

Przetwornik pomiarowy ciśnienia JUMO dTRANS p02

Typ 404385

Ogólne zastosowanie

Przetwornik pomiarowy ciśnienia typ JUMO dTRANS p02 mierzy ciśnienie (względne i bezwzględne) nieagresywnych i agresywnych gazów, pary i cieczy. Przetwornik pomiarowy ciśnienia pracuje wg piezorezystywnej lub cienkowarstwowej (DMS) zasady pomiaru. Sygnał wyjścia to prąd czynny stały, który jest liniowo proporcjonalny do ciśnienia wejściowego.

W typie "z ochroną EEx ia IIC" przetwornik pomiarowy ciśnienia może być zamontowany w obszarze zagrożonym wybuchem "strefa 1" do przyłączenia do "strefy 0". W szczególnych przypadkach zastosowania np. pomiar materiałów o dużej lepkości JUMO dTRANS p02 jest dostępny z przednimi przyłączami ciśnienia różnej budowy.

Również w przypadku zastosowań w środowiskach o temperaturze do 200°C są dostępne odpowiednie przyłącza ciśnienia.

wskaźnik pokazuje:

- ciśnienie w 13 różnych jednostkach i w %
- prąd wyjściowy w mA

Wyposażenie

Setup-Programm

art.nr 40/00365072

Setup-Programm jest przygotowany dla wszystkich urządzeń z serii dTRANS p02 wg VDI/VDE 2187. Łącznie z modemem HART® program ten umożliwia komfortową obsługę i ustawianie parametrów przetwornika przy pomocy PC.

HART®-Modem

art. nr 40/00345666

Modem HART® łączy przetwornik JUMO dTRANS p02 z wyjściem szeregowym PC.



Dane techniczne

Ochrona przeciwybuchowa

wg DIN EN 50014 i DIN EN 50020

(GENELEC)

sprawdzona wg wytycznych 94/9/EG

(ATEX 100a)

ochrona przed zapłonem EEx ia IIC T4-T6,

kategoria 1/2G (użycie w strefie 1,

przyłączenie co strefy 0)

PTB 98 ATEX 2194

Napięcie musi być samobezpieczne i nie może przekraczać następujących wartości max.:

U_i = DC 30V

I_i = 100mA

P_i = 750mW

Warunki wzorcowe

wg DIN 16086 i DIN IEC 770/5.3

Wejście nominalny zakres pom.

patrz zamówienie

Ustawienie zakresu pomiaru

Zakres pomiaru może być ustawiony za pomocą klawiatury przetwornika, programu Setup-Programm lub HART®-Communicator w następujący sposób:

początek i koniec pomiaru w obrębie nominalnego zakresu pomiaru może być ustawiony bezstopniowo. Rozpiętość pomiaru nie powinna przekraczać 10% nominalnego zakresu pomiaru.

Przedstawialne jednostki miary:

mH₂O, inH₂O, inHg, ftH₂O, mmH₂O, mmHg, psi, bar, mbar, kg/cm², kPa, Torr, MPa; dodatkowo wskaźnik można przełączyć na % lub mA

Dodatkowe wskaźniki:

wskaźnik temp. sensora, ciśnienie max. i min.

wskaźniki przekroczenia zakresu i błędów

Przeciążalność

wg DIN 16086

-1 bar i 4x koń. wart.pom. lub

-1 bar i 2x koń. wart. pom. przy zakresie pom.bei Š 100bar

Ciężenie rozrywające

wg DIN 16086

10x koń. wart.pom.; max. 2000bar

Części mające pośr. styczność z ciśn.

seryjnie:

stal kwasoodporna, mat.-nr: 1.4435, 1.4571

przy zakresie pom.Š 100bar

stal kwasoodporna, mat.-nr: 1.4571, 1.4542

Przyłącze ciśnienia

patrz zamówienie

Wyjście

4...20mA obciąż. wt.Ł (U_B-11,5V) / 0,022A ob.wt.przy HART® max. 1100W, min. 250W z HART®-Protokoll V 5.3.

zgodny z wytycznymi HCF (HART® Communication Foundation)

Wpływ obciąż. wtórnego

< 0,1%

Odchylenie sygnału zerowego (dokładność ustawienia)

≤ 0,01 mA

Wpływ temp. otoczenia

(w zakresie -20...+85°C = kompensowany zakres temperatur)

punkt zerowy: ≤ 0,005%/K typowy,

≤ 0,01%/K max.

rozpiętość pom.: ≤ 0,005%/K typowa,

≤ 0,01%/K max.

