

Przetwornik wilgotności i temperatury HD9008T i HD9009T

- Zakres pomiarowy: 0...100%RH / -40...80°C
- Wyjście analogowe: 4...20mA
- Wyjście cyfrowe: Modbus RTU
- Zasilanie: 10...30VDC
- Temperatura pracy: -40...80°C
- Stopień ochrony: IP54



Opis

HD9008T... i **HD9009T...** to przetworniki wilgotności względnej i temperatury (lub tylko wilgotności lub tylko temperatury) z konfigurowanym z konfigurowanym zakresem temperatury.

Przetworniki dostępne są w różnych wersjach:

- **HD9008TRR**: 2- przewodowe przetworniki wilgotności względnej i temperatury z wyjściem 4...20 mA
- **HD9008T7AC**: 2- przewodowe przetworniki temperatury z wyjściem 4...20 mA
- **HD9008T7S**: przetworniki temperatury z wyjściem cyfrowym RS485 (MODBUS-RTU)
- **HD9008T17S**: przetworniki wilgotności względnej i temperatury z wyjściem cyfrowym RS485 (MODBUS-RTU)
- **HD9009TRR**: przetworniki wilgotności względnej i temperatury z wyjściem napięciowym 0...1 V (inne wyjścia dostępne na zapytanie).

Przetworniki wilgotności z serii **HD9008T...** i **HD9009T...** wyposażone są w pojemnościowe czujniki wilgotności. Pojemnościowy czujnik wilgotności jest kondensatorem wykonanym z higroskopijnego polimeru. Stała dielektryczna wody wynosi ok. 80, co powoduje silną zmianę pojemności w wyniku zmiany wilgotności polimeru. Zaletami tego rodzaju czujnika są: dobra liniowość, brak wrażliwości na zmiany temperaturowe, szybki czas reakcji i długa żywotność. Czujnik pojemnościowy chwilowo mogą tracić swoją dokładność jeżeli na jego powierzchni wkrópli się woda (przetworzona wartość jest wyższa z powodu wzrostu efektywnej pojemności). Przetworniki wilgotności i temperatury z serii **HD9008T...** i **HD9009T...** wyposażone są w rezystancyjny czujnik temperatury, jest to platynowy rezystor termometryczny (100Ω @0°C). Zmiana rezystancji Pt100 jest przetwarzana na sygnał prądowy lub napięciowy, liniowo do temperatury.

Dane techniczne

Model przetwornik	HD9008TRR	HD9008T17S	HD9008T7S	HD9008T7AC	HD9009TRR
Temperatura pracy	-40...80°C				
Wyjście	Analogowe	RS485 MODBUS RTU	RS485 MODBUS RTU	Analogowe	Analogowe
Zasilanie	10...30VDC	5...30VDC		10...30V	5...35V
Typ czujnika wilgotności	Pojemnościowy			---	Pojemnościowy
	Wilgotność				
Zakres pomiarowy	0...100%RH			---	0...100%RH
Dokładność wilgotności	±1,5% (0...90%RH) / ±2% (90...100%RH) dla T=15...35°C ± (1,5 + 1,5% wartości mierzonej)% w pozostałym zakresie temperatury			---	±1,5% (0...90%RH) / ±2% (90...100%RH) dla T=15...35°C ± (1,5 + 1,5% wartości mierzonej)% w pozostałym zakresie temperatury
Czas odpowiedzi (63%)	<15s @23°C (przy prędkości powierza 1m/s i (bez filtra)			---	<15s @23°C (przy prędkości powierza 1m/s i (bez filtra)
Wyjście toru wilgotności	0%RH = 4.0mA 100%RH = 20.0mA	RS485 MODBUS RTU			0%RH = 0.00V 100%RH = 1.00V (*)
Rezystancja obciążenia	$R_{Lmax} = (V_{dc}-10)/22mA$				$R_{min} = 10k\Omega$
	Temperatura				
Zakres pomiarowy (**)	-40...80°C				
Dokładność temperatury	±0.2°C ±0.15% wartości mierzonej				
Czas odpowiedzi (63%)	<15s (bez filtra)				
Wyjście toru temperatury	-40°C = 4.0mA +80°C = 20.0mA	RS485 MODBUS RTU	RS485 MODBUS RTU	-40°C = 4.0mA +80°C = 20.0mA	-40°C = 0.00V +80°C = 1.00V (*)
Wymiary	∅26x185mm				
Max długość przewodu	200m	W zależności od szybkości transmisji i przekroju żył przewodu		200m	10m
Max grubość żył	20AWG - 0,5mm ²				
Max średnica kabla	∅5mm				
(*) Po uzgodnieniu model HD9009TRR może być dostarczony z wyjściami napięciowymi 0...5Vdc, 1...5Vdc lub 0...10Vdc.					
(**) Niestandardowe zakresy pomiarowe muszą być określone przy zamówieniu.					

