

SKRÓCONA INSTRUKCJA OBSŁUGI

Cyfrowy przetwornik wilgotności i temperatury Wersja ścienna i kanałowa



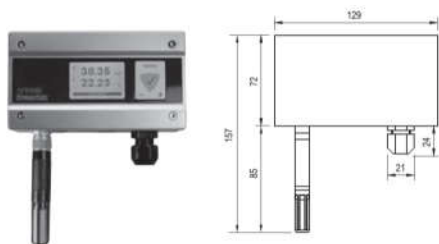
Gratulujemy zakupu nowego supernowoczesnego przetwornika HygroFlex5-Series. Proszę uważnie przeczytać poniższą skróconą instrukcję przed zainstalowaniem urządzenia.

Opis ogólny

Urządzenia HygroFlex5-Series to uniwersalne przetworniki do przesyłania pomiarów wilgotności i temperatury. Kompatybilne ze wszystkimi wymiennymi sondami HC2. Niniejsza skrócona instrukcja obsługi ogranicza się do opisu głównych funkcji i instalacji urządzenia. Szczegółowa instrukcja jest dostępna na stronie: www.rotronic-humidity.com

Wymiary / Połączenia

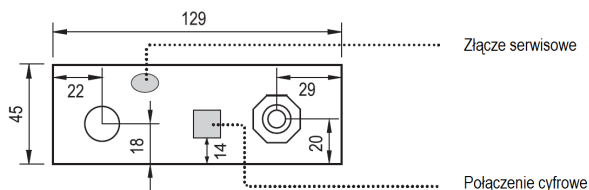
Wersja ścienna



Wersja kanałowa



Modele z połączeniem cyfrowym HF556



Instalacja mechaniczna

Zalecenia ogólne

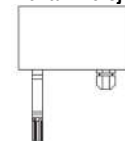
Wilgotność względna bardzo silnie zależy od temperatury. W celu dokładnego jej zmierzenia sonda i czujniki muszą być ustawione zgodnie z temperaturą środowiska pomiarowego. Miejsce instalacji ma zatem istotne znaczenie dla działania urządzenia. Postępuj zgodnie z poniższymi wskazówkami, aby zapewnić optymalne działanie:

- Wybierz reprezentatywne miejsce instalacji: Zainstaluj sondę w miejscu, gdzie wilgotność, temperatura i ciśnienie są reprezentatywne dla środowiska pomiarowego.
- Upewnij się, że przepływ powietrza wokół sondy jest wystarczający: Przepływu powietrza min. 1 m/s przyspiesza i ułatwia adaptację sondy do zmian temperatury.
- Unikaj narażenia sondy:
 - Na wpływ elementów grzejnych, wężownic chłodzących, zimnych lub gorących powierzchni, bezpośredniego nasłonecznienia etc.
 - Na działanie pary, iniektorów, nawilżaczy i roszenia.
 - Na warunki niestabilnego ciśnienia i wysokiej burzliwości powietrza.
- Wsuń sondę możliwie najdalej do środowiska pomiarowego.
- Unikaj skraplania na stykach przewodów czujnika. Zainstaluj sondę wierzchołkiem do dołu. Jeśli nie jest to możliwe, zainstaluj ją w pozycji poziomej.

Montaż wersji kanałowej

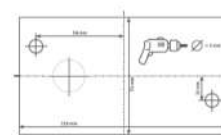
W celu uniknięcia błędów pomiarowych co najmniej 200mm sondy powinno znaleźć się w środowisku pomiarowym. W razie konieczności użyj kolnierza mocującego AC5005 do zainstalowania sondy i przymocowania przetwornika.

Montaż wersji ściennej



Ustawienie

Zamontuj przetwornik sondą do dołu.



Wariant 1 instalacji

Wywierć potrzebne otwory korzystając z szablonu zamieszczonego na opakowaniu. Następnie wsadź wtyczki dostarczone wraz z urządzeniem i zamontuj przetwornik za pomocą śrub.



Wariant 2 instalacji

Jeśli obecna jest szyna TS35 DIN, to przetwornik można przyłączyć bezpośrednio do niej przy pomocy zestawu montażowego AC5002 (dostępnego opcjonalnie). W tym wypadku uchwyty DIN (zestaw dwóch uchwytów i ośmiu śrub) są przykręcane bezpośrednio do otworów wywierconych w przetworniku.

Instalacja elektryczna

Zasilanie

- HF52 (2-przewodowy, pętla prądowa): 10 do 28 VDC – w zależności od podłączonego obciążenia. Minimalne napięcie zasilania może być obliczone następująco:
 $V_{min} = 10V + (0,02 \times \text{obciążenie}^*)$ (*obciążenie – opór w Ω). Minimalne napięcie zasilania dla maksymalnego obciążenia 500 Ω wynosi: $10 + (0,02 \times 500) = 20$ VDC. Gdy oba wyjścia są podłączone, maksymalne zużycie prądu wynosi 40 mA.
- HF53 (3-przewodowy z wyjściami analogowymi): 5 do 40 VDC lub 5 do 28 VAC. Gdy oba wyjścia są podłączone, maksymalne zużycie prądu wynosi 100 mA.
- HF54 (3-przewodowy izolowany galwanicznie z wyjściami analogowymi): 9 do 36 VDC lub 7 do 24 VAC. Gdy oba wyjścia są podłączone, maks. zużycie prądu wynosi 100 mA.
- HF55 (3-przewodowy z wyjściami cyfrowymi): 5 do 40 VDC lub 12 do 28 VAC. Maksymalne zużycie prądu wynosi: USB 100 mA, Ethernet (TCP/IP) 300 mA.