Odchylenie charakterystyki

przy nastawieniu punktu granicznego:

≤ 0,1% v. wart. koń.nominalnego zakr.

pom.; wg DIN 16086

Histeresa

dla nominalnych zakr.pom.Š 100bar

Ł 0,05% v. EW; wg DIN 16086

dla nominalnych zakr.pom.Ł 25bar

Ł 0,02% v. EW; wg DIN 16086

Powtarzalność

dla nominalnych zakr.pom.≥100bar

≤ 0,05% v. EW; wg DIN 16086

5.00/00349617

dla nominalnych zakr.pom.Ł 25bar

≤ 0,02% v. EW; wg DIN 16086

Czas uspokojenia

ok. 150ms, bez tłumienia

Stabilność roczna

≤ 0,1% v. EW (nominalny zakres pom. przy warunkach wzorcowych wg DIN IEC 770)

Napięcie

DC 11,5...36V

DC 11,5...30V (w typie samobezpiecznym) Urządzenia zasilające do transmisji sygnału wyjściowego z lub bez komunikacji HART®, w typie samobezpiecznym, patrz karta katalogowa 40.4756.

**Wskaźówka:**

przynajmniej DC 17V (250Ω) przy komunikacji przez HART®-

Protokoll.

Wpływ napięcia

≤ 0,1% od wart. końcowej na 10V zmiany (napięcie nominalne) DC 24V)

dop. temperatura otoczenia

-40...+85°C; wg DIN 16086

(przy temp. poniżej -20°C istnieje możliwość nieodczytania wskaźnika LCD)

w typie samobezpiecznym:

+85°C w klasie temp.T4

+75°C w klasie temp.T5

+60°C w klasie temp.T6

Temperatura przechowywania

-40...+85°C

dop.temperatura medium

-40...+120°C w typie standardowym

-40...+200°C w uzupełnieniu typu podstawowego 4 "dla podwyższonej temperatury medim..."

-40...+85°C przy chlorowcowanym oleju wypełniającym

Zgodność elektromagnetyczna

wyładowanie elektrostatyczne:

IEC 1000-4-2 / EN 61000-4-2

±4kV zestyk i±8kVwyładowanie powietrza

±6kV wyładowanie zestyku wg NAMUR

poła elektromagnetyczne:

IEC 1000-4-3 / EN 61000-4-3

zakres częstotliwości: 80...1.000MHz,

natęż. poła kontrol.:10V/m, 80% AM

(1 KHz)

ENV 50204

900MHz ±5MHz, 10V/m,

50% PM (200Hz)

przejściowe wielkości zakłócające (Burst):

IEC 1000-4-4 / EN 61000-4-4

± 2kV, 1 min. przez pojemność. odc.

łączy

odporność na zakłócenia przez napięcia

udarowe:

IEC 1000-4-5 / EN 61000-4-5 ±1kV symetrycznie i ±2kV niesymetrycznie

odporność na zakłócenia indukowane

przez poła wielkiej częstotliwości:

IEC 1000-4-6 / ENV 50141

zakres częstotliwości 0,15...80MHz,

napięcie probiercze 10V, 80% AM (1kHz)

zakres częstotliwości 0,009...80MHz wg NAMUR

Przetwornik pomiarowy ciśnienia spełnia wszystkie wymogi EN 50081, EN 50082, EN 55011, EN 55022 (znak CE) i może być stosowany w przemyśle.

Emisja zakłóceń

EN 55011, klasa B, odległ. pom. 10m

zakres częstotliwości30...230MHz dBμV/m;

230...1000MHz dBμV/m pseudowartość szczytowa

Szok mechaniczny

50g/11ms

Mechaniczne wahania

max. 5g przy 10-2000Hz

Rodzaj ochrony

z przewodem łączącym

IP65 wg EN 60529

Rezystancja izolacji

100MW; DC 50V

Wytrzymałość na przebicie

≤ 500V_{eff}.

