

Przetwornik procesowy, model UPT-2x

PL



Przetwornik procesowy, model UPT-20



© 2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Wszystkie prawa zastrzeżone.
WIKA® to zarejestrowany znak towarowy w różnych krajach.

Przed rozpoczęciem pracy przeczytać instrukcję obsługi!
Przechowywać do późniejszego użytku!

Spis treści

1. Informacje ogólne	6
2. Konstrukcja i działanie	7
2.1 Wykonanie	7
2.2 Opis	7
2.3 Zakres dostawy	8
3. Bezpieczeństwo	9
3.1 Objaśnienie symboli	9
3.2 Przeznaczenie	9
3.3 Kwalifikacje personelu	10
3.4 Postępowanie z niebezpiecznymi mediami	10
3.5 Tablice, znaki bezpieczeństwa	10
4. Transport, opakowanie i przechowywanie	12
4.1 Transport	12
4.2 Pakowanie	12
4.3 Przechowywanie	12
5. Uruchamianie, eksploatacja	13
5.1 Montaż mechaniczny	13
5.1.1 Wymagania wobec miejsca montażu	13
5.1.2 Montaż przetwornika procesowego	13
5.2 Instalacja elektryczna	15
5.2.1 Wskazówki bezpieczeństwa	15
5.2.2 Wymagania wobec przewodu przyłączeniowego	15
5.2.3 Otwieranie obudowy	16
5.2.4 Ekranowanie i uziemienie	16
5.2.5 Podłączanie	16
5.2.6 Układ pinów	17
6. Wyświetlacz / panel operatora, model DI-PT-U	18
6.1 Konstrukcja i opis działania	18
6.2 Otwieranie / zamykanie menu operatora	18
6.3 Montaż / demontaż	19
6.4 Konfiguracja głównego ekranu	20
6.5 Konfiguracja ekranu dodatkowego	21
7. Konfiguracja bez wyświetlacza i panelu operatora	22
7.1 Wykonywanie korekty montażowej (przesunięcie)	22
7.2 Konfiguracja poprzez łącze HART®	23

8. Konfiguracja za pomocą wyświetlacza i panelu operatora	24
8.1 Konfiguracja pomiaru	24
8.1.1 Konfiguracja pomiaru ciśnienia	24
8.1.2 Konfiguracja pomiaru poziomu	25
8.1.3 Konfiguracja pomiaru objętości	26
8.1.4 Krzywe charakterystyczne	29
8.2 Ustawianie jednostek miary	31
8.2.1 Ustawianie jednostki ciśnienia	31
8.2.2 Ustawianie jednostki długości (do pomiaru poziomu)	31
8.2.3 Ustawianie jednostki objętości	32
8.2.4 Ustawianie jednostki gęstości i wartości gęstości	33
8.2.5 Ustawianie jednostki temperatury	33
8.3 Skalowanie zakresu pomiarowego	34
8.3.1 Wykonywanie nastawy na mokro	34
8.3.2 Wykonywanie nastawy na sucho	35
8.4 Ustawianie trybu	36
8.5 Korekta montażowa (przesunięcie)	37
8.5.1 Wykonywanie nastawy na mokro	37
8.5.2 Wykonywanie nastawy na sucho	37
8.6 Ustawianie tłumienia	38
8.7 Ochrona przed zapisem	39
8.7.1 Włączanie / wyłączanie ochrony przed zapisem	39
8.7.2 Zmiana PIN-u	39
9. Funkcje diagnostyczne	40
9.1 Symulacje	40
9.1.1 Wykonywanie symulacji ciśnienia	40
9.1.2 Wykonywanie symulacji prądu	40
9.2 Wyświetlanie / resetowanie wskazówki holowanej	41
9.2.1 Wskazówka holowana P_{min} / P_{max}	41
9.2.2 Wskazówka holowana PV_{min} / PV_{max}	42
9.2.3 Wskazówka holowana T_{min} / T_{max}	42
9.3 Wyświetlanie / resetowanie czasu pracy	42

10. Ustawienia zaawansowane	43
10.1 Ustawianie języka	43
10.2 Zaznaczanie punktu pomiarowego (TAG)	43
10.2.1 Ustawianie krótkiego znacznika	43
10.2.2 Ustawianie długiego znacznika	43
10.3 Ustawianie sygnału alarmowego	44
10.4 Ustawianie limitów sygnału	44
10.5 Regulacja kontrastu wyświetlacza LC	45
10.6 Przywracanie ustawień fabrycznych	45
10.7 Konfiguracja komunikacji HART®	46
10.7.1 Ustawianie krótkiego adresu (tryb wielopunktowy (multidrop))	46
10.7.2 Włączanie / wyłączanie prądu stałego	46
11. Informacje o przyrządzie	47
11.1 Wyświetlanie zakresu pomiarowego	47
11.2 Wyświetlanie daty produkcji	47
11.3 Wyświetlanie wersji oprogramowania sprzętowego	47
11.4 Wyświetlanie numeru seryjnego	48
12. Konserwacja i czyszczenie	48
12.1 Konserwacja	48
12.2 Czyszczenie	48
12.3 Rekalibracja	48
13. Usterki	49
14. Demontaż, zwrot i złomowanie	50
14.1 Demontaż	50
14.2 Zwrot	50
14.3 Utylizacja	51
15. Specyfikacje	52
16. Akcesoria	58
Załącznik 1: Drzewko menu, ustawienia podstawowe	59
Załącznik 2: Drzewko menu, wyświetlacz	61
Załącznik 3: Drzewko menu, diagnostyka	63
Załącznik 4: Drzewko menu, ustawienia zaawansowane	64
Załącznik 5: Drzewko menu, informacje	65

Deklaracje zgodności są dostępne na stronie www.wika.com.

1. Informacje ogólne

- Przetwornik procesowy opisany w niniejszej instrukcji obsługi został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z najnowszą technologią. Wszystkie komponenty poddawane są w trakcie produkcji surowym kryteriom jakościowym oraz środowiskowym. Nasze systemy zarządzania posiadają certyfikaty ISO 9001 oraz ISO 14001.
- Niniejsza "Instrukcja obsługi" zawiera ważne informacje dotyczące użytkowania przyrządu. Bezpieczeństwo pracy wymaga, aby przestrzegane były wszystkie wskazówki bezpieczeństwa.
- Przestrzegać właściwych lokalnych przepisów BHP i ogólnych regulacji bezpieczeństwa dla zakresu zastosowań przyrządów.
- Instrukcja obsługi stanowi część składową produktu i musi być przechowywana blisko miejsca zamontowania przyrządu oraz być zawsze łatwo dostępna dla wykwalifikowanego personelu.
- Wykwalifikowany personel musi przed rozpoczęciem dowolnych prac dokładnie przeczytać oraz zrozumieć instrukcje obsługi.
- Odpowiedzialność producenta jest wyłączona w przypadku uszkodzenia przyrządu wskutek jego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem, nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi, powierzania prac przy przyrządzie personelowi o niedostatecznych kwalifikacjach lub nieautoryzowanych modyfikacji przyrządu.
- Należy stosować się do ogólnych zasad i warunków zawartych w dokumentacji sprzedaży.
- Przyrząd podlega zmianom technicznym.
- Dodatkowe informacje:
 - Adres internetowy: www.wikapolska.pl / www.wika.com
 - Związana karta katalogowa: PE 86.05
 - Konsultant ds. zastosowań: Tel.: +48 54 23 01 100
Fax: +48 54 23 01 101
info@wikapolska.pl

2. Konstrukcja i działanie

2.1 Wykonanie



- | | |
|--|---|
| ① Przyłącze procesowe, gwintowane | ⑥ Kapturek |
| ② Przyłącze procesowe, powierzchnie odkład-
cze na klucze | ⑦ Tabliczka znamionowa |
| ③ Obudowa czujnika | ⑧ Śruba uziemiająca, zewnętrzna |
| ④ Dane związane z ochroną Ex | ⑨ Przyłącze elektryczne, dławik kablowy |
| ⑤ Głowica obudowy | ⑩ Drugi otwór na dławik kablowy (dostarczany z
zaślepką) |

2.2 Opis

Przetwornik procesowy rejestruje istniejące ciśnienie i przekształca je na sygnał elektryczny. Ten sygnał elektryczny może być wykorzystywany do oceny, sterowania i monitorowania procesu.

HART® (opcja)

Wersja przyrządu z łączem HART® komunikuje z kontrolerem (master).

Skalowanie zakresu pomiarowego (zakres nastawy)

Początek i koniec zakresu pomiarowego ustawia się w zdefiniowanych granicach.

2. Konstrukcja i działanie

Wyświetlacz i panel operatora (akcesoria)

Wyświetlacz i panel operatora modelu DI-PT-U składa się z ekranu głównego i dodatkowego.

PL

Ekran główny i dodatkowy można ustawiać w dowolny sposób. W ustawieniach fabrycznych główny ekran wskazuje wartość ciśnienia sygnału wyjściowego.

Przetwornik procesowy można skonfigurować za pomocą wyświetlacza i panelu operatora.

Możliwość dostosowania do pozycji montażowej

Przetwornik procesowy jest wyposażony w głowicę obudowy, obracaną pod kątem 330°.

Wyświetlacz i panel operatora podłącza się w pozycjach montażowych co 90°. Dzięki temu zmierzone wartości mogą być odczytywane niezależnie od pozycji montażowej.

Obrotowa głowica obudowy



Przesuwany wyświetlacz i panel operatora



2.3 Zakres dostawy

- Wstępnie zmontowany przetwornik procesowy
- Zamówione akcesoria
- Instrukcja obsługi
- Protokół zmierzonych wartości

Zakres kontroli skrośnych dostawy – wraz z notą o dostawie.

3. Bezpieczeństwo

3.1 Objaśnienie symboli



OSTRZEŻENIE!

... wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią, jeżeli się jej nie zapobiegnie.



UWAGA!

... wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może skutkować lekkimi obrażeniami ciała lub uszkodzami rzeczowymi bądź środowiskowymi, jeżeli się jej nie zapobiegnie.



Informacje

... wskazuje pożyteczne uwagi, zalecenia i informacje dotyczące wydajnej i niezawodnej pracy przyrządu.

3.2 Przeznaczenie

Iskrobezpieczny przetwornik procesowy mierzy ciśnienie względne, ciśnienie bezwzględne i podciśnienie. Ciśnienie fizyczne jest przetwarzane na sygnał elektryczny.

Iskrobezpieczny przetwornik procesowy należy stosować tylko w granicach parametrów technicznych (np. maks. temperatura otoczenia, kompatybilność materiałowa, rodzaj ochrony przeciwzapłonowej,...). Przyrządy z membraną czołową nie mogą być stosowane z mediami, które mogłyby uszkodzić membranę przyłącza procesowego.

→ Limity wydajności - patrz rozdział 15 "Specyfikacje".

Przyrząd ten został zaprojektowany oraz wykonany wyłącznie do opisanych tutaj zastosowań i można go wykorzystywać jedynie zgodnie z tym opisem.

Producent nie odpowiada za reklamacje wynikające z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

3.3 Kwalifikacje personelu



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zranienia - wymagane są odpowiednie kwalifikacje personelu!

Niewłaściwa obsługa może skutkować poważnymi obrażeniami ciała i uszkodzami rzeczowymi.

- Czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi mogą być wykonywane tylko przez przeszkolony personel o kwalifikacjach podanych niżej.

Wykwalifikowany personel

Wykwalifikowany personel to personel, który na podstawie swoich kwalifikacji i wiedzy technicznej w zakresie technologii pomiarowej i kontrolnej oraz swego doświadczenia i znajomości przepisów krajowych, obowiązujących norm i dyrektyw jest w stanie wykonywać opisane prace i niezależnie rozpoznawać potencjalne zagrożenia.

Szczególne warunki robocze wymagają ponadto odpowiedniej wiedzy, np. w zakresie agresywnych mediów, kompatybilności materiałów.

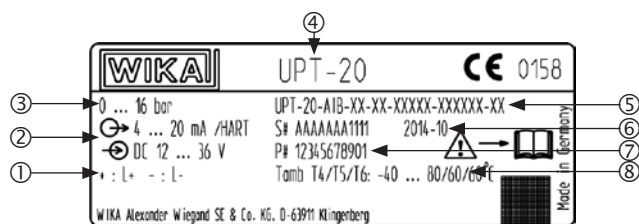
3.4 Postępowanie z niebezpiecznymi mediami

Dla niebezpiecznych mediów, takich jak tlen, acetylen, łatwopalne lub toksyczne gazy i ciecze, oraz dla zastosowań w instalacjach chłodniczych, sprężarkach, itp., oprócz wszystkich standardowych przepisów konieczne jest również przestrzeganie właściwych przepisów lub regulacji prawnych.

Resztki mediów w zdemontowanym przetworniku procesowym mogą stanowić zagrożenie dla osób, środowiska i urządzeń. Stosować odpowiednie środki ostrożności

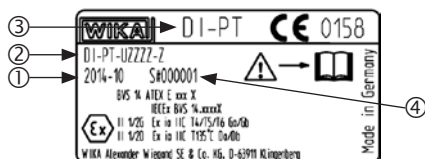
3.5 Znakowanie, znaki bezpieczeństwa

Tabliczka znamionowa, przetwornik procesowy



- | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| ① Układ pinów | ④ Model | ⑧ Dopuszczalna temperatura otoczenia |
| ② Zasilanie elektryczne | ⑤ Kod modelu | |
| Sygnal wyjściowy | ⑥ Data produkcji RRRR-MM | |
| ③ Zakres pomiarowy | ⑦ S# nr seryjny | |
| | P# nr produktu | |

Tabliczka znamionowa, wyświetlacz i panel operatora



Znak Ex jest nieważny, jeżeli wyświetlacz i panel operatora są stosowane w połączeniu z przetwornikami procesowymi bez znaku Ex.

