



PYRAsense10

DeltaOHM

Member of GHM GROUP

Nowa rodzina pyranometrów z funkcjami diagnostyki i czujnikiem pochylenia

• WPROWADZENIE

PYRAsense to nowa rodzina pyranometrów, która wynosi pomiary globalnego promieniowania słonecznego na nowy poziom! Zależnie od modelu i zgodnie z normą ISO 89060:2018 oraz zaleceniami WMO (Światowa Organizacja Meteorologiczna), są one klasyfikowane jako:

- Widmowo płaska klasa A (wysoka jakość)
- Widmowo płaska klasa B (dobra jakość)
- Widmowo płaska klasa C (średnia jakość)

Pyranometry bazują na dokładnym czujniku typu termostos i zostały opracowane dla zaspokojenia wielu potrzeb: od najlepszego ekonomicznego rozwiązania do pomiaru efektywności słonecznej (klasa C) do rozwiązania dla tych zastosowań, w których wymogiem są najwyższe możliwe parametry (klasa A).

• WŁASNOŚCI

Wewnętrzne czujniki diagnostyczne

Do pomiaru temperatury, wilgotności względnej, ciśnienia. Można nadzorować warunki pracy pyranometru i przewidywać z wyprzedzeniem wszelkie prace konserwacyjne zapewniając w ten sposób niezawodne pomiary.

Wbudowana poziomica wodna

Do łatwego poziomowania czujnika podczas montażu. Ponadto pyranometr może być wyposażony w opcjonalny czujnik pochylenia, który pozwala nadzorować położenie w sposób ciągły.

Ekran ochronny

Odporny na promieniowanie UV.

• KONFIGURACJA I POMIARY

Czujniki

Za pomocą oprogramowania DATAsense, można skonfigurować czujnik (np. parametry Modbus, zakres pomiarowy dla wyjść analogowych, itp.), monitorować pomiary w czasie rzeczywistym i zapisywać je w pliku.

Izolowany interfejs RS485 Modbus-RTU + opcjonalne wyjście analogowe

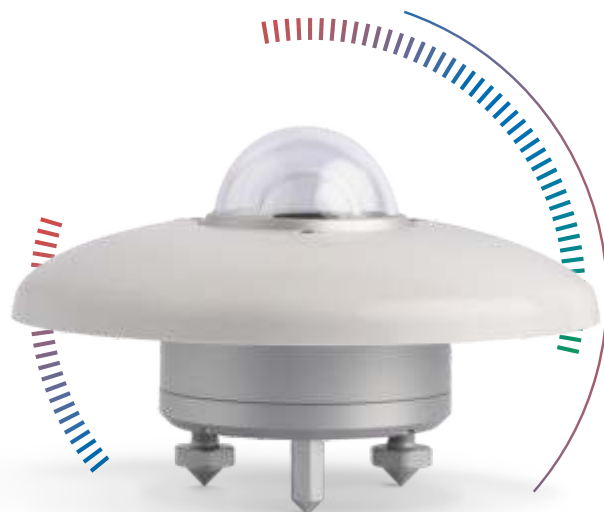
Możliwość konfiguracji 0...10V, 0...5V, 0...1V, 4...20mA lub 0...20mA.

Zakres pomiarowy promieniowania

Możliwość skalowania dla wyjścia analogowego.

Certyfikat kalibracji

Pyranometry są dostarczane skalibrowane zgodnie z normą ISO 9847:2023 (typ A1) oraz z indywidualnym certyfikatem kalibracji.



INTELIĞENTNA TECHNOLOGIA

Wewnętrzne czujniki diagnostyczne dla kontroli warunków pracy.



NISKIE WYMAGANIA KONSERWACYJNE

Dzięki diagnostyce, zawsze wiadomo kiedy podjąć działania konserwacyjne. Przeciętny czas eksploatacji wynosi ponad 10 lat.



ZGODNOŚĆ Z NORMĄ

Widmowo płaska klasa A wg normy ISO 9060.

Pełna zgodność z zaleceniami WMO oraz normą IEC 61724-1.



ŁATWA KONFIGURACJA I SZYBKI MONTAŻ

Wbudowana poziomica i opcjonalny czujnik pochylenia dla zapewnienia dokładnego montażu w każdym położeniu. Konfiguracja i monitoring w czasie rzeczywistym przez oprogramowanie.



ŚWIETNA ELASTYCZNOŚĆ

Galwanicznie izolowany interfejs RS485 Modbus RTU + opcjonalne konfigurowalne wyjście analogowe.



DOKŁADNOŚĆ I NIEZAWODNOŚĆ

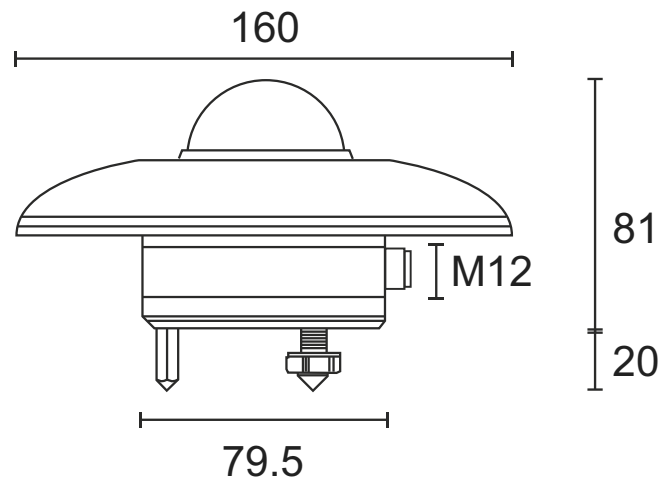
Dostarczany skalibrowany fabrycznie z indywidualnym certyfikatem kalibracji. Na życzenie dostępny certyfikat kalibracji zgodny z ISO 17025.

Parametry techniczne

Czujnik	Termostos
Zakres pomiarowy	-200...4000 W/m ² Zakres dla wyjścia analogowego jest programowany przez użytkownika domyślnie 0...2000 W/m ²)
Rozdzielczość	0.1 W/m ²
Kąt widzenia	2π sr
Zakres widmowy (50%)	283...2800 nm
Wyjście	RS485 Modbus-RTU (izolowane) Opcjonalnie dodatkowe wyjście analog. konfigurowalne 4...20 mA (domyślnie), 0...20 mA, 0...1 V, 0...5 V lub 0...10 V
Zasilanie	7...30 Vdc dla wyjścia RS485 10...30 Vdc dla wyjścia analogowego (oprócz sygnału 0...10 V) 15...30 Vdc dla sygnału 0...10 V
Pobór prądu	15 mA @ 24 Vdc
Złącze	5-pinowe M12 (wersja z wyjściem RS485 Modbus-RTU) 8-pinowe M12 (wersja z dodatkowym wyjściem analogowym)
Podgrzewanie	Wymagany moduł zewnętrzny
Masa	ok. 620 g
Warunki pracy	-40...+80 °C / 0...100 %RH
Dokładność poziomiczy	< 0.2°
Stopień ochrony	IP 67
MTBF	> 10 lat
Materiały	Korpus: anodowane aluminium Ekran: ASA Kopuła: szkło optyczne

Pomiary pomocnicze

Temperatura wewnętrzna	zakres -40...+80 °C rozdzielcz. 0.1 °C dokładność ± 0.5 °C (0...60 °C)
Wewnętrzna wilgotność względna	zakres 0...100% rozdzielcz. 0.1% dokładność ± 3% @25 °C (20...80%RH)
Ciśnienie wewnętrzne	zakres 300...1100 hPa rozdzielcz. 0.1 hPa dokładność ± 1 hPa (0...60 °C)
Pochylenie	zakres -180°...+180° rozdzielcz. 0.1° dokładność < 0.5°



Parametry techniczne według normy ISO 9060:2018

Stała czasowa (95%)	< 10 s
Offset zera	
a. offset dla promieniowania 200 W/m ²	< ± 7 W/m ²
b. offset dla zmiany temperatury otoczenia 5 K/h	< ± 2 W/m ²
c. całkowity offset zera uwzględniając wpływy a), b) i inne źródła	< ± 10 W/m ²
Stabilność długoterminowa (1 rok)	< ± 0.5 %
Nieliniowość	< ± 0.2 %
Błąd kierunkowy (do 80° przy promieniowaniu 1000 W/m²)	< ± 10 W/m ²
Błąd widmowy	< ± 0.2 %
Błąd temperaturowy (-10...+40°C)	< ± 0.5 %
Błąd położenia	< ± 0.2 %