

**CZAKI THERMO-PRODUCT**

05-090 Raszyn ul.19 Kwietnia 58  
tel. 22 7202302 fax. 22 7202305  
handlowy@czaki.pl  
www.czaki.pl



**Przetwornik  
wilgotności gazów  
HTT-21  
Instrukcja obsługi  
Karta gwarancyjna**



Wersja 18.06



## **Spis treści**

1. Zasady bezpieczeństwa	2
2. Charakterystyka urządzenia	2
3. Dane techniczne	3
4. Instalacja	4
4.1. Podłączanie kabla	4
4.2. Montaż przetwornika	4
5. Konserwacja	6
5.1 Kalibracja	6
5.2 Wymiana filtra osłonowego	6
6. Programowanie	7
7. Zawartość opakowania	7
8. Warunki gwarancji	8

## **1. Zasady bezpieczeństwa**

- przed rozpoczęciem użytkowania należy przeczytać niniejszą instrukcję
- przed włączeniem zasilania upewnić się, że przewody zostały podłączone prawidłowo
- zapewnić warunki pracy (maksymalne ciśnienie gazu, zasilanie, wilgotność, temperatura ) zgodnie ze specyfikacją

## **2. Charakterystyka urządzenia**

Przetwornik HTT-21 jest urządzeniem elektronicznym dokonującym pomiaru temperatury i wilgotności względnej powietrza lub innego gazu

i przetworzenia na standardowe sygnały prądowe automatyki 4...20 mA.

Przetwornik jest konfigurowalny przy pomocy komputera za pośrednictwem interfejsu **IF2013U** podłączanego do portu USB oraz programu **E-config** od wersji 2.2.

Zamiast sygnału proporcjonalnego do wilgotności względnej można wybrać wyjście proporcjonalne do temperatury punktu rosy. Można też zmieniać zakres przetwarzania wielkości mierzonych.

### 3. Dane techniczne.

Zakres przetwarzania wilgotności względnej	programowalny, maksymalnie 0% ... 100% (góraż-dół ≥ 10%)
Zakres przetwarzania temperatury punktu rosy	programowalny, maksymalnie -40°Cdp ... 80°Cdp (góraż-dół ≥ 10°Cdp)
Zakres przetwarzania temperatury	programowalny, maksymalnie -40°C ... +80°C (góraż-dół ≥ 10°C)
Sygnaty wyjściowe	4...20mA
Błąd przetwarzania wilgotności względnej	2% dla RH ≤ 80% i 3% dla RH > 80%
Błąd przetwarzania temperatury	0,5 °C
Zasilanie	8 ... 36 V DC / 50 mA
Temperatura pracy T <sub>0</sub>	-40°C...+60°C
Maksymalne ciśnienie robocze	3 MPa
Materiał obudowy / filtra	stal nierdzewna / 5 μm spiek ze stali kwasoodpornej
Stopień ochrony obudowy	IP65
Przyłącze procesowe	gwint zewnętrzny 5/8"-18 UNF
Wymiary z wtykiem (średnica x długość)	31 x 129 mm
Ciężar	150 g
Akcesoria (zamawiane oddzielnie):	1) interfejs <b>IF-2013U-DPT</b> 2) adapter przyłącza procesowego <b>DPT-G1/2"</b> (gwint zewnętrzny G1/2") 3) blok próbkujący <b>DPT-SB</b>

## 4. Instalacja

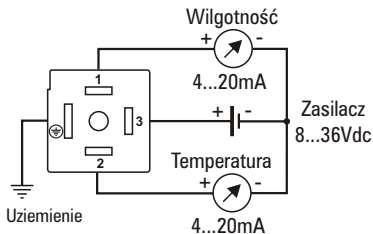
### 4.1. Podłączanie kabla

Ilość żył przewodu przyłączeniowego zależy od tego, czy wykorzystujemy jedno, czy dwa wyjścia prądowe oraz czy uziemy przetwornik przez złącze.

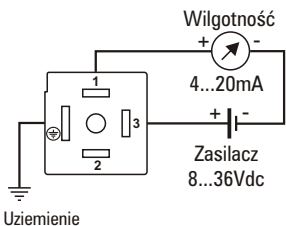
Maksymalny przekrój jednej żyły to 0,75 mm<sup>2</sup>. Zewnętrzna średnica kabla powinna mieścić się w granicach od 4,5 do 6,0 mm.