- ① Data produkcji RRRR-MM
- ② Kod modelu
- ③ Model
- ④ S# nr seryjny

Symbole



Przed montażem i uruchomieniem przyrządu należy przeczytać instrukcję obsługi!



Przyrządy opatrzone tym znakiem spełniają właściwe dyrektywy europejskie.



Sygnał wyjściowy



Zasilanie elektryczne

4. Transport, opakowanie i przechowywanie

4.1 Transport

Sprawdzić przetwornik procesowy, czy nie występują żadne uszkodzenia transportowe. Konieczne jest natychmiastowe powiadomienie w przypadku oczywistego uszkodzenia.

4.2 Pakowanie

Nie należy usuwać opakowania aż do chwili bezpośrednio przed montażem. Przechowywać opakowanie, ponieważ zapewnia ono optymalną ochronę podczas transportu (np. zmiana miejsca montażu, przesyłka zwrotna w celu rekalkibracji).

4.3 Przechowywanie

Dopuszczalne warunki w miejscu przechowywania:

- Temperatura przechowywania: -40 ... +80°C
- Wilgotność: 35 ... 93 % wilgotności względnej (bez skraplania)

Unikać oddziaływania następujących czynników:

- Bliskie sąsiedztwo gorących obiektów, jeżeli promieniowanie cieplne przekracza dopuszczalną temperaturę przechowywania.
- Wibracje mechaniczne, udary mechaniczne (gwałtowne opuszczanie), jeżeli przekroczone są dopuszczalne wartości, patrz rozdział 15 "Specyfikacje".
- Sadza, opary, pył i gazy korozyjne
- Niebezpieczne obszary i palne atmosfery, w których przyrządy nie nadają się do instalowania lub montażu na urządzeniach stosowanych w atmosferach wybuchowych.

Przechowywać przetwornik procesowy w oryginalnym opakowaniu, w miejscu spełniającym podane wyżej warunki. Jeżeli oryginalne opakowanie nie jest już dostępne, przechowywać przyrząd w kontenerze podobnym do oryginalnego opakowania, aby uniknąć zadrapania i uszkodzenia przyrządu wskutek upadku.

5. Uruchamianie, eksploatacja

Przetwornik procesowy powinien być uruchamiany i obsługiwany tylko przez przeszkolony personel.

PL

5.1 Montaż mechaniczny

5.1.1 Wymagania wobec miejsca montażu

Przetwornik procesowy można dostosować do miejsca montażu.

→ patrz rozdział 2.2 "Opis"

- Dostateczna przestrzeń do wykonania bezpiecznego podłączenia elektrycznego.
- Zapewniony dostęp do elementów obsługowych po zamontowaniu.
- Dopuszczalna temperatura otoczenia i medium zawiera się w dozwolonym zakresie temperatur.
- Uwzględnić możliwe ograniczenia dotyczące temperatury otoczenia, wywoływane przez stosowane wtyczki.
- Chronić przetwornik procesowy przed źródłami ciepła (np. rury lub zbiorniki).

Dodatkowe informacje dotyczące przyrządów z elementem chłodzącym:

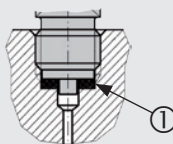
- Zamontować przetwornik procesowy w położeniu maksymalnie poziomym i zapewnić swobodną cyrkulację powietrza w otoczeniu elementu chłodzącego.
- Element chłodzący powinien być możliwie najmniej zabrudzony, gdyż w przeciwnym razie nie jest zapewnione chłodzenie. Zapewnić jak największą wolną przestrzeń do czyszczenia elementu chłodzącego.

5.1.2 Montaż przetwornika procesowego

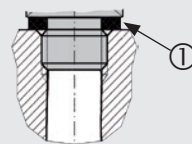
Uszczelka

Gwinty równoległe

Uszczelnić uszczelnianą powierzchnię za pomocą uszczelki płaskiej, pierścieni uszczelniających lub uszczelki profilowych WIKA.



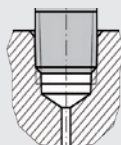
wg EN 837



wg DIN 3852-E

Gwinty stożkowe

Owinąć gwinty materiałem uszczelniającym, np. taśmą PTFE.



NPT, R i PT

Przykręcanie



UWAGA!

Nieprawidłowy montaż

Przetwornik procesowy ulegnie uszkodzeniu.

- ▶ Dokręcać przetwornik procesowy, używając kluczy płaskich.
- ▶ Nie dokręcać za obudowę czujnika ani za głowicę obudowy.
- ▶ Użyć odpowiedniego klucza płaskiego otwartego.
- ▶ Nie przekręcać gwintów.

Wkręcić przetwornik procesowy kluczem w miejsce montażu, używając powierzchni odkładczych na klucze.

Moment dokręcenia zależy od rozmiaru przyłącza procesowego i używanej uszczelki (kształt / materiał).



- ① Powierzchnie odkładcze na klucze
- ② Obudowa czujnika
- ③ Głowica obudowy



Informacje dotyczące gwintowanych otworów i gniazd do spawania, patrz Informacje techniczne IN 00.14 na stronie www.wika.com.

5.2 Instalacja elektryczna

5.2.1 Wskazówki bezpieczeństwa

- Podłączać tylko po wcześniejszym odłączeniu napięcia.
- W przypadku spodziewanego przepięcia zainstalować ochronniki przepięciowe.
- Odkryte kable nie mogą przebiegać blisko gołych elementów metalowych. Zachować minimalny odstęp 5 mm.
- Kable muszą być prawidłowo zamontowane, a dławiki kablowe lub połączenia wtykowe muszą być bezpiecznie zamknięte i uszczelnione.

5.2.2 Wymagania wobec przewodu przyłączeniowego

- Stosować i montować przewód przyłączeniowy odpowiedni do konkretnego zastosowania. Do kabli z giętkimi przewodami stosować zawsze tulejki dostosowane do przekroju przewodów.
- W przypadku występowania promieniowania elektromagnetycznego powyżej testowanych wartości zgodnie z normą EN 61326 należy stosować ekranowany przewód przyłączeniowy.
- W przypadku stosowania wtyczki okrągłej 1 x M12 1 (4-pinowa) pasujące złącze musi zapewnić klient. Zapewnić odpowiednią konstrukcję od producenta wtyczki.

Przyłącza elektryczne

Dławik kablowy M20 x 1,5 i zaciski sprężynowe	<p>Stopień ochrony: IP66/67 Średnica kabla: 7 ... 12 mm Przekrój przewodu maks. 2,5 mm² (AWG 14) Kabel pojedynczy: 0,13 ... 2,5 mm² Splotki: 0,13 ... 1,5 mm²</p> <p>W przypadku kabli o średnicy zewnętrznej 7 ... 12 mm wymienić uszczelkę i dławik kablowy.</p>
Wtyczka kątowna DIN 175301-803A z pasującym złączem	<p>Stopień ochrony: IP65 Średnica kabla: 6 ... 8 mm Przekrój przewodu: maks. 1,5 mm²</p>
Wtyczka okrągła M12 x 1 (4-pinowa) bez pasującego złącza	<p>Stopień ochrony: IP65 Przestrzegać specyfikacji producenta.</p>
Śruba uziemiająca, wewnętrzna	0,13 ... 2,5 mm ²
Śruba uziemiająca, zewnętrzna	0,13 ... 4 mm ²

5.2.3 Otwieranie obudowy



UWAGA!

Wnikanie wilgoci

Wilgoć może uszkodzić przetwornik procesowy.

- ▶ Otwarty przetwornik procesowy chronić przed wilgocią.

- ▶ Odkręcić ręką pokrywę głowicy obudowy i ściągnąć wyświetlacz i panel operatora lub kapturek.



5.2.4 Ekranowanie i uziemienie

Przetwornik procesowy musi być ekranowany i uziemiony zgodnie ze schematem uziemienia instalacji.

- ▶ Połączyć ekran kabla z układem wyrównania potencjałów.
- ▶ Połączyć przyłącze procesowe lub zewnętrzną śrubę uziemiającą z układem wyrównania potencjałów.

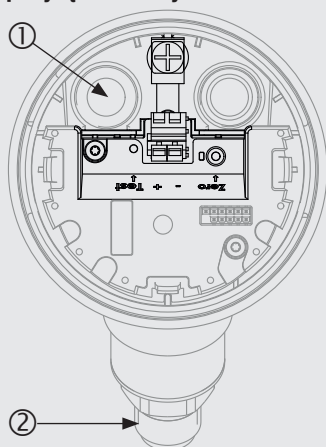
5.2.5 Podłączanie

1. Poprowadzić przewód przyłączeniowy przez dławik kablowy i podłączyć go.
Zadbać, aby w końcówkę kabla nie wniknęła wilgoć.
→ Układ pinów - patrz rozdział 5.2.6 "Układ pinów".
2. Dokręcić dławik kablowy.
 - Zalecany moment dokręcenia 1,5 Nm.
 - Sprawdzić prawidłowe osadzenie uszczelek, aby zapewnić wymagany stopień ochrony.
3. Wykonać korektę montażową.
 - Bez wyświetlacza, patrz rozdział 7.1 "Wykonywanie korekty montażowej (przesunięcie)"
 - Poprzez łącze HART®, patrz rozdział 7.2 "Konfiguracja poprzez łącze HART®"
 - Z wyświetlaczem, patrz rozdział 8.5 "Wykonywanie korekty montażowej (przesunięcie)"
4. Nałożyć kapturek lub wyświetlacz i panel operatora oraz dokręcić w dół do oporu pokrywę głowicy obudowy.

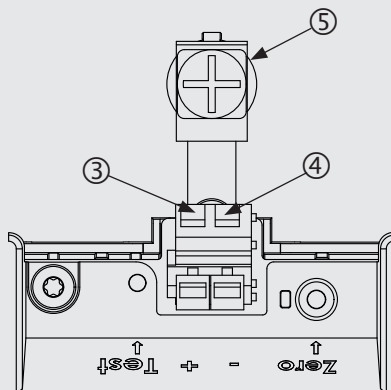
5.2.6 Układ pinów

PL

Zacisk sprężynowy
Wyjście na przewód
przyłączeniowy



Układ pinów



- ① Dławik kablowy
- ② Przyłącze procesowe
- ③ Plusowy zacisk zasilania +
- ④ Minusowy zacisk zasilania -
- ⑤ Śruba uziemiająca, wewnętrzna (GND)

Wtyczka kąтова DIN 175301-803A

	+	1
	-	2
	Ekran	GND

Wtyczka okrągła M12 x 1 (4-pinowa)

	+	1
	-	3
	Ekran	4

Przyłącze ekranu znajduje się wewnątrz przyrządu.

6. Wyświetlacz / panel operatora, model DI-PT-U

6.1 Konstrukcja i opis działania

Wyświetlacz i panel operatora modelu DI-PT-U są dostępne jako akcesoria. Można je podłączyć do układu elektronicznego przyrządu w pozycjach co 90°. Dzięki temu wyświetlacz może być odczytywany niezależnie od tego, czy przetwornik procesowy jest zamocowany bocznie, czy też do góry nogami.

Znak Ex z tyłu jest nieważny, jeżeli wyświetlacz i panel operatora są stosowane w połączeniu z przetwornikami procesowymi bez znaku Ex.

Opis



- ① Przycisk kierunkowy [▲]
- ② Przycisk wyjścia [ESC]
- ③ Ekran dodatkowy
- ④ Jednostka
- ⑤ Główny ekran
- ⑥ Wskaźnik trendu
- ⑦ Wykres słupkowy ze strzałkami powyżej / poniżej limitu i wskazówką holowaną
- ⑧ Przycisk Enter [↵]
- ⑨ Przycisk kierunkowy [▼]

6.2 Otwieranie / zamykanie menu operatora

Otwieranie: nacisnąć [↵].

Zamykanie: kilkakrotnie naciskać [ESC] aż do wyjścia z menu.



Jeżeli po 3 min nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, menu zamyka się automatycznie i włączany jest ustawiony ostatnio tryb ekranowy. Jeżeli wprowadzono nieprawidłowe dane, przez 2 sekundy pojawi się na ekranie komunikat "Input error" (błąd danych) i pojawi się poprzednie menu.

6.3 Montaż / demontaż



UWAGA!

Wnikanie wilgoci.

Wilgoć może uszkodzić przetwornik procesowy.

- ▶ Otwarty przetwornik procesowy chronić przed wilgocią.
- ▶ Szczelnie zamknąć głowicę obudowy.

PL

1. Odkręcić ręką pokrywę głowicy obudowy.



2. Instalowanie

Zdjąć kapturek i założyć wyświetlacz i panel operatora w jednej z możliwych pozycji montażowych (0°, 90°, 180°, 270°).



Demontaż

Zdjąć wyświetlacz i panel operatora oraz założyć kapturek.

