

HE 5422 / HE 5422 HD

Regulator różnicy ciśnień



Instrukcja obsługi

(Wersja oryginalna, niemiecki)

HESCH Industrie-Elektronik GmbH
Boschstraße 8
31535 NEUSTADT
NIEMCY
Telefon: +49 5032 9535-0
Faks: +49 5032 9535-99
Strona www.hesch-automation.com
E-Mail: info@hesch.de

Sąd rejestrowy: Amtsgericht Hannover
HRB 111184
Nr VAT UE: DE813919106

Zarząd:
Werner Brandis
Wydawca:
HESCH Industrie-Elektronik GmbH, wydział dokumentacji

Prawa autorskie



© Copyright 2021 HESCH Industrie-Elektronik GmbH. Wszystkie prawa zastrzeżone. Zawartość niniejszej instrukcji obsługi, w tym ilustracje i układ, podlegają ochronie prawa autorskiego i innych ustaw o ochronie własności intelektualnej. Rozpowszechnianie lub dokonywanie zmian w treści niniejszego podręcznika jest zabronione. Ponadto treść dokumentu nie może być kopiowana, rozpowszechniana, zmieniana i udostępniana osobom trzecim w celach komercyjnych.

Historia dokumentu

Data / wersja	Opis / Autor
06.07.2020 / 1.0	Sporządzono na podstawie #342226 / Bg
15.07.2020 / 1.1	Rozdział 6.1 Uzupełniono opcję odczytywania i ustawiania hasła, rozdział 10 Dopasowano ilustracje, rozdział 12 Usunięto osprzęt, rozdział 13 Uzupełniono informacje dotyczące zamówienia, rozdział 6.2 Opracowano napięcie zasilające / Bg
25.02.2021 / 1.2	Rozdział 3 Dane techniczne: Dławik kablowy M16 jest teraz również dławikiem kablowym M25 (ÅM 166360: dostosowano układ otworów w obudowie)
12.07.2021 / 1.3	Zmiana według zadania zmiany 564

SPIS TREŚCI

1	POSTANOWIENIA PRAWNE	5
2	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	6
2.1	SYMBOLE I PODSTAWOWE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	6
2.2	SŁOWA SYGNAŁOWE	6
2.3	BEZPIECZEŃSTWO W POSZCZEGÓLNYCH FAZACH PRACY	7
2.4	OZNACZENIE URZĄDZENIA	9
3	DANE TECHNICZNE	10
4	MONTAŻ	12
4.1	WYMIARY	12
4.2	OTWIERANIE URZĄDZENIA	14
4.2.1	HE 5422	14
4.2.2	HE 5422 HD	15
4.3	MONTAŻ URZĄDZENIA	16
5	OPIS URZĄDZENIA	17
5.1	PRZEGLĄD WARIANTÓW URZĄDZENIA	17
5.1.1	HE 5422 z obudową z poliwęglanu	17
5.1.2	HE 5422 HD z obudową z odlewu aluminiowego	18
6	URUCHOMIENIE ELEKTRYCZNE	19
6.1	ODCZYT I USTAWIANIE HASŁA	20
6.2	NAPIĘCIE ZASILANIA	21
6.3	WEJŚCIA	22
6.4	WYJŚCIA	22
6.4.1	Przełącznik	22
6.4.2	Wyjście analogowe	22
6.5	MONTAŻ WĘŻYKA POMIAROWEGO PRZY ZŁĄCZU CIŚNIENIA	22
7	WSKAŹNIKI I ELEMENTY OBSŁUGI	23
7.1	SŁUP CIŚNIENIA RÓŻNICOWEGO	25
8	OBSŁUGA	26
8.1	TEST I SERWIS	26
8.2	POMIAR CIŚNIENIA RÓŻNICOWEGO	27
8.3	SPECJALNE KOMBINACJE PRZYCISKÓW / WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE OBSŁUGI	29
8.3.1	Przełączenie wyświetlonej jednostki ciśnienia	29
8.3.2	Aktywacja / dezaktywacja gruntowania	29
9	PARAMETRYZACJA	30
9.1	TABELA PARAMETRÓW	30
9.2	PARAMETRYZACJA ZA POMOCĄ KŁAWIATURY URZĄDZENIA	34
9.3	PARAMETRYZACJA ZA POMOCĄ KOMPUTERA SERWISOWEGO PC	35
9.4	UCHYB DLA ZEROWANIA	35
9.5	RESET USTAWIEŃ FABRYCZNYCH	36
10	PRACA	37
10.1	TRYB NORMALNY	37
10.2	FUNKCJA ZATRZYMANIA HOLD	40
11	KOMUNIKATY O BŁĘDACH	41
12	KONSERWACJA I SERWIS	43
13	DEKLARACJA ZGODNOŚCI	44

1 Postanowienia prawne

Producent

HESCH Industrie-Elektronik GmbH, Boschstraße 8, 31535 NEUSTADT, NIEMCY

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- Regulator różnicy ciśnień HE 5422 / HE 5422 HD służy do pomiaru różnicy ciśnień w elementach filtrujących w zakresie przemysłowej techniki odpylania i do ustawiania zaworów sterujących. Różnica ciśnień jest monitorowana poprzez dwa progi alarmowe.
- Układ sterowania można eksploatować bez zakłóceń bezpieczeństwa w granicach i środowisku opisanym w niniejszej instrukcji.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za stosowanie niezgodne z przeznaczeniem oraz wynikające z tego szkody; ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik. Niestosowanie się do w/w kryteriów dotyczących stosowania urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem powoduje wyłączenie gwarancji i rękojmi za urządzenie.

Kwalifikacje personelu

Wszelkie prace przy regulatorze różnicy ciśnień mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych elektryków, posiadających odpowiednią wiedzę w zakresie elektrotechniki.

Bezpieczeństwo urządzenia

Urządzenie zostało zbudowane i sprawdzone zgodnie z wymogami VDE 0411 / EN 61010-1 i opuściło fabrykę w nienagannym stanie pod kątem bezpieczeństwa technicznego. Aby utrzymać ten stan i zagwarantować bezpieczne użytkowanie, użytkownik musi stosować się do zawartych w niniejszej instrukcji wskazówek i ostrzeżeń.

2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Symbole i podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Niniejszy rozdział zawiera istotne przepisy i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. Aby zapobiec szkodom osobowym i rzeczowym, konieczne jest uważne przeczytanie niniejszego rozdziału przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem.

Stosowane symbole

W niniejszej instrukcji obsługi stosowane są następujące symbole. Wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa są przedstawione w taki sam sposób.



Ostrzeżenie przed szkodami osobowymi!

Ciężar zagrożenia jest określony przez przypisane do niego słowo sygnałowe.



Ostrzeżenie przed atmosferą wybuchową!



Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym!



Ostrzeżenie przed szkodami rzeczowymi wskutek ładunku elektrostatycznego!



Ostrzeżenie przed szkodami rzeczowymi!



Wskazówka!

Oznacza możliwe błędne działania i zawiera informacje o optymalnych warunkach pracy.

2.2 Słowa sygnałowe

ZAGROŻENIE!

Oznacza bezpośrednie zagrożenie z *dużym* ryzykiem śmierci lub poważnych obrażeń ciała, jeśli mu się nie zapobiegnie.

OSTRZEŻENIE!

Oznacza potencjalne zagrożenie z *średnim* ryzykiem śmierci lub poważnych obrażeń ciała, jeśli mu się nie zapobiegnie.

OSTROŻNIE!

Oznacza zagrożenie lekkich lub *średnich* obrażeń ciała jeśli mu się nie zapobiegnie.

2.3 Bezpieczeństwo w poszczególnych fazach pracy

Podczas montażu urządzenia i podczas jego użytkowania należy stosować się do następujących wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.



Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym!

Przed przystąpieniem do pracy przy urządzeniu wyłączyć wszystkie używane źródła zasilania napięciem. Przewody elektryczne należy układać zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi (w Niemczech VDE 0100). Przewody pomiarowe należy układać oddzielnie od przewodów sieciowych. Utworzyć połączenie pomiędzy złączem przewodu ochronnego (w poszczególnych wspornikach urządzenie i przewodem ochronnym).



Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym!

Każde przerwanie przewodu ochronnego w nośniku urządzenia może spowodować, że urządzenie stanie się niebezpieczne. Umysłne przerwanie jest zabronione. Jeśli są przesłanki do stwierdzenia, że bezpieczna praca z urządzeniem nie jest możliwa, należy wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.



Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym!

Nie otwierać urządzenia znajdującego się pod napięciem! Po otwarciu urządzenia lub zdjęciu osłon mogą zostać odsłonięte elementy pozostające pod napięciem. Pod napięciem mogą znajdować się także podłączenia!



Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym!

W przypadku zasilania 24 VDC wariantu urządzenia **HE 5422 HD** należy koniecznie podłączyć uziemienie poprzez zacisk PE zasilania VAC.
W innym przypadku urządzenie nie jest uziemione!



Uwaga!

Nigdy nie włączać urządzenia z widocznymi uszkodzeniami.



Uwaga!

Podczas montażu, uruchomienia, konserwacji i usuwania usterek należy stosować się do przepisów bhp odnoszących się do danego urządzenia jak np. DGUV przepis 3 „Urządzenia i narzędzia elektryczne“.



Uwaga!

Zabrudzone styki należy czyścić sprężonym powietrzem niezawierającym oleju lub spirytusem i nie strzępiącą się szmatką.



Szkody rzeczowe spowodowane ładunkiem elektrostatycznym!

W celu uniknięcia powstania ładunku elektrostatycznego należy podjąć działania opisane w DIN EN 61340-51/-3!



Podłączenie elektryczne!

Przewody elektryczne należy układać stosownie do przepisów lokalnych (w Niemczech wg VDE 0100). Przewody pomiarowe nie mogą być

układane razem z przewodami zasilającymi.



Zabezpieczenie przed wybuchem!

Urządzenie z zamkniętą pokrywą jest przystosowane do eksploatacji w strefie zagrożenia wybuchem 22. Przed otwarciem urządzenia należy koniecznie upewnić się, że nie występują wybuchowe warunki otoczenia, np. pył.



Wyłączanie z eksploatacji!

Odłączyć zasilanie elektryczne na wszystkich biegunach, jeśli urządzenia na zostać wyłączone. Zabezpieczyć urządzenie przed niezamierzonym włączeniem!

Jeśli urządzenie jest połączone z innymi urządzeniami / maszynami, należy przed wyłączeniem zastanowić się nad skutkami i podjąć odpowiednie działania.



Wyszukiwanie usterek!

Przed przystąpieniem do poszukiwania błędów należy wykluczyć wszystkie możliwości, że źródłem błędów są dodatkowe urządzenia i przewody zasilające (przewody pomiarowe, okablowanie, następne urządzenia). Jeżeli po sprawdzeniu tych punktów nie zostały stwierdzone błędy, to zalecamy odesłanie urządzenia do dostawcy.

2.4 Oznaczenie urządzenia



Wskazówka!