Napięcie zasilania / Technologia

Rodzaj	Napięcie zasilania V+	Obciążenie	Wyjście
2- lub 2x2-przewodowy			
HF520	10...28 VDC: 10V + (0,02 x obciąż.)	maks. 500 Ω	4...20 mA
3 / 4-przewodowy			
HF531	15...40 VDC / 12...28 VAC	maks. 500 Ω	0...20 mA
HF532	15...40 VDC / 12...28 VAC	maks. 500 Ω	4...20 mA
HF533	5...40 VDC / 5...28 VAC	min. 1000Ω	0...1 V
HF534	10...40 VDC / 8...28 VAC	min. 1000Ω	0...5 V
HF535	15...40 VDC / 12...28 VAC	min. 1000Ω	0...10 V
Izolowane galwanicz.			
HF541	9...36 VDC / 7...24 VAC	maks. 500 Ω	0...20 mA
HF542	9...36 VDC / 7...24 VAC	maks. 500 Ω	4...20 mA
HF543	9...36 VDC / 7...24 VAC	min. 1000Ω	0...1 VDC
HF544	9...36 VDC / 7...24 VAC	min. 1000Ω	0...5 VDC
HF545	9...36 VDC / 7...24 VAC	min. 1000Ω	0...10 VDC
Wyjście cyfrowe			
HF556	15...40 VDC / 12...28 VAC		wyj. cyfrowe
HF557	zasilanie poprzez Ethernet (PoE)		wyj. cyfrowe



Uwaga: Złe napięcie zasilania i zbyt wysokie obciążenie wyjść może spowodować uszkodzenie przetwornika.

Konfiguracja złącza / Schematy połączeń

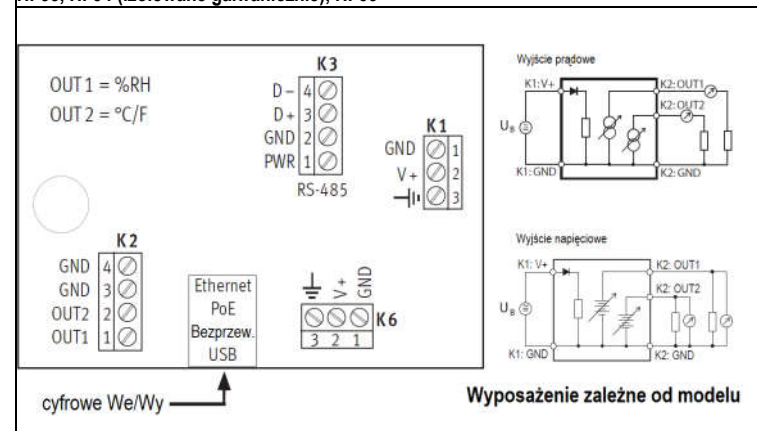
Rodzaj jest definiowany przy pomocy tabeli Napięcie zasilania / Technologia a następnie wykorzystywane są poniższe schematy połączeń:

2- lub 2x2-przewodowe / HF520



Złącze	Opis
K2-2-T-OUT	Analogowe wyjście temperatury
K2-1-V+	Napięcie zasilania
K1-2-H-OUT	Analogowe wyjście wilgotności
K1-1-V+	Napięcie zasilania

HF53, HF54 (izolowane galwanicznie), HF55



		Złącze	Opis
Zasilanie	K1-1 GND	K6-1 GND	GND / Obojętne
	K1-2 V+	K6-2 V+	Napięcie zasilania + / Faza
	K1-3	K6-3	Uziemienie
Analogowe	K2-4 GND		GND
	K2-4 GND		GND
	K2-2 OUT2		Analogowe wyjście temperatury + **
Cyfrowe	K2-1 OUT1		Analogowe wyjście wilgotności + **
	K3-4 D-		RS-485 Dwukierunkowe TX - / RX -
	K3-3 D+		RS-485 Dwukierunkowe TX + / RX +
	K3-2 GND		GND
	K3-1 PWR		DC (+) 15...40 VDC (+) Patrz uwagi poniżej

** Do ustawień wilgotności i wyliczanych wartości wyjściowych:

OUT2 = wartość wyliczana, OUT1 = wilgotność

** Do ustawień temperatury i wyliczanych wartości wyjściowych:

OUT1 = wartość wyliczana, OUT2 = temperatura

Złącze K1-3: Uziemienie zwykle nie jest podłączone do GDN. Jeśli musi być, to pole kontaktowe na PCB musi być zamknięte.
Złącze K3 (RS-485): Złącze K3-1 i K3-2 może być wykorzystane do zasilania urządzenia (połączenie wielopunktowe). Przy pomocy silnej jednostki zasilającej 15 VDC może być obsługiwanych wiele urządzeń RS-485. W takim wypadku napięcie zasilania K1-1 do K1-3 nie jest wykorzystywane.

