

**Informacja o produkcie DAN-HH**
**FOOD**

# Kompaktowy przetwornik ciśnienia DAN-HH

**CLEANadapt**
**Zastosowanie / przeznaczenie**

- Pomiar ciśnienia w przewodach rurowych i zbiornikach
- Dla zastosowań wysokich temperatur do 150 °C / 302 °F (ciągłe)

**Przykłady zastosowań**

- Higieniczny monitoring ciśnienia w browarach, mleczarniach i przemyśle napojów

**Higieniczna budowa / Przyłącze procesowe**

- Higieniczne połączenie procesowe z CLEANadapt
- Dostępne są wersje zgodne z normą 3-A 74-
- Wszystkie zwilżone materiały są zgodne z FDA
- Czujnik całkowicie wykonany ze stali nierdzewnej
- Pełny przegląd połączeń procesowych: patrz kod zamówienia
- Anderson-Negele System CLEANadapt oferuje zoptymalizowane pod względem przepływu, higieniczne i łatwe do sterylizacji rozwiązanie instalacyjne dla czujników.

**Cechy szczególne / zalety**

- CIP-/SIP do 150 °C / 302 °F
- Wyjątkowo trwałe przy ciągłej temperaturze procesu do 150 °C / 302 °F.
- Szybki czas reakcji od 200 µs.
- Odporny na próżnię.
- Prosta obsługa.
- Przyłącze elektryczne z wtykiem złącza M12
- Do wyboru z punktem pomiaru ciśnienia względnego lub absolutnego.
- Dostępny wbudowany dwuprzewodowy przetwornik pomiarowy 4...20 mA

**Opcje / akcesoria**

- Specjalne zakresy ciśnienia, fabrycznie dostosowana nastawa ciśnienia do wymagań klienta.
- Wstępnie konfekcjonowany kabel dla wtyku M12

**Zasada działania piezoelektrycznych czujników ciśnienia**

Czujnik ciśnienia wykorzystuje wewnętrznie piezoelektryczny przetwornik sygnału, który zamienia mierzone ciśnienie procesu w proporcjonalny sygnał elektryczny. Ten natomiast przetwarzany jest zgodnie z nastawą klienta w standardowy sygnał 4...20 mA. W ustawieniach fabrycznych odpowiada to wyszczególnionym zakresom pomiarowym czujnika.

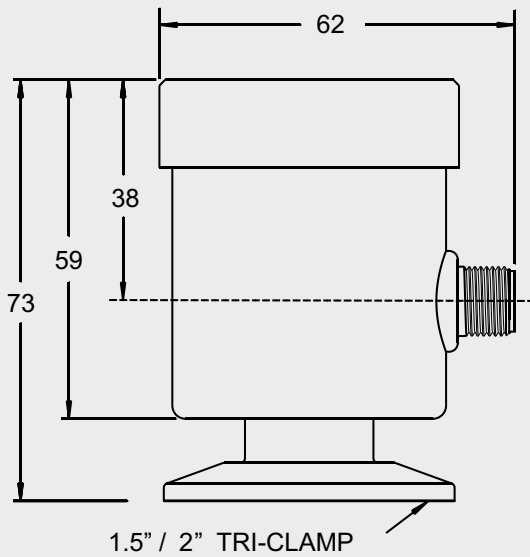
Przetworniki do pomiaru ciśnienia względnego posiadają w tylnej części membrany specjalne doprowadzenie ciśnienia atmosferycznego tzn. mierzą ciśnienie lub podciśnienie w odniesieniu do ciśnienia atmosferycznego. Przetworniki do pomiaru ciśnienia absolutnego posiadają fabrycznie wytworzoną próżnię między membraną pomiarową a korpusem czujnika tzn. mierzą ciśnienie w odniesieniu do próżni.