Oznakowanie urządzenia znajduje się na tabliczce znamionowej, która w przypadku obu wariantów urządzenia znajduje się z prawej stronie obudowy (*patrz także rozdział 5.1.1 i 5.1.2* HE 5422 HD z obudowa z odlewu aluminiowego).

II3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP65

II3D	Kategoria urządzenia:	stosowanie w strefie 22 dla pyłu przy normalnej pracy
Ex	oznacza narzędzie elektryczne zastosowano normy szeregu EN 60079-0 i nast.	
tc	Ochrona przed zapłonem:	Ochrona przez obudowę
IIIC	Grupa wybuchowa:	pyły przewodzące
T135°C	Podział temperatury:	maksymalna dopuszczalna temperatura powierzchni
Dc	Poziom ochrony urządzenia:	stosowanie w strefie 22 dla pyłu
IP65	Stopień ochrony:	pyłoszczelny i chroniony przed strumieniem wody

Należy szczególnie przestrzegać następujących przepisów:

- Kable należy prawidłowo wprowadzić przez dławiki kablowe do obudowy.
- Nieużywane dławiki kablowe muszą zostać poprawnie zamknięte zatyczkami.
- Dopuszczenie ATEX obowiązuje tylko wtedy, gdy instalacja zostanie przeprowadzona prawidłowo zgodnie ze stopniem ochrony podanym w oznaczeniu.
- Do czyszczenia obudowy należy używać wyłącznie wilgotnych środków czyszczących, aby nie spowodować naładowania elektrostatycznego.
- Czyszczenie jest konieczne, aby nie dopuścić do gromadzenia się pyłu na urządzeniu.
- Eksploatacja pod napięciem, w strefie 22, tylko w stanie zamkniętym.
- Przed zamknięciem zadbać o brak pyłu w obudowie urządzenia

3 Dane techniczne

Zasilanie			
Napięcie	100...240 VAC ± 10 %, 24 VDC ± 10 %		
Pobór mocy	Maks. 5 W		
System czujników			
Zakres pomiarowy (mbar):	± 2,5, ± 5, ± 10, ± 25, ± 50, ± 100, ± 1000 zgodnie z danymi podanymi na tabliczce znamionowej		
Max. różnica ciśnień	Zakres pomiaru	± 2,5 mbar ... ± 10 mbar	< 0,35 bar
		± 25 mbar	< 0,5 bar
		± 50...± 100 mbar	< 1 bar
		±1000 mbar	< 5 bar
Medium	Powietrze, jak również suche, nieagresywne media		
System pomiarowy	Piezorezystancyjny		
Zakresy pomiarowe (mbar):	± 2,5 ... ± 10	± 25 ... ± 100	± 1000
Dokładność podstawowa	± 1,25 % FSO T = 25 °C	± 1,0 % FSO T = 25 °C	± 0,5 % FSO T = 25 °C
Błąd całkowity	± 2 % FSO T = 0...60°C	± 1,5 % FSO T = 0...60°C	± 1,0 % FSO T = 0...60°C
Rodzaj przyłącza pneumatycznego	HE 5422: 2 x gwintowane złącza wtykowe Schott dla średnicy węża 6 mm HE 5422 HD: 2 x gwintowane złącza wtykowe Schott (niklowany mosiądz) dla zewnętrznej średnicy węża 6 mm		
Wejście / wyjście			
Wejście analogowe (nie rozdzielone galwanicznie)	0...10 V	0(4)...20 mA	
Maks. dopuszczalne obciążenie	RL ≥ 1 kΩ	RA ≤ 400 Ω	
Wejścia cyfrowe	Uruchomienie, czyszczenie dodatkowe, funkcje podtrzymywania wartości pomiarowych, wewnętrznie zasilane 24 VDC / 1 mA.		
Wyjście przekaźnikowe	1 styk przełącznika 250 VAC, 5 A jako łączony wskaźnik eksploatacji i awarii 1 styk rozłącznika 250 VAC, 5 A jako wskaźnik czyszczenia 2 styki przełącznika 250 VAC, 5 A jako wskaźnik alarmu		
Oprogramowanie / interfejs serwisowy	EasyTool Controls 4.0 z USB / Konieczny adapter TTL (HESCH-nr artykułu.: #61000011)		

Obudowa	
Wersja	HE 5422: Pyłoszczelna obudowa z poliwęglanu (IP 65) HE 5422 HD: Pyłoszczelna obudowa z odlewu aluminiowego (IP 65), malowana proszkowo
Wymiary	HE 5422: 151 × 160 × 60 (SZER. × WYS. × GŁĘB.) wraz z przyłączem śrubowym (patrz rozdział 4.1 Wymiary) HE 5422 HD: 162,7 × 165 × 61,7 (SZER. × WYS. × GŁĘB.) wraz z przyłączem śrubowym (patrz rozdział 4.1 Wymiary)
Stopień ochrony	IP 65
Montaż	ścienny, pionowo
Gwintowane mocowanie kabla	HE 5422: 2 x M25 z wielokrotnym wkładem uszczelniającym na 3 przewodów o średnicy 7 mm HE 5422 HD: 2 x M25 z wielokrotnym wkładem uszczelniającym na 3 przewodów o średnicy 7 mm, niklowany mosiądz

Warunki klimatyczne otoczenia	
Magazynowanie	-20° ... +70° C
Transport	-40° ... +85° C
Praca	-20° ... +55° C W strefie zagrożonej wybuchem -20° ... +40° C
Względna wilgotność powietrza	Względna wilgotność powietrza 95%, bez dopuszczalnej kondensacji, KUF wg DIN 40040

Odstępy izolacyjne powierzchniowe i powietrzne	
Stopień zanieczyszczenia	2
kategoria przepięcia II	II

Podłączenie elektryczne	
Rodzaj podłączenia	Zasilanie: Przekrój sztywny/elast: maks. 2,5 mm²; elast.: maks. 1,5 mm² z tuleją do końcówek Reszta: Przekrój, sztywny/elast.: maks. 1,5 mm² elast.: maks. 0,75 mm² z tuleją do końcówek

4 Montaż

Temperatura otoczenia w miejscu zastosowania nie może przekraczać określonej w specyfikacjach technicznych dopuszczalnej temperatury dla nominalnego zastosowania. Należy przestrzegać specjalnych przepisów dotyczących stosowania w strefach EX ATEX. (patrz rozdział 2.3 Bezpieczeństwo w poszczególnych fazach pracy)



Wskazówka!

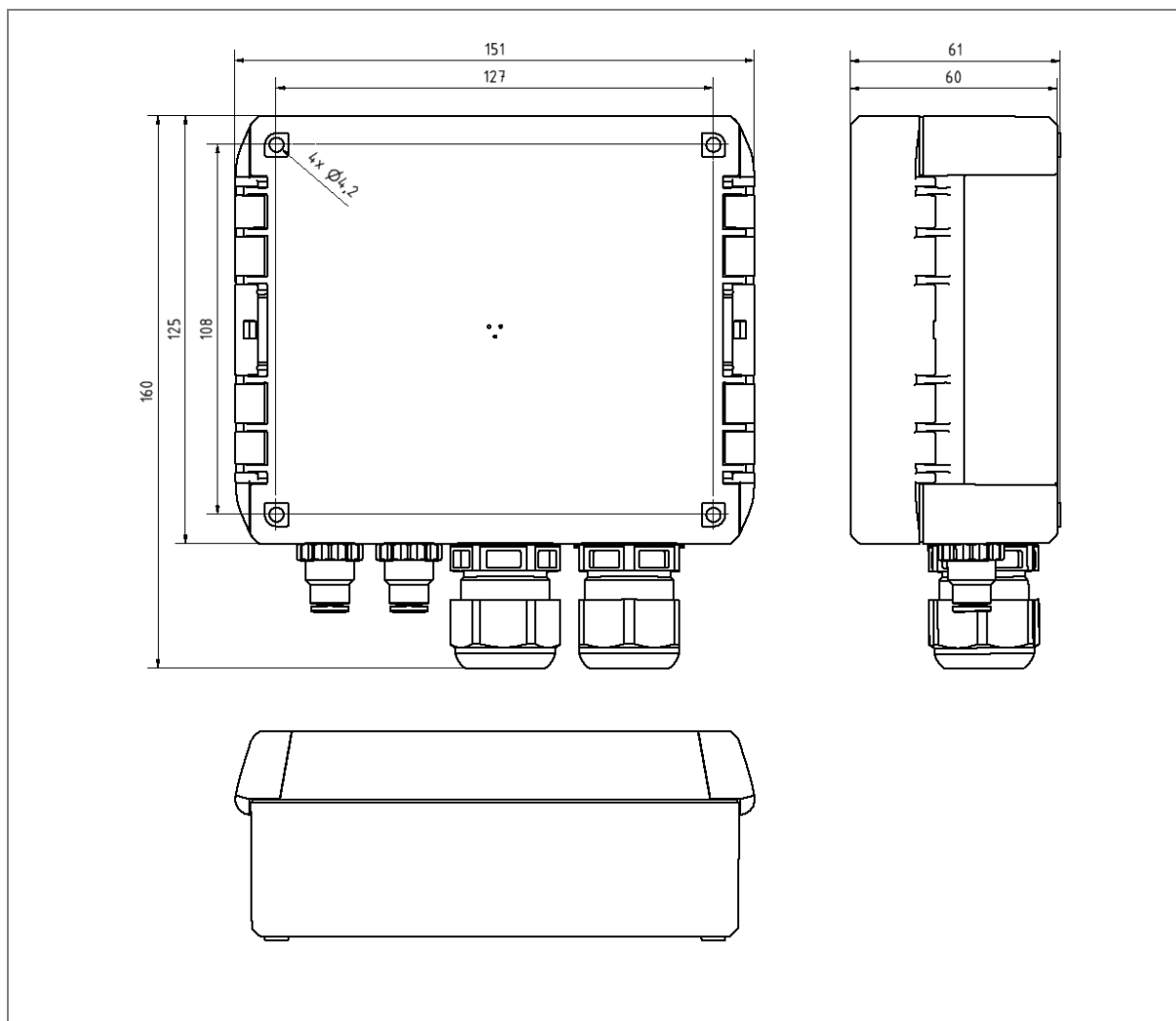
Szablon wykonywania otworów znajduje się na stronie internetowej:

www.hesch.de

Podczas drukowania proszę upewnić się, że wydrukowany został dokument 1:1. Przed wierceniem sprawdzić poprawność wymiarów wydruku.