3. Dokręcić pokrywę głowicy obudowy.
Sprawdzić, czy głowica obudowy jest szczelnie zamknięta.

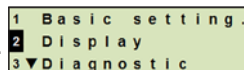


6.4 Konfiguracja głównego ekranu

Główny ekran wskazuje następujące wartości:

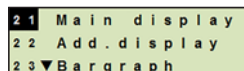
- **Ciśnienie** Wyświetlane jest zastosowane ciśnienie.
- **Poziom** Wyświetlany jest poziom.
- **Objętość** Wyświetlana jest objętość.
- **Prąd** Wyświetlany jest sygnał wyjściowy.
- **Procent PV** Sygnał wyjściowy jest wyświetlany w procentach.
- **Temperatura czujnika** Wyświetlana jest temperatura na czujniku.
- **PV (wartość pierwotna)** Wyświetlana jest wartość odpowiadająca trybowi.
Po zmianie trybu zmienia się też główny ekran.

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Display" (wyświetlacz) i potwierdzić przyciskiem [↵].



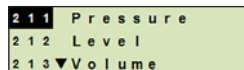
```
1 Basic setting.
2 Display
3▼Diagnostic
```

2. Wybrać "Main display" (główny ekran) i potwierdzić przyciskiem [↵].



```
2 1 Main display
2 2 Add. display
2 3▼Bargraph
```

3. Wybrać wartość i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Główny ekran wskazuje wybraną wartość.



```
2 1 1 Pressure
2 1 2 Level
2 1 3▼Volume
```

6.5 Konfiguracja ekranu dodatkowego

Ekran dodatkowy wskazuje następujące wartości:

Zmierzone wartości

- **Ciśnienie** Wyświetlane jest zastosowane ciśnienie.
- **Poziom** Wyświetlany jest poziom.
- **Objętość** Wyświetlana jest objętość.
- **Prąd** Wyświetlany jest sygnał wyjściowy.
- **Procent PV** Sygnał wyjściowy jest wyświetlany w procentach.
- **Temperatura czujnika** Wyświetlana jest temperatura na czujniku.
- **PV (wartość pierwotna)** Wyświetlana jest wartość odpowiadająca trybowi.
Po zmianie trybu zmienia się też główny ekran.

Wartości wskazówki holowanej

- P_{\min} / P_{\max}
- PV_{\min} / PV_{\max}
- T_{\min} / T_{\max}

Pozostałe dane

- Krótki znacznik (TAG) (maks. 8 dużych liter i znaków)
- Długi znacznik (TAG) (maks. 32 znaki alfanumeryczne)
- Pusty (ekran dodatkowy wyłączony)

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].

Wybrać "Display" (wyświetlacz) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```
1 Basic setting .
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```

2. Wybrać "Add. display" (ekran dodatkowy) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```
2 1 Main display
2 2 Add. display
2 3 ▼ Bargraph
```

3. Wybrać wartość i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Ekran dodatkowy wskazuje wybraną wartość.

```
2 2 1 Pressure
2 2 2 Level
2 2 3 ▼ Volume
```

7. Konfiguracja bez wyświetlacza i panelu operatora

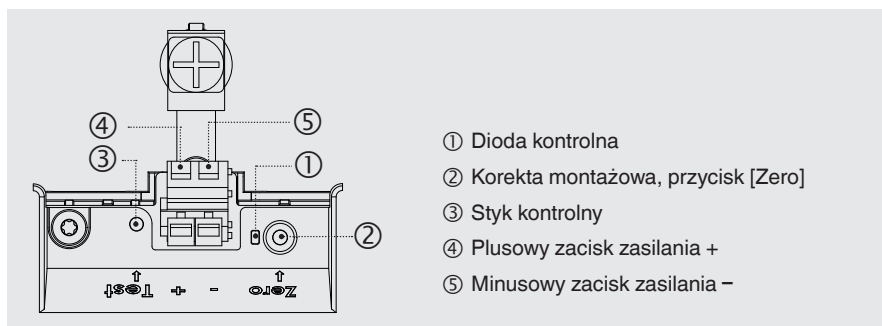
7.1 Wykonywanie korekty montażowej (przesunięcie)

Korekta montażowa koryguje przesunięcie zerowe w sygnale wyjściowym poprzez określenie nowego punktu zerowego. Przesunięcie zerowe jest wywoływane przez pozycję montażową.

Zakres korekty: $\pm 20\%$ maksymalnego zakresu pomiarowego

Wymagany przyrząd: multimetr (amperomierz)

1. Odkręcić pokrywę głowicy obudowy i zdjąć kapturek.
2. Nacisnąć przycisk [Zero] przez ok. 2 s (np. końcówką pomiarową multimetru).
 - » Pomyślna korekta montażowa: dioda kontrolna świeci się przez 2 s.
 - » Niepomyślna korekta montażowa: dioda kontrolna miga 5 razy.



3. Sprawdzić sygnał wyjściowy, jak opisano niżej.



UWAGA!

Nieprawidłowe połączenie

Zwarcie prowadzi do uszkodzenia przetwornika procesowego.

- Multimetr nie może mieć styczności z plusowym zaciskiem zasilania.

- Przetawić multimetr na pomiar prądu.
- Połączyć plusowy przewód pomiarowy multimetru ze stykiem kontrolnym.
- Połączyć minusowy przewód pomiarowy multimetru z minusowym zaciskiem zasilania.
 - » Wynik pomiaru prądu powinien mieć wartość między 4 ... 20 mA w stanie bezciśnieniowym. Jeżeli ciśnienie atmosferyczne znajduje się poza zakresem pomiarowym, zmierzony prąd może wynosić $< 4 \text{ mA}$ lub $> 20 \text{ mA}$.

7.2 Konfiguracja poprzez łącze HART®

Przetworniki procesowe kompatybilne z technologią HART® mogą być obsługiwane i konfigurowane za pomocą oprogramowania obsługowego (np. PACTware®), programu sterowania procesowego (np. AMS lub Simatic PDM) lub ręcznego sterownika (np. FC475 firmy Emerson).

Obsługa odpowiednich menu jest opisana w dołączonej pomocy online.

PL

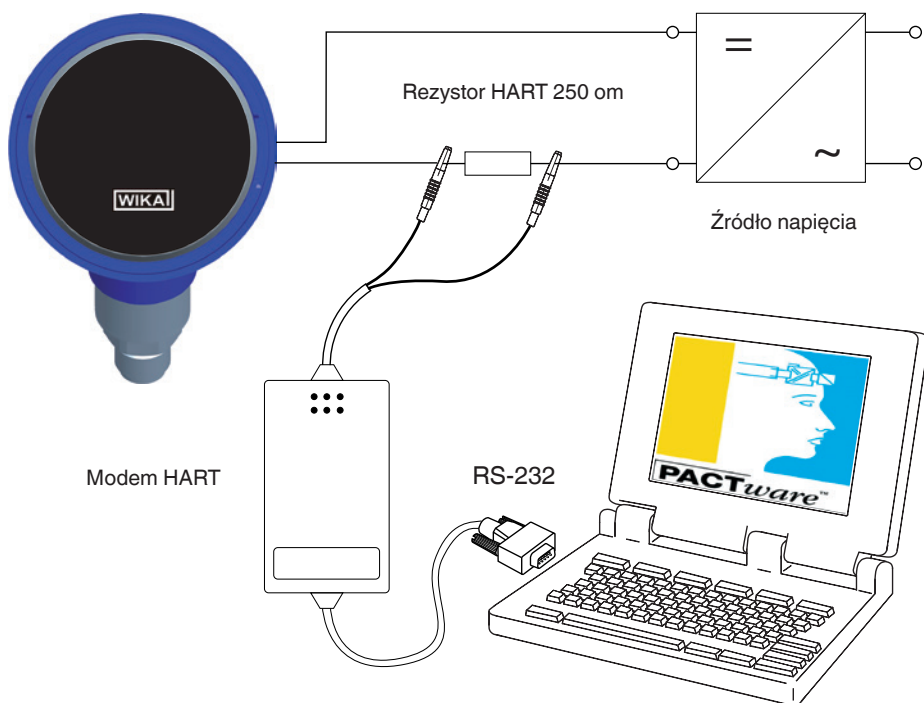


Sterowniki urządzenia są do pobrania na stronie www.wika.com.

Podłączanie przetwornika procesowego do komputera PC (HART®)

Wszystkie prace należy wykonywać tylko w bezpiecznym obszarze.

1. Podłączyć modem HART® do przetwornika procesowego.
2. Podłączyć modem HART® do komputera PC lub notebooka.



8. Konfiguracja za pomocą wyświetlacza i panelu operatora

8.1 Konfiguracja pomiaru

PL

8.1.1 Konfiguracja pomiaru ciśnienia

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Application" (zastosowanie) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "Pressure" (ciśnienie) i potwierdzić przyciskiem [↵].
4. Wybrać "Unit" (jednostka) i potwierdzić przyciskiem [↵].
5. Wybrać jednostkę ciśnienia i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Jednostka ciśnienia jest ustawiona.
6. Cofnąć się o jeden poziom menu przyciskiem [ESC].
Wybrać "Mode" (tryb) i potwierdzić przyciskiem [↵].
7. Wybrać "Pressure" (ciśnienie) i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Tryb jest ustawiony.
8. Wyskalować zakres pomiarowy.
→ Patrz rozdział 8.3 "Skalowanie zakresu pomiarowego".
9. Wykonać korektę montażową.
→ Patrz rozdział 8.5 "Wykonywanie korekty montażowej (przesunięcie)".
» Pomiar ciśnienia jest skonfigurowany.

```
1 Basic setting
2 Display
3▼Diagnostic
```

```
11 Scale setting
12 Application
13▼Damping value
```

```
1 2 1 Pressure
1 2 2 Level
1 2 3▼Volume
```

```
Unit
Mounting corr.
```

```
bar
mbar
▼psi
```

```
1 2 3▲Volume
1 2 4 Mode
1 2 5 Sensor temp.
```

```
Pressure
Level
Volume
```


8.1.2 Konfiguracja pomiaru poziomu

Wymagania

- Jednostka długości dla wysokości napętnienia jest znana.
- Gęstość medium jest znana.

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```
1 Basic setting
2 Display
3▼Diagnostic
```

2. Wybrać "Application" (zastosowanie) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```
11 Scale setting
12 Application
13▼Damping value
```

3. Wybrać "Level" (poziom) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```
121 Pressure
122 Level
123▼Volume
```

4. Wybrać "Unit" (jednostka) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```
Unit
Density
Offset
```

5. Wybrać jednostkę długości i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Jednostka długości jest ustawiona.

```
m
cm
▼mm
```

6. Wybrać "Density" (gęstość) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```
Unit
Density
Offset
```

7. Wybrać "Density unit" (jednostka gęstości) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```
Density unit
Density value
```

8. Wybrać jednostkę gęstości i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Jednostka gęstości jest ustawiona.

```
kg / dm³
lb / ft³
```

9. Wybrać "Density value" (wartość gęstości) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```
Density unit
Density value
```

10. Ustawić cyfrę przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵].
» KURSOR PRZECHODZI DO NASTĘPNEJ CYFRY.
» Powtórzyć czynności dla każdej cyfry.

```
Density value
0 1 . 0 4 5 kg / dm³
```

» Wartość gęstości jest ustawiona.

11. Cofnąć się o dwa poziomy menu przyciskiem [ESC].
Wybrać "Mode" (tryb) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```
123▲Volume
124 Mode
125 Sensor temp.
```

12. Wybrać "Level" (poziom) i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Tryb jest ustawiony.

```
Pressure
Level
Volume
```

13. Wykonać korektę montażową.
→ Patrz rozdział 8.5 "Wykonywanie korekty montażowej (przesunięcie)".
» Pomiar poziomu jest skonfigurowany.

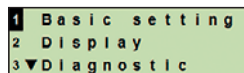
8. Konfiguracja za pomocą wyświetlacza i panelu operatora

8.1.3 Konfiguracja pomiaru objętości

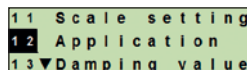
Wymagania

- Jednostka długości dla wysokości napełnienia jest znana.
- Gęstość medium jest znana.
- Krzywa charakterystyki zbiornika jest znana (→ patrz rozdział 8.1.4 "Krzywe charakterystyczne")

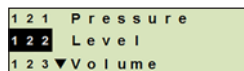
1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Application" (zastosowanie) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "Level" (poziom) i potwierdzić przyciskiem [↵].
4. Wybrać "Unit" (jednostka) i potwierdzić przyciskiem [↵].
5. Wybrać jednostkę długości i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Jednostka długości jest ustawiona.
6. Wybrać "Density" (gęstość) i potwierdzić przyciskiem [↵].
7. Wybrać "Density unit" (jednostka gęstości) i potwierdzić przyciskiem [↵].
8. Wybrać jednostkę gęstości i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Jednostka gęstości jest ustawiona.
9. Wybrać "Density value" (wartość gęstości) i potwierdzić przyciskiem [↵].
10. Ustawić gęstość medium.
Ustawić cyfry przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵].
» KURSOR PRZECHODZI DO NASTĘPNEJ CYFRY.
» Powtórzyć czynności dla każdej cyfry.
» Wartość gęstości jest ustawiona.
11. Cofnąć się o dwa poziomy menu przyciskiem [ESC].
Wybrać "Volume" (objętość) i potwierdzić przyciskiem [↵].
12. Wybrać "Scale in" (początek skali) i potwierdzić przyciskiem [↵].



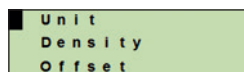
```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```



```
1 1 Scale setting
1 2 Application
1 3 ▼ Damping value
```



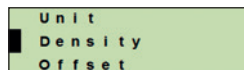
```
1 2 1 Pressure
1 2 2 Level
1 2 3 ▼ Volume
```



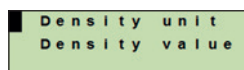
```
Unit
Density
Offset
```



```
m
cm
▼mm
```



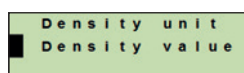
```
Unit
Density
Offset
```



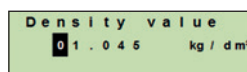
```
Density unit
Density value
```



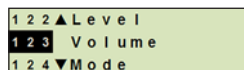
```
kg/dm³
lb / P
```



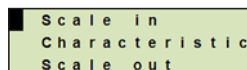
```
Density unit
Density value
```



```
Density value
0 1 . 0 4 5 kg / dm³
```



```
1 2 2 ▲ Level
1 2 3 Volume
1 2 4 ▼ Mode
```



```
Scale in
Characteristic
Scale out
```

8. Konfiguracja za pomocą wyświetlacza i panelu operatora

PL

13. Wybrać "Low" (niskie) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```

Low
High
    
```

14. Wybrać "change" (zmień) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```

change
apply
    
```

15. Ustawić początek zakresu pomiarowego w zależności od wysokości napełniania zbiornika.

Ustawić cyfry przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵].