**Interfejs komunikacyjny**

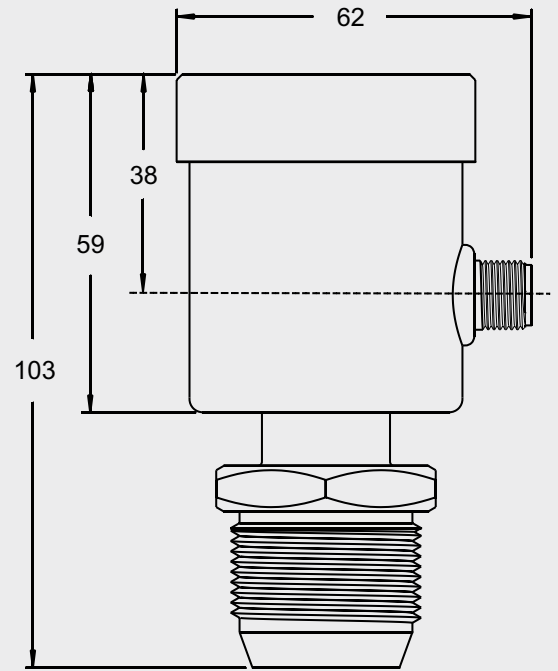
**4...20 mA**
**DAN-HH z EMZ-352**


Dane techniczne		
Zakres pomiarowy	względne, standard [bar]	0...1,0 / 2,0 / 3,0 / 7,0 / 14,0 / 20,0 / 34,0
	absolutne, standard [bar]	-1...1,0 / -1...2,5 / -1...6,0 / -1...13,0 0...2,0 / 3,0 / 7,0 / 14,0 / 20,0
Przyłącze elektryczne	Przyłącze kablowe Napięcie pomocnicze	Wtyk M12, stal nierdzewna 1.4301 / AISI 304 12...36 V DC
Wyjście		4...20 mA DC, dwuprzewodowa pętla elektryczna ze zintegrowanymi zaciskami testowymi do pomiaru napięcia bez przerywania pętli elektr.
Przyłącze procesowe	Gwint	G1" przy czujniku, połączony z mufą do wspawania Nagele, systemami zabudowy i mufami adaptacyjnymi lub Tri-Clamp 1,5" i 2" DIRECTadapt
	Moment dokręcania	20 Nm maks. (tylko przy G1" CLEANadapt)
Materiały	mające kontakt z produktem Głowica przyłącza	Stal nierdzewna 1.4404 / AISI 316L, $R_a \leq 0,6 \mu\text{m}$ Stal nierdzewna 1.4301 / AISI 304
Stopień ochrony		IP 69
Dokładność		< $\pm 0,5$ % od wartości krańcowej
Dokładność powtarzalności		< $\pm 0,3$ % od wartości krańcowej
Histereza		$\pm 0,10$ % od wartości krańcowej
Liniowość		$\pm 0,10$ % od wartości krańcowej
Stabilność		$\pm 0,30$ % ustawionej wartości / sześć miesięcy
Zakresy temperatury	Otoczenie	-20...50 °C / -4...122 °F
	Proces	0...150 °C / 32...302 °F
	Składowania	-40...65 °C / -40...149 °F
Dryft temperaturowy		$\pm 0,1$ psig/10 °F / $\pm 7$ mbar/5,5 °C typowy
Przeciążalność	Czynnik	Co najmniej podwójna wartość zakresu pomiarowego
Czas zadziałania		200 $\mu\text{s}$
Nastawa	Wartość krańcowa	-50 % zakresu pomiarowego, Wyjątek: przy punkcie pomiarowym 1 bar wzgl. i 2 bar abs.: -10 %
	Zero	$\pm 10$ %
Waga		640 g CLEANadapt G1" 490 g Tri-Clamp 1,5" 550 g Tri-Clamp 2"

Rysunek wymiarowy DAN-HH z Tri-Clamp



Rysunek wymiarowy DAN-HH z G1"



#### Przyłącze mechaniczne / Wskazówki odnośnie montażu



Tylko dla G1" CLEANadapt

- Uwaga: Podczas montażu należy zwrócić uwagę na maksymalny moment dokręcania 20 Nm!
- Stosować wyłącznie system Negele CLEANadapt, aby zapewnić bezpieczne działanie punktu pomiaru!
- Dla zapewnienia prawidłowego montażu muf do spawania CLEANadapt stosować odpowiedni trzpień spawany. Przestrzegać w tym celu zaleceń dotyczących spawania i montażu w informacji o produkcie CLEANadapt.

