

Higrometr + Miernik Jakości Powietrza (IAQ) HQ 210



CECHY

- Pomiar wilgotności, temperatury, CO₂ i CO oraz przepływu powietrza (zależnie od modelu)
- Wymienne moduły pomiarowe
- 2 wejścia dla sond temp. Pt100
- Jednoczesny pomiar do 6 parametrów
- Duży, graficzny wyświetlacz

POŁĄCZENIA

Wymienne moduły pomiarowe 
1 przyrząd = kilka możliwych zakresów i parametrów

Połączenie bezprzewodowe 
Bezprzewodowe połączenie sond z urządzeniem

System SMART-2014 
Automatyczne rozpoznawanie sond przewodowych i bezprzewodowych



DOSTĘPNE MODELE

HQ 210



Urządzenie bez dodatkowych sond

HQ 210 STD



HQ210 + sonda SHR 110
(sonda temperatury/wilgotności z ABS)

HQ 210 P



HQ210 + sonda SCOH 112
(sonda temperatury/wilgotności/CO₂)

HQ 210 HT



HQ210 + sonda SHR 300
(sonda temperatury/wilgotności ze stali nierdzewnej)

HQ 210 O



HQ210 + sonda SOM 900
(sonda wielokierunkowa przepływu powietrza)

Nowe sondy używają specjalnego przewodu mini-DIN, który pasuje do każdej sondy. Przewód jest dostarczany z każdym przyrządem. Urządzenia dostarczane są w walizce transportowej, z zasilaczem i przewodem USB.



DANE TECHNICZNE SOND:

	Jednostki pomiarowe	Zakresy	Dokładność*	Rozdzielczość
Sondy higrometryczne SHR 110 i SHR 300	Wilgotność względna :%RH	Od 3 do 98%RH	Dokładność** (Powtarzalność, liniowość, histereza) : ±1.5%RH (od 15 C do 25 C) Niepewność fabrycznej kalibracji: ±0.88 %RH Dryft związany z temperaturą : ±0.04 x (T-20) %RH (jeśli T<15 C albo T>25 C)	0.1%RH
	Wilgotn. absolutna ¹ : g/Kg, Kj/Kg	Od 0 do 600 g/m ³	-	0.1 g/m ³
	Punkt rosy ¹ : C _{td} , F _{td}	Od -50 do +100 C _{td}	±0.6% wartości wskazanej ±0.5 C _{td}	0.1 C _{td}
	Temp. termometru mokrego ¹ : C _{tw} , F _{tw}	Od -50 do +100 C _{tw}	±0.6% wartości wskazanej ±0.5 C _{tw}	0.1 C _{tw}
	Entalpia ¹	Od 0 do 15 000 kj/kg	-	0.1 kj/kg
	Temperatura : C, F	Od -20 do +80 C (SHR110) Od -40 do +180 C (SHR 300)	±0.3% wartości wskazanej ±0.25 C	0.1 C
Sonda wielokierunkowa SOM 900	Prędkość przepływu : m/s, fpm, km/h	Od 0.00 do 5.00 m/s	± 3% wartości wskazanej ± 0.05 m/s	0.01 m/s
	Wilgotność względna :%RH	Od 5 do 95%RH	Dokładność** (Powtarzalność, liniowość, histereza) : ±1.8%RH (od 15 C do 25 C) Niepewność fabrycznej kalibracji: ±0.88 %RH Dryft związany z temperaturą : ±0.04 x (T-20) %RH (jeśli T<15 C albo T>25 C)	0.1%RH
	Temperatura : C, F	Od -20 do +80 C	±0.3% wartości wskazanej ±0.25 C	0.1 C
Sonda SCOH 112 CO2/wilgotności/temperatury	Temp. : C, F CO ₂ : ppm Wilgotn. : %RH	Od -20 do +80 C Od 0 do 5000 ppm Od 5 do 95%RH	±0.3% wartości wskazanej ±0.25 C ±3% wartości wskazanej ±50 ppm Dokładność** (Powtarzalność, liniowość, histereza) : ±1.8%RH (od 15 C do 25 C) Niepewność fabrycznej kalibracji: ±0.88 %RH Dryft związany z temperaturą : ±0.04 x (T-20) %RH (jeśli T<15 C albo T>25 C)	0.1 C 1 ppm 0.1%RH

Przyrząd HQ 210 może również obliczać i wyświetlać wskaźnik WBGT, który odpowiada wskaźnikowi temperatury złożonej, stosowanego do oszacowania komfortu cieplnego określającego wpływ temperatury, wilgotności oraz promieniowania słonecznego na ludzi.