» KURSOR PRZECHODZI DO NASTĘPNEJ CYFRY.

» Powtórzyć czynności dla każdej cyfry.

» Początek zakresu pomiarowego jest ustawiony.

```

Low
00.500 m
000.0 %
    
```

16. Cofnąć się o jeden poziom menu przyciskiem [ESC].

Wybrać "High" (wysokie) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```

Low
High
    
```

17. Wybrać "change" (zmień) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```

change
apply
    
```

18. Ustawić koniec zakresu pomiarowego w zależności od wysokości napełniania zbiornika.

Ustawić cyfry przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵].

» Kursor przechodzi do następnej cyfry.

» Powtórzyć czynności dla każdej cyfry.

» Koniec zakresu pomiarowego jest ustawiony.

```

High
16.315 m
100.0 %
    
```

19. Cofnąć się o dwa poziomy menu przyciskiem [ESC].

Wybrać "Characteristic" (krzywa charakterystyczna) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```

Scale in
Characteristic
Scale out
    
```

20. Wybrać krzywą charakterystyczną i potwierdzić przyciskiem [↵].

→ Objaśnienie krzywych charakterystycznych, patrz rozdział 8.1.4 "Krzywe charakterystyczne"

```

Linear
Horiz. tank
▼Spherical tank
    
```

21. Wybrać "Scale out" (koniec skali) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```

Scale in
Characteristic
Scale out
    
```

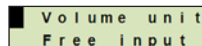
22. Wybrać "Unit" (jednostka) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```

Unit
Low 0 %
High 100 %
    
```

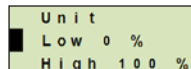
8. Konfiguracja za pomocą wyświetlacza i panelu operatora

23. Wybrać jednostkę objętości i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Jednostka objętości: jednostki standardowe (np. litry, m³, ...)
 - Dowolne wprowadzanie danych: dowolnie określana jednostka (do wyboru pod "Volume unit" (jednostka objętości))
- » Jednostka objętości jest ustawiona.



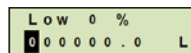
Volume unit
Free input

24. Cofnąć się o jeden poziom menu przyciskiem [ESC].
Wybrać "Low 0%" i potwierdzić przyciskiem [↵].



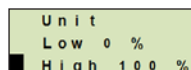
Unit
Low 0 %
High 100 %

25. Ustawić wartość początkową pomiaru objętości z uwzględnieniem 0% wysokości napełniania (np. 0% wysokości napełniania odpowiada 3 litrom).
- » Kursor przechodzi do następnej cyfry.
 - » Powtórzyć czynności dla każdej cyfry.
 - » Wartość początkowa jest ustawiona.



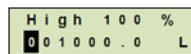
Low 0 %
000000.0 L

26. Wybrać "High 100%" i potwierdzić przyciskiem [↵].



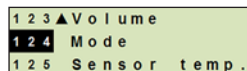
Unit
Low 0 %
High 100 %

27. Ustawić wartość końcową pomiaru objętości z uwzględnieniem 100% wysokości napełniania (np. 100% wysokości napełniania odpowiada 1000 litrów).
- » Kursor przechodzi do następnej cyfry.
 - » Powtórzyć czynności dla każdej cyfry.
 - » Wartość początkowa jest ustawiona.



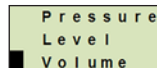
High 100 %
001000.0 L

28. Cofnąć się o jeden poziom menu przyciskiem [ESC].
Wybrać "Mode" (tryb) i potwierdzić przyciskiem [↵].



1 2 3 ▲ Volume
1 2 4 Mode
1 2 5 Sensor temp.

29. Cofnąć się o jeden poziom menu przyciskiem [ESC].
Wybrać "Volume" (objętość) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- » Tryb jest ustawiony na objętość.



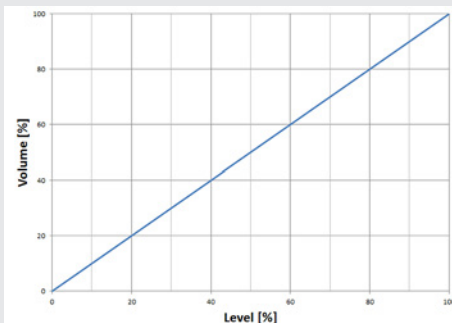
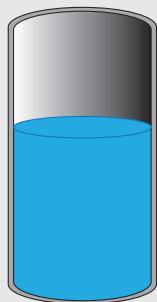
Pressure
Level
Volume

30. Wykonać korektę montażową.
→ Patrz rozdział 8.5 "Wykonywanie korekty montażowej (przesunięcie)".
- » Pomiar objętości jest skonfigurowany.

8.1.4 Krzywe charakterystyczne

Liniowe

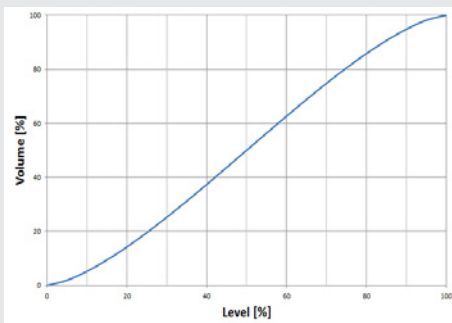
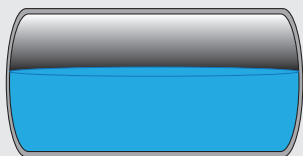
Stosowane do zbiorników pionowych.



PL

Zbiornik poziomy

Stosowane do zbiorników poziomych.



8. Konfiguracja za pomocą wyświetlacza i panelu operatora

Zbiornik kulisty

Stosowane do zbiorników kulistych.

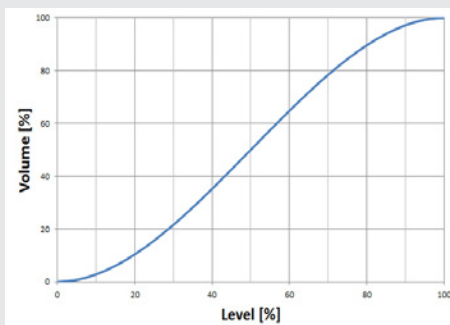
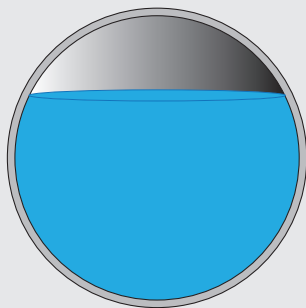
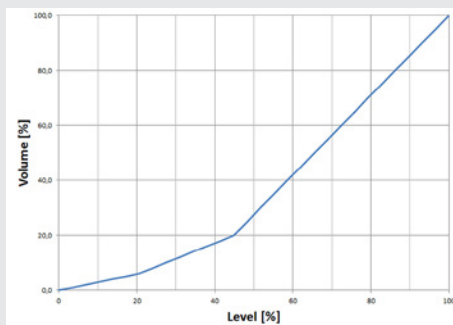
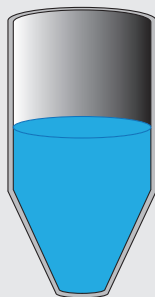


Tabela linearyzacji

Stosowana do specjalnych konstrukcji. Tabelę linearyzacji można załadować jako opcję w fabryce bądź przesłać przez łącze HART®.



8.2 Ustawianie jednostek miary

8.2.1 Ustawianie jednostki ciśnienia

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Application" (zastosowanie) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "Pressure" (ciśnienie) i potwierdzić przyciskiem [↵].
4. Wybrać "Unit" (jednostka) i potwierdzić przyciskiem [↵].
5. Wybrać jednostkę ciśnienia i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Jednostka ciśnienia jest ustawiona.

1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic

1 1 Scale setting
1 2 Application
1 3 ▼ Damping value

1 2 1 Pressure
1 2 2 Level
1 2 3 ▼ Volume

Unit
Mounting corr.

bar
mbar
▼ psi

8.2.2 Ustawianie jednostki długości (do pomiaru poziomym)

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Application" (zastosowanie) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "Level" (poziom) i potwierdzić przyciskiem [↵].
4. Wybrać "Unit" (jednostka) i potwierdzić przyciskiem [↵].
5. Wybrać jednostkę długości i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Jednostka długości jest ustawiona.

1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic

1 1 Scale setting
1 2 Application
1 3 ▼ Damping value

1 2 1 Pressure
1 2 2 Level
1 2 3 ▼ Volume

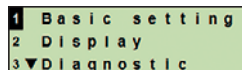
Unit
Density
Offset

m
cm
▼ mm

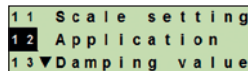
8. Konfiguracja za pomocą wyświetlacza i panelu operatora

8.2.3 Ustawianie jednostki objętości

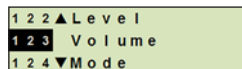
1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Application" (zastosowanie) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "Volume" (objętość) i potwierdzić przyciskiem [↵].
4. Wybrać "Scale out" (koniec skali) i potwierdzić przyciskiem [↵].
5. Wybrać "Unit" (jednostka) i potwierdzić przyciskiem [↵].
6. Wybrać jednostkę objętości i potwierdzić przyciskiem [↵].
 - Jednostka objętości: jednostki standardowe (np. litry, m³, ...)
 - Dowlone wprowadzanie danych: dowolnie określana jednostka (do wyboru pod "Volume unit" (jednostka objętości))» Jednostka objętości jest ustawiona.



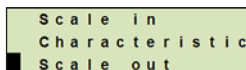
```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼Diagnostic
```



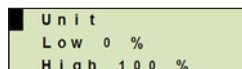
```
1 Scale setting
2 Application
3 ▼Damping value
```



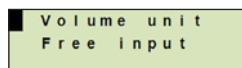
```
1 2 2 ▲Level
1 2 3 Volume
1 2 4 ▼Mode
```



```
Scale in
Characteristic
Scale out
```



```
Unit
Low 0 %
High 100 %
```



```
Volume unit
Free input
```


8.2.4 Ustawianie jednostki gęstości i wartości gęstości

- Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "Application" (zastosowanie) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "Level" (poziom) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "Density" (gęstość) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "Density unit" (jednostka gęstości) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać jednostkę i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Jednostka gęstości jest ustawiona.
- Wybrać "Density value" (wartość gęstości) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Ustawić cyfrę przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵]. Kursor przechodzi do następnej cyfry. Powtórzyć czynności dla każdej cyfry.
» Wartość gęstości jest ustawiona.

1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic

11 Scale setting
12 Application
13 ▼ Damping value

121 Pressure
122 Level
123 ▼ Volume

Unit
Density
Offset

Density unit
Density value

kg / dm³
lb / f

Density unit
Density value

Density value
01.045 kg / dm³

8.2.5 Ustawianie jednostki temperatury

Możliwość wyboru jednostki temperatury °C i °F.

- Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "Application" (zastosowanie) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "Sensor temp." (czujnik temperatury) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać jednostkę temperatury i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Jednostka temperatury jest ustawiona.

1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic

11 Scale setting
12 Application
13 ▼ Damping value

123 ▲ Volume
124 Mode
125 Sensor temp.

°C
°F

8. Konfiguracja za pomocą wyświetlacza i panelu operatora

8.3 Skalowanie zakresu pomiarowego

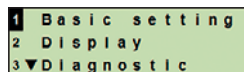
8.3.1 Wykonywanie nastawy na mokro

Do ustawienia początku i końca zakresu pomiarowego stosuje się wartości z bieżącego pomiaru. Można ustawić odpowiedni sygnał wyjściowy.

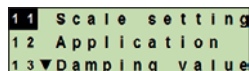
Wymagania Pomiar jest w toku.

Zakres nastawy Początek zakresu pomiarowego: -10 ... +110% zakresu pomiarowego
Koniec zakresu pomiarowego: 1 ... 120% zakresu pomiarowego
Maks. zakres nastawy: 100 : 1 (zalecane maks. 20 : 1)

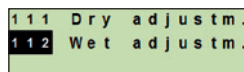
1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Scale setting" (ustawianie skali) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "Wet adjustm." (regulacja na mokro) i potwierdzić przyciskiem [↵].
4. Określanie aktualnie zmierzonej wartości jako początek zakresu pomiarowego lub koniec zakresu pomiarowego:



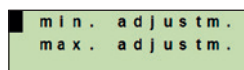
```
1 Basic setting
2 Display
3 Diagnostic
```



```
11 Scale setting
12 Application
13 Damping value
```



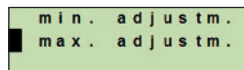
```
111 Dry adjustm.
112 Wet adjustm.
```



```
min. adjustm.
max. adjustm.
```

Określanie początku zakresu pomiarowego:

Potwierdzić "min. adjustm." (min. regulacja) przyciskiem [↵].

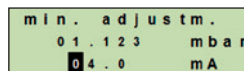


```
min. adjustm.
max. adjustm.
```

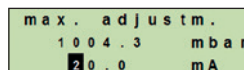
Określanie końca zakresu pomiarowego:

Potwierdzić "max. adjustm." (maks. regulacja) przyciskiem [↵].

5. Zmienić cyfrę przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵]. Kursor przechodzi do następnej cyfry. Powtórzyć czynności dla każdej cyfry. Po wyjściu z ostatniej cyfry menu powraca do kroku 2.



