

UniTrans® - Iskrobezpieczne uniwersalne przetworniki do zastosowania w niebezpiecznym środowisku Model IUT-10 i IUT-11

Karta katalogowa WIKA PE 86.02



Zastosowanie

- Inżynieria procesowa
- Przemysł chemiczny
- Budowa instalacji

Specjalne właściwości

- Ochrona przeciwwybuchowa EEx ia IIC T6 zgodnie z ATEX i CSA
- Do stosowania w niebezpiecznych środowiskach gazy i mgły: strefa 1, strefa 2 oraz podłączenia do strefy 0 pyły: strefy 21, strefy 22 i podłączenia do strefy 20
- Wysoka dokładność pomiarów
- Zakresy skali mierzenia za pomocą zmniejszania do 1:20
- Konfiguracja przez DTM (Device Type Manager) zgodnie z koncepcją FDT (Field Device Tool) (np. oprogramowaniem PACTware) w innym przypadku SIMATIC PDM
- Całkowicie przyspawany, membrana ze stali kwasoodpornej

Opis

Przetwornik UniTrans z maksymalnym proporcjonalnym zmniejszeniem 1:20 może być stosowany w wielu różnych zastosowaniach. Możliwość zmiany skali eliminuje konieczność posiadania w magazynie kilku przetworników, jest znacznie prościej przestawić skalę przetwornika niż zmienić przetwornik (np. przetwornik 100 barowy można przestawić na 5 barowy).

Jako IS (iskrobezpieczny) przetwornik ciśnień UniTrans może wspaniale spełniać najostrejsze wymagania odnośnie pomiarów ciśnienia. Ma najwyższą akceptację na podstawie najwyższego stopnia certyfikatu CENELEC zgodnego z aprobatami ATEX i CSA.

Wysoka dokładność pomiarów

Wewnętrzne cyfrowe przetwarzanie sygnału umożliwia wysoką dokładność pomiarową i szybkie dokonywanie pomiarów oraz zakres ciśnień od 20 mbar do 4000 bar.

Wyświetlacz wielofunkcyjny

Opcjonalnie wyświetlacz może być wyregulowany mechanicznie i elektronicznie, co gwarantuje wiele możliwości wyświetlania z różnych kierunków. Stale wyświetlane są wykresy słupkowe oraz trendy.



Rys. lewy: Przetwornik ciśnienia IUT-11 (membrana czołowa)
Rys. prawy: Przetwornik ciśnienia IUT-10 z wyświetlaczem

Jedynie nieznaczne modyfikacje obudowy są konieczne w celu umożliwienia odczytu wyświetlacza z góry. Mogą być wyświetlane wszystkie standardowe jednostki. Dwie następne linie są dostępne do wprowadzania dodatkowego tekstu (np. wartości min/max lub temperatury czujnika).

Za pomocą łatwego do użytku menu użytkownik może ustawiać parametry takie jak język, jednostki, punkt zerowy, zakres lub odwrócony sygnał. Wyświetlanym językiem we wszystkich przetwornikach z oprogramowaniem komunikacyjnym HART IB-Communication jest zawsze angielski (inne języki dostępne są w konfiguracji oprogramowania)

Przetwornik UniTrans zapewnia także możliwość linearyzacji zbiornika do 32 punktów oczekiwania.

UniTrans jest zasilany za pomocą odpowiednich samoistnie bezpiecznych transformatorów liniowych (np. WIKA Model KFD2-STC4-Ex1) lub poprzez typową barierę z wejściowym zasilaniem 12 ... 30 V. Sygnał wyjściowy jest 4 ... 20 mA, 2-przewodowy.

