, 7
428	(0...1,5)	6, 7
057	(0...2)	6, 7
235	(0...3)	7
192	(0...4)	7, 8
060	(0...6)	7, 8
309	(0...7)	7, 8
061	(0...10)	8
502	(0...18)	8
065	(0...20)	8
066	(0...30)	8
224	(0...35)	8

Zakres kalibracji mBar		
Kod	Zakres	Zakres pomiarowy Króciec czujnika
224	(0...35)	5
067	(0...40)	5
068	(0...50)	5
069	(0...60)	5
206	(0...70)	5
071	(0...100)	5
294	(0...140)	5
073	(0...150)	5
074	(0...160)	5
075	(0...200)	5, 6
077	(0...300)	5, 6
078	(0...350)	5
079	(0...400)	5, 6
503	(0...415)	6
504	(0...480)	6
081	(0...500)	6
505	(0...830)	6, 7
084	(0...1000)	6, 7
499	(0...1200)	6, 7
506	(0...1385)	6, 7
507	(0...1600)	6, 7
086	(0...2000)	6, 7
508	(0...3300)	7
089	(0...4000)	7, 8

Zakres pomiarowy PSI		
Kod	Zakres	Zakres pomiarowy Króciec czujnika
025	(30 "Hg/0)	6
304	(30 "Hg/0/7)	6
028	(30 "Hg/0/15)	6, 7
029	(30 "Hg/0/30)	6, 7
031	(30 "Hg/0/60)	7, 8
032	(30 "Hg/0/100)	7, 8
314	(30 "Hg/0/200)	8
501	(0...1,2)	5
428	(0...1,5)	5
057	(0...2)	5
235	(0...3)	5
192	(0...4)	5
060	(0...6)	5, 6
309	(0...7)	6
061	(0...10)	6, 7
502	(0...18)	6, 7
065	(0...20)	6, 7
066	(0...30)	6, 7
224	(0...35)	7
067	(0...40)	7
068	(0...50)	7, 8
069	(0...60)	7, 8
206	(0...70)	7, 8
071	(0...100)	7, 8
294	(0...140)	8
073	(0...150)	8
074	(0...160)	8
075	(0...200)	8
077	(0...300)	8
078	(0...350)	8
079	(0...400)	8
503	(0...415)	8
504	(0...480)	8
081	(0...500)	8

Kod zamówienia Głowica czujnika

L3E (Króciec czujnika)

Zakres pomiarowy

2 (Pokrywa z przezroczystego tworzywa sztucznego)

3 (Pokrywa ze stali nierdzewnej zamknięta)

Pozycja obudowy

1 (Pionowa)

2 (Pozioma)

Przyłącze elektryczne

A (Wtyk M12 1.4305)

C (Dławnica kablowa M16×1,5)

Jednostka fizyczna

B (bar)

L (mbar)

P (psi)

Zakres kalibracji

999 (Ustawienie fabryczne dostosowane do potrzeb klienta)

000 (Nieograniczony zakres pomiarowy zgodny z króćcem czujnika)

L3E 2 1 A P 025

Kod zamówienia Króciec czujnika

L3S (Głowica czujnika)

Pokrywa

5 (0...6 psi; 0...0,4 bar)

6 (30 "Hg/0/30 psi; -1...2 bar)

7 (30 "Hg/0/100 psi; -1...7 bar)

8 (30 "Hg/0/500 psi; -1...35 bar)

Przyłącze procesowe (bez certyfikatu 3-A TPV)

160 (CLEANadapt G1" ze śrubą dociskową)

182 (CLEANadapt G1" fix)

115 (Kołnierz przyłącza mleczarskiego
DIN 11851 DN40)124 (Kołnierz przyłącza mleczarskiego
DIN 11851 DN50)

189 (Kołnierz DRD 65 mm)

109 (SMS Liner 38 mm)

110 (SMS Liner 51 mm)

Ciecz przekazująca ciśnienie

1 (Olej mineralny / Atest FDA)

5 (Neobee / Atest FDA)

Wersja czujnika

0 (wartość stała)

Certyfikat

X (Brak świadectwa)

Z (3.1 Świadectwo materiałowe)

Przyłącze procesowe

(z certyfikatem 3-A TPV zgodnie ze standardem 74-06)

004 (Tri-Clamp 1½")

005 (Tri-Clamp 2")

123 (Przyłącze procesowe CPM)

154 (Adapter uniwersalny Endress & Hauser - Krótki)

155 (Adapter uniwersalny Endress & Hauser - Długi)

L3S 5 004 1 0 X

Użycie zgodne z przeznaczeniem

- Nie nadaje się do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem.
- Nie nadaje się do stosowania w elementach instalacji istotnych dla bezpieczeństwa (SIL).