```
min. adjustm.
01.123 mbar
04.0 mA
```



```
max. adjustm.
1004.3 mbar
20.0 mA
```



Po wprowadzeniu wartości prądu, która nie wynosi 4 mA ani 20 mA, wartość ciśnienia jest przetwarzana na ustandaryzowane sygnały elektryczne natychmiast po akceptacji wprowadzonej wartości prądu.

8.3.2 Wykonywanie nastawy na sucho

Za pomocą nastawy na sucho wartości początku i końca zakresu pomiarowego są wprowadzane ręcznie. Można ustawić odpowiedni sygnał wyjściowy.

Wymagania Przetwornik procesowy nie musi być zainstalowany.
Nie trwa pomiar. Jeżeli pomiar jest w toku, sygnał wyjściowy może się nagle zmienić.

Zakres nastawy Początek zakresu pomiarowego: -10 ... +110% zakresu pomiarowego
Koniec zakresu pomiarowego: 1 ... 120% zakresu pomiarowego
Maks. zakres nastawy: 100 : 1 (zalecane maks. 20 : 1)

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼Diagnostic
```

2. Wybrać "Scale setting" (ustawianie skali) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```
11 Scale setting
12 Application
13 ▼Damping value
```

3. Wybrać "Dry adjustm." (regulacja na sucho) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```
111 Dry adjustm.
112 Wet adjustm.
```

4. Określanie aktualnie początku lub końca zakresu pomiarowego:

```
min. adjustm.
max. adjustm.
```

Określanie początku zakresu pomiarowego

Potwierdzić "min. adjustm." (min. regulacja) przyciskiem [↵].

```
min. adjustm.
max. adjustm.
```

Określanie końca zakresu pomiarowego

Potwierdzić "max. adjustm." (maks. regulacja) przyciskiem [↵].

5. Zmienić cyfrę przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵]. Kursor przechodzi do następnej cyfry. Powtórzyć czynności dla każdej cyfry.
Po wyjściu z ostatniej cyfry kursor przechodzi na sygnał wyjściowy (krok 6).

```
min. adjustm.
0 1 . 1 2 3 mbar
▼ 0 4 . 0 mA
```

```
max. adjustm.
▲ 1 0 0 9 . 3 mbar
2 0 . 0 mA
```

6. Zmienić cyfrę przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵]. Kursor przechodzi do następnej cyfry. Powtórzyć czynności dla każdej cyfry. Po wyjściu z ostatniej cyfry menu powraca do kroku 2.

```
min. adjustm.
0 1 . 1 2 3 mbar
0 4 . 0 mA
```

```
max. adjustm.
1 0 0 4 . 3 mbar
2 0 . 0 mA
```



Po wprowadzeniu wartości prądu, która nie wynosi 4 mA ani 20 mA, wartość ciśnienia jest przetwarzana na ustandaryzowane sygnały elektryczne natychmiast po akceptacji wprowadzonej wartości prądu.

8.4 Ustawianie trybu

Tryb określa, jakie parametry pomiarowe są przekazywane przez wyjście elektryczne (ciśnienie, objętość).

PL



Jeżeli główny ekran jest ustawiony na PV (wartość pierwotna), parametr pomiarowy ustawiony pod "Mode" (tryb) jest zawsze wyświetlany.

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Application" (zastosowanie) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "Mode" (tryb) i potwierdzić przyciskiem [↵].
4. Wybrać parametr pomiarowy i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Tryb jest ustawiony.

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼Diagnostic
```

```
1 1 Scale setting
1 2 Application
1 3 ▼Damping value
```

```
1 2 3 ▲Volume
1 2 4 Mode
1 2 5 Sensor temp.
```

```
Pressure
Level
Volume
```

8.5 Korekta montażowa (przesunięcie)

8.5.1 Wykonywanie nastawy na mokro

Punkt zerowy jest przyjmowany z trwającego pomiaru.

Wymagania:

- Odchyłka $\leq 20\%$ zakresu pomiarowego.
- Podciśnienie bezwzględne z przyrządami do pomiaru ciśnienia bezwzględnego. Nie wykonywać bez odpowiedniego wyposażenia.

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Application" (zastosowanie) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "Pressure" (ciśnienie) i potwierdzić przyciskiem [↵].
4. Wybrać "Mounting corr." (korekta montażowa) i potwierdzić przyciskiem [↵].
5. Wybrać "apply" (zastosuj) i potwierdzić przyciskiem [↵].
Aktualnie zmierzona wartość jest stosowana jako nowy punkt zerowy.

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼Diagnostic
```

```
1.1 Scale setting
1.2 Application
1.3 ▼Damping value
```

```
1.2.1 Pressure
1.2.2 Level
1.2.3 ▼Volume
```

```
Unit
Mounting corr.
```

```
change
apply
```

```
Mounting corr.
new 1004.1 mbar
old 0000.0 mbar
```

8.5.2 Wykonywanie nastawy na sucho

Korekta montażowa jest rejestrowana ręcznie za pomocą nastawy na sucho. Dla wszystkich przyszłych pomiarów korekta montażowa jest odejmowana.

Wymagania:

- Odchyłka $\leq 20\%$ zakresu pomiarowego.

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Application" (zastosowanie) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "Pressure" (ciśnienie) i potwierdzić przyciskiem [↵].

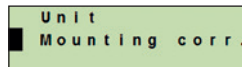
```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼Diagnostic
```

```
1.1 Scale setting
1.2 Application
1.3 ▼Damping value
```

```
1.2.1 Pressure
1.2.2 Level
1.2.3 ▼Volume
```

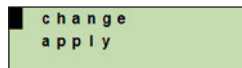
8. Konfiguracja za pomocą wyświetlacza i panelu operatora

4. Wybrać "Mounting corr." (korekta montażowa) i potwierdzić przyciskiem [↵].



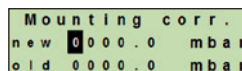
Unit
Mounting corr.

5. Wybrać "change" (zmień) i potwierdzić przyciskiem [↵].



change
apply

6. Zmienić cyfrę przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵]. Cursor przechodzi do następnej cyfry. Powtórzyć czynności dla każdej cyfry.



Mounting corr.
new 0000.0 mbar
old 0000.0 mbar

» Wprowadzona wartość jest stosowana jako nowy punkt zerowy.

8.6 Ustawianie tłumienia

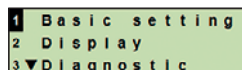
Tłumienie zapobiega wahaniom sygnału wyjściowego w przypadku krótkotrwałych wahań w zmierzonej wartości. Dzięki temu unika się wyłączeń awaryjnych wywołanych przez gwałtowne procesy.



Skoki ciśnienia są stale rejestrowane, np. jako P_{\max} w menu "Diagnostic" (diagnostyka).

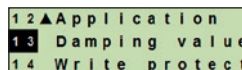
Zakres nastawy 0 ... 99,9 s

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].



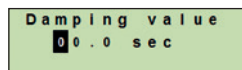
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic

2. Wybrać "Damping value" (wartość tłumienia) i potwierdzić przyciskiem [↵].



12 ▲ Application
13 Damping value
14 Write protect

3. Zmienić cyfrę przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵]. Cursor przechodzi do następnej cyfry. Powtórzyć czynności dla każdej cyfry.



Damping value
00.0 sec

» Tłumienie jest ustawione.

8.7 Ochrona przed zapisem

Aktywna ochrona przed zapisem blokuje ustawienia w taki sposób, że nie można ich zmienić poprzez wyświetlacz lub panel operatora ani poprzez łącze HART®. Symbol klucza powyżej głównego ekranu wskazuje, że ochrona przed zapisem jest aktywna.



Włączanie / wyłączanie ochrony przed zapisem oraz zmiana PIN-u jest również możliwa poprzez łącze HART®.

8.7.1 Włączanie / wyłączanie ochrony przed zapisem

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Write protect" (ochrona przed zapisem) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "on/off" (włącz/wyłącz) i potwierdzić przyciskiem [↵].

```
1 Basic setting
2 Display
3▼Diagnostic
```

```
12▲Application
13 Damping value
14 Write protect
```

```
141 on / off
142 Change PIN
```

4. **Włączanie ochrony przed zapisem:**
Wybrać "on" (włącz) i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Ochrona przed zapisem jest włączona.

```
on
off
```

Wyłączanie ochrony przed zapisem:

Wybrać "off" (wyłącz) i potwierdzić przyciskiem [↵].
Wpisać PIN i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Ochrona przed zapisem jest wyłączona.

8.7.2 Zmiana PIN-u

Ustawienie fabryczne: 0000

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Basic setting" (ustawienia podstawowe) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Write protect" (ochrona przed zapisem) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "Change PIN" (zmień PIN) i potwierdzić przyciskiem [↵].
4. Zmienić cyfrę przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵]. Kursor przechodzi do następnej cyfry. Powtórzyć czynności dla każdej cyfry.
» Pin jest zmieniony.

```
1 Basic setting
2 Display
3▼Diagnostic
```

```
12▲Application
13 Damping value
14 Write protect
```

```
141 on / off
142 Change PIN
```

```
Change PIN
0 0 0 0
```

9. Funkcje diagnostyczne

Wymaganie: wyświetlacz / panel operatora są zamontowane.

PL

9.1 Symulacje

9.1.1 Wykonywanie symulacji ciśnienia

Wartość ciśnienia w obrębie zakresu pomiarowego musi być wprowadzona i przetworzona na wartość prądu i wyjście.

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Diagnostic" (diagnostyka) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Simulation" (symulacja) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "Press. simul." (symulacja ciśnienia) i potwierdzić przyciskiem [↵].
4. Zmienić cyfrę przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵]. Kursor przechodzi do następnej cyfry. Powtórzyć czynności dla każdej cyfry.
» Symulacja jest aktywna.
5. Zakończenie symulacji Naciśnąć przycisk [ESC], aby zakończyć.

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
3 1 Simulation
3 2 Drag pointer
3 3 Operat. time
```

```
3 1 1 Press. simul.
3 1 2 Current sim.
```

```
Press. simul.
0 1 2 3 . 0 mbar
```

```
Press. simul.
0 1 2 3 . 0 mbar
active
```

9.1.2 Wykonywanie symulacji prądu

Wybrana lub wprowadzona wartość prądu jest symulowana i wydawana jako PV (wartość pierwotna).

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Diagnostic" (diagnostyka) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Simulation" (symulacja) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "Current sim." (symulacja prądu) i potwierdzić przyciskiem [↵].
4. Wybrać wartość prądu lub określić ją poprzez "Input".
Zmienić cyfrę przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵]. Kursor przechodzi do następnej cyfry. Powtórzyć czynności dla każdej cyfry.
» Symulacja jest aktywna.
5. Zakończenie symulacji Naciśnąć przycisk [ESC], aby zakończyć.

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
3 1 Simulation
3 2 Drag pointer
3 3 Operat. time
```

```
3 1 1 Press. simul.
3 1 2 Current sim.
```

```
4 mA
20 mA
Input
```

```
Current simul.
0 4 . 0 mA
active
```


9.2 Wyświetlanie / resetowanie wartości holowanej

Wskazówka holowana wskazuje wartości graniczne od ostatniego resetu. Te wartości graniczne mogą być wyświetlane i resetowane.

9.2.1 Wartość holowana P_{\min} / P_{\max}

Wyświetla ciśnienie minimalne i maksymalne, które wystąpiło od ostatniego resetu.

PL

Wskaźniki

- Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Diagnostic" (diagnostyka) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "Drag pointer" (wartość holowana) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "P min/max" i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "display" (wyświetl) i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Wartości graniczne są wyświetlane.
 $P_{\nabla} = P_{\min}$
 $P_{\blacktriangle} = P_{\max}$

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
31 Simulation
32 Drag pointer
33 Operat.time
```

```
321 P min/max
322 PV min/max
323 T min/max
```

```
display
reset
```

```
P min/max
P▼ 6.2 mbar
P▲ 1018.0 mbar
```

Resetowanie

- Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Diagnostic" (diagnostyka) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "Drag pointer" (wartość holowana) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "P min/max" i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "reset" i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać wartość graniczną i potwierdzić przyciskiem [↵].
■ $P_{\nabla} = P_{\min}$
■ $P_{\blacktriangle} = P_{\max}$

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
31 Simulation
32 Drag pointer
33 Operat.time
```

```
321 P min/max
322 PV min/max
323 T min/max
```

```
display
reset
```

```
P min/max
P▼ - - - - - mbar
P▲ 1018.0 mbar
```

» Wartość graniczna jest zresetowana.