Jest obliczany z następujących temperatur:

- T_w = Temperatura termometru mokrego lub termometru naturalnie mokrego, obliczana z wilgotności względnej sondy termo-higrometrycznej;
- T_g = Temperatura poczernionej kuli, której element pomiarowy znajduje się w np. szklanej, poczernionej kuli, która zachowuje się jak ciało idealnie czarne, co z kolei pozwala na pomiar promieniowania słonecznego. Pomiar wykonywany jest czujnikiem temperatury umieszczonym w kuli poczernionej;
- T_a = Temperatura powietrza (mierzona przez termometr, którego czujnik jest zabezpieczony ekranem przed promieniowaniem słonecznym). Pomiar temperatury jest realizowany za pomocą sondy termo-higrometrycznej;

Przyrząd HQ 210 posiada następujące funkcje dla pomiaru temperatury, wilgotności oraz jakości powietrza:

- **SONDY JAKOŚCI POWIETRZA (CO / temperatura, CO₂ / temperatura, CO₂ / temperatura / wilgotność):** Alarm dźwiękowy (2 punkty), wybór jednostek, hold, wartości min/max
- **MODUŁ TERMOPAROWY:** Delta T, alarm (niżej i wyższe wartości), wybór jednostek, hold, wartości min/max

*Wszystkie podane powyżej dokładności były uzyskane w warunkach laboratoryjnych i mogą być gwarantowane o ile pomiary wykonywane są w tych samych warunkach lub zastosowano odpowiednią kompensację.

¹Wartość obliczana

**Zgodnie z normą NFX 15-113 i Kartą 2000/2001 HIGROMETRY, GAL (Gwarantowany limit dokładności) był kalkulowany przy współczynniku rozszerzenia 2 i wynosi ±2.88% RH między 18 a 28°C na zakresie pomiarowym od 5 do 95%RH. Dryft czujnika wynosi mniej niż 1% RH / rok.

DANE TECHNICZNE HQ 210

Połączenia	2 porty mini-DIN sond SMART-2014 i 1 port micro-USB do ładowania i połączenia z PC
Zasilanie	Bateria litowo-jonowa
Żywotność baterii	57 godzin z sondą higrometryczną
Pamięć	Do 1000 danych w 20 000 punktach
Temperatura pracy	Od 0 do +50 °C
Temperatura przechowywania	Od -20 do +80 °C
Automatyczne wyłączenie	Ustawiane od 15 do 120 minut
Masa	485 g
Warunki otoczenia	Gaz neutralny
Zgodność z normami	EMC 2004/108/CE i PN-EN 61010-1
Języki	Polski, Francuski, Angielski, Holenderski, Niemiecki, Włoski, Portugalski, Szwedzki, Norweski, Fiński, Duński, Chiński, Japoński

DOSTĘPNE SONDY I MODUŁY (OPCJONALNIE)



Sonda luksometryczna (SLU)
Zakresy pomiarowe od 0 do 150 000 lx oraz od 0 do 13935 fc



4 kanałowy moduł termopar (M4TC)
Zakres pomiarowy od -200 do +1760 °C (zgodnie z typem termopary)



Moduł warunków klimatycznych (MCC)
Zakresy pomiarowe od 0 do +50°C, od 800 do 1100 hPa oraz od 5 do 95%RH



Bezprzewodowa sonda higrometryczna (SHRF 110)
Zakresy pomiarowe od 3 do 98%RH, od -50 do +100 °Ctd oraz od -20 do +80°C



Bezprzewodowa sonda higrometryczna wysokich temperatur (SHRF 300)
Zakresy pomiarowe od 3 do 98%RH, od -50 do +100 °Ctd oraz od -40 do +180°C



Kula poczerniona (BN)

Duży wybór sond temperatury (patrz ulotka): otoczenia / dotykowe / penetracyjne / zanurzeniowe...