| Specyfikacje | | Model IUT-10, wersja standardowa/ IUT-11 z membraną czołową | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---|-----|----|-----------------------------|-----|-----|--------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| Zakresy ciśnienia ^{1) *)} | bar | 0,4 | 1,6 | 6 | 16 | 40 | 100 | 250 | 600 | 1000 ²⁾ | 1600 ²⁾ | 2500 ²⁾ | 4000 ²⁾ |
| Dopuszczalne przeciążenie | bar | 2 | 10 | 35 | 80 | 80 | 200 | 500 | 1200 | 1500 | 2000 | 3000 | 4400 |
| Ciśnienie niszczące | bar | 2,4 | 12 | 42 | 96 | 400 | 800 | 1200 | 2400 ³⁾ | 3000 | 4000 | 5000 | 7000 |
| {dostępne są: ciśnienie próżniowe, ciśnienie miernika, zakresy kombinowane, ciśnienie absolutne} | | | | | | | | | | | | | |
| ¹⁾ Inne zakresy pomiarowe (np. 4 barowe) mogą być ustawione stosując odpowiednie zmniejszenie. Nawet, gdy zakres pomiarowy występuje jako zaprogramowany przez nas (np. 4 bar) można powrócić do ustawienia standardowego (6 bar) stosując reset. | | | | | | | | | | | | | |
| ²⁾ Jedynie dla modelu IUT-10 | | | | | | | | | | | | | |
| ³⁾ Dla modelu IUT-11: wartość podana w tabeli dotyczy jedynie, gdy uszczelnienie jest wykonane za pomocą pierścienia uszczelniającego pod śrubą sześciokątną. Inaczej obowiązuje maks. 1500 bar | | | | | | | | | | | | | |
| Materiały | | (inne materiały patrz do programu uszczelnień membranowych WIKA) | | | | | | | | | | | |
| ▪ Związane części | | Stal kwasoodporna (zakresy >16 bar dodatkowo Elgiloy) | | | | | | | | | | | |
| ➤ Model IUT-10 | | Stal kwasoodporna {Hastelloy C4} ; O-ring: NBR {FPM/FKM lub EPDM} | | | | | | | | | | | |
| ➤ Model IUT-11 | | Bardzo wytrzymała, wzmocniona włóknem szklanym plastik (PBT) {Aluminium} | | | | | | | | | | | |
| ▪ Obudowa | | tylko dla zakresu ciśnień do 16 bar lub Modelu IUT-11 (dla jednostka z membraną czołową) | | | | | | | | | | | |
| Wewnętrzny płyn transmisyjny ⁴⁾ | | Olej syntetyczny {Wymieniany przez FDA do użytku w przemyśle spożywczym} | | | | | | | | | | | |
| | | {Olej polifluorowcowęglowodorowy do zastosowań tlenowych} | | | | | | | | | | | |
| | | ⁴⁾ Nie dla IUT-10 w zakresie > 16 bar | | | | | | | | | | | |
| Zasilanie U _e | DCV | 12 ... 30 | | | | | | | | | | | |
| Wyjście sygnału i | | 4 ... 20 mA, 2-przewodowy, opcjonalnie modułowany sygnał komunikacyjny HART® | | | | | | | | | | | |
| Maksymalne obciążenie R _A | | R _A < (U _B - 12 V) / 0.023 A z R _A w Omach i U _B w Voltach | | | | | | | | | | | |
| Regulacja | | | | | | | | | | | | | |
| zera | % | -2.5 ... 99 | | | | | | | | | | | |
| zakres | | Zmniejszany w proporcji 1 : 20 (1:2 dla zakresów ciśnień > 1000 bar) | | | | | | | | | | | |
| Wewnętrzna częstotliwość pomiaru | Hz | ≤ 100 (≤ 10 z protokołem HART ®) | | | | | | | | | | | |
| Dokładność ⁵⁾ | % zakresu | ≤ 0,1 (≤ 0,3 dla zakresu ciśnień > 1000 bar) | | | | | | | | | | | |
| Zachowanie przy zmniejszaniu skali (1 : k) | | ⁵⁾ Obejmuje nieliniowość, histerezę, niepewtarzalność, punkt zero, błąd pełnego zakresu (odpowiada błędowi urządzenia zgodnie z IEC 61298-2). Regulacja w pozycji pionowej z dolnym przyłączem procesowym. | | | | | | | | | | | |