Aby podłączyć przewody pętli prądowej i przewód uziemiający do przetwornika należy:

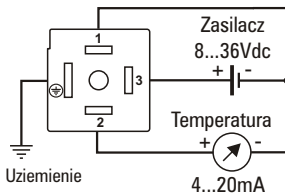
1. Odkręcić śrubę centralną mocującą złącze kablowe i wysunąć złącze z gniazda.
2. Wyciągnąć śrubę z otworu w złączu.
3. Podważając wąskim wkrętakiem kostkę zaciskową w miejscu, gdzie poszerzona jest szczelina między kostką a obudową złącza, wysunąć kostkę z obudowy.
4. Przeciągnąć kabel przez otwór w dławnicy obudowy. Zewnętrzną izolację należy usunąć na długości około 20 mm, a izolację poszczególnych żył na długości około 5mm. Końcówki żył wykonanych z linki miedzianej pocynować.
5. Przewody połączyć z zaciskami w kostce zgodnie ze schematami poniżej:



a) wykorzystane oba wyjścia



b) wykorzystane wyjście wilgotności



c) wykorzystane wyjście temperatury  
Wyjście wilgotności należy połączyć z ujemnym biegunem zasilacza.

6. Wcisnąć kostkę zaciskową do obudowy złącza ostrożnie układając żyły kabla i zaciśnąć dławnicę poprzez jej wkręcenie.

Zaleca się wykonać tę operację po zamontowaniu przetwornika na obiekcie, gdyż kostkę można umieścić w obudowie na 4 sposoby (co 90°), co pozwala na skierowanie dławnicy w wybranym kierunku.

## 4.2. Montaż przetwornika

Przetwornik może być zamontowany za pośrednictwem przepływowego bloku próbkującego (zamawianego oddzielnie), albo bezpośrednio w rurociągu lub kanale z gazem, którego wilgotność chcemy mierzyć.

Zalecany przepływ gazu przez blok próbkujący ma wartość  $0,5 \div 5$  NI/min.

W przypadku montażu bezpośrednio w rurociągu prędkość przepływu gazu powinna mieścić się w granicach  $0 \div 10$  m/s.

Aby zamontować przetwornik HTT-21 w bloku próbkującym HTT-SB należy:

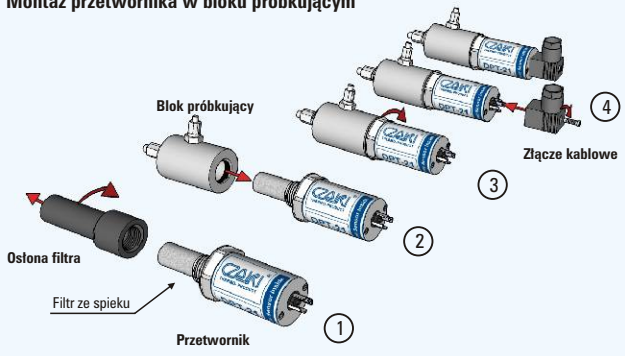
1. Odkręcić osłonę filtra zawierającą pastylkę z absorbentem wilgoci. Osłonę należy zachować w celu późniejszego zabezpieczenia przetwornika na czas przechowywania lub transportu. Nie wolno dotykać powierzchni filtra.
2. Wsunąć filtr osłonowy detektora w otwór bloku próbkującego wyposażonego w odpowiednie króćce przyłączeniowe. Uszczelka w postaci oringu  $18 \times 2,5$  mm dostarczana jest w komplecie z przetwornikiem.
3. Delikatnie wkręcić przetwornik ręką, a następnie dokręcić za pomocą klucza momentem 30 Nm. Należy używać klucza płaskiego lub oczkowego 27 mm zakładając go na część sześciokątną przetwornika.
4. Nałożyć złącze kablowe na piny gniazda przetwornika pamiętając o płaskiej uszczelce pomiędzy złączem a metalowym korpusem. Kluczem ustalającym położenie złącza jest szerszy od innych pin uziemienia.  
Dokręcić śrubę centralną mocującą złącze kablowe.