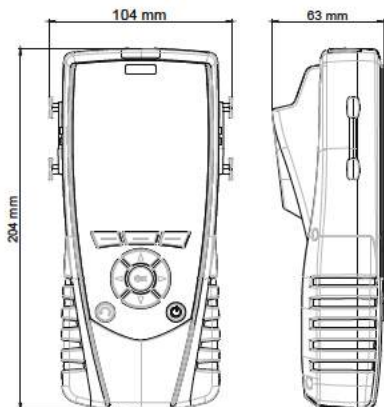
DOSTĘPNE MODELE I OPCJE

Opis	HQ 210	HQ 210 STD	HQ 210 HT	HQ 210 P	HQ 210 O
Teleskopowa sonda wielokierunkowa (SOM 900)	○	○	○	○	√
Sonda higrometryczna z ABS (SHR 110)	○	√	○	○	○
Sonda higrometryczna ze stali nierdzewnej (SHR 300)	○	○	√	○	○
Sonda CO / temperatury (SCO 110)	○	○	○	○	○
Sonda CO ₂ / temperatury (SCO 112)	○	○	○	○	○
Sonda CO ₂ / temperatury / higrometryczna (SCOH 112)	○	○	○	√	○
Sonda luksometryczna (SLU)	○	○	○	○	○
Sonda temperatury Pt100 SMART-2014	○	○	○	○	○
Bezprzewodowa sonda temperatury Pt100	○	○	○	○	○
4 kanałowy moduł termopar (M4TC)	○	○	○	○	○
Moduł warunków klimatycznych (MCC)	○	○	○	○	○
Bezprzewodowa sonda higrometryczna z ABS (SHRF 110)	○	○	○	○	○
Bezprzewodowa sonda higrometryczna ze stali nierdzewnej (SHRF 300)	○	○	○	○	○
Termopara K, J, T i S	○	○	○	○	○
Certyfikat kalibracji	○	√	√	√	√
Walizka transportowa	√	√	√	√	√
Dodatkowa bateria	○	○	○	○	○

√ : standard

○ : opcja

OBUDOWA



Materiał : ABS/PC oraz elastomer

Ochrona : IP54

Wyświetlacz : LCD 120 x 160 px ;
Wymiary : 58 x 76 mm,
Podświetlenie
Wyświetlanie 6 pomiarów łącznie z 3 jednocześnie

Klawiatura : elastomer, 10 przycisków

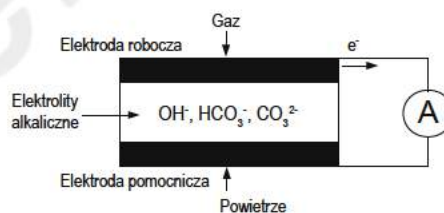
ZASADA DZIAŁANIA

NDIR – Absorbpcja podczerwieni bez rozproszenia

Gaz absorbuje światło o określonej długości fali, promieniowanie źródła podczerwieni absorbowane jest przez próbkę gazu. Wielkość odczytanego przez czujnik podczerwieni IR światła jest odwrotnie proporcjonalna do koncentracji CO₂.

Czujnik elektrochemiczny

Komórka elektrochemiczna składa się ze zbiornika, 2 elektrod, połączeń oraz elektrolitu. Gdy CO przechodzi przez roztwór elektrolitu zachodzi reakcja elektrolizy, która zwiększa ilość uwalnianych elektronów. Powoduje to przepływ prądu rzędu mikroampera, który jest proporcjonalny do koncentracji CO.



AKCESORIA



Datalogger : Oprogramowanie PC do rejestracji i przetwarzania danych



RTE : Teleskopowy wysięgnik o dł. 1m zginany o 90° dla sondy pomiarowej



CSM : Przewód Mini-DIN / mini-DIN do sond



KIMP23 : Drukarka na podczerwień



SAD : Plecak

KONSERWACJA

W celu zapewnienia wysokiej jakości obsługi oferujemy kalibrację, regulację i serwis przyrządów pomiarowych. W ramach zachowania wysokiego standardu jakości zaleca się przeprowadzanie corocznego sprawdzenia dokładności przyrządów.

GWARANCJA

Przyrządy posiadają 12 miesięczną gwarancję obejmującą wady produkcyjne. Naprawy pogwarancyjne wykonywane są przez serwis.