TERMOANEMOMETRY CYFROWE **HD2303.0**

- Pomiar prędkości i temperatury
- Możliwość wyliczania przepływu
- Wysoka dokładność
- Współpraca z wymiennymi sondami termoanemometrycznymi i skrzydełkowymi
- Możliwość podłączenia zewnętrznego czujnika temperatury
- Wyliczanie wartości MIN, MAX i AVG
- Funkcje: HOLD, REL i auto-wyłączanie
- Stopień ochrony IP67

Opis

HD2303.0 jest przenośnym przyrządem wyposażonymi w duży i czytelny wyświetlacz LCD, przeznaczony są do pomiarów w klimatyzacji, grzejnictwie, wentylacji i do pomiarów środowiskowych. Współpracują z sondami termoanemometrycznymi i anemometrycznymi (skrzydełkowymi) do pomiaru prędkości, przepływu i temperatury w rurociągach i kanałach wentylacyjnych. Opcjonalnie do pomiaru temperatury mogą być użyte zewnętrzne sondy temperatury (zanurzeniowe, penetracyjne lub przylgowe). Do pomiaru temperatury mogą być użyte sondy wyposażone w czujniki Pt100 lub Pt1000. Czujnik temperatury Pt100 może być podłączony bezpośrednio linią 3 lub 4-przewodową, Pt1000 liną 2-przewodową. Sondy wyposażone są w automatycznie wykrywany moduł pamięci SICRAM zawierający parametry kalibracji fabrycznej. Funkcje **Max**, **Min** i **Avg** obliczają wartości odpowiednio maksymalną, minimalną i średnią. Pozostałe funkcje zawarte w przyrządach to: pomiar względny **REL**, funkcja **HOLD** i funkcja auto-wyłączenia przyrządu.
Przyrządy posiadają stopień ochrony IP67.

Charakterystyka techniczna przyrządu

Przyrząd	
Wymiary	144x88x38mm (LxWxH)
Waga	160g (z bateriami)
Materiał	ABS
Wyświetlacz	2x4½ cyfry plus symbol
obszar roboczy: 52x42mm	
Warunki eksploatacji	
Temperatura eksploatacji	-5…50°C
Temperatura przechowywania	-25…65°C
Wilgotność względna pracy	0…90%RH (bez kondensacji)
Stopień ochrony	**IP67**
Zasilanie	
Baterie	3 baterie 1.5V typu AA
Czas pracy	200 godzin z bateriami alkaicznymi 1800mAh
Pobór prądu w stanie wyłączenia	<20μA
Zasilacz zewnętrzny	12VDC / 1000mA
Mierzone jednostki	*°C - °F - m/s - km/h - ft/min - mph - knot -l/s - m3/min - m3/h - ft3/s - ft3/min*
Złącza	
Złącze sond	Gniazdo 8-pin. męskie wg DIN45326
Zakresy pomiarowe przyrządu	
Zakres pomiarowy Pt100	-200…+650°C
Zakres pomiarowy Pt1000	-200…+650°C
Rozdzielczość	0.1°C
Dokładność	±0.1°C
Dryft po 1 roku	0.1°C/rok

Sondy termoanemometryczne

	AP471S1 - AP471S3	AP471S2	AP471 S4
Typ pomiaru	Prędkość powietrza, przepływ (obliczany), temperatura		
Typ czujnika			
Prędkość	Termistor NTC	Bezkierunkowy termistor NTC	
Temperatura	Termistor NTC	Termistor NTC	
Zakres pomiarowy			
Prędkość	0,1...40m/s	0,1...5m/s	
Temperatura	-25...+80°C	-25...+80°C	0...80°C
Rozdzielczość pomiaru			
Prędkość	0.01m/s, 0.1km/h, 1ft/min, 0.1mph, 0.1knot		
Temperatura	0.1°C		
Dokładność pomiaru			
Prędkość	±0.2 m/s (0...0.99 m/s)	±0.2m/s (0...0.99 m/s)	
	±0.4 m/s (1.00...9.99 m/s)	±0.3m/s (1.00...5.00 m/s)	
	±0.8 m/s (10.00...40.0 m/s)		
Temperatura	±0.8°C (-10...+80°C)	±0.8°C (-10...+80°C)	
Minimalna prędkość	0.1 m/s		
Temp. kompensacji	0...80°C		
Warunki pracy czujnika	Czyste powietrze, RH<80%		
Żywotność baterii	Ok. 20h @ 20m/s z bateriami alkaicznymi	Ok. 30h @ 5m/s z bateriami alkaicznymi	
Jednostki pomiarowe			
Prędkość	m/s - km/h - ft/min - mph - knot		
Przepływ	l/s - m^3/s - m^3/min - m^3/h - ft^3/s - ft^3/min		
Powierzchnia przekroju	0.0001...1.9999 m^2		
Długość przewodu	~2m		