Sposób zamawiania

HD9008T		
Wersja	RR	Meteorologiczny przetwornik wilgotności względnej i temperatury. Zakres pomiarowy -40...+80°C / 0...100%RH. Dwa wyjścia analogowe 4...20mA (dla T i R.H.). Sonda o średnicy $\varnothing 26$ mm i długości L = 185mm. Zasilanie 10...30VDC.
	7S	Meteorologiczny przetwornik temperatury z czujnikiem Pt100 (1/3DIN). Zakres pomiarowy -40...+80°C / 0...100%RH. Wyjście cyfrowe RS485 MODBUS RTU. Sonda o średnicy $\varnothing 26$ mm i długości L = 185mm. Zasilanie 5...30VDC.
	17S	Meteorologiczny przetwornik wilgotności względnej i temperatury z czujnikiem Pt100 (1/3DIN). Zakres pomiarowy -40...+80°C / 0...100%RH. Wyjście cyfrowe RS485 MODBUS RTU. Sonda o średnicy $\varnothing 26$ mm i długości L = 185mm. Zasilanie 5...30VDC.
	7AC	Meteorologiczny przetwornik temperatury z czujnikiem Pt100 (1/3DIN). Zakres pomiarowy -40...+80°C. Wyjście analogowe 4...20mA. Sonda o średnicy $\varnothing 26$ mm i długości L = 185mm. Zasilanie 10...30VDC.

HD9009TRR		
Wersja	---	Meteorologiczny przetwornik wilgotności względnej i temperatury. Zakres pomiarowy -40...+80°C / 0...100%RH. Dwa wyjścia analogowe 0...1VDC (dla T i R.H.). Sonda o średnicy $\varnothing 26$ mm i długości L = 185mm. Zasilanie 5...35VDC.
	1	Meteorologiczny przetwornik wilgotności względnej i temperatury. Zakres pomiarowy -40...+80°C / 0...100%RH. Dwa wyjścia analogowe 1...5VDC (dla T i R.H.). Sonda o średnicy $\varnothing 26$ mm i długości L = 185mm. Zasilanie 5...35VDC.
	5	Meteorologiczny przetwornik wilgotności względnej i temperatury. Zakres pomiarowy -40...+80°C / 0...100%RH. Dwa wyjścia analogowe 0...5VDC (dla T i R.H.). Sonda o średnicy $\varnothing 26$ mm i długości L = 185mm. Zasilanie 5...35VDC.
	6	Meteorologiczny przetwornik wilgotności względnej i temperatury. Zakres pomiarowy -40...+80°C / 0...100%RH. Dwa wyjścia analogowe 1...6VDC (dla T i R.H.). Sonda o średnicy $\varnothing 26$ mm i długości L = 185mm. Zasilanie 5...35VDC.
	10	Meteorologiczny przetwornik wilgotności względnej i temperatury. Zakres pomiarowy -40...+80°C / 0...100%RH. Dwa wyjścia analogowe 0...10VDC (dla T i R.H.). Sonda o średnicy $\varnothing 26$ mm i długości L = 185mm. Zasilanie 5...35VDC.

Dodatkowe wyposażenie:

- HD9007 A1:** Osłona antyradiacyjna 12-pierścieniowa L=190mm, kompletna z uchwytem montażowym
- HD9007 A2:** Osłona antyradiacyjna 16-pierścieniowa L=240mm, kompletna z uchwytem montażowym
- HD75:** Roztwór soli nasyconych do kalibracji czujnika wilgotności w punkcie 75%R.H. z adapterem M24x1,5.
- HD33:** Roztwór soli nasyconych do kalibracji czujnika wilgotności w punkcie 33%R.H. z adapterem M24x1,5.
- HD9008.21.1:** Uchwyt montażowy do pionowego montażu przetwornika na ścianie w odległości 250mm od ściany.
- HD9008.21.2:** Uchwyt montażowy do pionowego montażu przetwornika na ścianie w odległości 125mm od ściany.



Osłona antyradiacyjna HD9007

Antystatyczny materiał termoplastyczny, odporny na promieniowanie UV, o niskiej wartości przewodnictwa termicznego i wysokim współczynnikiem odbicia promieniowania. Uchwyt montażowy wykonany z aluminium, malowany proszkowo na biało, odporny na korozję. Obejma montażowa (typu U) wykonana ze stali nierdzewnej do montażu na maszcie od 25 do 44mm.

Wymiary: średnica zewnętrzna 124 mm.

Wysokość bez uchwyty: HD9007A-1: 190mm, waga 640gr.
HD9007A-2: 240mm, waga 760gr. Na krętki pierścienia mocującego czujnik: 25mm + $\varnothing 27$ mm.

Osłona antyradiacyjna HD9007 jest przeznaczona do ochrony przetworników temperatury i wilgotności względnej stosowanych w stacjach pogodowych od promieniowania słonecznego, deszczu oraz wiatru.