#### 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).

#### Uwaga dotycząca normy sanitarnej 3-A 74-



Informacje dotyczące instalacji zgodnie z normą 3-A dostępne są na naszej stronie internetowej:  
[www.anderson-negele.com/3A74.pdf](http://www.anderson-negele.com/3A74.pdf)

Kliknij na ikonę PDF, aby pobrać dokument.

**Uruchomienie / Konserwacja**

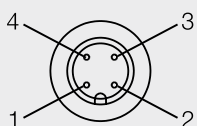
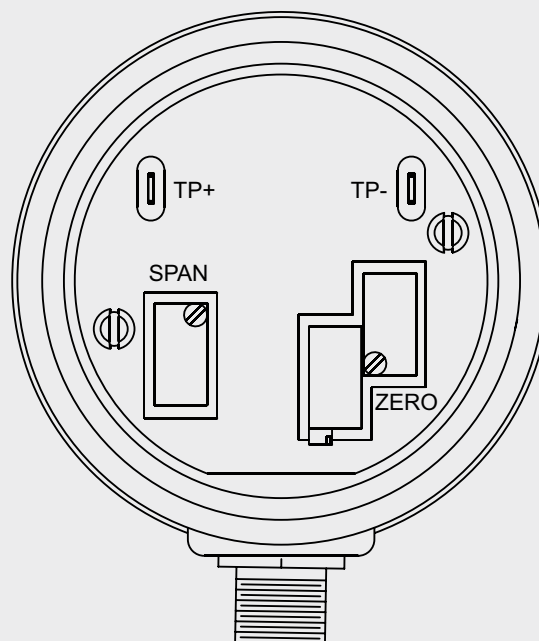
- Podłączyć czujnik do zasilania pomocniczego (12...36 V DC) -> patrz rozdział „Przyłącze elektryczne DAN-HH”.
- Informacja: W ustawieniach fabrycznych DAN-HH 0...100,0 % odpowiadają zakresowi pomiarowemu 4...20 mA na wyjściu zasilania (np. 0...2 bar przy DAN-HH / 2 REL.).
- Nastawa czujnika odbywa na potencjometrze „ZERO” i „SPAN”. Punkt zero (ZERO) i krańcowa wartość zakresu pomiarowego (SPAN) są od siebie niezależne, tzn. zmiana punktu zero nie ma żadnego wpływu na wartość krańcową zakresu pomiarowego.
- Zaleca się sprawdzenie punktu zero co około 6 miesięcy.
- Nie ma potrzeby wykonywania innych prac konserwacyjnych dla czujnika ciśnienia DAN-HH.

**Przyłącze elektryczne / instalacja**

Mimo że punkt zero i wartość krańcowa są od siebie niezależne, ustawienia powinny być jak najbardziej zbliżone do granic zakresu pomiarowego. To zapewnia najlepszą liniowość wyjścia sygnału.

**Przyłącze elektryczne DAN-HH****Przyporządkowanie wtyku złącza M12**

- 1: +24 V DC
- 2: Wyjście 4...20 mA
- 3: nieprzyporządkowane
- 4: nieprzyporządkowane

**Widok od wewnątrz DAN-HH**



### Nastawa czujnika

W ustawieniach fabrycznych DAN-HH 0...100,0 % odpowiadają zakresowi pomiarowemu (np. 0...2 bar) 4...20 mA na wyjściu zasilania. Jeśli nie można zmienić tych ustawień, przeprowadzić następujące kroki:

#### Nastawa zera (ZERO)

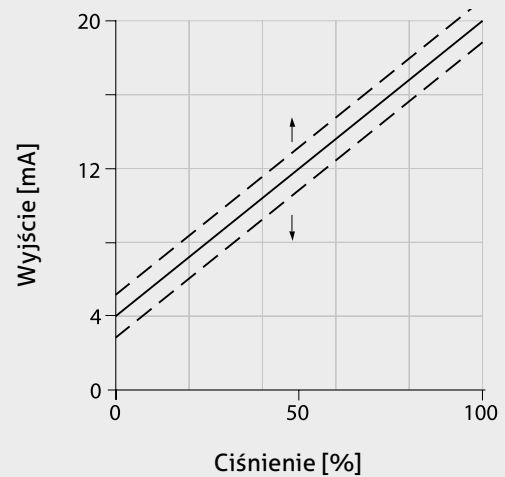
- Wyregulować urządzenie pomiarowe na zaciskach TP+ i TP- w pętli elektrycznej. Jeśli urządzenie pomiarowe pokazuje 4,0 mA, nie ma potrzeby wykonywania nastawy.
- W przypadku wskazywania innych wartości ustawić potencjometr „ZERO” 4 mA na wyjściu.
- Jeśli korzysta się z czujnika ciśnienia absolutnego, sygnał zasilania do nastawy zera musi zostać obliczony według następującej formuły