Sondy anemometryczne

Typ pomiaru	AP472S1	AP472S2
	Prędkość, przepływ, temperatura	Prędkość, przepływ
Średnica	100mm	60mm
Typ pomiaru		
Prędkość	Sonda skrzydełkowa (kierunkowa)	
Temperatura	K	---
Zakres pomiarowy		
Prędkość (m/s)	0.6...25	0.5...20
Temperatura (°C)	-25...+80 (dotyczy temperatury pracy sondy skrzydełkowej)	
Rozdzielczość		
Prędkość	0.01m/s, 0.1km/h, 1ft/min, 0.1mph, 0.1knot	
Temperatura	0.1°C	---
Dokładność		
Prędkość	±(0.4m/s +1.5%f.s.)	±(0.4m/s +1.5%f.s.)
Temperatura	±0.8°C	---

Min. prędkość	0.6m/s	0.5m/s
Jednostki pomiarowe		
Prędkość	m/s - km/h - ft/min - mph - knot	
Przepływ	l/s - m^3/s - m^3/min - m^3/h - ft^3/s - ft^3/min	
Powierzchnia	0.0001...1.9999 m^2	
Przewód sondy	~2m	

Sondy temperatury Pt100 z modułem SICRAM

Model	Typ	Zakres	Dokładność
TP472I	Zanurzeniowa	-196°C…+500°C	±0.25°C (-196°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+500°C)
TP472I.0	Zanurzeniowa	-50°C…+400°C	±0.25°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP473P	Penetracyjna	-50°C…+400°C	±0.25°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP473P.0	Przylgowa	-50°C…+400°C	±0.3°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP474C	Przylgowa	-50°C…+400°C	±0.3°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP474C.0	Przylgowa	-50°C…+400°C	±0.3°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP475A.0	Do powietrza	-50°C…+250°C	±0.3°C (-50°C…+250°C
TP472I.5	Zanurzeniowa	-50°C…+400°C	±0.3°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP472I.10	Zanurzeniowa	-50°C…+400°C	±0.3°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP49A	Zanurzeniowa	-70°C…+400°C	±0.3°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP49AC	Przylgowa	-70°C…+400°C	±0.3°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP49AP	Penetracyjna	-70°C…+400°C	±0.3°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP875	Kulista ∅150mm	-30°C…+120°C	±0.25°C
TP875	Kulista ∅50mm	-30°C…+120°C	±0.25°C
TP87	Zanurzeniowa	-50°C…+200°C	±0.25°C
TP878	Do paneli	+5°C...80°C	±0.25°C
TP878.1	Do paneli	+5°C...80°C	±0.25°C
TP879	Do kompostu	-20°C…+120°C	±0.25°C

Dryft temperaturowy@ 20°C 0.003%/°C

Sondy Pt100 4-przewodowe i Pt1000 2-przewodowe

Model	Typ	Zakres	Dokładność
TP47.100	Pt100, 4-przewodowa	-50…+400°C	Klasa A
TP47.1000	Pt1000, 2-przewodowa		

Dryft temperaturowy @20°C 0.003%/°C

Sposób zamawiania

HD2303.0: W skład kompletu wchodzą: przyrząd HD2303.0, 3 baterie alkaliczne 1.5V, instrukcja obsługi, walizka. **Sondy i kable komunikacyjne należy zamawiać oddzielnie**.

Sondy termoanemometryczne z modułem SICRAM.

AP471S1: Teleskopowa sonda termoanemometryczna, zakres pomiarowy: 0.1...40m/s. Długość przewodu 2m.