| Zmniejszenie 1 : 5 do 1 : 20 | | Zmniejszanie w proporcji 1 : 5 bez zmiany dokładności | | | | | | | | | | | |
| | | Dokładność musi być pomnożona przez współczynnik (k/5) | | | | | | | | | | | |
| | | [Przykład wyliczeń dla TD = 1 : 15] Dokładność = 0.1 x (15 : 5) = 0.3 | | | | | | | | | | | |
| Nieliniowość | % zakresu | ≤ 0,05 (≤ 0,2 dla zakresów > 1000 bar) (BFSL) zgodnie z 61298-2 | | | | | | | | | | | |
| Stabilność 1-rocza | % zakresu | ≤ 0,1 (w warunkach odniesienia) | | | | | | | | | | | |
| Dopuszczalna temperatura | | Patrz na max. temperatury dotyczące bezpieczeństwa | | | | | | | | | | | |
| Zakres temperatury skompensowanej | | -20 ... + 80°C -4... +176°F | | | | | | | | | | | |
| Ogólne odchylenie | % | Od +10 ... +40°F (50 ... 104°F): <0.15 (< 0.5 dla zakresu ciśnień > 1000 bar) | | | | | | | | | | | |
| Współczynnik temperatury | | (odchylenia temperaturowe w zakresie +10 ... +40 °C (50.. 104 °F) zawarte w ogólnym odchyleniu) | | | | | | | | | | | |
| ▪ Średnia TC zero | % zakresu | ≤ 0.1 /10 K (zakres kompensowanej temperatury) | | | | | | | | | | | |
| ▪ Średnia TC zakresu | % zakresu | ≤ 0.1 /10 K (zakres kompensowanej temperatury) | | | | | | | | | | | |
| Tłumienie (wyświetlania i sygnału) | s | 0 ... 40 (regulowane) | | | | | | | | | | | |
| Ochrona przeciwwybuchowa | | Przyrządy są certyfikowane do użycia w środowisku wymagającym kategorii 1/2 G, 2G, 3G {1D, 2D, 3D} | | | | | | | | | | | |
| Typ ochrony przed zapłonem | | EEx ia IIC T4 | | | | | | EEx ia IIC T5/T6 | | | | | |
| Numer certyfikatu | Wyświetlacz | (DMT 99 ATEX E 091 U) | | | | | | (DMT 99 ATEX E 091 U) | | | | | |
| | Przetwornik | (DMT 99 ATEX E 093) | | | | | | (DMT 99 ATEX E 093) | | | | | |
| Wartości maks. dot. bezpieczeństwa: | | | | | | | | | | | | | |
| ▪ Zasilanie elektryczne U | DC V | 30 | | | | | | 30 | | | | | |
| ▪ Znamionowe zwarcie I _i | mA | 100 | | | | | | 93 | | | | | |
| ▪ Ograniczenie mocy P _i | mW | 750 | | | | | | 697 | | | | | |
| ▪ Temperatura medium | | -40... +105°C | | | -40 ... +221°F | | | -40 ... +60°C | | | -40... +140°F | | |
| ▪ Temperatura otoczenia | | -40 ... +70°C ^{6) 7)} | | | -40... +158°F ⁷⁾ | | | -40 ... +60°C ^{6) 7)} | | | -40...+140°F ⁷⁾ | | |
| ▪ Temperatura przechowywania | | -40 ... +85°C ⁸⁾ | | | -40... +185°F ⁸⁾ | | | -40 ... +85°C ⁸⁾ | | | -40... +185°F ⁸⁾ | | |
| ▪ Wewnętrzna pojemność Ci/indukcyjność Li | nF/uH | ⁶⁾ Dopuszczalna temp.w strefach niezagrażonych -40...+85°C / -40... +185°F ⁷⁾ -20... 70°C / -31... +158°F z wyświetlaczem ⁸⁾ -35... +85°C / -31...+185°F z wyświetlaczem 9 / bardzo niska | | | | | | | | | | | |
| Zgodność CE | | 89/336/EWG emisja zakłóceń i odporności patrz EN 61 326 EN 50 014 (część główna), EN 50 020 (iskrobezpieczeństwo) EN 50 284 (Strefa 0), {EN 50 281-1 (pył)} | | | | | | | | | | | |
| Oporność na wstrząsy | g | 100 zgodnie z IEC 60068-2-27 (uderzenie mechaniczne) | | | | | | | | | | | |
| Odporność na drgania | g | 5 zgodnie z IEC 60068-2-6 (drgania rezonansowe) | | | | | | | | | | | |
| Ochrona przewodów | | Ochrona przed zwarciami biegunów i przepięciem od strony przyrządu | | | | | | | | | | | |
| Masa | kg | około 0,7 {wersja aluminiowa około 1,0} | | | | | | | | | | | |

