



ANEMOMETRO TERMOMETRO HD2303.0

L'**HD2303.0** è uno strumento portatile con un grande display LCD, esegue misure nel campo della climatizzazione, condizionamento, riscaldamento, ventilazione e comfort ambientale.

Misura la velocità, la portata e la temperatura dell'aria nei condotti o bocchette con sonde a filo caldo o ventolina; la sola temperatura con sonde ad immersione, penetrazione, contatto o aria; il sensore di temperatura può essere Pt100 o Pt1000.

Le sonde previste di modulo SICRAM hanno memorizzati al loro interno i dati di calibrazione di fabbrica.

La funzione Max, Min e Avg calcola i valori massimo, minimo e medio.

Altre funzioni sono: la misura relativa REL, la funzione HOLD e lo spegnimento automatico escludibile.

Lo strumento ha grado di protezione IP67.

DATI TECNICI DEGLI STRUMENTI

Strumento

Dimensioni (Lunghezza x Larghezza x Altezza)	140x88x38mm
Peso	160g (completo di batterie)
Materiali	ABS
Display	2x4½ cifre più simboli Area visibile: 52x42mm

Condizioni operative

Temperatura operativa	-5 ... 50°C
Temperatura di magazzino	-25 ... 65°C
Umidità relativa di lavoro	0 ... 90% UR, no condensa

Grado di protezione IP67

Alimentazione

Batterie	3 batterie 1.5V tipo AA
Autonomia (*)	200 ore con batterie alcaline da 1800mAh
Corrente assorbita a strumento spento	< 20µA

Unità di misura

°C - °F - m/s - km/h - ft/min - mph - knot - l/s
m³/min - m³/h - ft³/s - ft³/min

Collegamenti

Ingresso modulo per sonde	Connettore 8 poli maschio DIN45326
Interfaccia seriale e USB	Connettore 8 poli MiniDin
Adattatore di rete	Connettore 2 poli (positivo al centro)

Misura di temperatura dello strumento

Range di misura Pt100	-200...+650°C
Range di misura Pt1000	-200...+650°C
Risoluzione	0.1°C
Accuratezza	±0.1°C
Deriva ad 1 anno	0.1°C/anno



DATI TECNICI DELLE SONDE E MODULI IN LINEA CON LO STRUMENTO

Sonde per la misura della velocità dell'aria

A filo caldo: AP471 S1 - AP471 S2 - AP471 S3 - AP471 S4 - AP471 S5

	AP471 S1 - AP471 S3	AP471 S2	AP471 S4 AP471 S5
<i>Tipi di misure</i>	Velocità dell'aria, portata calcolata, temperatura dell'aria		
<i>Tipo di sensore</i>			
Velocità	Termistore NTC	Termistore NTC omni-direzionale	
Temperatura	Termistore NTC	Termistore NTC	
<i>Range di misura</i>			
Velocità	0...40m/s	0...5m/s	
Temperatura	-30...+110°C	-30...+110°C	0...80°C
<i>Risoluzione della misura</i>			
Velocità		0.01 m/s 0.1 km/h 1 ft/min 0.1 mph 0.1 knot	
Temperatura		0.1°C	
<i>Accuratezza della misura</i>			
Velocità	±0.05 m/s (0...0.99 m/s)	±0.02m/s (0...0.99 m/s)	
	±0.2 m/s(1.00...9.99 m/s)	±0.1m/s (1.00...5.00 m/s)	
	±0.6 m/s (10.00...40.0 m/s)		
Temperatura	±0.4°C (-30...+110°C)	±0.4°C (-30...+110°C)	
Velocità minima	0 m/s		
Compensazione della temperatura dell'aria	0...80°C		
Durata delle batterie	Approx. 20 ore @ 20 m/s con batterie alcaline	Approx. 30 ore @ 5 m/s con batterie alcaline	
<i>Unità di misura</i>			
Velocità	m/s - km/h - ft/min - mph - knot		
Portata	l/s - m³/s - m³/min - m³/h - ft³/s - ft³/min		
Sezione della condotta per il calcolo della portata	0.0001...1.9999 m²		
Lunghezza del cavo	~2m		

(*) Vale per tutte le sonde escluse quelle a filo caldo. Per quest'ultima, si veda la tabella sonde a filo caldo.



A ventolina: AP472 S1... - AP472 S2 - AP472 S4...

	AP472 S1...		AP472 S2	AP472 S4...			
	L	H		L	LT	H	HT
<i>Tipi di misure</i>	Velocità dell'aria, portata calcolata, temperatura dell'aria		Velocità dell'aria, portata calcolata	Velocità dell'aria, portata calcolata.	Velocità dell'aria, portata calcolata, temperatura dell'aria.	Velocità dell'aria, portata calcolata.	Velocità dell'aria, portata calcolata, temperatura dell'aria.
<i>Diametro</i>	100 mm		60 mm	16 mm			
<i>Tipo di misura</i>	Elica		Elica	Elica			
<i>Temperatura</i>	Tc. K		---	---	Tc. K	---	Tc. K
<i>Range di misura</i>	0.6...20 10...30		0.25...20	0.6...20		10...50	
<i>Temperatura (°C)</i>	-25...+80 (*)		-25...+80 (*)	-25...+80 (*)	-30...+120 (**)	-25...+80 (*)	-30...+120 (**)
<i>Risoluzione</i>	0.1°C		---	---	0.1°C	---	0.1°C
<i>Velocità</i>	0.1 m/s 0.1 km/h 1 ft/min 0.1 mph 0.1 knot		0.01 m/s 0.1 km/h 1 ft/min 0.1 mph 0.1 knot	0.01 m/s 0.1 km/h 1 ft/min 0.1 mph 0.1 knot			
<i>Temperatura</i>	0.1°C		---	---	0.1°C	---	0.1°C
<i>Accuratezza</i>	±(0.1 m/s +1.5%f.s.)		±(0.1 m/s +1.5%f.s.)	±(0.2 m/s +1.0%f.s.)			
<i>Temperatura</i>	±0.5°C		---	---	±0.5°C	---	±0.5°C
<i>Velocità minima</i>	0.6m/s	10m/s	0.25m/s	0.60m/s		10m/s	
<i>Unità di misura</i>	m/s – km/h – ft/min – mph – knot						
<i>Portata</i>	l/s - m³/s - m³/min - m³/h - ft³/s - ft³/min						
<i>Sezione della condotta per il calcolo della portata</i>	0.0001...1.9999 m²						
<i>Lunghezza del cavo</i>	~2m						

(*) Il valore indicato si riferisce al range di lavoro della ventolina.

(**) Il limite di temperatura si riferisce alla testa della sonda dove sono situati la ventolina ed il sensore di temperatura e non all'impugnatura, al cavo ed all'asta estensibile che possono essere sottoposte al massimo a temperature di 80°C.



Sonde di temperatura con sensore Pt100 con modulo SICRAM

Modello	Tipo	Campo d'impiego	Accuratezza
TP472I	Immersione	-196°C...+500°C	±0.25°C (-196°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+500°C)
TP472I.0	Immersione	-50°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP473P.0	Penetrazione	-50°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP474C.0	Contatto	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP475A.0	Aria	-50°C...+250°C	±0.3°C (-50°C...+250°C)
TP472I.5	Immersione	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP472I.10	Immersione	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP875	Globotermometro Ø 150mm	-10°C...+100°C	±0.25°C

Caratteristiche comuni

Risoluzione 0.1°C
Deriva in temperatura @20°C 0.003%/°C

Sonde Pt100 a 4 fili e Pt1000 a 2 fili

Modello	Tipo	Campo d'impiego	Accuratezza
TP47.100	Pt100 a 4 fili	-50...+400°C	Classe A
TP47.1000	Pt1000 a 2 fili	-50...+400°C	Classe A

Caratteristiche comuni

Risoluzione 0.1°C
Deriva in temperatura @20°C 0.003%/°C
Pt100 0.003%/°C
Pt1000 0.005%/°C



AP471 S4

CODICI DI ORDINAZIONE

HD2303.OK: Il kit è composto dallo strumento HD2303.0, 3 batterie alcaline da 1.5V, manuale d'istruzioni, valigetta. **Le sonde vanno ordinate a parte.**

Sonde complete di modulo SICRAM SONDE PER LA MISURA DELLA VELOCITÀ DELL'ARIA A FILO CALDO