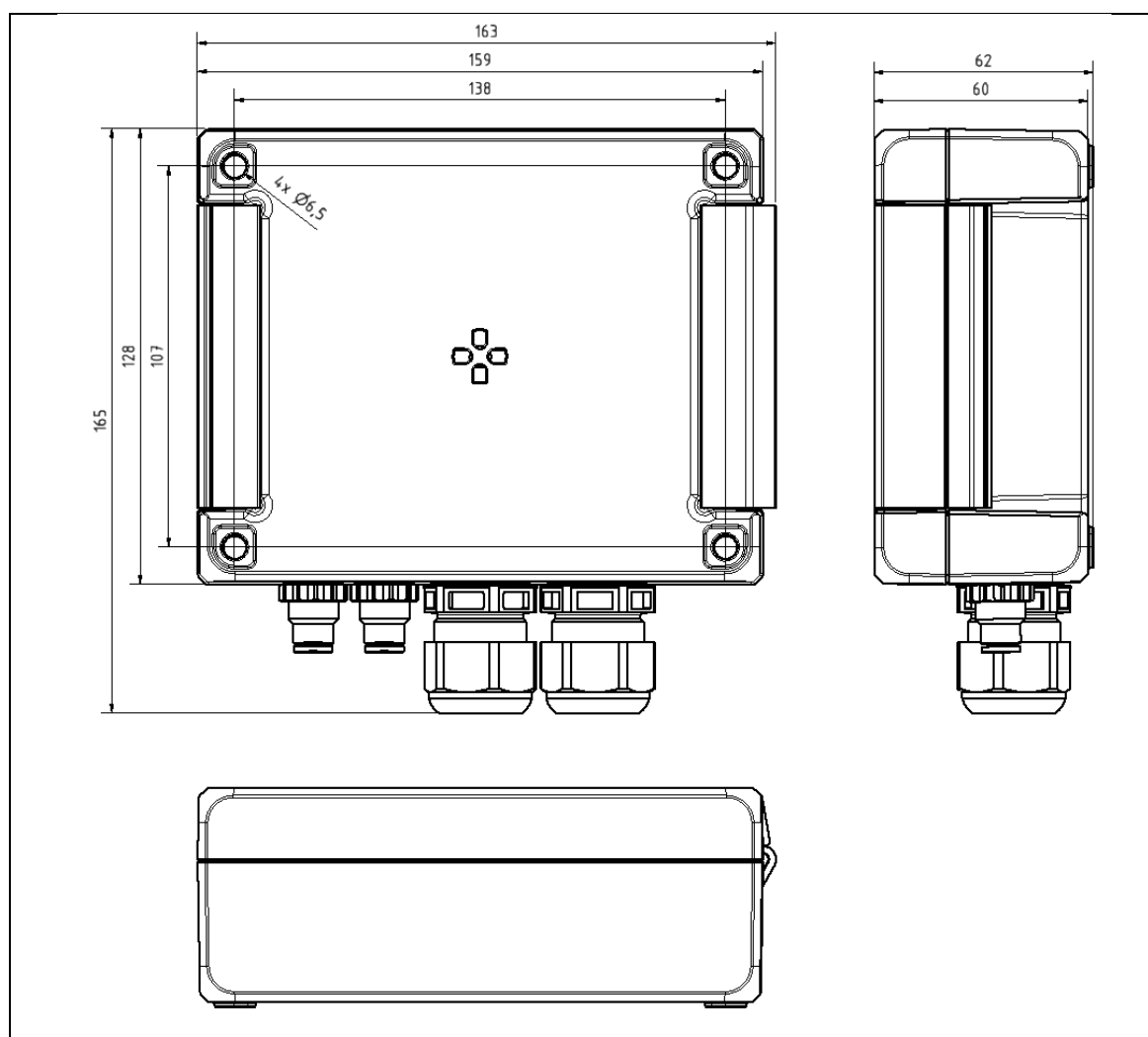
4.1 Wymiary

Wymiary wraz z łącznikami wynoszą 151 × 160 × 61 mm dla HE 5422.



Rysunek 1. Wymiary HE 5422 (Osłona z poliwęglanu)

Wymiary wraz z łącznikami wynoszą 162,7 × 165 × 61,7 mm dla HE 5422.HD



Rysunek 2. Wymiary HE 5422 HD (Osłona z odlewu aluminium)

Zakres dostawy

- Regulator różnicy ciśnienia HE 5422 / HE 5422 HD
- Instrukcja obsługi



Wskazówka!

Po otrzymaniu urządzenia należy sprawdzić dostawę pod kątem kompletności i widocznych uszkodzeń. W przypadku reklamacji należy niezwłocznie skontaktować się z właściwym przedstawicielem HESCH.

4.2 Otwieranie urządzenia

4.2.1 HE 5422

Urządzenie otwiera się i zamyka bez śrub, jedynie na zawiasach. Do otwarcia urządzenia potrzebny jest płaski śrubokręt. Śrubokręt należy przyłożyć w oznaczonym miejscu na pokrywie obudowy, aby zwolnić zawias.



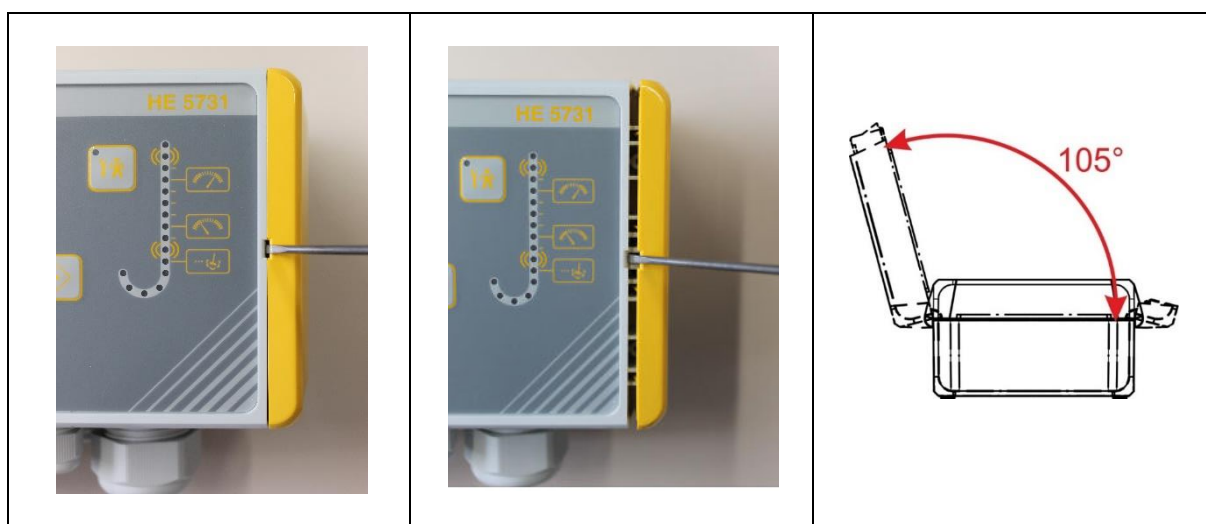
Wskazówka!

Przesuń śrubokręt w prawo, aby otworzyć zawias (patrz Rysunek 3).
Jeśli śrubokręt zostanie przesunięty w lewo, może dojść do uszkodzenia pokrywy obudowy

Pokrywa obudowy otwiera się w lewo pod maksymalnym kątem 105°.

Opcjonalnie pokrywę obudowy można dodatkowo zabezpieczyć za pomocą 4 śrub, aby zabezpieczyć urządzenie przed nieupoważnionym dostępem (w celu uzyskania dodatkowych informacji skontaktować się z obsługą serwisową firmy HESCH).

Do zapewnienia szybkiego dostępu serwisowego zaleca się zamknięcie na zawiasy bez śrub.



Rysunek 3. HE 5422 Pokrywę obudowy otwierać w lewą stronę (pokazuje podobny model)

4.2.2 HE 5422 HD

Urządzenie jest otwierane wzg. zamykane ręcznie po prawej stronie obudowy. Po otwarciu odkręcić obie śruby (*patrz Rysunek 4*) za pomocą wkrętaka (rozmiar bitu: Tx 20) wzg. ponownie dokręcić podczas zamykania urządzenia.



Rysunek 4. Otwieranie obudowy HE 5422 HD

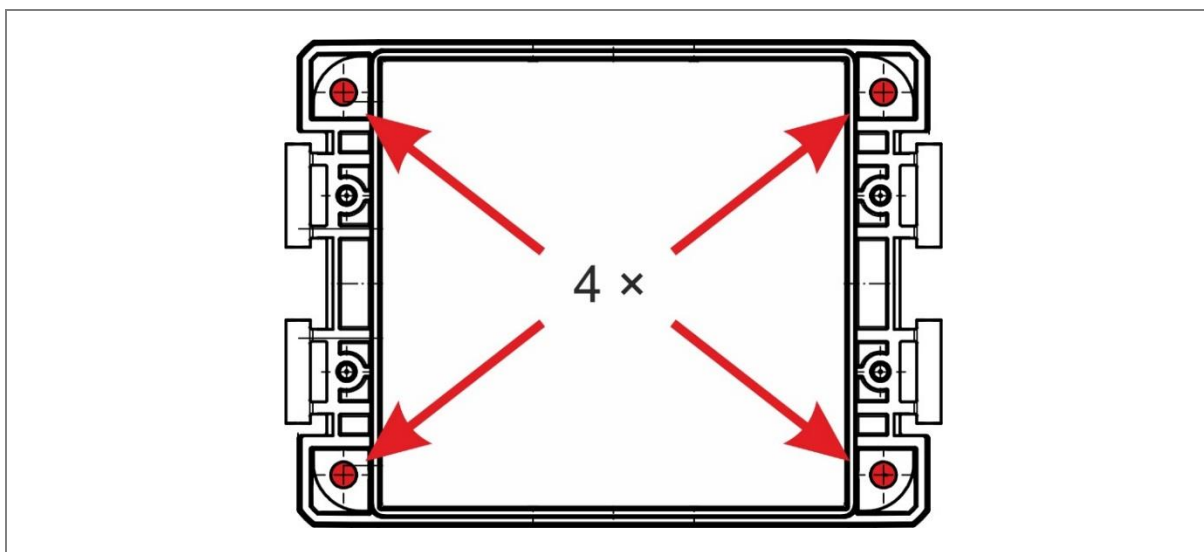


Wskazówka!

Podczas zamykania urządzenia HE 5422 HD należy ponownie dokręcić śruby, aby zapewnić stopień ochrony IP 65 (*patrz rozdział 2.4 Oznaczenie urządzenia*).