9. Funkcje diagnostyczne

9.2.2 Wartość holowana PV_{\min} / PV_{\max}

Wyświetla minimalną i maksymalną wartość pierwotną od ostatniego resetu.

→ Wyświetlanie i resetowanie - patrz rozdział 9.2.1 “Wskaźówka holowana P_{\min} / P_{\max} ”

PL

9.2.3 Wartość holowana T_{\min} / T_{\max}

Wyświetla temperaturę minimalną i maksymalną czujnika temperatury, zmierzoną od ostatniego resetu.

→ Wyświetlanie i resetowanie - patrz rozdział 9.2.1 “Wskaźówka holowana P_{\min} / P_{\max} ”

9.3 Wyświetlanie / resetowanie czasu pracy

Wyświetla czas pracy od ostatniego resetu.

Wyświetlanie

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać “Diagnostic” (diagnostyka) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać “Operat. time” (czas pracy) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać “display” (wyświetl) i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Czas pracy jest wyświetlany.

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
31 Simulation
32 Drag pointer
33 Operat. time
```

```
331 display
332 reset
```

```
Operating time
0y 16d 3h
```

Resetowanie

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać “Diagnostic” (diagnostyka) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać “Operat. time” (czas pracy) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać “reset” i potwierdzić przyciskiem [↵].
4. Potwierdzić czas pracy przyciskiem [↵].
» Czas pracy jest resetowany.

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
31 Simulation
32 Drag pointer
33 Operat. time
```

```
331 display
332 reset
```

```
Operating time
0y 16d 3h
reset
```

```
Operating time
0y 0d 0h
reset
```

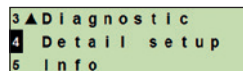
10. Ustawienia zaawansowane

Wymaganie: wyświetlacz / panel operatora są zamontowane.

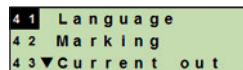
10.1 Ustawianie języka

Dostępne języki: niemiecki, angielski, francuski, hiszpański

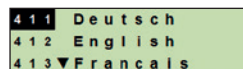
1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Detail setup" (ustawienia zaawansowane) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Language" (język) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać język i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Język jest ustawiony.



```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```



```
4 1 Language
4 2 Marking
4 3 ▼ Current out
```



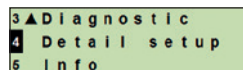
```
4 1 1 Deutsch
4 1 2 English
4 1 3 ▼ Français
```

10.2 Zaznaczanie punktu pomiarowego (TAG)

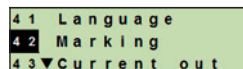
10.2.1 Ustawianie krótkiego znacznika

Krótki znacznik (TAG) umożliwia wpisywanie 8 znaków w ograniczonym zbiorze (liczby i duże litery). Krótki znacznik jest wyświetlany na dodatkowym ekranie.

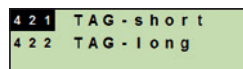
1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Detail setup" (ustawienia zaawansowane) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Marking" (zaznaczyć) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "TAG short" (krótki znacznik) i potwierdzić przyciskiem [↵].
4. Zmienić znak przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵]. Kursor przechodzi do następnego znaku. Powtórzyć czynności dla każdego znaku.
» Krótki znacznik jest ustawiony.



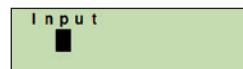
```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```



```
4 1 Language
4 2 Marking
4 3 ▼ Current out
```



```
4 2 1 TAG-short
4 2 2 TAG-long
```



```
Input
█
```

10.2.2 Ustawianie długiego znacznika

Długi znacznik TAG umożliwia wpisywanie 32 znaków alfanumerycznych (wszystkie znaki zgodnie z poprawką 7 HART®). Długi znacznik jest wyświetlany na dodatkowym ekranie.

Ustawianie zgodnie z opisem w rozdziale 10.2.1 "Krótki znacznik".

10.3 Ustawianie sygnału alarmowego

Dolny sygnał alarmowy (3,5 mA)

W razie awarii przetwornika procesowego sygnał wyjściowy zmienia się samoczynnie na 3,5 mA.

Górny sygnał alarmowy (21,5 mA)

W razie awarii przetwornika procesowego sygnał wyjściowy zmienia się samoczynnie na 21,5 mA.

- Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Detail setup" (ustawienia zaawansowane) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "Current out" (prąd wyjściowy) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "Alarm signal" (sygnał alarmowy) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać sygnał alarmowy i potwierdzić przyciskiem [↵].
3,5 mA = dolny sygnał alarmowy
21,5 mA = górny sygnał alarmowy
» Sygnał alarmowy jest ustawiony.

```

3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
    
```

```

4 2 ▲ Marking
4 3 Current out
4 4 ▼ Contrast
    
```

```

4 3 1 Alarm signal
4 3 2 Limits
    
```

```

3.5 mA
21.5 mA
    
```

10.4 Ustawianie limitów sygnału

Limity sygnałów określają zakres prądu, w obrębie którego może się zawierać sygnał wyjściowy. Wartości powyżej lub poniżej limitów sygnału są wstępnie ustawionymi wartościami granicznymi sygnału wyjściowego.

Zakres nastawy 3,8 ... 20,5 mA albo 4,0 ... 20,0 mA (zalecenie NAMUR dotyczące przyrządów procesowych wynosi 3,8 ... 20,5 mA)

- Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Detail setup" (ustawienia zaawansowane) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "Current out" (prąd wyjściowy) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać "Limits" (limity) i potwierdzić przyciskiem [↵].
- Wybrać limity sygnału i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Limity sygnału są ustawione.

```

3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
    
```

```

4 2 ▲ Marking
4 3 Current out
4 4 ▼ Contrast
    
```

```

4 3 1 Alarm signal
4 3 2 Limits
    
```

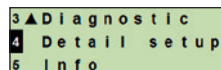
```

3.8 ... 20.5 mA
4.0 ... 20.0 mA
    
```

10.5 Regulacja kontrastu wyświetlacza LC

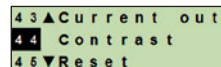
Zakres nastawy: 1 ... 9 (w krokach co 1)

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Detail setup" (ustawienia zaawansowane) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Contrast" (kontrast) i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Zmienić znak przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Kontrast jest ustawiony.



```
3▲Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

PL



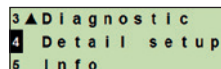
```
43▲Current out
44 Contrast
45▼Reset
```



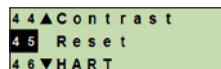
```
Input
5
```

10.6 Przywracanie ustawień fabrycznych

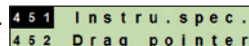
1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Detail setup" (ustawienia zaawansowane) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Reset" i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać resetowane ustawienia i potwierdzić przyciskiem [↵].



```
3▲Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```



```
44▲Contrast
45 Reset
46▼HART
```



```
451 Instru. spec.
452 Drag pointer
```

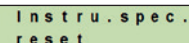
Specyfikacje przyrządu

Ustawienia przyrządu są przywracane do stanu dostawy.

Wartość holowana

Wartości holowane są resetowane.

4. Potwierdzić reset przyciskiem [↵].
» Ustawienia są zresetowane.



```
Instru. spec.
reset
```

10.7 Konfiguracja komunikacji HART®

10.7.1 Ustawianie krótkiego adresu (tryb wielopunktowy (multidrop))

PL

Zakres nastawy: 0 ... 63

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Detail setup" (ustawienia zaawansowane) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "HART" i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "Short addr." (krótki adres) i potwierdzić przyciskiem [↵].
4. Zmienić cyfrę przyciskami [▲] [▼] i potwierdzić przyciskiem [↵]. Kursor przechodzi do następnej cyfry. Powtórzyć czynności dla każdej cyfry.
» Krótki adres jest ustawiony.

```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
4 4 ▲ Contrast
4 5 Reset
4 6 HART
```

```
4 6 1 Short addr.
4 6 2 Cons. current
```

```
Short address
0 0
```

10.7.2 Włączanie / wyłączanie prądu stałego



Prąd stały wpływa na wydawanie wartości prądu, np. na ekranie dodatkowym.

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Detail setup" (ustawienia zaawansowane) i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "HART" i potwierdzić przyciskiem [↵].
3. Wybrać "Cons. current out" (prąd stały) i potwierdzić przyciskiem [↵].
4. Włączanie / wyłączanie prądu stałego
Wybrać "on lub off" (włącz/wyłącz) i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Prąd stały jest włączony / wyłączony.

```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
4 4 ▲ Contrast
4 5 Reset
4 6 HART
```

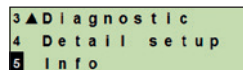
```
4 6 1 Short addr.
4 6 2 Cons. current
```

```
on
off
```

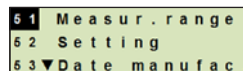
11. Informacje o przyrządzie

11.1 Wyświetlanie zakresu pomiarowego

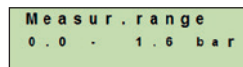
1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Info" i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Measuring range" (zakres pomiarowy) i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Zakres pomiarowy jest wyświetlany.



3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info



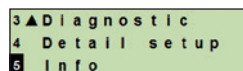
5.1 Measur. range
5.2 Setting
5.3 ▼ Date manufac.



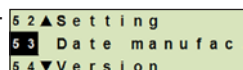
Measur. range
0.0 - 1.6 bar

11.2 Wyświetlanie daty produkcji

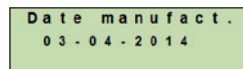
1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Info" i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Date manufac." (data produkcji) i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Data produkcji jest wyświetlana.



3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info



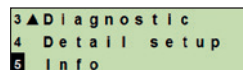
5.2 ▲ Setting
5.3 Date manufac.
5.4 ▼ Version



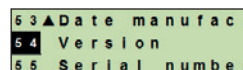
Date manufact.
03-04-2014

11.3 Wyświetlanie wersji oprogramowania sprzętowego

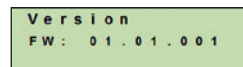
1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Info" i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Version" (wersja) i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Wersja oprogramowania sprzętowego jest wyświetlana.



3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info



5.3 ▲ Date manufac.
5.4 Version
5.5 Serial number



Version
FW: 01.01.001

11.4 Wyświetlanie numeru seryjnego

1. Otworzyć menu operatora przyciskiem [↵].
Wybrać "Info" i potwierdzić przyciskiem [↵].
2. Wybrać "Serial number" (numer seryjny) i potwierdzić przyciskiem [↵].
» Numery seryjne są wyświetlane.

```
3 ▲ Diagnostic
4  Detail setup
5  Info
```

```
63 ▲ Date manufac.
54  Version
55  Serial number
```

S# = numer seryjny

H# = numer seryjny HART (urządzenie odpowiada tym numerem seryjnym w systemie sterowania procesowego)

```
Serial number
S# : 1106SZIE
H# : 00000035
```

12. Konserwacja i czyszczenie

12.1 Konserwacja

Naprawy wolno przeprowadzać tylko producentowi.

Regularnie usuwać zabrudzenia z elementu chłodzącego. Częstość czyszczenia zależy od miejsca eksploatacji.

12.2 Czyszczenie



UWAGA!

- Stronę zewnętrzną czyścić tylko przy zamkniętym i uszczelnionym przyrządzie. Dotyczy to pokrywy głowicy obudowy i wszystkich otworów, np. dławików kablowych.
- Używać do czyszczenia ściereczki zwilżonej roztworem wody z mydłem lub izopropanolem.
- Przyłącza elektryczne nie mogą mieć styczności z wilgocią.
- Przed zwrotem umyć lub oczyścić zdemontowany przyrząd, aby chronić ludzi i środowisko przed oddziaływaniem resztek mediów.
- Resztki mediów w zdemontowanym przetworniku procesowym mogą stanowić zagrożenie dla osób, środowiska i urządzeń.
Stosować odpowiednie środki ostrożności



Informacje dotyczące zwrotu przyrządu – patrz rozdział 14.2 "Przesyłka zwrotna".

12.3 Rekalibracja

Certyfikat DKD/DAkS - oficjalne certyfikaty:

Zalecamy regularną rekalibrację przetwornika procesowego przez producenta, ok. co 12 miesięcy.

13. Usterki

W razie wystąpienia usterek sprawdzić najpierw, czy przetwornik procesowy jest prawidłowo zamontowany mechanicznie i elektrycznie. W przypadku przyrządów z wyświetlaczem i panelem operatora, w razie wystąpienia usterki kod błędu z tekstem jest wyświetlany na ekranie.