Obudowa

Aluminium GDAISI12

Odporność klimatyczna

≤ 80% wilg. wzgl. z obroszeniem, w połowie roku

Podłączenie elektryczne

obudowa zaciskowa z pokrywą śrubową, 2-biegun. i zacisk uzimający, kablowe złącze śrubowe z tworzywa sztucznego M20 x 1,5 dla średnicy kabla 6 do 12mm

Pozycja nominalna

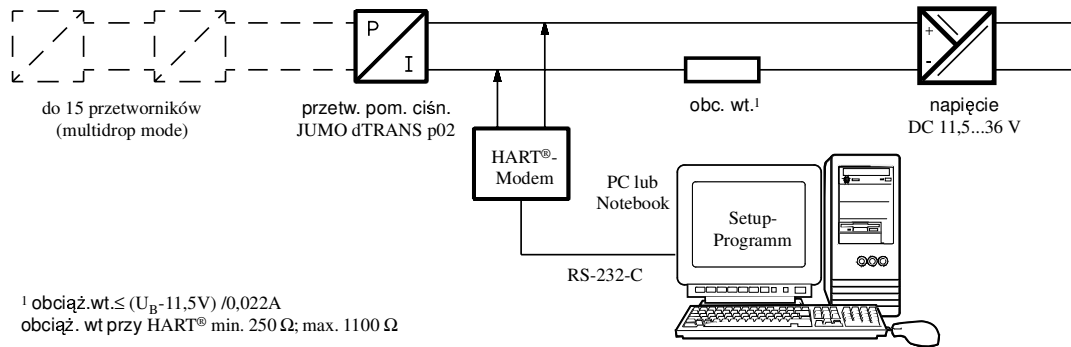
fabrycznie, pionowo stojąco (przyłącze ciśnienia do dołu) pozycja użytkowa -dowolna

Ciężar

ok. 1,3kg

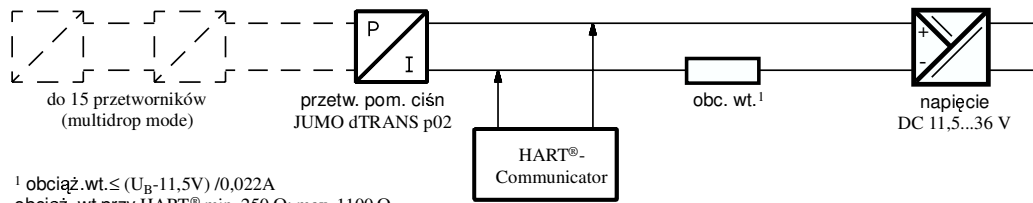
Komunikacja HART®

między PC a przetwornikiem



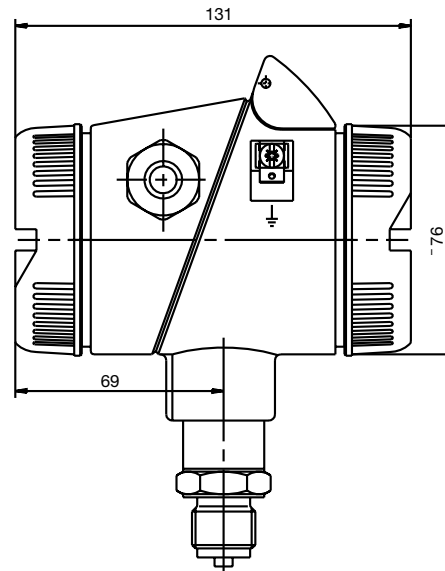
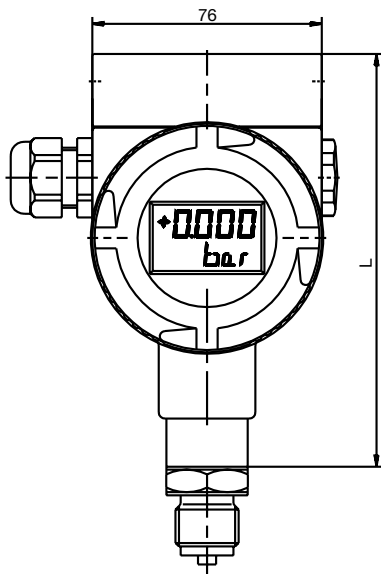
¹ obciąż. wt. ≤ (U_B-11,5V) / 0,022A
obciąż. wt przy HART® min. 250 Ω; max. 1100 Ω