*) W wersji tlenowej model IUT-11 nie jest dostępny. W wersji tlenowej model IUT-10 jest dostępny tylko w zakresie do 1000 bar i temp.medium - 20...+60°C

{ } Pozycje w nawiasach są opcjami dostępnymi za dodatkową opłatą.

Wymiary w mm

Obudowa PBT
IP 65
Kod zamówienia: M

dławik kablowy
M 20x1,5
ze zintegrowanym blokiem
końcówek
Kod zamówienia A

zatyčka blokująca
M 12x1, 4-pinowa
Kod zamówienia: M

patrz rysunki

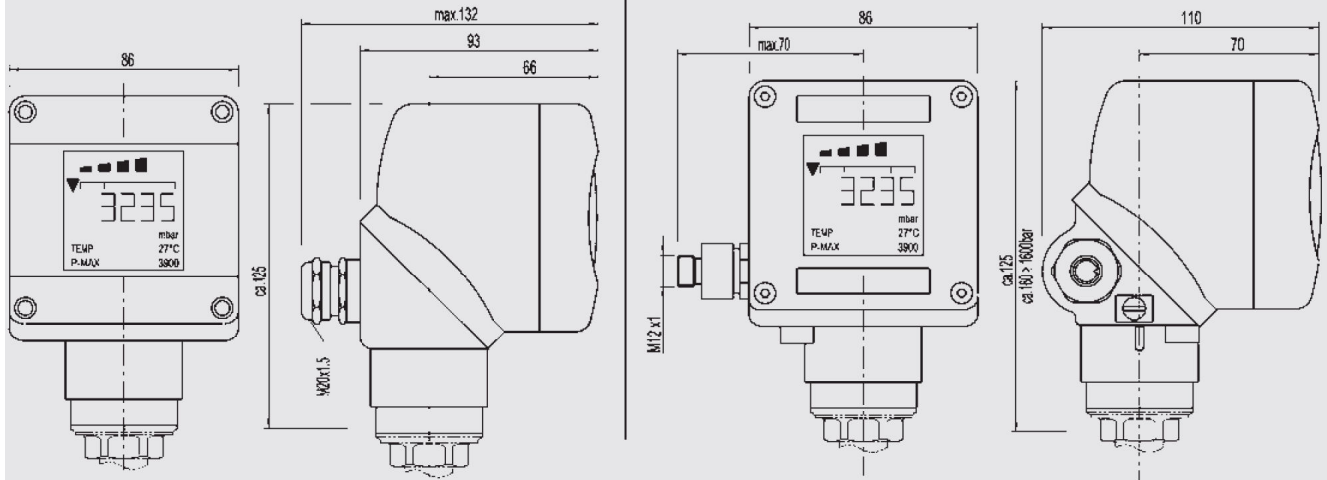
{Obudowa aluminiowa
IP 67

Kod zamówienia: A}

zatyčka blokująca
M 12x1, 4-pinowa
Kod zamówienia: M

dławik kablowy
M 20x1,5
ze zintegrowanym blokiem
końcówek
Kod zamówienia: A

patrz rysunki



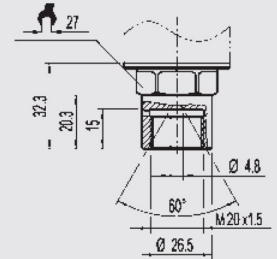
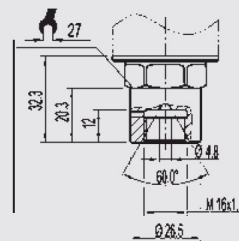
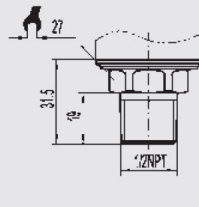
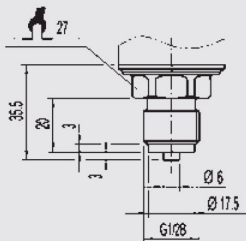
Przyłącza ciśnieniowe IUT-10