Wyjście zasilania w mA =  $16 \times ((\text{ustawione ciśnienie} - \text{dolna wartość krańcowa zakresu}) / \text{górną wartość krańcowa zakresu}) + 4 \text{ mA}$

#### Przykład:

ustawione ciśnienie:	2 bar
dolna wartość zakresu:	0 bar
górną wartość zakresu:	7 bar
Wyjście zasilania w mA:	8,57 mA

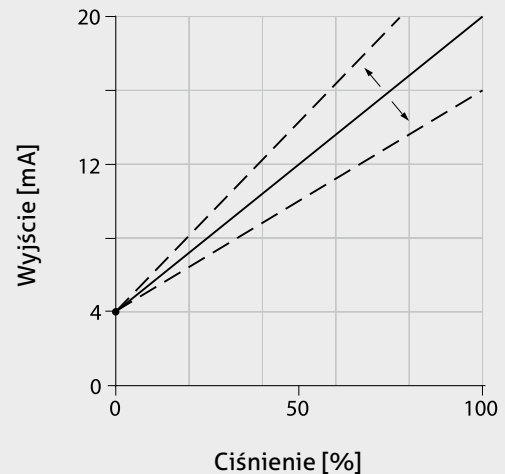
#### Nastawa zera



#### Ustawienie wartości krańcowej zakresu (SPAN)

- Uruchomić czujnik z wybraną wartością krańcową.
- Wyregulować urządzenie pomiarowe na zaciskach TP+ i TP- w pętli elektrycznej.
- Ustawić potencjometr „SPAN” 20,0 mA na wyjściu.
- Standardowe zakresy pomiarowe można maksymalnie obniżyć o 50%, np. DAN-HH/14REL z zakresem 0...14 bar można ustawić na 0...7 bar.
- Wyjątki: 1 bar wzgl. i 2 bar abs.: maks. -10 %.

#### Ustawienie wartości krańcowej zakresu



**Czyszczenie / konserwacja**

- Do czyszczenia nie stosować ostrych narzędzi albo agresywnych środków chemicznych.
- W przypadku czyszczenia na zewnątrz z zastosowaniem myjek wysokociśnieniowych nie kierować strumienia bezpośrednio na przyłączy elektryczne!

**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 -40...65 °C / -40...149 °F
- Wilgotność względna powietrza maks. 80 %

**Informacja na temat zgodności CE**

- Obowiązujące dyrektywy:  
Kompatybilność elektromagnetyczna 2014/30/EU
- Zgodność z obowiązującymi dyrektywami UE jest potwierdzona oznakowaniem produktu znakiem CE.
- Firma obsługująca odpowiada za przestrzeganie wytycznych dotyczących całej instalacji.

**Wysyłka powrotna**

- 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!

**Dyrektywy i normy**

- Należy przestrzegać obowiązujących norm i dyrektyw.

**Utylizacja**

- Urządzenia elektryczne nie mogą być usuwane wraz z odpadami domowymi. Zgodnie z ustawami i przepisami krajowymi należy je przekazać do obiegu surowców wtórnych.
- Należy przekazać urządzenie bezpośrednio do wyspecjalizowanego zakładu recyklingowego. Nie korzystać z komunalnych punktów zbiórki odpadów.

**Wybór dodatkowych potencjalnych przyłączy procesowych (adaptery trzeba zamawiać osobno!)**  
 Kompletne zestawienie wszystkich dostępnych adapterów można znaleźć w informacji o produktach **CLEANadapt**.