4.3 Montaż urządzenia

Do zamocowania urządzenia na ścianie potrzebne są 4 śruby. (Brak w zestawie)



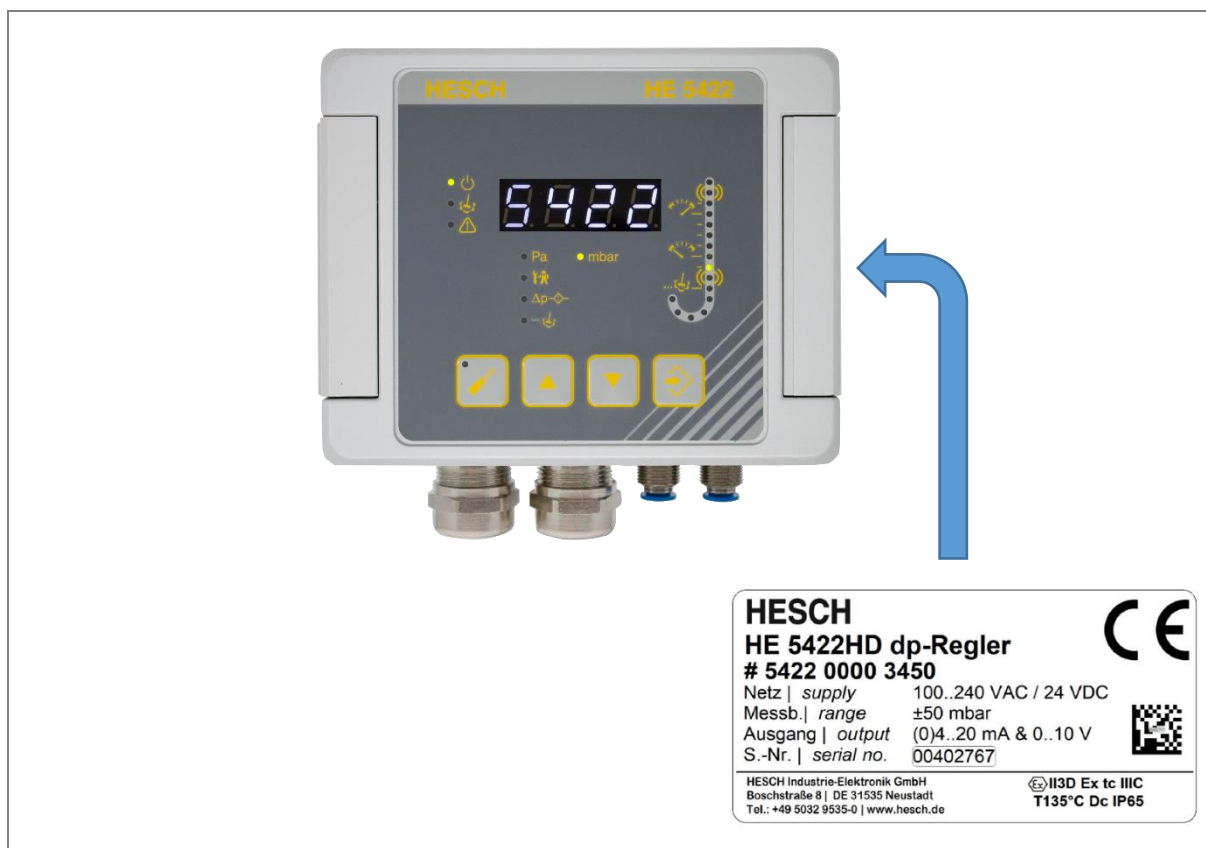
Rysunek 5. Tyna strona obudowy

Alternatywa: Mocowanie na ścianie za pomocą uchwytów ściennych (w celu uzyskania dodatkowych informacji skontaktuj się z działem serwisowym firmy HESCH).

5.1.1 HE 5422 z obudową z poliwęglanu



5.1.2 HE 5422 HD z obudowa z odlewu aluminiowego



Rysunek 7. Widok z przodu HE 5422 z obudową z odlewu aluminiowego

6 Uruchomienie elektryczne

Przed włączeniem urządzenia należy uwzględnić następujące punkty:

- Podłączyć kable mocno za pomocą zacisków. Napięcie zasilania musi być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej.
- Urządzenie może pracować tylko w stanie zamkniętym.
- Przed i podczas pracy urządzenia należy przestrzegać podanego zakresu temperatury.
- Przewód ochronny w odpowiednim wsporniku urządzenia należy połączyć z kablem ochronnym w sposób przewodzący prąd.



Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym!

Montaż elektryczny wykonuj tylko w stanie bez napięcia.



Szkody rzeczowe spowodowane ładunkiem elektrostatycznym!

Przestrzegaj środków bezpieczeństwa według DIN EN 61340-51/-3, aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego!



Wskazówka!

Prace przy urządzeniach elektronicznych mogą być wykonywane tylko przez przeszkolony personel fachowy.

6.1 Odczyt i ustawianie hasła



1. Podczas włączania urządzenia wciskać jednocześnie przez 5 sekund przycisku GÓRA i DÓŁ.

Po 5 sekundach na wyświetlaczu pojawia się symbol "c d E" i następnie aktualnie ustawione hasło.

W momencie dostawy wyświetlane jest hasło ustawione fabrycznie (*patrz także 9.1 Tabela parametrów*).



2. W celu ustawienia nowego hasła wciśnij przycisk ENTER.



3. Pierwsza cyfra zaczyna błyskać. Ustawić pożądaną wartość za pomocą przycisków GÓRA i DÓŁ.



4. Wcisnąć przycisk ENTER, gdy wyświetla się pożądana wartość.

5. Powtórzyć krok 3 i 4, aby ustawić drugą i trzecią cyfrę.



6. Po zatwierdzeniu ostatniej cyfry za pomocą cyfry za pomocą przycisku ENTER na wyświetlaczu pojawia się symbol HE 5422 i okład sterowania jest uruchamiany.

6.2 Napięcie zasilania



Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym!

W przypadku zasilania 24 VDC wariantu urządzenia **HE 5422 HD** należy koniecznie podłączyć uziemienie poprzez zacisk PE zasilania VAC. W innym przypadku urządzenie nie jest uziemione!



Wskazówka!

Należy zawsze podłączać zasilanie 100...240 VAC lub 24 VDC.



Rysunek 8. Widok w środku

1. Otworzyć obudowę w sposób opisany w rozdziale 4.2 *Otwieranie urządzenia*.
2. Podłączyć dostępne napięcie zasilające 100...240 VAC lub 24 VDC. Urządzenie jest wyposażone w oba złącza.
3. Podłączyć kabel ochronny. W przypadku **HE 5422 HD koniecznie zwrócić uwagę**, że w przypadku zasilania 24 VDC uziemienie należy podłączyć do zacisku przewodu ochronnego zasilania VAC.

6.3 Wejścia

Regulator Δp jest wyposażony w 3 wejścia: Uruchomienie, dodatkowe czyszczenie (Postcl.) i przytrzymanie. Wejścia są zasilane wewnętrznie za pomocą 24 VDC i są aktywne, gdy są podłączone za pomocą styku bezpotencjałowego do masy (uziemienia).



Wskazówka!

Wejścia odnoszą się do tej samej masy (-). Dozwolone jest wykorzystywanie jednego przewodu masy do wszystkich wejść.

6.4 Wyjścia

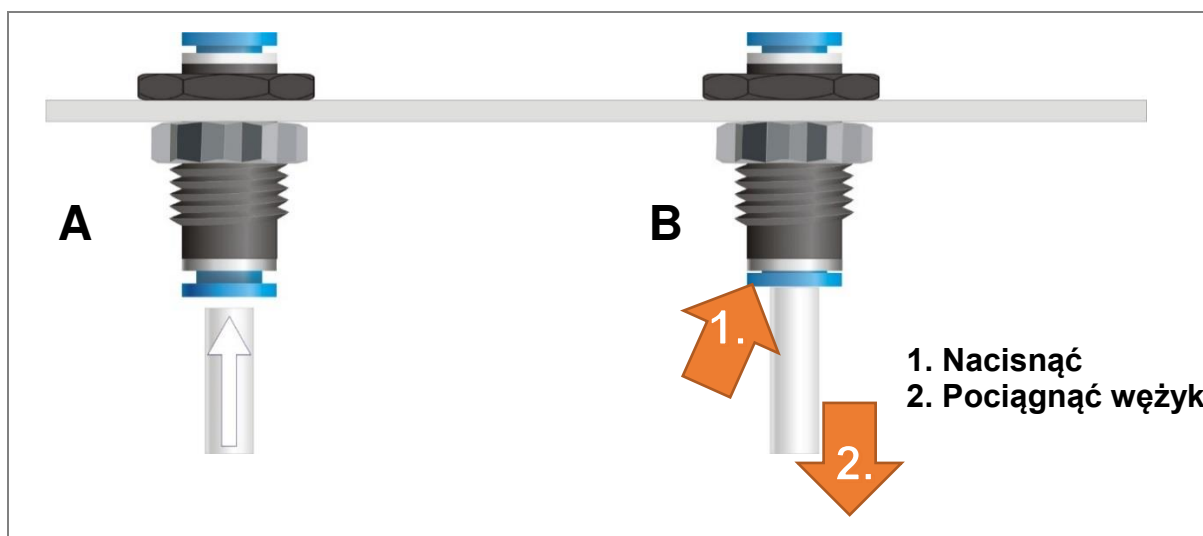
6.4.1 Przekaznik

Urządzenie jest wyposażone w 4 bezpotencjałowe wyjścia przekąźnikowe. Każdy ze styków może być obciążany napięciem 250 VAC / 5 A.

6.4.2 Wyjście analogowe

Bieżąca różnica ciśnienia jest sygnalizowana za pomocą nierozdzielonego galwanicznie sygnału 0(4)..20mA & 0..10V.