G ½
EN 837
maks. 1600 bar
Kod zamówienia: GD

1/2 NPT
„Nominalna wielkość dla
standardu USA stożkowego
gwintu rury NPT”
maks. 1600 bar
Kod zamówienia: ND

M 16x1.5 wewnętrzny¹⁾
od 1600 bar
Kod zamówienia: ML

M 20x1.5¹⁾
od 1600 bar
Kod zamówienia: MI



Inne na zapytanie

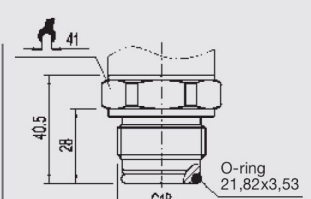
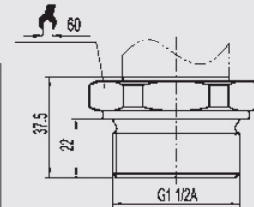
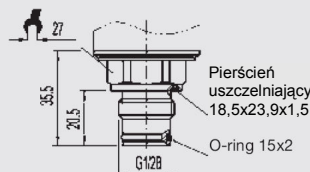
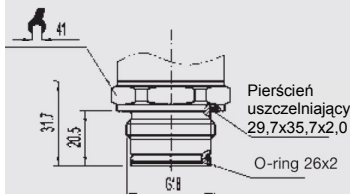
Przyłącza ciśnieniowe IUT-11 z membraną czołową

G 1/2
0 ... 0,4 do O ... 1,6 bar
Kod zamówienia: 85

G ½
> 1,6 bar
Kod zamówienia: 86

G 1 ½
bez O-ring
0 ... 0,4 do 0 ... 16 bar
Kod zamówienia: G6

G 1
Zgodnie z EHEDG ²⁾
0 ... 0,4 mbar do 0 ... 16 bar
Kod zamówienia: 83



Inne na zapytanie

Do stożkowych otworów i spawanych gniazd patrz arkusz danych IN 00.14 lub pobierz ze strony www.wika.de

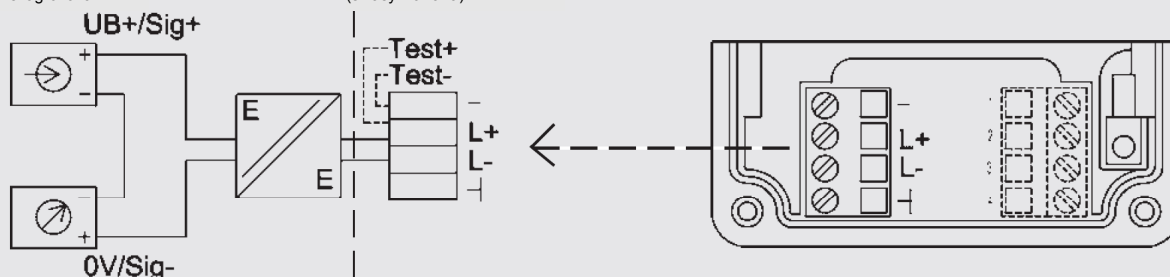
- 1) Właściwe wartości dla pozycji montowania należy znaleźć w dokumentacji uzyskanej od swojego dostawcy sprzęty wysokociśnieniowego.
- 2) European Hygienic Equipment Design Group
- { } Pozycje w nawiasach są opcjami dostępnymi za dodatkową opłatą.