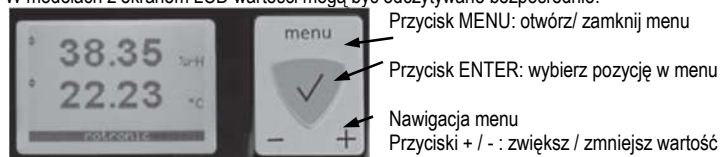
Uwaga: Upewnij się, że wszystkie ustawienia zostały skonfigurowane poprawnie, zanim podłączysz przetworniki do sieci.

Programowanie

Podstawowe ustawienia urządzeń są konfigurowane u producenta zgodnie z zamówieniem. Przetworniki są wstępnie regulowane i nie wymagają ponownej regulacji w trakcie montażu. Urządzenia mogą zostać uruchomione zaraz po zamontowaniu.

Wyświetlacz

W modelach z ekranem LCD wartości mogą być odczytywane bezpośrednio.



Uwaga: Nieautoryzowanym wejściom do menu można zapobiec blokując ustawienie „Wyświetl Menu” (za pomocą oprogramowania HW4 > Menedżer urządzenia > Wyświetlacz)

Główne pozycje menu

Menu główne	Pozycje menu	Opcje / Informacje	Uwagi
Ustawienia urządzenia	Units	metryczne/angielskie	
	Contrast		regulacja kontrastu ekranu LCD
	Trend	wł. / wył.	Trend wyświetlany na ekranie LCD
Informacje o urządzeniu		Wersja	Wersja oprogramowania sprzętowego
	Serial No.	Numer seryjny	
	Address	Adres RS-485	
	Type	Model urządzenia	
	Name	Nazwa urządzenia	Definiowana przez użytkownika

Źródła błędów

Mierzone wartości mogą podlegać następującym czynnikom:

Błędy temperatury:

Zbyt krótki czas adaptacji, zimna ściana zewnętrzna, elementy grzejne, nasłonecznienie etc.

Błędy wilgotności:

Para, rozpryski wody, kondensacja wody na czujniku etc. Powtarzalność i długoterminowa stabilność nie są zaburzane w wyniku działania powyższych, nawet jeśli sonda była narażona przez długi czas na działanie wysokiej wilgotności lub nasycenie parą wodną (kondensację).

Zapylenie

Obecność pyłów w powietrzu. Wybór filtra sondy zależy od stopnia pylenia w punkcie pomiarowym. Regularnie czyść lub wymieniaj filtry.

Skalowanie / Regulacja / Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Poniższe ustawienia mogą zostać skonfigurowane przy pomocy oprogramowania HW4 i kabla serwisowego AC3006 lub AC3009:

- nowe skalowanie wyjść
- regulacja
- aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Szczegółowy opis znajduje się w instrukcji, którą można pobrać z naszej strony internetowej:

www.rotronic-humidity.com

Okresowa kalibracja sondy / przetwornika

Zarówno czujnik temperatury Pt 100RTD, jak również odpowiadające mu elementy elektroniczne są bardzo stabilne i zwykle nie wymagają wymiany lub kalibracji po kalibracji fabrycznej. Długoterminowa stabilność sond wilgotności ROTRONIC Hygromer jest lepsza niż 1% / rok. W celu osiągnięcia maksymalnej dokładności zalecamy kalibrację sondy co 6 do 12 miesięcy. Częstsza kalibracja może być konieczna w przypadku zastosowania sondy, z którym wiąże się jej narażenie na działanie zanieczyszczeń. Kalibracja może być przeprowadzana na miejscu przez użytkownika lub w laboratorium / pracowni. Podczas rutynowych kalibracji sonda powinna być sprawdzana z zastosowaniem jednego lub dwóch punktów.

Elementy elektroniczne przetwornika zazwyczaj nie wymagają kalibracji w terenie. Mogą być łatwo sprawdzone za pomocą symulatora sondy i oprogramowania HW4. Elementy elektroniczne nie powinny być naprawiane w terenie i należy je przesłać do producenta w razie wystąpienia problemów. Więcej informacji o kalibracji znajduje się w pełnej wersji instrukcji użytkownika, którą można pobrać z internetu.

Dane techniczne (pomiar)

Wilgotność:	0...100 %rh
Temperatura:	-100...200 °C
Dokładność:	zależnie od sondy: ± 0.8 %rh, ± 0.1 K @ 23°C
Ochrona:	IP65 oprócz modeli ze złączami USB i Ethernet
Wyjścia:	Sygnały prądowe lub napięciowe, wyjście cyfrowe zależnie od kodu zamówienia, złącze serwisowe UART

Dane techniczne (obsługa)

Temperatura:	-40...60 °C / modele z wyświetlaczem -10...60 °C
Wilgotność:	0...100 %rh, brak kondensacji

Dane techniczne sondy

W zależności od modelu