Usterki	Przyczyny	Czynności
Wyświetlacz nie wskazuje żadnych informacji	Przyrząd nie jest prawidłowo zamontowany.	Wykonać prawidłowe podłączenie elektryczne i/lub zamontować prawidłowo wyświetlacz i panel operatora

Kod błędu	Tekst błędu	Przyczyny	Czynności
E001	Błąd sprzętowy	Brak komunikacji	Zrestartować przyrząd Przesłać przyrząd do naprawy
E002	Brak czujnika	Błąd komunikacji z czujnikiem	Zrestartować przyrząd Przesłać przyrząd do naprawy
E003 ¹⁾	Wadliwy czujnik	Błąd czujnika ciśnieniowego	Zrestartować przyrząd Przesłać przyrząd do naprawy
E004	Błąd krzywej charakterystycznej	Przepełnienie w ciągu kalkulacyjnym	Zrestartować przyrząd Przełączyć na liniową krzywą charakterystyczną Sprawdzić wejścia Przesłać przyrząd do naprawy
E005	Czujnik temperatury	Wadliwy czujnik temperatury	Zrestartować przyrząd Przesłać przyrząd do naprawy
E006 ¹⁾	Czujnik nadciśnieniowy	Przeciążenie czujnika ciśnieniowego	Zrestartować przyrząd Spuścić ciśnienie z przyrządu (ciśnienie atmosferyczne) i zrestartować Przesłać przyrząd do naprawy
E007	Temperatura czujnika	Przekroczona temperatura na czujniku ciśnieniowym, monitorowanie wartości granicznych w elektronice	Przesłać przyrząd do naprawy

1) Komunikat o błędzie może się też pojawić, gdy ciśnienie będzie wyższe od ciśnienia znamionowego.



UWAGA!

Jeżeli nie można usunąć usterek za pomocą działań podanych wyżej, natychmiast wyłączyć przetwornik procesowy i sprawdzić, czy odłączone jest ciśnienie i/lub sygnały, i zabezpieczyć przyrząd przed przypadkowym ponownym włączeniem.

W takim przypadku powiadomić producenta.

Jeżeli konieczny jest zwrot przyrządu, postępować zgodnie z instrukcjami w rozdziale 14.2 "Przesyłka zwrotna".

PL

14. Demontaż, zwrot i złomowanie



OSTRZEŻENIE!

Resztki mediów w zdemontowanym przetworniku procesowym mogą stanowić zagrożenie dla osób, środowiska i urządzeń.

Stosować odpowiednie środki ostrożności

14.1 Demontaż

Przełączyć przyrząd do pomiaru ciśnienia w stan bezciśnieniowy i beznapięciowy.

14.2 Zwrot



OSTRZEŻENIE!

Ściśle przestrzegać poniższych wskazówek w przypadku wysyłki przyrządu:

Wszystkie urządzenia przesyłane do firmy WIKA muszą być wolne od wszelkiego rodzaju niebezpiecznych substancji (takich jak kwasy, zasady, roztwory, itp.).

Przy zwrocie przyrządu należy stosować oryginalne opakowanie lub inne opakowanie odpowiednie do transportu.

Aby uniknąć uszkodzenia:

1. Umieścić pokrywę ochronną na przyłączy procesowym.
2. Owinąć przyrząd antystatyczną plastikową folią.
3. Umieścić przyrząd wzdłuż materiału absorbującego wstrząsy w opakowaniu.
Materiał absorbujący wstrząsy rozmieścić równomiernie po wszystkich stronach opakowania transportowego.
4. W miarę możliwości umieścić w opakowaniu torebkę zawierającą środek osuszający.
5. Oznakować przesyłkę jako transport wysoce czułego przyrządu pomiarowego.



Informacje dotyczące przesyłek zwrotnych podane są na naszej stronie internetowej w zakładce "Service".

14.3 Utylizacja

Niewłaściwe usunięcie przyrządu może stanowić zagrożenie dla środowiska.

Złomować elementy przyrządu oraz usuwać składniki i materiały opakowania w sposób przyjazny dla środowiska zgodnie z przepisami usuwania odpadów obowiązującymi w kraju zainstalowania.

PL

15. Specyfikacje

Zakres pomiarowy	
Zakres pomiarowy	Patrz tabliczka znamionowa
Szczelność układu podciśnienia	Jest zapewniona, z wyjątkiem przyrządów do zastosowań z użyciem tlenu
Nadciśnienie graniczne	Zakres pomiarowy ≤ 16 bar/300 psi: 3-krotnie Zakres pomiarowy > 16 bar/300 psi: 2-krotnie

Specyfikacje dokładności

Dokładność	Patrz tabliczka znamionowa, kod modelu $UPT-2^{*}-***_{**}-**_{*****}-****1^{*}_{**} = 0,10\%$ $UPT-2^{*}-***_{**}-**_{*****}-****2^{*}_{**} = 0,15\%$ $UPT-2^{*}-***_{**}-**_{*****}-****3^{*}_{**} = 0,20\%$ Obejmuje nieliniowość, histerezę, przesunięcie zerowe i odchyłkę od wartości krańcowych (odpowiada zmierzonemu błędowi wg IEC 61298-2)
Korekta montażowa	$-20 \dots +20 \%$
Niepowtarzalność	$\leq 0,15\%$ rozpiętości
Zachowanie w zakresie nastawczym	
■ Dla rozpiętości pomiarowych $\geq 1,6$ bar	
- $TD \leq 5:1$	Bez wpływu na dokładność
- $TD > 5:1 \dots \leq 100:1$	$Ges = GG + 0,03\% \times (TD - 5)$
■ Dla rozpiętości pomiarowych $< 1,6$ bar	
- $TD = 1:1$	Bez wpływu na dokładność
- $TD > 1:1 \dots \leq 100:1$	$Ges = GG + 0,03\% \times (TD - 1)$
Długoterminowa stabilność pomiarowa (w odniesieniu do podstawowego zakresu pomiarowego)	< 1 bar: $0,35\%/rok$ ≥ 1 bar: $0,15\%/rok$ $\geq 1,6$ bar: $0,1\%/rok$ ≥ 40 bar: $0,05\%/rok$
Punkt zerowy/rozpiętość zmian temperatury (temperatura referencyjna $20^{\circ}C$)	W kompensowanym zakresie $10 \dots 70^{\circ}C$: brak dodatkowego błędu temperaturowego Kompensowany zakres zewnętrzny: Typowy $< 0,1\% / 10 K$
Zmiana temperatury wyjścia prądu (temperatura referencyjna $20^{\circ}C$)	$< 18^{\circ}C$ i $> 28^{\circ}C$ $0,1\% / 10 K$ (maks. $0,15\%$)

Ges: dokładność w całym zakresie nastawczym

GG: dokładność (np. $0,15\%$)

TD: współczynnik redukcji (np. $4:1$ odpowiada współczynnikowi TD 4)

15. Specyfikacje

PL

Warunki pracy	
Zakres zastosowań	wewnątrz i na zewnątrz Dozwolone bezpośrednie oddziaływanie promieniowania słonecznego.
Wilgotność	≤ 93 % wzgl. wilg.
Odporność na wibracje	4 g (5 ... 100 Hz) wg krzywej charakterystyki GL 2
Odporność na wstrząsy	150 g (3,2 ms) wg IEC 60068-2-27
Stopień ochrony	IP66/67 IP65 dla wersji z wtyczką okrągłą, wtyczką kątową lub zabezpieczeniem przepięciowym Stopień ochrony dotyczy tylko zamkniętej głowicy obudowy i zamkniętych dławików kablowych.

Ograniczenia dot. zakresów temperatur	
Temperatura otoczenia	
■ Przyrząd z wyświetlaczem	-20 ... +60 °C
■ Przyrząd bez wyświetlacza	-40 ... +80 °C
■ Przyrząd bez wyświetlacza i z wtyczką kątową	-30 ... +80 °C
■ Przyrząd bez wyświetlacza i z wtyczką okrągłą	-30 ... +80 °C
Temperatura medium	
■ Stosowanie tlenu	-20 ... +60 °C
■ Uszczelki	NBR: -20 ... +105°C FKM: -20 ... +105°C, -20 ... +150°C (przyłącze procesowe z elementem chłodzącym) EPDM: -40 ... +105°C, -40 ... +150°C (przyłącze procesowe z elementem chłodzącym) EPDM tylko z higienicznym przyłączem procesowym

15. Specyfikacje

PL

Materiały	
Części zwilżane	Model UPT-20, zakres pomiarowy ≤ 40 bar: stal nierdzewna 1.4404 Model UPT-20, zakres pomiarowy > 40 bar: stal nierdzewna 1.4404 i stal nierdzewna 2.4711 Model UPT-21: stal nierdzewna 1.4435
Uszczelki	NBR, FKM, EPDM
Głowica obudowy	Tworzywo sztuczne (PBT) o powierzchni przewodzącej wg EN 60079-0:2012 Kolor: niebieski ciemny RAL 5022
Tłoczone medium	Model UPT-20 Zakres pomiarowy ≤ 40 bar: olej syntetyczny, olej węglowodorowy Zakres pomiarowy > 40 bar: suche ogniwo pomiarowe Model UPT-21 Olej syntetyczny, olej węglowodorowy

Wyświetlacz i panel operatora (opcja)

Szybkość odświeżania	200 ms
Główny ekran	4 ½-cyfrowy
Ekran dodatkowy	Do wyboru, skala 3-wierszowa
Wyświetlacz graficzny słupkowy	20-segmentowy, poprzeczny, symulacja pomiaru ciśnienia
Kolory	Tło: jasnoszare, cyfry: czarne
Stan roboczy	Wyświetlanie za pomocą symboli

Sygnal wyjściowy

Sygnal wyjściowy	Patrz tabliczka znamionowa 4 ... 20 mA, 4 ... 20 mA z sygnałem HART®
Obciążenie w Ω	$(U_B - U_{Bmin}) / 0,023 \text{ A}$ U_B = zastosowane zasilanie U_{Bmin} = minimalnie dopuszczalne zasilanie
Tłumienie	0 ... 99,9 s, regulowane Po ustawionym czasie tłumienia przyrząd wydaje 63% zastosowanego ciśnienia jako sygnał wyjściowy.
Czas nastawy t_{90}	60 ms bez łącza HART® 80 ms z łączem HART®
Szybkość odświeżania	20 ms bez łącza HART® 50 ms z łączem HART®

15. Specyfikacje

PL

Zasilanie	
Zasilanie U_B	DC 12 ... 36 V

Przylączy elektryczne	
Dławik kablowy M20 x 1,5 i zaciski sprężynowe	IP66/67 maks. 2,5 mm ² (AWG 14)
Wtyczka kątowna DIN 175301-803A z pasującym złączem	IP65 maks. 1,5 mm ²
Wtyczka okrągła M12 x 1 (4-pinowa) bez pasującego złącza	IP65
Śruba uziemiająca, wewnętrzna	

Podany stopień ochrony dotyczy tylko podłączonych pasujących wtyczek o odpowiednim stopniu ochrony.

Warunki referencyjne	
Temperatura	23°C ± 2°C
Zasilanie elektryczne	DC 23...25 V
Ciśnienie atmosferyczne	860 ... 1060 mbar (86 ... 106 kPa, 12,5 ... 15.4 psig)
Wilgotność	35 ... 93% wzgl. wilg.
Określanie krzywej charakterystycznej	Metoda referencyjna wg IEC 61298-2
Krzywe charakterystyczne	Liniowe
Referencyjna pozycja montażowa	Pionowa, punkty membranowy skierowane w dół

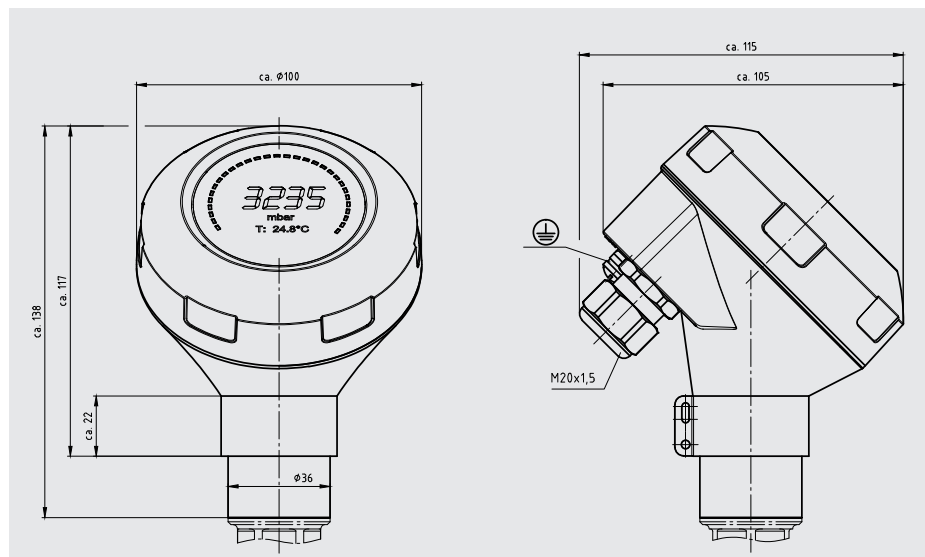
Zgodność WE	
Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych	
Dyrektywa EMC	Emisyjność (grupa 1, klasa B) i odporność na zaburzenia wg EN 61326-1:2013 (środowisko przemysłowe), EN 61326-2-3:2013 i wg NAMUR NE 21:2011 Podczas oddziaływania zaburzeń mogą wystąpić zwiększone odchyłki pomiarowe do maks. 0,15%.