6.5 Montaż wężyka pomiarowego przy złączu ciśnienia



Rysunek 9. Montaż wężyka na złączkach wtykowych schott

A Podłączenie wężyka

Wąż o średnicy 6 mm wsunąć do złączki

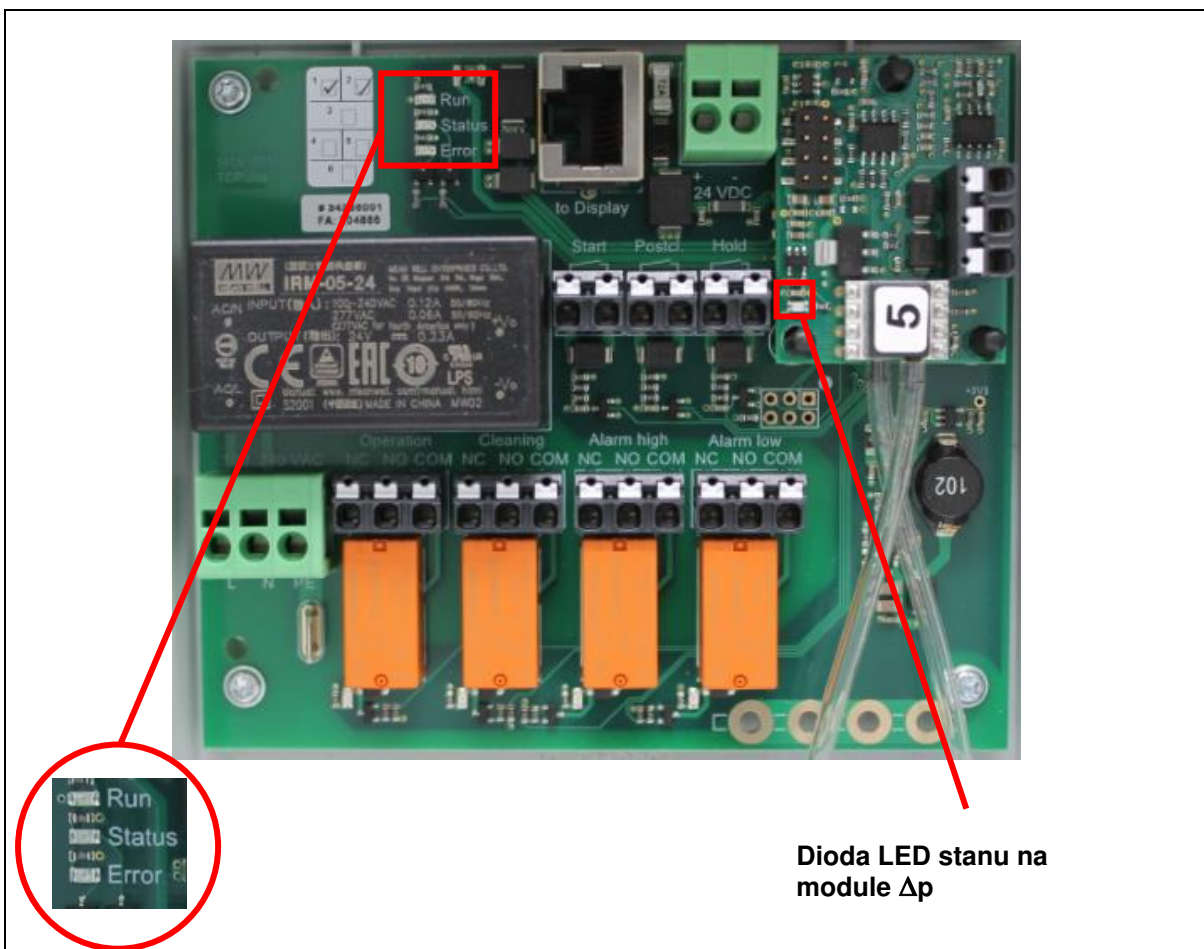
B Odłączenie wężyka

1. Otworzyć zamknięcie naciskając na niebieski pierścień zabezpieczający.
2. Wyciągnąć wąż ze złączki

7 Wskaźniki i elementy obsługi



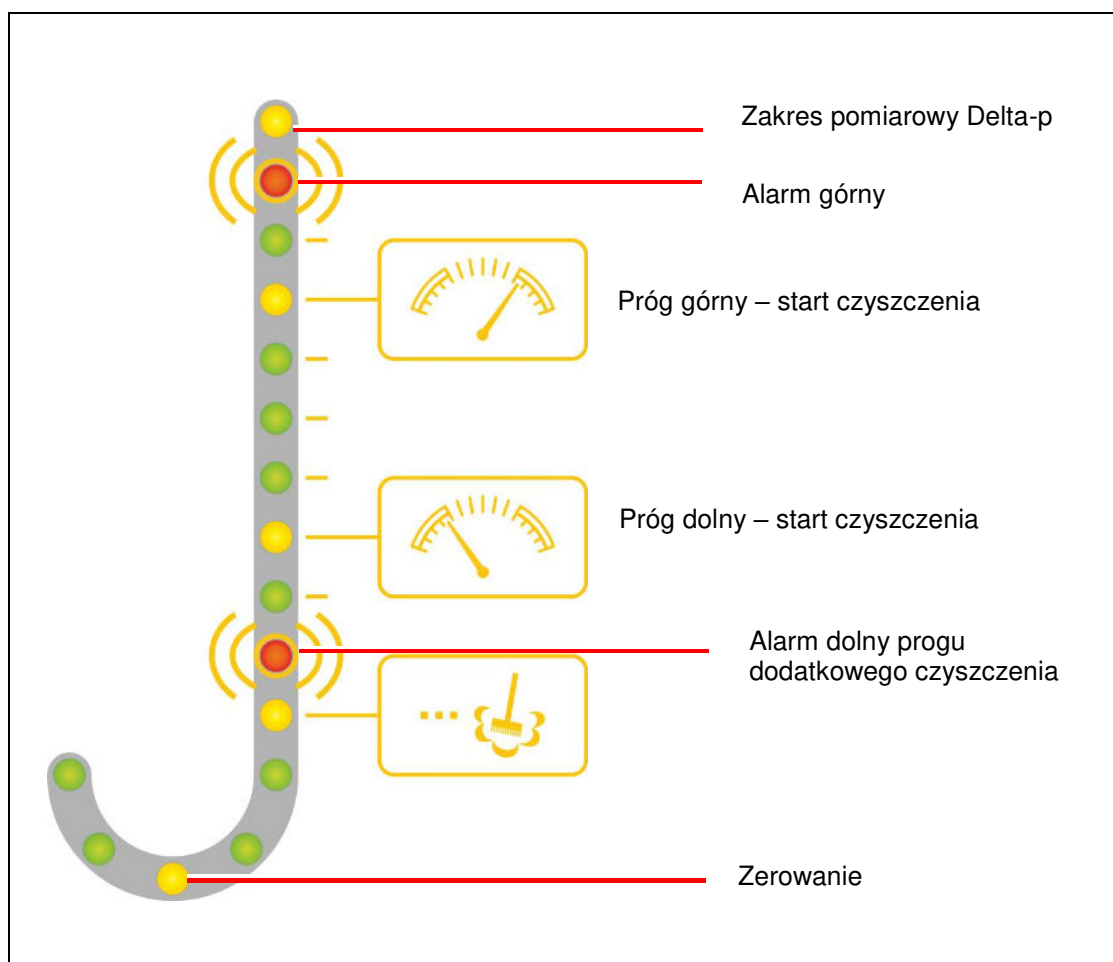
Rysunek 10. Zewnętrzne wskaźniki i elementy obsługi



Rysunek 11. Elementy wskaźników wewnętrznych na płycie drukowanej

Symbole/komunikaty	Znaczenie
	Komunikat roboczy
	Czyszczenie aktywne
	Alarm aktywny
	Pomiar różnicy ciśnienia w Pascalach
	Pomiar różnicy ciśnienia w milibarach
	Test i serwis
	Stałe filtra pomiaru różnicy ciśnienia
	Czas dodatkowego czyszczenia - Tryb normalny Dioda LED świeci, gdy dodatkowe czyszczenie jest aktywne - Tryb parametryzacji: Dioda LED błyska, gdy można wybierać parametry
	Przycisk PARA tryb parametryzacji WŁ/WYŁ
	Przycisk GÓRA: zwiększanie wyświetlanej wartości
	Przycisk DÓŁ: zmniejszanie wyświetlanej wartości
	Przycisk ENTER: przejmowanie wyświetlanej wartości
	Wyświetlacz: - Tryb normalny: bieżąca różnica ciśnienia - Tryb parametryzacji: Wartości parametrów - Wskaźniki dotyczące alarmów
	Run Świeci w sposób ciągły, gdy zasilanie jest podłączone.
	Status - Świeci w sposób ciągły, gdy występuje komunikacja pomiędzy układem sterowania i jednostką obsługi - Błyska podczas oczekiwania na komunikację pomiędzy układem sterowania i jednostką obsługi - Błyska szybko, gdy jest wykonywany program startowy.
	Error - Jest zesprzęgnięte z przekaźnikiem alarmu/eksploatacji oprogramowania. - Dioda LED świeci, gdy przekaźnik opada (komunikat alarmowy). - Dioda LED gaśnie, gdy przekaźnik wznosi się (eksploatacja).

7.1 Słup ciśnienia różnicowego



Rysunek 12. Słup ciśnienia różnicowego

LED podczas normalnej pracy służą do wskazywania ciśnienia różnicowego
W trybie parametryzacji, wybrana wartość parametru jest sygnalizowana błyskaniem diody LED.

8 Obsługa

8.1 Test i serwis



1. Wcisnąć przycisk PARA. Zapala się dioda LED na przycisku PARA. na wyświetlaczu pojawia się test

Dioda LED "Tryb testowy"   błyska.



2. Wciśnij przycisk ENTER w celu otwarcia testu i menu serwisowego.



lub



3. Wcisnąć przycisk GÓRA lub DÓŁ, w celu wybrania pożądaných funkcji testowych (a-e).



- a. Wskaźnik wejść cyfrowych (Start, Postcl., Hold)

! = wył ! = wł

Wskazuje stan sygnału startowego.

Wskazuje stan sygnału dodatkowego czyszczenia.

Wskazuje stan sygnału dodatkowego podtrzymywania.

Wskaźnik wejść cyfrowych jest zależny od tego, w jaki sposób dokonano ułożenia styków wejść układu sterowania.



- b. Test wyjść Przekaznik Operation

! = wył ! = wł



- c. Test wyjść Przekaznik Cleaning

! = wył ! = wł



- d. Test wyjść Przekaznik Alarm high

! = wył ! = wł



- e. Test wyjść Przekaznik Alarm low

! = wył ! = wł



4. Dioda LED „Zakres [pomiarowy Delta-p]”

Wyjścia sygnałów analogowych skalowane od 0...100 %



5. Wciśnij przycisk ENTER w celu zatwierdzenia pożądanego funkcji testu/

Dioda LED „Tryb testowy“   i prawy punkt dziesiętny wyświetlacza błyskają



6. Wcisnąć przycisk PARA w celu zapisania wprowadzonej wartości.

8.2 Pomiar ciśnienia różnicowego

Rysunek 13 wskazuje złącza ciśnieniowe na przykładzie wariantu urządzenia z obudową z poliwęglanu. W przypadku wariantu Heavy Duty z obudową z odlewu aluminiowego złącza są ułożone w identyczny sposób.