AP471S2: Teleskopowa sonda termoanemometryczna (bezkierunkowa), zakres pomiarowy:0.1...5m/s. Długość przewodu 2m.

AP471S3: Teleskopowa sonda termoanemometryczna z giętką końcówką pomiarową, zakres pomiarowy: 0.1...40m/s. Długość przewodu 2m.

AP471S4: Teleskopowa sonda termoanemometryczna (bezkierunkowa) na statywie, zakres pomiarowy:0.1...5m/s. Długość przewodu 2m.

Sondy anemometryczne (skrzydełkowe) z modułem SICRAM.

AP472S1: Sonda skrzydełkowa z termoparą K o średnicy ∅100mm. Zakres pomiarowy: 0.6...20m/s, -25...80°C. Długość przewodu 2m.

AP472S2: Sonda skrzydełkowa o średnicy ∅60mm. Zakres pomiarowy: 0.5...20m/s. Długość przewodu 2m.

Sondy temperatury z modułem SICRAM.

TP472I: Sonda zanurzeniowa, czujnik Pt100. Średnica ∅3mm, długość 300mm. Długość przewodu 2m.

TP472I.0: Sonda zanurzeniowa, czujnik Pt100. Średnica ∅3mm, długość 230mm. Długość przewodu 2m.

TP473P: Sonda penetracyjna, czujnik Pt100. Średnica ∅4mm, długość 150mm. Długość przewodu 2m.

TP473P.0: Sonda penetracyjna, czujnik Pt100. Średnica ∅4mm, długość 150mm. Długość przewodu 2m.

TP474C: Sonda przylgowa, czujnik Pt100. Średnica ∅4mm, długość 230mm, powierzchnia przylgi ∅5mm. Długość przewodu 2m.

TP474C.0: Sonda przylgowa, czujnik Pt100. Średnica ∅4mm, długość 230mm, powierzchnia przylgi ∅5mm. Długość przewodu 2m.

TP475A.0: Sonda do powietrza, czujnik Pt100. Średnica ∅4mm, długość 230mm. Długość przewodu 2m.

TP472I.5: Sonda zanurzeniowa, czujnik Pt100. Średnica ∅6mm, długość 500mm. Długość przewodu 2m.

TP472I.10: Sonda zanurzeniowa, czujnik Pt100. Średnica ∅6mm, długość 1000mm. Długość przewodu 2m.

TP49A: Sonda zanurzeniowa, czujnik Pt100. Średnica ∅2.7mm, długość 150mm. Długość przewodu 2m. Rączka aluminiowa.

TP49AC: Sonda przylgowa, czujnik Pt100. Średnica ∅4mm, długość 150mm. Długość przewodu 2m. Rączka aluminiowa.

TP49AP: Sonda penetracyjna, czujnik Pt100. Średnica ∅2.7mm, długość 150mm. Długość przewodu 2m. Rączka aluminiowa.

TP875: Sonda kulista ∅150mm z rękojeścią. Długość przewodu 2m.

TP876: Sonda kulista ∅50mm z rękojeścią. Długość przewodu 2m.

TP87: Sonda zanurzeniowa, czujnik Pt100. Średnica ∅3mm, długość 70mm. Długość przewodu 2m.

TP878: Sonda przylgowa do paneli słonecznych. Długość przewodu 2m.

TP878.1: Sonda przylgowa do paneli słonecznych. Długość przewodu 5m.

TP473P: Sonda penetracyjna do kompostu. Średnica ∅8mm, długość 1000mm. Długość przewodu 2m.

Sondy temperatury bez modułu SICRAM

TP47.100: Sonda zanurzeniowa z czujnikiem Pt100 4-przewodowa. Średnica ∅3mm, długość 230mm. Kabel podłączeniowy 4-przewodowy ze złączem. Długość przewodu 2m.

TP47.1000: Sonda zanurzeniowa z czujnikiem Pt1000. Średnica ∅3mm, długość 230mm. Kabel podłączeniowy 2-przewodowy ze złączem. Długość przewodu 2m.

TP47: Złącze do podłączania innych sond: Pt100 linią 3 i 4-przewodowych, Pt1000 2-przewodowych.