Taka sama kolejność czynności obowiązuje przy montażu przetwornika w rurociągu. Nie należy umieszczać przetwornika blisko dna rury lub kolana, gdyż gromadzące się skropliny mogą powodować nasycanie próbki gazu i błędne wskazania.

Rura powinna posiadać gwintowany otwór o płaskiej i gładkiej powierzchni pozwalający na uszczelnienie połączenia.

Króciec przetwornika posiada gwint  $5/8''-18$  UNF, ale można zastosować adapter przyłącza procesowego HTT-G1/2'' (zamawiany oddzielnie) aby dostosować przetwornik do otworu z gwintem G1/2''.

## Montaż przetwornika w bloku próbkującym



## 5. Konserwacja

### 5.1. Kalibracja

Przetwornik HTT-21 nie wymaga okresowej kalibracji.

### 5.2. Wymiana filtra osłonowego

Przetwornik jest wyposażony w filtr wykonany ze spieku ze stali kwasoodpornej. Jego zadaniem jest ochrona czujnika przed uszkodzeniem mechanicznym i zanieczyszczeniami. Filtr, w którym pory zostały zatkane cząstkami stałymi, należy zdemontować w celu oczyszczenia lub wymiany na nowy. Podczas odkręcania i przykręcania filtra należy stosować czyste rękawice ochronne.

Nie wolno dotykać układu detektora przylutowanego do płytki drukowanej czujnika.

Nowy filtr można zakupić w firmie Czaki Thermo-Product zamawiając część zamienną HTT-21-FILTR.

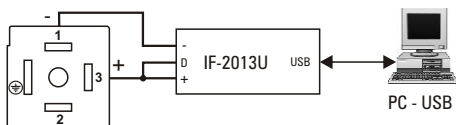
## **6. Programowanie**

Do zmiany ustawień przetwornika potrzebne są:

1. Komputer z zainstalowanym systemem Windows® i wyposażony w port USB.
2. Interfejs **HTT-IF2013U** produkcji CZAKI THERMO-PRODUCT wraz z dołączonym do niego oprogramowaniem zawierającym sterowniki oraz aplikację **E-config**.

Kable niezbędne do połączenia interfejsu z komputerem i z przetwornikiem są dostarczane w komplecie z interfejsem.

Schemat połączeń pokazany jest na rysunku poniżej:



Podczas programowania przetwornik jest zasilany z interfejsu napięciem ok. 20VDC.

Opis instalacji oprogramowania oraz korzystania z aplikacji DPT-config znajduje się w instrukcji obsługi interfejsu IF2013U.

## **7. Zawartość opakowania**

1. Kompletny przetwornik HTT-21
2. Instrukcja obsługi z kartą gwarancyjną

## **8. Warunki gwarancji - skrót**

(pełny tekst dostępny jest na [www.czaki.pl](http://www.czaki.pl))

- reklamację należy złożyć na piśmie (np. e-mail, telefaks)
- producent w trybie natychmiastowym odpowie, określając formę załatwienia reklamacji (dostawa w zamian sprawnego urządzenia, przyjazd serwisanta, przesyłka do punktu napraw)
- kupujący zwracając się o usługę gwarancyjną przedstawi: gwarancję i wadliwe urządzenie
- producent zapewnia serwis gwarancyjny bez względu na miejsce zakupu
- gwarancji udziela się na 12 miesięcy od daty sprzedaży
- w zakres napraw gwarancyjnych nie wchodzi okresowe konserwacje i przeglądy urządzenia, a w szczególności czyszczenia, regulacje, sprawdzenie działania, korekta błędów obsługi lub programowania parametrów użytkownika
- gwarancją nie są objęte urządzenia z uszkodzeniami mechanicznymi lub elektrycznymi nie powstałymi z powodów obciążających producenta
- usterka zgłoszona w okresie gwarancji będzie usunięta w terminie do 14 dni
- kupującemu przysługuje prawo wymiany urządzenia na nowe, jeżeli w okresie gwarancji producent dokona dwóch napraw gwarancyjnych, a urządzenie będzie wykazywało wady, które uniemożliwiają używanie go zgodnie z przeznaczeniem
- we wszelkich sprawach nie uregulowanych mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego