

# ENVIROsense Seria ETS...

PRZETWORNIKI TEMPERATURY, WILGOTNOŚCI  
WZGLĘDNEJ I CIŚNIENIA ATMOSFERYCZNEGO

## OPIS

ENVIROsense to seria przetworników temperatury, wilgotności względnej i (opcjonalnie) ciśnienia atmosferycznego z komunikacją Modbus-RTU do pomiarów w środowisku zewnętrznym i wewnętrznym.

Dostępne są w różnych wersjach, aby w pełni dopasować je do konkretnych zastosowań:

- Meteorologia / Energia odnawialna: czujniki z powłoką konforemną chroniącą przed działaniem wilgoci, zanieczyszczeń i soli.
- HVAC/środowisko wewnętrzne: ekonomiczne czujniki do ogólnego użytku w pomieszczeniach.
- Pomieszczenia czyste (Clean Rooms): do pomieszczeń czystych, gdzie wymagana jest niezawodność i wysoka wytrzymałość rozwiązań.

## CECHY

### Szczególnie nadają się do zastosowań OEM

Mogą być używane w połączeniu z dowolnym urządzeniem master Modbus-RTU za pośrednictwem złącza M12.

### Gotowe do użycia

Przetworniki są fabrycznie skalibrowane w wielu punktach dla wilgotności względnej i są gotowe do użycia.

Niski pobór mocy.

### Ostona ochronna

Opcjonalna ostona ochronna przed promieniowaniem słonecznym do zastosowań zewnętrznych.

## KONFIGURACJA I POMIARY

### Dodatkowe wyjścia

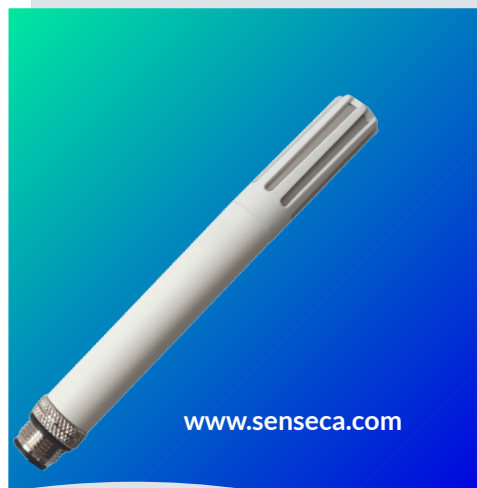
Dwa opcjonalne dodatkowe wyjścia analogowe 0...1 V, 0...5 V lub 0...10 V (w zależności od modelu) z konfigurowalnymi zakresami temperatury i wilgotności względnej lub punktu rosy.

### Obliczane wielkości

Dostępnych jest wiele obliczanych wielkości wilgotności: punkt rosy, temperatura termometru mokrego, wilgotność bezwzględna, stosunek mieszania, entalpia właściwa, ciśnienie cząstkowe pary wodnej, wilgotność właściwa, temperatura punktu zamarzania, ciśnienie pary nasyconej nad wodą, ciśnienie pary nasyconej nad lodem.

### Akredytowane świadectwo wzorcowania

Przetwornik może być dostarczony z opcjonalnym świadectwem wzorcowania ISO/IEC 17025



### DOKŁADNY

Wysoka rozdzielczość pomiaru temperatury i wilgotności  
Wielopunktowa kalibracja wilgotności względnej  
Dostępne opcjonalne świadectwo wzorcowania ISO 17025



ZGODNOŚĆ ZE STANDARDEM WMO  
Spełnia wymagania WMO



DUŻA ELASTYCZNOŚĆ  
Wyjście RS485 Modbus-RTU i opcjonalne dodatkowe wyjście analogowe



SOLIDNY I WYTRZYMAŁY  
Trwała, kompaktowa obudowa Ø14 mm z tworzywa PBT

## Specyfikacja techniczna

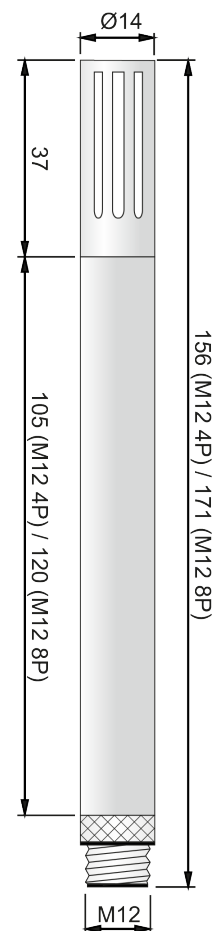
Czujnik	Wilgotność względna	Pojemnościowy
	Temperatura	Pt100
	Ciśnienie	Piezorezystancyjny
Zakres pomiarowy	RH	0...100%
	Temperatura	-40...+80 °C
Rozdzielczość	Ciśnienie	300...1100 hPa
	Wilgotność względna	0.01%
	Temperatura	0.01 °C
Dokładność	Ciśnienie	0.1 hPa
	Wilgotność względna	ETS60...: ±1.8% (0...85%) / ±2.5% (85...100%) @ T=15...35 °C (2 + 1.5% wartości mierzonej)% @ T= pozostały zakres
		ETS68...: ±1.2% (0...85%) / ±2% (85...100%) @ T=5...50 °C (1.5 + 1.5% wartości mierzonej)% @ T= pozostały zakres
	Temperatura	ETS80...: ±1.5% (0...90%) / ±2% (90...100%) @ T=15...35 °C (1.5 + 1.5% wartości mierzonej)% @ T= pozostały zakres
		±0,1 °C ± 0,1% wartości zmierzonej
	Ciśnienie	±0,5 hPa typowo @ T=25 °C ±1 hPa (500...1100 hPa) @ T= pełny zakres
Zasoby	10 s (10-80% wilgotności względnej; prędkość powietrza=2 m/s przy stałej temperaturze)	
Czas nagrzewania	600 ms	
Dryft długoterminowy	Wilgotność	±0.5%RH/rok
	Temperatura	±0.03 °C/rok
	Ciśnienie	< ±1 hPa/rok

## Modele

ETS	M	Ciśnienie atmosferyczne 0 = Nie B = Tak
		Wyjście 0 = RS485 9 = RS485 " Low Voltage" W = RS485 + 0...1 V X = RS485 + 0...5 V Y = RS485 + 0...10 V
		Zastosowanie 60 = HVAC / Pomieszczenia wewnętrzne 68 = Pomieszczenia czyste/Wysoka wydajność 80 = Meteorologia/Odnawialne źródła energii

## Specyfikacja ogólna

Warunki robocze	-40...+80 °C / 0...100 %RH
Sygnal wyjściowy	RS485 Modbus-RTU lub zastrzeżony protokół ASCII 2 opcjonalne dodatkowe wyjścia analogowe 0...1 V, 0...5 V lub 0...10 V (w zależności od modelu) dla temperatury i wilgotności
Zasilanie	7...30 Vdc (z wyjątkiem ETSxxM9x) lub 4,5...16 Vdc (tylko ETSxxM9x) dla wyjścia RS485 10...30 Vdc dla wyjść analogowych 0...1 V i 0...5 V 15...30 Vdc dla wyjścia 0...10 V
Pobór prądu	1,2 mA przy 24 Vdc (z wyjątkiem ETSxxM9x) 3 mA @ 5 Vdc (tylko ETSxxM9x)
Connection	4-pinowe M12 (ETSxxM0... / ETSxxM9...) 8-pinowe M12 (ETSxxMW... / ETSxxMX... / ETSxxMY...)
Masa	ok. 30 g
Materiał	PBT
Stopień ochrony	IP65



V 1.1