między HART®-Communicator a przetwornikiem

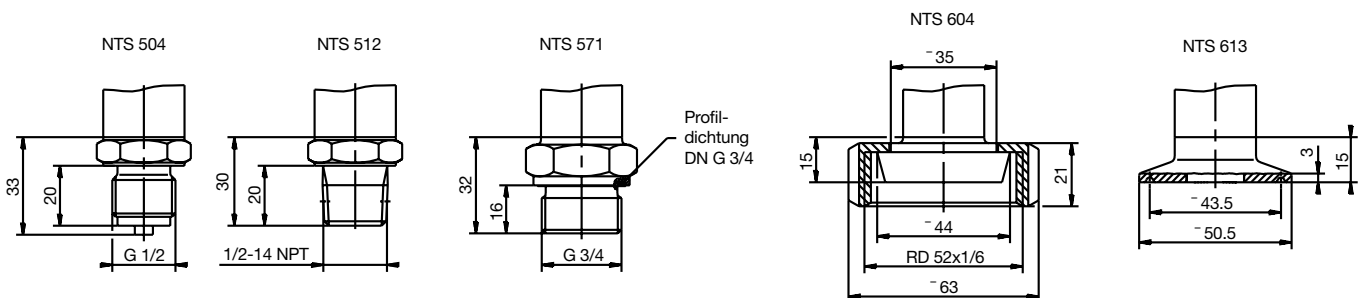


¹ obciąż. wt. ≤ (U_B-11,5V) / 0,022A
obciąż. wt przy HART® min. 250 Ω; max. 1100 Ω

Wymiary



uzupełnienie typu podst.	wymiar "L"
0	137
1	137
4	180



Podłączenie elektryczne

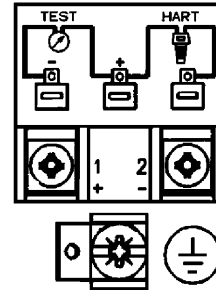
podłączenie		schemat połączeń
napięcie DC 11,5...36 V DC 11,5...30 V w typie samobezpiecznym		1 L+ 2 L-
wyjście 4...20 mA 2-przew.		prąd czynny 4 do 20 mA
przylącze testowe wyjście prądu	opór własny miernika prądu ≤ 10 Ω	TEST + TEST -
przylącze testowe HART®		TEST + HART®
kompensacja potencjałów (przy samobezpiecznym obwodzie prądu)		
uziemiaenie		



Uwaga:

Urządzenie uziemić!
(przylącze ciśnienia i uziemiaenie)

Schemat połączeń



Zamówienie

Typ podstawowy

Przetw. pom. ciśn. dTRANS p02z sensorem w technologii piezorezystywnej lub cienkowarstwowej.

Uzupełnienie typu podstawowego

- 0 brak
- 1 ochrona EEx ia II C (PTB 98 ATEX 2194)
- 4 dla podwyższonej temp. medium do 200°C¹ (tylko przy przylączu procesowym 571, 604 i 613)²

Wejście nominalny zakres pomiarowy

- 414 -100... +100 mbar ciś.wzgl.
- 453 -0,6... +0,6 bar ciś.wzgl.
- 457 -1... +4 bar ciś.wzgl.
- 461 -1... +25 bar ciś.wzgl.
- 464 -1... +100 bar ciś.wzgl.
- 468 -1... +600 bar ciś.wzgl.
- 487 -0... +0,6 bar ciś.bezwzgl.
- 491 -0... +4 bar ciś.bezwzgl.
- 495 -0... +25 bar ciś.bezwzgl.

Wyjście

- 405 4...20 mA z HART®-Protokoll

Przylącze procesowe

- 504 przylącze ciśnienia G1/2 wg DIN 837
- 512 przylącze ciśnienia 1/2-14 NPT wg DIN 837
- 571 przylącze ciśnienia G3/4 przednie wg DIN 837¹
- 604 króćce stoż. z rowkową nakrętką złączkową DN25 wg DIN 11851^{1,2}
- 613 zamknięcie zaciskowe Clamp DN25 wg DIN 32676^{1,2}

Materiał przylącze procesowe

- 20 stal kwasoodporna, mat.-nr : 1.4401
- 82 Hastelloy C276, mat. nr: 2.4819
- 99 specjalny materiał przylącza procesowego

Podłączenie elektryczne

- 06 zacisk śrubowy
- 99 specjalne podłączenie elektryczne

Medium wypełniające system mierniczy

- 0 bez (tylko przy wejściu nominalny zakr. pom. 464 i 468)
- 1 olej sylikonowy¹
- 2 chlorowcowany olej wypełniający¹

404385 / [] - [] - 405 - [] - [] - [] - [] kod zamówienia

Ustawienia fabryczne :

Pożądany zakres pomiarowy z jednostką proszę podać w sposób niezasyfrowany.

¹ Nie przy nominalnym zakr. pom. -1...100 bar i -1...600 bar ciśn.wzgl.

² Nie przy ochronie EEx ia II C