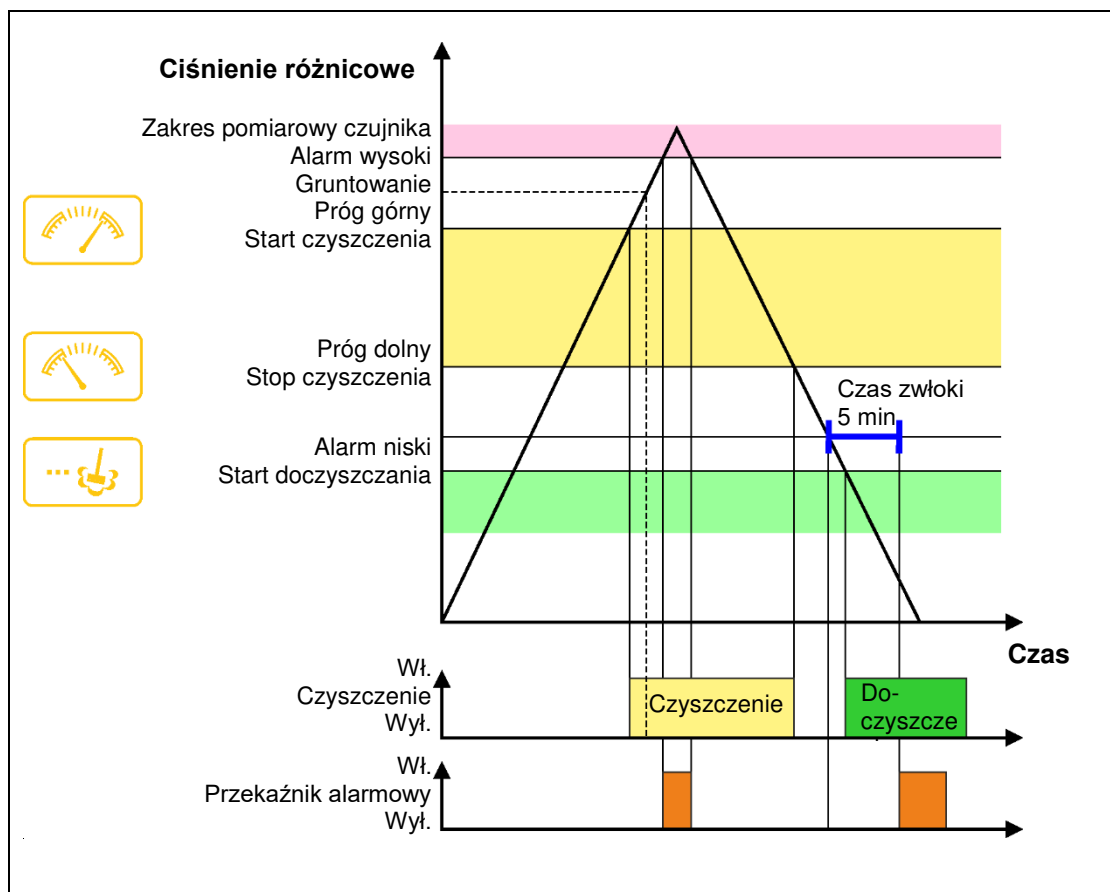


Rysunek 13. Złącza do pomiaru różnicy ciśnienia na przykładzie wariantu z obudową z poliwęglanu

Ciśnienie różnicowe jest mierzone wewnętrznie i przesyłane dalej jako sygnał 4...20 mA / 0...10 V do nadrzędnego urządzenia sterującego lub do przyrządu wskaźnikowego. Wyjście prądowe jest skalowane w nastawianym zakresie pomiarowym. Na przykład:

0 ... 30 mbar $\triangleq$ 4 ... 20 mA / 0...10 V, 0 ... 20 mbar $\triangleq$ 4 ... 20 mA / 0...10 V

Proces czyszczenia w normalnym trybie przy przekroczeniu górnego progu "czyszczenie" rozpoczęte i w przypadku osiągnięcia dolnego progu "Czyszczenie" ponownie zakończone. Aby wykonywać doczyszczanie w normalnych warunkach odłączania bez wyzwalania sygnalizacji alarmowej w przypadku przekroczenia w dół alarmu dolnego, stosuje się czas zwłoki 5 minut. Próg doczyszczania musi być osiągnięty w ciągu tych 5 minut, bo w przeciwnym razie wyzwalany jest alarm dolny.



8.3 Specjalne kombinacje przycisków /wskazówki dotyczące obsługi

8.3.1 Przełączenie wyświetlonej jednostki ciśnienia



1. Wcisnąć przycisk GÓRA lub DÓŁ w celu przełączenia jednostek ciśnienia z Pascali na mbar lub odwrotnie.

Ustawiona jednostka jest wyświetlana pod 7 segmentowym komunikatem.

Dioda LED ● Pa lub ● mbar świeci.

8.3.2 Aktywacja / dezaktywacja gruntowania



1. Wcisnąć jednocześnie przyciski GÓRA i ENTER w celu aktywowania funkcji gruntowania/ Wyświetlacz pokazuje symbol $P_r E$ naprzemiennie z innymi wartościami.



2. Wcisnąć jednocześnie przyciski DÓŁ i ENTER w celu dezaktywowania funkcji gruntowania/ Symbol $P_r E$ na wyświetlaczu gaśnie

9 Parametryzacja

9.1 Tabela parametrów

Czujnik Min. = Początkowy podstawowy zakres pomiaru

Czujnik Max. = Końcowy podstawowy zakres pomiaru



Wskazówka!

Podstawowy zakres pomiaru znajduje się na tabliczce znamionowej!



Wskazówka!

Podczas ustawiania początkowego i końcowego zakresu pomiaru należy pamiętać, że różnica między nimi nie może być mniejsza niż 25% podstawowego zakresu pomiaru!

Następujące parametry można ustawić za pomocą klawiatury urządzenia
(patrz także rozdział 9.2 Parametryzacja za pomocą klawiatury urządzenia):

Parametr	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne	Jednostka
Hasło Zabezpieczenie przed nieuprawnioną zmianą parametrów	0...9999	0001	
Filtr Δp [s] Stałe filtra I_a bieżącej różnicy ciśnienia	0,2 – 60,0	2,0	s
Czas doczyszczania [min] Przełącznik czyszczenia jest zamknięty w celu doczyszczania na czas parametryzacji.	WYŁ., 1 ... 999	10	min
Zakres pomiarowy Δp (mbar): - Jest stosowana do przeliczania bieżącej różnicy ciśnienia dla sygnałów wyjściowych 4...20 mA 0 mbar = 4 mA - Wartość końcowa zakresu pomiarowego = 20mA (jeżeli niniejszy parametr jest ustawiony na ujemny zakres, wskazanie ciśnienia jest odwracane. Wszystkie odpowiednie parametry są wyświetlane jako wartość ujemna.)	Czujnik Min....Czujnik Maks	Czujnik maks. (zgodnie z tabliczką znamionową)	
Alarm wysoki [mbar] - Próg sygnalizacji górnego alarmu - W razie przekroczenia zestyk przełącznika zostaje zamknięty	WYŁ., 0...czujnik maks.	30,0	mbar

Parametr	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne	Jednostka
Próg górny [mbar] - W przypadku przekroczenia włącza się czyszczenie zależne od Δp. - Rozpoczęcie cyklu Δp.	0...czujnik maks.	15,0	mbar
Próg dolny [mbar] - W przypadku spadku poniżej następuje zatrzymanie czyszczenia zależnego od Δp. - Zakończenie cyklu Δp.	WYŁ, 0,1...czujnik maks.	10,0	mbar
Alarm niski [mbar] - Próg sygnalizacji dolnego alarmu. - W razie opadnięcia poniżej progu zestyk przekaźnika zostaje zamknięty, jeżeli w obrębie zwłoki dla alarmu niskiego próg doczyszczania nie zostanie również przekroczony w dół.	WYŁ, -5,0...czujnik maks.	WYŁ.	
Próg doczyszczania [mbar] - Próg aktywuje się, jeżeli próg dolny zostaje przekroczony. - Jeżeli próg aktywuje się i ciśnienie spada poniżej progu, wyzwalany jest cykl doczyszczania i przekaźnik czyszczenia dla parametryzowanego czasu doczyszczania zostaje zamknięty.	WYŁ, 0...czujnik maks.	2,0	mbar
Uchyb Δp (mbar) Uchyb jest dodawany do aktualnie mierzonego ciśnienia różnicowego.	Czujnik min... czujnik maks.	0	mbar

Niniejsze parametry można zmieniać tylko za pomocą programu "EasyTool Controls 4.0":

Parametr	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne	Jednostka
Hasło Zabezpieczenie przed nieuprawnioną zmianą parametrów	0...9999	0001	
Jednostka ciśnienia Określa wyświetlaną jednostkę ciśnienia	mbar, Pascal	mbar	
Uchyb gruntowania - Uchyb gruntowania podwyższa próg startowy czyszczenia (górny próg). - W razie uchybu 0 funkcja gruntowania jest dezaktywowana. Po przekroczeniu pierwszego progu czyszczenia, zwiększonego przez gruntowanie, to ostatnie jest automatycznie dezaktywowane.	0,0 (OFF)...czujnik maks.	0,0 (OFF)	mbar
Czas zatrzymania dobiegu Czas, w ciągu którego ciśnienie różnicowe jest jeszcze utrzymywane po zniknięciu sygnału podtrzymywania.	0...999	5	s
Maksymalny czas podtrzymywania Maksymalny czas t_a podtrzymywania różnicy ciśnienia.	0...999	30	s
Zakres pracy Δp [%] - Definiuje zakres pracy górnego progu w % zakresu pomiarowego. - Alternatywnie do dolnego progu,	1...100	10	%
Opóźnienie alarmu wysokiego [s] Opóźnienie po przekroczeniu progu alarmu wysokiego do załączenia przekaźnika tego alarmu.	0,1...3600,0	1,0	s
Opóźnienie alarmu niskiego [s] - Opóźnienie po opadnięciu poniżej progu alarmu niskiego do załączenia przekaźnika tego alarmu. - Przekaźnik nie łączy, jeżeli w obrębie opóźnienia nastąpi spadek poniżej progu doczyszczania.	1...3600	300	s

Parametr	Zakres nastaw	Ustawienia fabryczne	Jednostka
Rodzaj przełączania alarmu niskiego Zachowanie przekaźnika dolnego alarmu (przełącznik)	Niski, wysoki	Niski	
Interwał czyszczenia tła [h] - Czas monitorowania czyszczenia. - Jeżeli w podczas monitorowania nie odbywa się czyszczenie, rozpoczyna się czyszczenie w tle z parametrem ciągłe.	0...99,9	0	h
Czas trwania czyszczenia tła [s] Czas czyszczenie tła	1...3600	300	s



Wskazówka!

Wartości progowe mogą być dowolnie nastawiane. Żadna kontrola logiczna nie ma miejsca. Jeżeli wartości dolnych progów są parametryzowane powyżej wartości progów górnych, wówczas czyszczenie i wskazywanie ciśnienia mogą nie działać zgodnie z oczekiwaniem.

9.2 Parametryzacja za pomocą klawiatury urządzenia



1. Wciśnij przycisk PARA, aby zmieniać wartości parametrów instalacji. Zapala się na żółto dioda LED na przycisku PARA.

Świeci dioda LED aktualnie zmienianego parametru.

c o d e

2. jeżeli zostało wprowadzone hasło, na wyświetlaczu pojawia się symbol **c o d e**.



3. Wciśnij przycisk ENTER.



lub



4. Wcisnąć przyciski GÓRA lub DÓŁ celu ustawienia pozycji hasła.



5. Wciśnij przycisk ENTER w celu zatwierdzenia hasła.
Przez cały czas pozostawianie w menu paramtryzacji nie trzeba ponownie wpisywać hasła.



oraz



6. Wybrać pożądany parametr przyciskami GÓRA i DÓŁ.
Aktualna w danym momencie wartość jest wyświetlana na wyświetlaczu.



7. Wcisnąć przycisk ENTER w celu zmiany wartości parametru. Na wyświetlaczu miga pierwsza ze zmienianych cyfr.



oraz



8. Przyciskami GÓRA / DÓŁ nastawiaj lub zmieniaj wartość cyfry.



9. Wciśnij przycisk ENTER, aby przejść wartość. Na wyświetlaczu miga wtedy następna cyfra.

10. Powtórzyć krok 8 + 9, aby ustawić drugą i trzecią cyfrę. Oferowany jest następny parametr.



lub



11. W razie potrzeby zmień następny parametr.



12. Przez ponowne wciśnięcie przycisku PARA kończy się tryb parametryzacji. Aby ponownie dostać się do menu parametrów, należy ponownie wpisać hasło.