Transport / przechowywanie

- Nie przechowywać na wolnym powietrzu
- Przechować w miejscu suchym i wolnym od pyłu
- Nie wystawiać na działanie agresywnych mediów
- Chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem
- Unikać wstrząsów mechanicznych
- Temperatura składu -55...+90°C
- Wilgotność względna powietrza maks. 98%

Wysyłka zwrotna

- Upewnić się, że czujniki i adaptacja procesu są wolne od pozostałości mediów i / lub pasty termoprzewodzącej i nie występuje skażenie niebezpiecznymi mediami! W tym celu przestrzegać informacji dotyczących czyszczenia!
- Transporty wykonywać wyłącznie w odpowiednim opakowaniu, aby uniknąć uszkodzeń urządzenia!

Czyszczenie / konserwacja

- Przy czyszczeniu zewnętrznym myjkami ciśnieniowymi nigdy nie kierować strumienia wody bezpośrednio na przyłącze elektryczne i uszczelki!

Normy i wytyczne

- Należy przestrzegać obowiązujących norm i wytycznych.

Informacja na temat zgodności

- Obowiązujące dyrektywy:
Kompatybilność elektromagnetyczna 2014/30/WE
- Zgodność z obowiązującymi dyrektywami UE jest potwierdzona oznakowaniem produktu znakiem CE.
- Za dotrzymanie dyrektyw obowiązujących dla całości instalacji odpowiada użytkownik.

Utylizacja

- Niniejsze urządzenie nie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/WE i odpowiednim ustawom krajowym.
- Przekazać urządzenie bezpośrednio do wyspecjalizowanego zakładu recyklingowego. Nie korzystać z komunalnych punktów zbiorczych.

Zestaw zdalnego sterowania L3



Komplet akcesoriów do przebudowy wersji kompaktowej na wersję rozdzielną, składający się z:

- Wtyk złącza M12 do zdalnego sterowania z nakrętką
- Adapter króćca ciśnienia
- Mocowanie ściennie
- Mocowanie rurowe

Informacja:

Kabel zdalnego sterowania nie wchodzi w skład zestawu zdalnego sterowania i należy go zamawiać osobno.



Kabel zdalnego sterowania do L3

Konfekcjonowany kabel zdalnego sterowania do L3

KABEL L3 R / 4-15	Kabel PCW, 4-stykowy, długość 1,5 m
KABEL L3 R / 4-30	Kabel PCW, 4-stykowy, długość 3,0 m
KABEL L3 R / 4-45	Kabel PCW, 4-stykowy, długość 4,5 m
KABEL L3 R / 4-60	Kabel PCW, 4-stykowy, długość 6,0 m
KABEL L3 R / 4-75	Kabel PCW, 4-stykowy, długość 7,5 m

Kabel zdalnego sterowania do L3



Akcesoria

Kabel PCW ze złączem M12 z 1.4305, IP 69 K, nieekranowane

M12-PVC / 4-5 m	Kabel PCW, 4-stykowy, długość 5 m
M12-PVC / 4-10 m	Kabel PCW, 4-stykowy, długość 10 m
M12-PVC / 4-25 m	Kabel PCW, 4-stykowy, długość 25 m

Kabel PCW ze złączem M12, mosiądz niklowany, IP 67, ekranowany

M12-PVC / 4G-5 m	Kabel PCW, 4-stykowy, długość 5 m
M12-PVC / 4G-10 m	Kabel PCW, 4-stykowy, długość 10 m
M12-PVC / 4G-25 m	Kabel PCW, 4-stykowy, długość 25 m

Zestaw zdalnego sterowania

L3 R-Kit	Komplet akcesoriów wraz z mocowaniem ściennym
----------	---

Pokrywa / Uszczelki

L3 C-GASKET	Uszczelki zamienne (silikon) do pokrywy (6 sztuk)
L3 C-CLEAR	Pokrywa z tworzywa sztucznego z uszczelką, przezroczysta
L3 C-STEEL	Pokrywa metalowa z uszczelką, zamknięta

Kabel PCW ze złączem M12



Opcje

CERT / 2.2	Świadectwo zakładowe 2.2 wg EN 10204 (tylko elementy mające styczność z produktem)
CAL / L3 / C3	Fabryczne świadectwo kalibracji z 3 punktami kalibracji (0 %, 50 %, 100 %)
CAL / L3 / C5	Fabryczne świadectwo kalibracji z 5 punktami kalibracji (0 %, 25 %, 50 %, 75 %, 100 %)