Szczegóły oprzewodowania

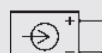
System 2-przewodowy

Powierzchnia niezagrożona

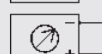
Powierzchnia niebezpieczna (sklasyfikowana)



Legenda:



Zasilacz



Odbiornik (np. wyświetlacz)

Uziemienie

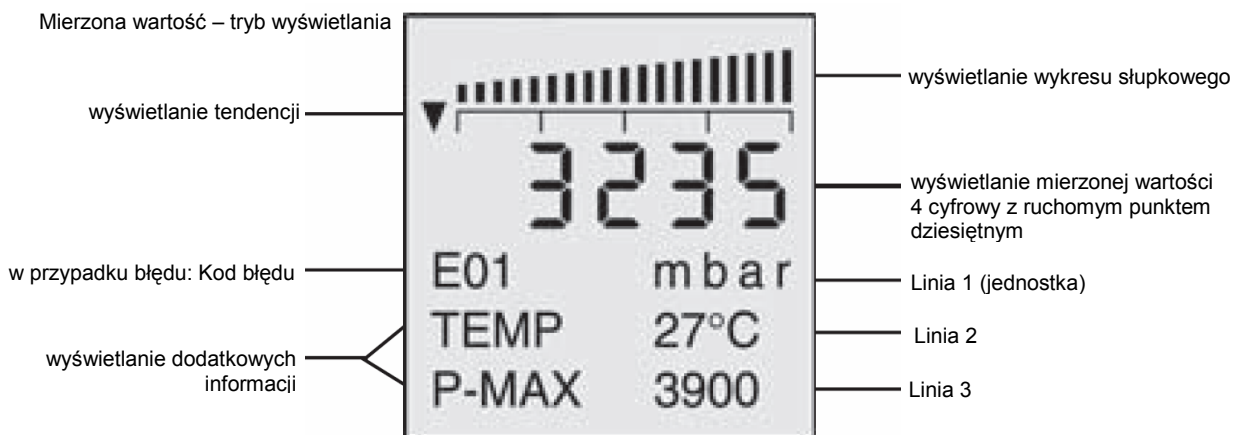
L- Zasilanie minus

L+ Zasilanie plus

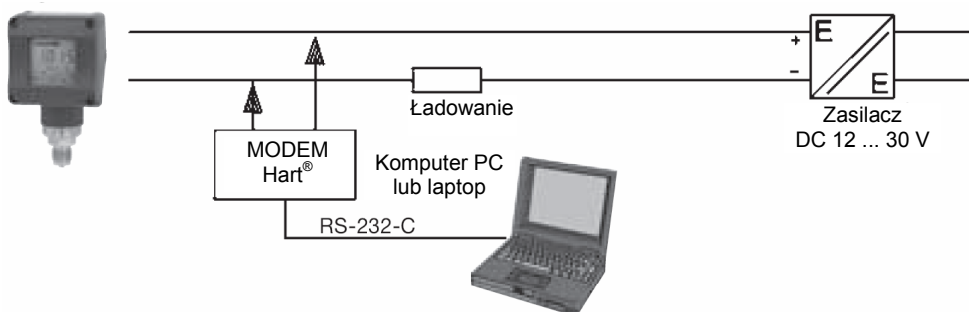
Obwód testowy, podłączyć miernik pomiędzy zaciskami L+ i L-

} 2-przewodowy

Losowy przykład opcjonalnego wyświetlacza

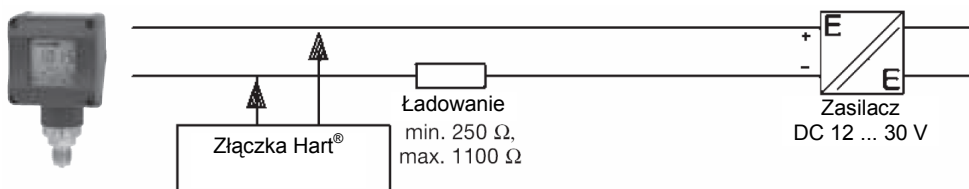


Komunikacja pomiędzy komputerem PC i przetwornikiem dla wersji z sygnałem komunikacyjnym HART®



Oprogramowanie konfiguracyjne **PACTware™** wersja startowa jest dostarczona z przetwornikiem!

Komunikacja pomiędzy komunikatorem HART® i przetwornikiem



Specyfikacje i wymiary podane w niniejszej ulotce przedstawiają stan konstrukcyjny aktualny w momencie wydruku. Istnieje możliwość wprowadzenia modyfikacji i zmian w specyfikacji materiałowej bez wcześniejszego powiadomienia.