9.3 Parametryzacja za pomocą komputera serwisowego PC

Podczas parametryzacji wielu urządzeń istnieje możliwość wykorzystania PC serwisowego. Wymagany do tego celu adapter USB / TTL jest dostępny w firmie HESCH. Parametry mogą być modyfikowane poprzez komputer i program "EasyTool Controls". 4.0 Za pomocą programu można zapisać konfigurację lub odtworzyć zapisaną.

1. Połącz komputer przewodem USB ze sterownikiem.
2. Uruchom program "EasyTool Controls 4.0" w celu dokonania transferu plików lub danych.

Instrukcja do najważniejszych funkcji programu jest dostępna w firmie HESCH.

9.4 Uchyb dla zerowania

Jeżeli niezbędne jest zerowanie, należy uwzględnić czas nagrzewania wynoszący 30 minut.



1. Wcisnąć przycisk PARA. Zapala się dioda LED na przycisku PARA. Dioda LED  ΔP  miga.



2. Wcisnąć przycisk DÓŁ, aby rozpocząć zerowanie (*patrz Rysunek 12*). Dioda LED "Zerowanie" błyska.



3. Wcisnąć przycisk ENTER w celu zatwierdzenia wprowadzonej wartości. Błyska pierwszy segment wskaźnika.



oraz



4.
 - a) Wcisnąć na 2 sekundy jednocześnie przyciski GÓRA i DÓŁ. Aktualnie mierzona wartość jest odwracana i przyjmowana jako uchyb.



lub



- b) Pojedynczo wcisnąć przycisk GÓRA wzg. DÓŁ w celu ręcznego ustawienia uchybu. W tym przypadku odpada krok a).



5. Wcisnąć przycisk ENTER w celu zatwierdzenia wprowadzonej wartości.

9.5 Reset ustawień fabrycznych



1. Podczas włączania urządzenia wciskać jednocześnie przez 5 sekund przyciski PARA i ENTER.

EEP

2. Wyświetlany jest EEP.

code

3. Po 5 sekundach pojawia się symbol codE do wprowadzania hasła.



4. Wciśnij przycisk ENTER w celu rozpoczęcia wprowadzania hasła.



5. Po wprowadzeniu i zatwierdzeniu ostatniej pozycji hasła, układ sterowania uruchamia się z ustawionymi fabrycznie parametrami (*patrz 9.1 Tabela parametrów*).



6. Jeżeli nie zostało wprowadzone hasło, układ sterowania uruchamia się po 5 sekundach automatycznie z fabrycznie wprowadzonymi parametrami (*patrz 9.1 Tabela parametrów*).

10 Praca

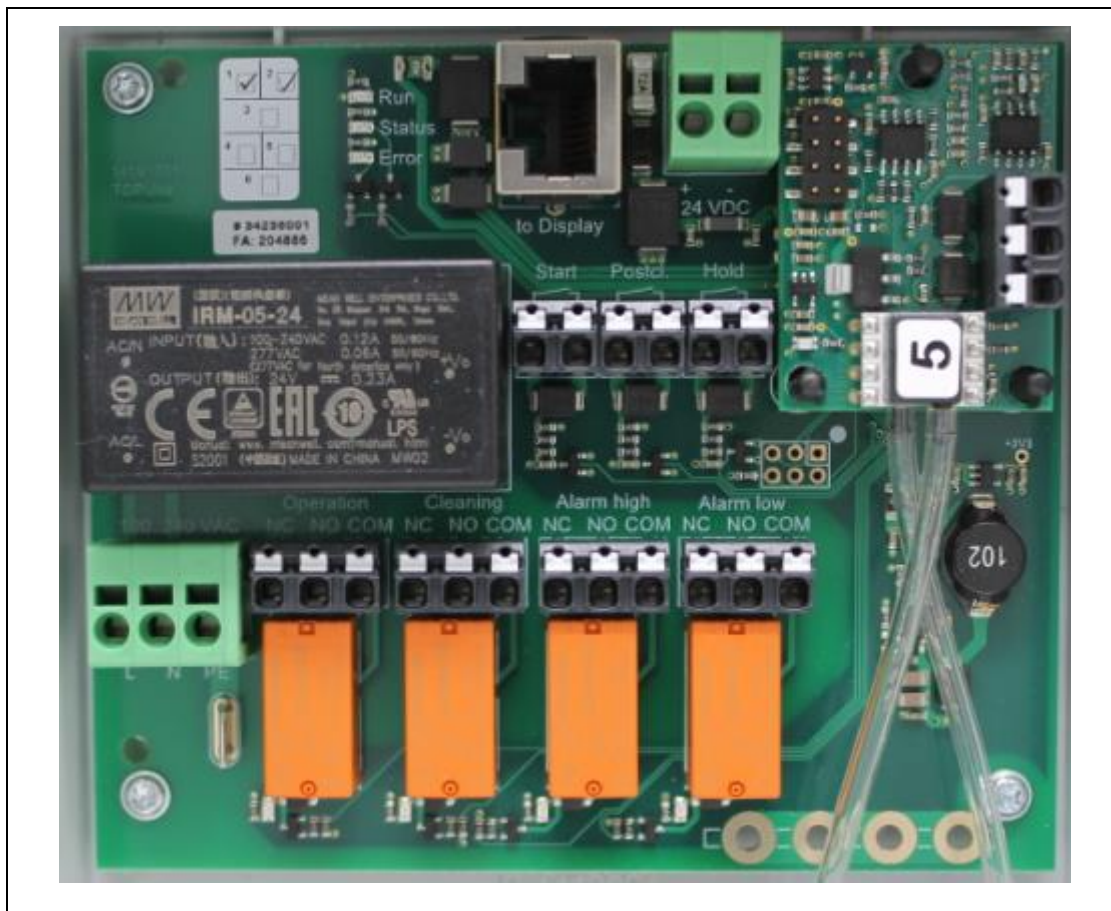
10.1 Tryb normalny

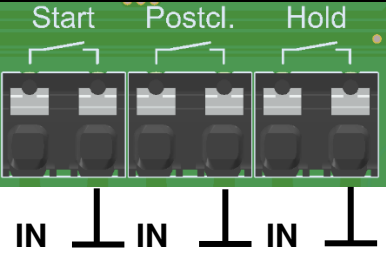
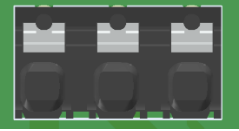
Pracę uruchamia się przez doprowadzenia napięcia zasilającego. Sterowanie odbywa się za pomocą różnicy ciśnienia i wejść urządzenia.

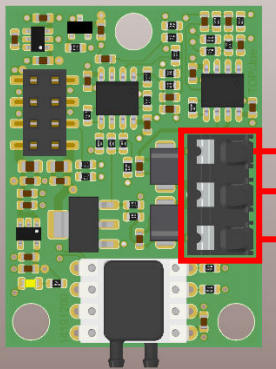


Wskazówka!

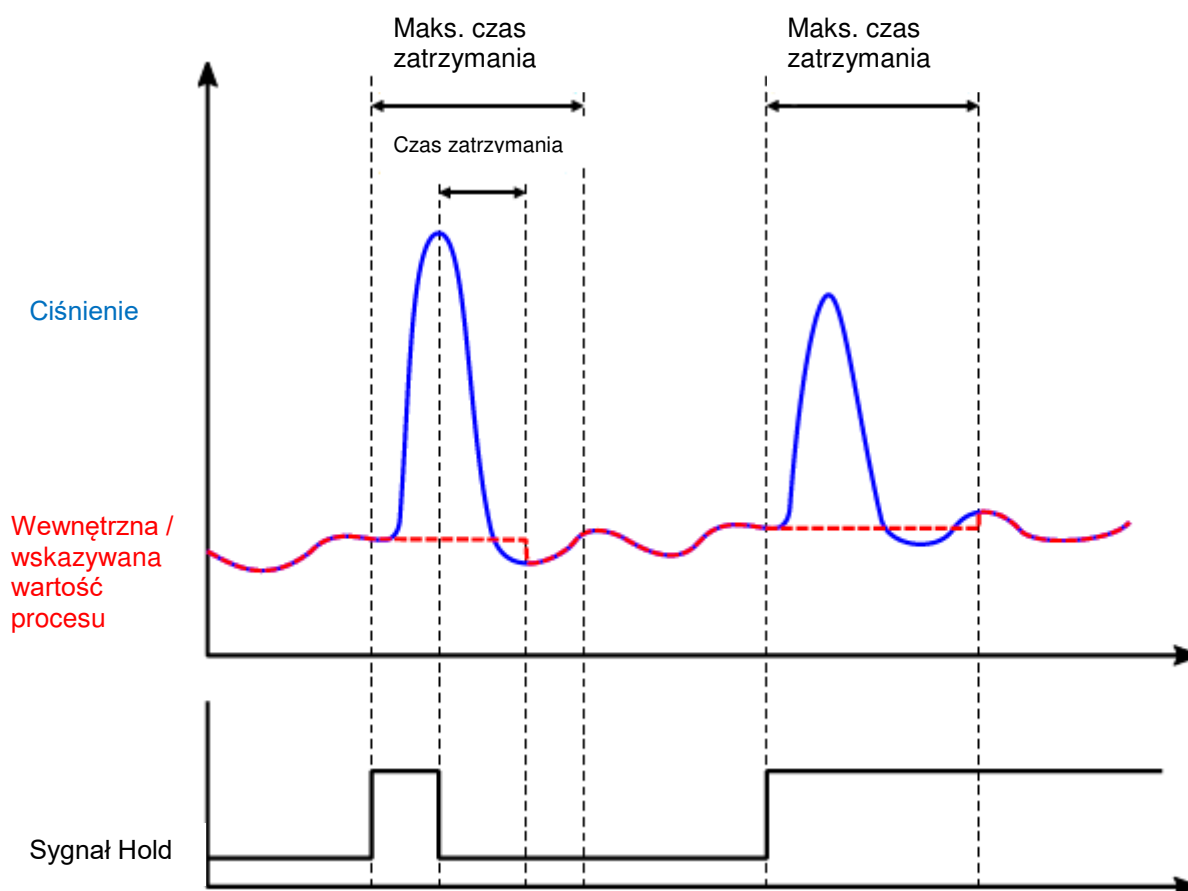
Wszystkie wejścia cyfrowe jednego systemu odnoszą się do tej samej masy (-). Dozwolone jest wykorzystywanie jednego przewodu masy do wszystkich wejść.