15. Specyfikacje

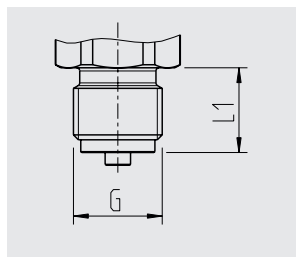
Wymiary w mm

Przetwornik procesowy, modele UPT-20 i UPT-21

PL

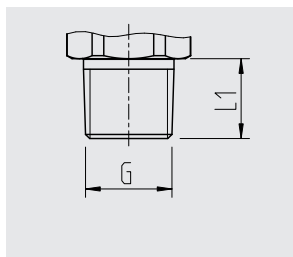


Przyłącza procesowe modelu UPT-20



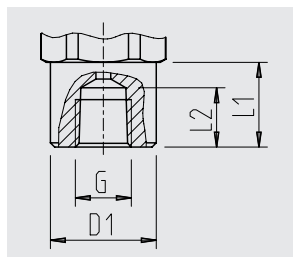
G	L1
G 3/8 B	16
G 1/2 B	20
M20 x 1,5	20

Rozmiar sześciokąta: 12 mm
Wielkość klucza: 27 mm



G	L1
1/4 NPT	13
1/2 NPT	19

Rozmiar sześciokąta: 12 mm
Wielkość klucza: 27 mm

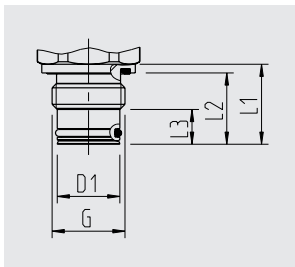


G	L1	L2	D1
1/2 NPT, żeński	20	19	26.5

Rozmiar sześciokąta: 12 mm
Wielkość klucza: 27 mm

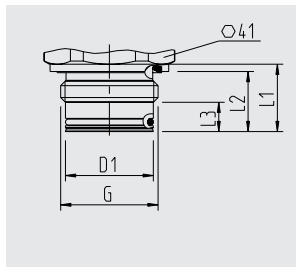
15. Specyfikacje

Przyłącza procesowe modelu UPT-21



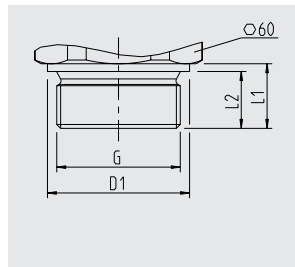
G	L1	L2	L3	D1
G ½ B	23	20.5	10	18

Rozmiar sześciokąta: 12 mm
Wielkość klucza: 27 mm



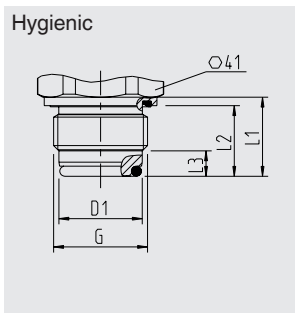
G	L1	L2	L3	D1
G 1 B	23	20.5	10	30

Rozmiar sześciokąta: 13 mm
Wielkość klucza: 27 mm



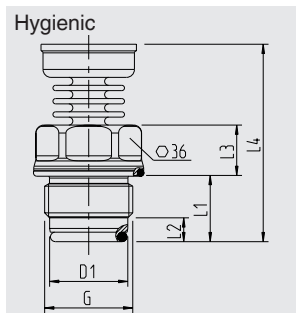
G	L1	L2	D1
G 1 ½ B	25	22	55

Rozmiar sześciokąta: 14 mm



G	L1	L2	L3	D1
G 1 B	28	25	9	29.5

Rozmiar sześciokąta: 13 mm



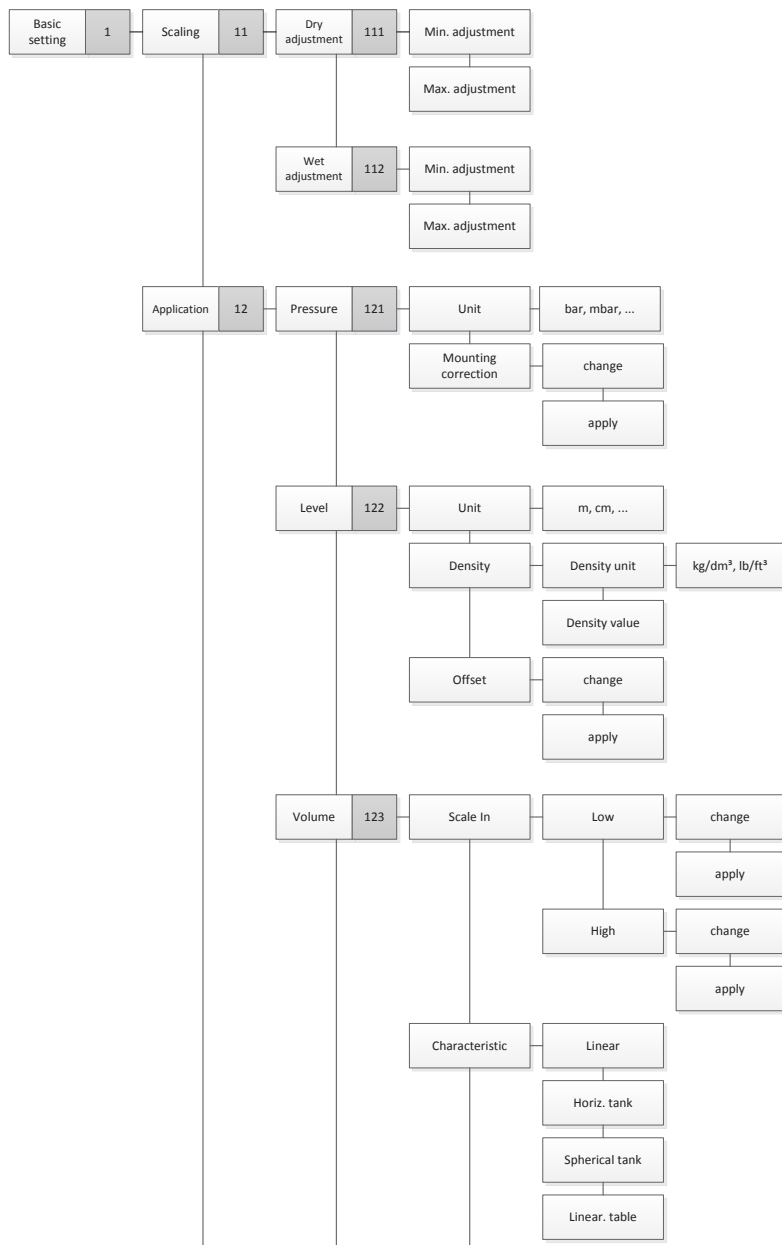
G	L1	L2	L3	L4	D1
G 1 B	25	9	919	74.5	29.5

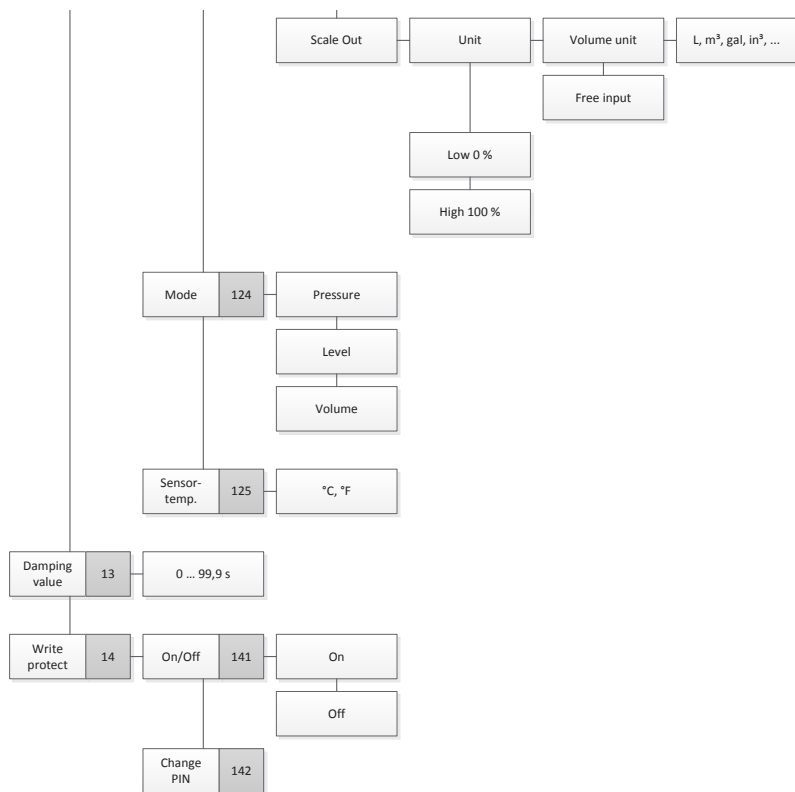
Rozmiar sześciokąta: 13 mm

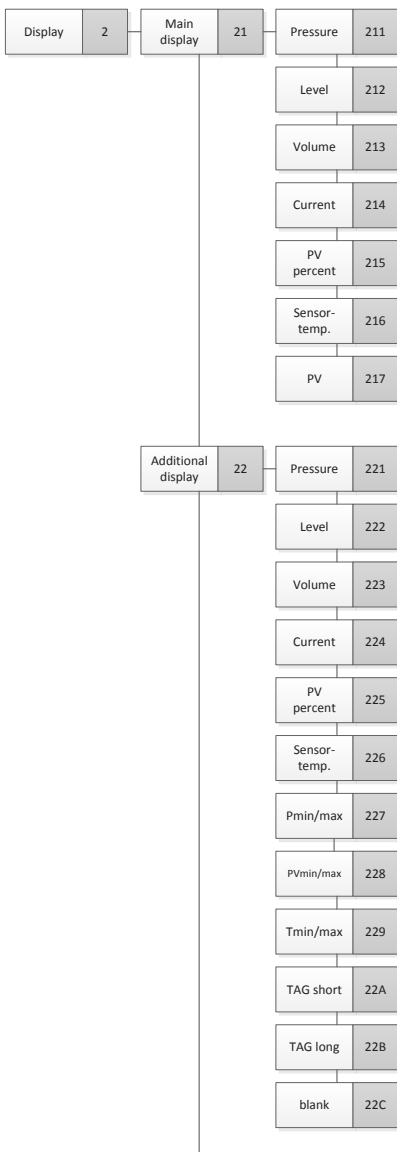
16. Akcesoria

PL

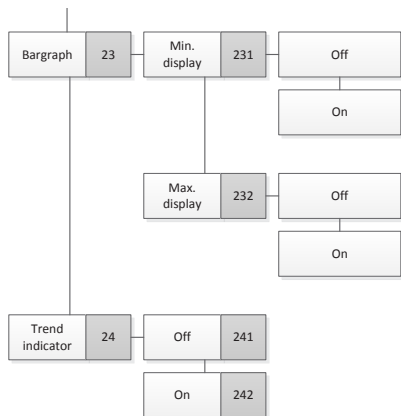
Opis	Nr zamówienia
Gniazdo do spawania	
■ do przyłącza procesowego G ½ czołowego	1192299
■ do przyłącza procesowego G 1 czołowego	1192264
■ do przyłącza procesowego G 1 ½ czołowego	2158982
■ do przyłącza procesowego G 1 higienicznego czołowego	2166011
Wspornik montażowy do montażu na ścianie lub rurze, stal nierdzewna	14058660
Ochrona przepięciowa do przetworników, 4 ... 20 mA, M20 x 1,5	14002489
Modem HART® z interfejsem USB	11025166
Wyświetlacz i panel operatora, model DI-PT-U Wyświetlacz i panel operatora podłącza się w pozycjach montażowych co 90°. Wyświetlacz i panel operatora składa się z ekranu głównego i dodatkowego. Główny ekran wskazuje ustawioną główną wartość, np. wartość ciśnienia. Ekran dodatkowy wskazuje różne wartości w tym samym czasie jak główny ekran - wartości te są wybierane przez użytkownika. Przetwornik procesowy można skonfigurować za pomocą wyświetlacza i panelu operatora.	14090181

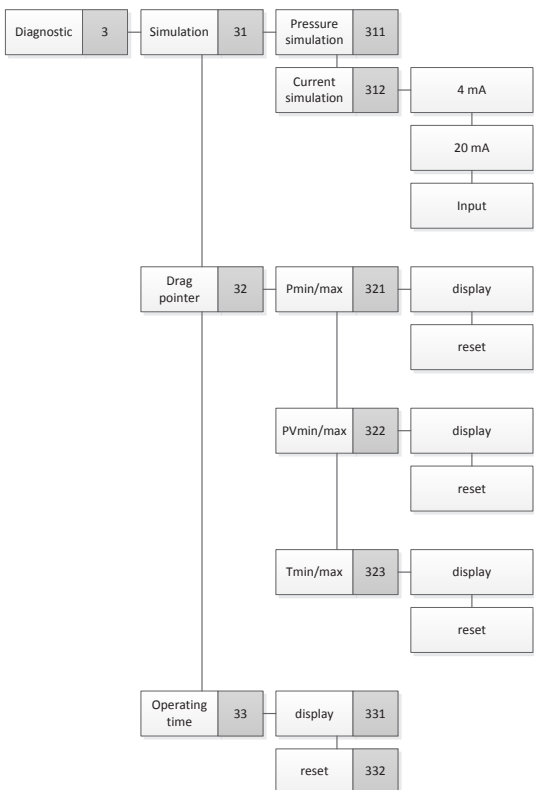






PL





PL