					
<b>DAN-HH</b>					
<b>Przyłącze procesowe</b>	<b>Rura EHG</b> (DIN 11850 seria 2)	<b>Mufa do wspawania Negele</b>	<b>Mufa do wspawania Negele</b>	<b>Mufa do wspawania Negele</b>	<b>DRD</b> (Pierścień naci- skowy dostępny opcjonalnie)
<b>DN40</b>	EHG-DIN2-40/1"	EMZ-352  nadaje się do zabudowy w zbiornikach	EMZ-351  nadaje się do zbiorników z monitoringiem nieszczelności	EMS-352  nadaje się do rur do nasadzania na wywinęcie kotłnierza	AMK-352/50  (tylko jeden wymiar)
<b>DN50</b>	EHG-DIN2-50/1"				
<b>DN65</b>	EHG-DIN2-65/1"				
<b>DN80</b>	EHG-DIN2-80/1"				
<b>DN100</b>	EHG-DIN2-100/1"				

**Wybór dodatkowych potencjalnych przyłączy procesowych (adaptery trzeba zamawiać osobno!)**

					
<b>G1"</b>					
<b>Wymiar nominalny</b>	<b>Przyłącze mleczarskie</b> (DIN 11851)	<b>Tri-Clamp</b>	<b>Varivent-Inline</b>	<b>Adapter</b>	
<b>DN25</b>	1" AMK-352/DN25	AMC-352/DN25	AMV-352/DN25	AMG-352 G1½"  (G1½" na G1" higieniczne)	
<b>DN32</b>	AMK-352/DN32	AMC-352/DN25	AMV-352/DN25		
<b>DN40</b>	1½" AMK-352/DN40	AMC-352/DN25	AMV-352/DN40		
<b>DN50</b>	2" AMK-352/DN50	AMC-352/DN50	AMV-352/DN40		
	2½" AMK-352/DN65	AMC-352/2½"	AMV-352/DN40		
<b>DN65</b>	AMK-352/DN65	AMC-352/DN65	AMV-352/DN40		
	3" -	AMC-352/DN65	AMV-352/DN40		
<b>DN80</b>	AMK-352/DN80	AMC-352/DN80	AMV-352/DN40		
<b>DN100</b>	AMK-352/DN100	AMC-352/DN100	AMV-352/DN40		

## Kod zamówienia

DAN-HH Kompaktowy czujnik ciśnienia

Przyłącze procesowe (Ⓐ): Zgodny z przepisami 3-A)

TC1,5 Tri-Clamp 1,5" Ⓐ

TC2 Tri-Clamp 2" Ⓐ

S CLEANadapt G1"

## Zakres pomiarowy ciśnienie absolutne

2ABS Ciśnienie absolutne zakres 0...2 bar

3ABS Ciśnienie absolutne zakres 0...3 bar

7ABS Ciśnienie absolutne zakres 0...7 bar

14ABS Ciśnienie absolutne zakres 0...14 bar

20ABS Ciśnienie absolutne zakres 0...20 bar

[Wartość krańcowa] ABS inny zakres pomiarowy, określany przez użytkownika w [bar] za pomocą wartości „ABS”

## Zakres pomiarowy ciśnienie względne

1REL Ciśnienie względne zakres 0...1 bar

2REL Ciśnienie względne zakres 0...2 bar

3REL Ciśnienie względne zakres 0...3 bar

7REL Ciśnienie względne zakres 0...7 bar

14REL Ciśnienie względne zakres 0...14 bar

20REL Ciśnienie względne zakres 0...20 bar

34REL Ciśnienie względne zakres 0...34 bar

-1...1REL Ciśnienie względne zakres -1...1 bar

-1...2,5REL Ciśnienie względne zakres -1...2,5 bar

-1...6REL Ciśnienie względne zakres -1...6 bar

-1...13REL Ciśnienie względne zakres -1...13 bar

[Wartość krańcowa] REL inny zakres pomiarowy, określany przez użytkownika w [bar] za pomocą wartości „REL”

## Przyłącze elektryczne

M12 Wtyk M12

DAN-HH /

S /

14ABS /

M12

## Akcesoria

## Kabel PCW ze złączem M12 Mosiądz nikielowany, IP69K, ekranowany

M12-PVC/5G-8m 5-stykowy, długość 8 m

M12-PVC/5G-15m 5-stykowy, długość 15 m

M12-PVC/5G-30m 5-stykowy, długość 30 m

## CERT/2.2

Świadectwo fabryczne 2.2 według EN10204 (tylko odnośnie produktu)