	1. Tak długo, jak jest zamknięte wejście startowe (Uruchamianie), zamknięty jest przełącznik czyszczenia. 2. Za pomocą sygnału przycisku w trakcie procesu doczyszczania (Postcl.) odbywa się zamykanie przełącznika czyszczenia na ustawiony czas doczyszczania. 3. Wartość pomiarowa jest zablokowana/zatrzymana (Hold).
	Napięcie zasilania Proszę zawsze podłączać tylko napięcie 24 VDC lub 100...240 VAC! <u>W przypadku wersji HE 5422 HD konieczne uwzględnić:</u> W przypadku podłączania zasilania 24 VDC uziemienie należy podłączyć za pomocą zacisku PE zasilana VAC.
Operation NC NO COM 	Przełącznik roboczy lub sygnalizacji błędów: Podczas bezawaryjnej pracy styk wyłącznika NC jest zamknięty. W przypadku wystąpienia błędu styk NC wyłącznika jest otwarty i styk włącznika NC jest otwarty. <u>Następujące przyczyny prowadzą do wystąpienia komunikatów o błędach (patrz rozdział 11 Komunikaty o błędach):</u> 1. Przerwa w zasilaniu 2. Usterka urządzenia (błąd parametrów) 3. Błąd czujnik Δp/Przekroczenie zakresu pomiarowego
Cleaning NC NO COM 	Przełącznik czyszczenia Przełącznik czyszczenia jest zamknięty 1. Przekroczenie „Górnego progu” do spadku poniżej „Dolnego progu” 2. Przekroczenie „Progu doczyszczania” dla czasu doczyszczania, gdy wartość spadła poniżej „Dolnego progu”. 3. do zamkniętego wejścia uruchamiającego 4. wysyłany jest sygnał przycisku przy wejściu doczyszczania dla czasu doczyszczania.
Alarm high NC NO COM 	Przełącznik alarmu wysokiego Δp Przełącznik jest zamykany w momencie przekroczenia progu wysokiego alarmu Δp Można ustawić parametr opóźnienia włączenie.

	Przełącznik alarmu wysokiego Δp Przełącznik jest zamykany w momencie spadku wartości poniżej progu niskiego alarmu Δp. Można ustawić parametr opóźnienia włączenia. Alarm jest aktywny tylko wtedy, gdy podczas opóźnienia włączania wartość nie spadła poniżej dolnego progu doczyszczania.
	Wyjście prądowe nie jest galwanicznie rozdzielone. 0-10 V - Uziemienie 0 (4) – 20 mA

10.2 Funkcja zatrzymania HOLD



Rysunek 14. Funkcja zatrzymania HOLD

W przypadku rosnącego skrzydła przy wejściu Hold stosowana dla procesów i wskazań różnica ciśnienia jest utrzymywana na bieżącym poziomie różnicy ciśnienia. Gdy sygnał Hold ponownie gaśnie, skrzydło także ponownie opada, stosuje się dopiero po ustawianym „Czasie zatrzymania dobiegu” jest stosowane rzeczywista różnica ciśnienia.

Jeżeli wejście Hold jest aktywne także jeszcze po ustawionym „Maksymalnym czasie zatrzymania”, skrzydło ponownie podnosi się, funkcja Hold jest automatycznie zatrzymana.

11 Komunikaty o błędach

Komunikat / dioda LED	Przyczyna	Usunięcie
Wskaźnik ciśnienia różnicowego błyska: 	Błąd parametru EEPROM	Przywrócić ustawienia fabryczne i sprawdzić parametr. Jeżeli czynność zakończy się niepowodzeniem, należy wysłać urządzenie do firmy HESCH w celu naprawy.
Wskaźnik ciśnienia różnicowego wskazuje: 	Sygnał ciśnienia różnicowego poniżej dopuszczalnego zakresu pomiarowego	Sprawdzić sygnał ciśnienia różnicowego. Sprawdzić zewnętrzne połączenia śrubowe.
Wskaźnik ciśnienia różnicowego wskazuje: 	Sygnał ciśnienia różnicowego znajduje się powyżej dopuszczalnego zakresu pomiarowego	Sprawdzić sygnał ciśnienia różnicowego. Sprawdzić zewnętrzne połączenia śrubowe.
Wskaźnik ciśnienia różnicowego wskazuje  i diody LED wysokiego i niskiego alarmu błyskają naprzemiennie 	Błąd w module Δp. Nie świeci żółta dioda LED na module Δp Moduł Δp nie został stabilnie włożony na płytkę drukowaną	Założyć moduł Δp lub sprawdzić i skorygować jego osadzenie. Gdy dioda LED statusu nadal nie świeci, proszę skontaktować się z działem obsługi serwisowej firmy HESCH (<i>patrz rozdział 12 Konserwacja i serwis</i>).
Dioda LED alarmu wysokiego błyska: 	Ciśnienie różnicowe przekracza nastawiony próg	Dostosować ustawiony czas pulsacji i przerwy Sprawdź element filtracyjny Sprawdzić zawory elektromagnetyczne pod kątem funkcji mechanicznych. Sprawdź system sprężonego powietrza

Komunikat / dioda LED	Przyczyna	Usunięcie
Dioda LED niskiego alarmu błyska. 	Ciśnienie różnicowe spada poniżej ustawionego progu na więcej niż 5minit i nie osiąga progu doczyszczania.	Dostosować ustawiony czas pulsacji i przerwy
Dioda LED miga. 	Brak komunikacji z jednostką I/O	Sprawdzić kabel łączący pomiędzy jednostką I/O i jednostką obsługi od kątem uszkodzeń. Ewentualnie wtyk RJ-45 nie został prawidłowo podłączony. Ponownie podłączyć wtyk.

12 Konserwacja i serwis

Konserwacja, naprawy

Regularne czyszczenie urządzenia jest konieczne, aby nie dopuścić do zbierania się pyłu na urządzeniu.

Utylizacja

Metale i tworzywa sztuczne należy przekazać do odzysku. Elementy elektryczne i elektroniczne należy zbierać osobno i przekazać do odpowiedniej utylizacji. Odpowiednio utylizować płytki drukowane z wyposażeniem.

Serwis

HESCH Industrie-Elektronik GmbH

Boschstraße 8

31535 NEUSTADT

NIEMCY

Telefon: +49 5032 9535-0

Faks: +49 5032 9535-99

Strona www.hesch-automation.de

E-Mail: info@hesch.de

13 Deklaracja zgodności

HESCH

AUTOMATION PARTNER

Deklaracja zgodności UE

Producent

HESCH Industrie-Elektronik GmbH
Boschstraße 8
31535 Neustadt

deklaruje, że opisane w załączniku produkty grupy podzespołów **HE 5422** są zgodnie z przepisami następujących dyrektyw - włącznie z obowiązującymi na dzień sporządzania deklaracji nowelizacjami.

- | | |
|------------------|--|
| - 2014 / 35 / UE | dyrektywa niskonapięciowa |
| - 2014 / 30 / UE | dyrektywa EMC |
| - 2014 / 34 / UE | dyrektywa ATEX dla urządzeń i systemów zabezpieczeń do zgodnego z przeznaczeniem zastosowania w obszarach zagrożonych wybuchem |
| - 2011 / 65 / EU | dyrektywa RoHS (Restriction of certain Hazardous Substances) |

Zastosowano następujące zharmonizowane normy:

- | | |
|-------------------------------|--|
| - EN 61010-1:2010 | Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych |
| - EN 61000-6-2:2005 | Oporność na zakłócenia w środowiskach przemysłowych |
| - EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 | Emisyjność w środowisku przemysłowym |
| - EN 61326-1:2013 | Wyposażenie elektryczne do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach - Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) - |
| - EN 60079-0:2012 + A11: 2013 | Obszary zagrożone wybuchem
Część 0: Środek eksploatacyjny – Wymagania ogólne |
| - EN 60079-31:2014 | Wybuchowa atmosfera
Część 31: Zabezpieczenie urządzeń przed wybuchem pyłu za pomocą obudowy "t"
tD A22 IP65 T135°C
II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc |

Neustadt, 15.07.2020



Werner Brandis
Dyrektor zarządzający (CEO)

2020-07-15 HIE Konformitätserklärung-HE 5422 Gehäuse_neu-DE_PL

Strona 1 z 2

HESCH Industrie-Elektronik GmbH
Telefon: +49 5032 9535-0
Faks: +49 5032 9535-99
E-Mail: info@hesch.de
Strona internetowa: www.hesch.de

Dyrektor zarządzający:
Walter H. Schröder
Werner Brandis
Sąd Rejestrowy Hannover
HRB 111184
Nr podatkowy:
34/200/22524
Nr VAT ID: DE R13919106

NORD/LB
SWIFT: NOLADE2HXXX
IBAN: DE65 2505 000 0200 3052 82

Commerzbank Hannover
SWIFT: COBADE33
IBAN: DE27 2504 00660132373200

Bayerische Hypo- und Vereinsbank AG
SWIFT: HYVEDE33
IBAN: DE72 200 300 00 0522 9755 06

Nr art.	Nazwa	Wersja 1	Wersja 2
5422 0000 2210	HE 5422 Regulator-dp	Obudowa; żółta;100-240VAC/24VDC	±2,5mbar, 0(4)-20mA &0-10V; Szybkozłącze 6 mm; wskaźnik
5422 0000 2220	HE 5422 Regulator-dp	Obudowa; żółta;100-240VAC/24VDC	±5mbar, 0(4)-20mA &0-10V; Szybkozłącze 6 mm; wskaźnik
5422 0000 2230	HE 5422 Regulator-dp	Obudowa; żółta;100-240VAC/24VDC	±10mbar, 0(4)-20mA &0-10V; Szybkozłącze 6 mm; wskaźnik
5422 0000 2240	HE 5422 Regulator-dp	Obudowa; żółta;100-240VAC/24VDC	±25mbar, 0(4)-20mA &0-10V; Szybkozłącze 6 mm; wskaźnik
5422 0000 2250	HE 5422 Regulator-dp	Obudowa; żółta;100-240VAC/24VDC	±50mbar, 0(4)-20mA &0-10V; Szybkozłącze 6 mm; wskaźnik
5422 0000 2260	HE 5422 Regulator-dp	Obudowa; żółta;100-240VAC/24VDC	±100mbar, 0(4)-20mA &0-10V; Szybkozłącze 6 mm; wskaźnik
5422 0000 2290	HE 5422 Regulator-dp	Obudowa; żółta;100-240VAC/24VDC	±1000mbar, 0(4)-20mA &0-10V; Szybkozłącze 6 mm; wskaźnik
5422 0000 3450	HE 5422HD Regulator-dp	Obudowa; aluminiowa;100-240VAC/24VDC	±50mbar, 0(4)-20mA &0-10V; Szybkozłącze 6 mm; wskaźnik
5422 0000 3460	HE 5422HD Regulator-dp	Obudowa; aluminiowa;100-240VAC/24VDC	±100mbar, 0(4)-20mA &0-10V; Szybkozłącze 6 mm; wskaźnik
5422 0001 3460	HE 5422HD Regulator-dp	Obudowa; aluminiowa;100-240VAC/24VDC	-60-0mbar, 0(4)-20mA &0-10V; Szybkozłącze 6 mm; wskaźnik