- AP471 S1:** Sonda estensibile a filo caldo, campo di misura: 0...40m/s. Cavo lunghezza 2 metri.
- AP471 S2:** Sonda estensibile omni-direzionale a filo caldo, campo di misura: 0...5m/s. Cavo lunghezza 2 metri.
- AP471 S3:** Sonda estensibile a filo caldo con parte terminale sagomabile, campo di misura: 0...40m/s. Cavo lunghezza 2 metri.
- AP471 S4:** Sonda estensibile omni-direzionale a filo caldo con basamento, campo di misura: 0...5m/s. Cavo lunghezza 2 metri.
- AP471 S5:** Sonda estensibile omni-direzionale a filo caldo, campo di misura: 0...5m/s. Cavo lunghezza 2 metri.

A VENTOLINA

- AP472 S1L:** Sonda a ventolina con termocoppia K, Ø 100mm. Velocità da 0.6 a 20m/s; temperatura da -25 a 80°C. Cavo lunghezza 2 metri.
- AP472 S1H:** Sonda a ventolina con termocoppia K, Ø 100mm. Velocità da 10 a 30m/s; temperatura da -25 a 80°C. Cavo lunghezza 2 metri.
- AP472 S2:** Sonda a ventolina, Ø60mm. Campo di misura: 0.25...20m/s. Cavo lunghezza 2 metri.
- AP472 S4L:** Sonda a ventolina, Ø16mm. Velocità da 0.6 a 20m/s. Cavo lunghezza 2 metri.
- AP472 S4LT:** Sonda a ventolina, Ø16mm. Velocità da 0.6 a 20m/s. Temperatura da -30 a 120°C con sensore a termocoppia K ^(*). Cavo lunghezza 2 metri.
- AP472 S4H:** Sonda a ventolina, Ø16mm. Velocità da 10 a 50m/s. Cavo lunghezza 2 metri.
- AP472 S4HT:** Sonda a ventolina, Ø16mm. Velocità da 10 a 50m/s. Temperatura da -30 a 120°C con sensore a termocoppia K ^(*). Cavo lunghezza 2 metri.

(*) Il limite di temperatura si riferisce alla testa della sonda dove sono situati la ventolina ed il sensore di temperatura e non all'impugnatura, al cavo ed all'asta estensibile che possono essere sottoposte al massimo a temperature di 80°C.

SONDE PER LA MISURA DELLA TEMPERATURA CON MODULO SICRAM

- TP472I:** Sonda ad immersione, sensore Pt100. Gambo Ø 3 mm, lunghezza 300 mm. Cavo lunghezza 2 metri.
- TP472I.0:** Sonda ad immersione, sensore Pt100. Gambo Ø 3 mm, lunghezza 230 mm. Cavo lunghezza 2 metri.
- TP473P.0:** Sonda a penetrazione, sensore Pt100. Gambo Ø4 mm, lunghezza 150 mm. Cavo lunghezza 2 metri.
- TP474C.0:** Sonda a contatto, sensore Pt100. Gambo Ø4 mm, lunghezza 230 mm, superficie di contatto Ø 5 mm. Cavo lunghezza 2 metri.
- TP475A.0:** Sonda per aria, sensore Pt100. Gambo Ø4 mm, lunghezza 230 mm. Cavo lunghezza 2 metri.
- TP472I.5:** Sonda ad immersione, sensore Pt100. Gambo Ø 6 mm, lunghezza 500 mm. Cavo lunghezza 2 metri.
- TP472I.10:** Sonda ad immersione, sensore Pt100. Gambo Ø 6 mm, lunghezza 1000 mm. Cavo lunghezza 2 metri.
- TP875:** Globotermometro Ø 150 mm con impugnatura, completo di modulo SICRAM. Cavo lunghezza 2 metri.

Sonde di temperatura senza modulo SICRAM

- TP47.100:** Sonda ad immersione sensore Pt100 diretto a 4 fili. Gambo sonda Ø 3mm, lunghezza 230mm. Cavo di collegamento a 4 fili con connettore, lunghezza 2 metri.
- TP47.1000:** Sonda ad immersione sensore Pt1000. Gambo sonda Ø 3mm, lunghezza 230mm. Cavo di collegamento a 2 fili con connettore, lunghezza 2 metri.
- TP47:** Solo connettore per collegamento di sonde: Pt100 diretta a 4 fili, Pt1000 a 2 fili.

