



STRUMENTO MULTIFUNZIONE PORTATILE DATA-LOGGER DO9847

Il **DO9847** è uno strumento multifunzione portatile/da tavolo, datalogger.

Dispone di un display grafico da 128x64 pixel (56x38 mm).

Tre ingressi indipendenti, all'ingresso possono essere collegate sonde ad un singolo canale o sonde combinate a due canali (es. due termocoppie, umidità relativa/temperatura, ecc.).

Riconosce automaticamente le sonde SICRAM (sonda intelligente configurabile con memoria) inserite agli ingressi.

Funzioni: orologio, hold, max, min, medio, record, logging con avvio immediato o differito nel tempo, differenza fra due ingressi, misure relative, visualizzazione contemporanea delle misure dei tre canali d'ingresso più temperatura interna di riferimento.

Velocità di campionamento: una al secondo per ingresso.

Calibrazione della sonda con modulo SICRAM individuale, memorizzazione permanente dei dati di calibrazione all'interno della sonda.

Capacità di memorizzazione: 32.000 letture per ingresso.

Intervallo di memorizzazione e stampa configurabile fra 1 secondo ed 1 ora.

Uscita seriale RS232C: 300...115.200 baud rate.

Possibilità di stampa immediata o differita da memoria.

Possibilità di rivedere i dati memorizzati e cancellare blocchi di dati memorizzati.

Spegnimento automatico dopo 8 minuti escludibile.

Unità di misura selezionabili a seconda della grandezza fisica della sonda inserita.

Aggiornamento del firmware via porta seriale RS232C.

All'ingresso dello strumento possono essere collegate indifferentemente moduli o sonde di grandezza fisica diversa della serie SICRAM di temperatura con sensore al Platino, termocoppia, umidità relativa/temperatura, Discomfort index, tensione continua ($\pm 20V$), corrente (0...24mA), pressione, velocità dell'aria e luce.

Dati tecnici dello strumento DO 9847

- Alimentazione:

Batteria: 4 batterie alcaline da 1.5V tipo AA, autonomia con batterie di buona qualità circa 60 ore.

Da rete: con alimentatore esterno da 9Vdc, 250mA, connettore 2 poli.

- Condizioni operative:

Temperatura di lavoro: -10...+50°C. Temperatura di magazzinaggio: -25...+65°C.

Umidità relativa: 0...90%U.R., no condensa.

- Display LCD: LCD grafico 128x64 pixel (56x38 mm).

- Tastiera: 18 tasti con più funzioni più 3 tasti funzionali.

- Sicurezza dei dati memorizzati: indipendente dalle cariche delle batterie.

- Memorizzazione dei valori: su 16 files suddivisi in pagine di 16 campioni ciascuna.

- Quantità: 32.000 campioni per canale d'ingresso.

- Intervallo di memorizzazione 1 s...1 ora. Calendario orologio in tempo reale.

Accuratezza: 1 minuto/mese max deviazione.

- Interfaccia seriale:

Tipo: RS232C isolata galvanicamente Connettore SUB D 9 maschio.

Baud rate: 300...115.200 baud.

Bit di dati: 8.

Parità: nessuna.

Bit di stop: 1.

Controllo del flusso: Xon/Xoff.

Massima lunghezza cavo RS232C: 15 m

- Intervallo in stampa immediata: 1 s...1 ora.

- Firmware aggiornabile da PC tramite porta seriale dello strumento.

- Collegamenti sonde: n° 3 connettori 8 poli DIN45326

- Dimensioni e peso: 245x100x50 mm - peso 300 gr.

- Materiale custodia: ABS - protezione: gomma

DO 9847 - Caratteristiche dei moduli SICRAM

Le caratteristiche di precisione e risoluzione dello strumento, quando utilizzato in unione ai moduli SICRAM disponibili, sono dettagliate nei paragrafi descrittivi dei moduli stessi.

Moduli SICRAM per DO 9847

TP471	Misura della temperatura con sensori al Platino PRT
	Valori di resistenza del PRT @ 0°C
	25 Ω , 100 Ω , 500 Ω
	Campo di misura Pt25, Pt100
	-200°C ... +850°C
	Campo di misura Pt500
	-200°C ... +500°C
	Accuratezza con sensore
	Pt25, Pt100
	$\pm 0.03^\circ\text{C}$ fino a 350°C
	$\pm 0.3^\circ\text{C}$ fino a 850°C
	Accuratezza con sensore Pt500
	$\pm 0.5^\circ\text{C}$ fino a 500°C
	Risoluzione
	0.01°C da -200°C a 350°C
	0.1°C da 350°C a 800°C
	Deriva in temperatura @20°C
	0.002%/°C
	Corrente di eccitazione
	400 μA impulsiva, durata=100ms, Periodo=1s

TP471D0 - Misura della temperatura per termocoppia con giunto freddo in ghiaccio a 0°C

TP471D - Misura della temperatura per termocoppia ad 1 ingresso

TP471D1 - Misura della temperatura per termocoppia a 2 ingressi

VP472 modulo per il collegamento di piranometri o albedometri. Si possono acquisire, verificare e memorizzare i valori generati nel tempo da un piranometro o da un albedometro. Il segnale generato può essere letto in mV o in W/m², la radiazione netta dell'albedometro è letta in W/m². La sensibilità può essere impostata da 5000 a 30000nV/(Wm²) ovvero tra 5 e 30 $\mu\text{V}/(\text{Wm}^2)$.

VP473 modulo per la lettura di tensioni continue. Collegato all'uscita di un trasmettitore con segnale in tensione, può leggerne ed acquisirne il valore. Campo di misura: $\pm 20Vdc$. Impedenza di ingresso: 1M Ω .

IP472 modulo per la lettura in mA di correnti continue. Collegato all'uscita di un trasmettitore con segnale in corrente, può leggerne ed acquisirne il valore. Campo di misura: 0...24mA. Impedenza di ingresso: 25 Ω .

PP471 modulo per la misura di pressioni assolute, relative e differenziali. Funziona con le sonde di pressione serie **TP704** e **TP705**. Fornisce valore istantaneo e valore di picco della pressione. Il modulo è completo di cavo L=2m e connettore 8 poli DIN 45326 femmina.

Accuratezza: $\pm 0.05\%$ del fondo scala Durata del picco $\geq 5ms$

Accuratezza del picco: $\pm 0.5\%$ f.s. Banda morta del picco $\leq 2\%$ f.s.

Sonde complete di modulo SICRAM

Sonde di temperatura con sensore Pt100

TP472I Sonda ad immersione sensore Pt100 a filo. Gambo sonda $\varnothing 3$ mm, lunghezza 300 mm. Cavo a 4 fili, lunghezza 2 metri.

Campo d'impiego: -196°C...+500°C.

Accuratezza: $\pm 0.25^\circ\text{C}$ (-196°C...+350°C) / $\pm 0.4^\circ\text{C}$ (+350°C...+500°C)

TP473P Sonda a penetrazione sensore Pt100 a filo. Gambo sonda $\varnothing 4$ mm, lunghezza 150 mm. Cavo a 4 fili, lunghezza 2 metri.

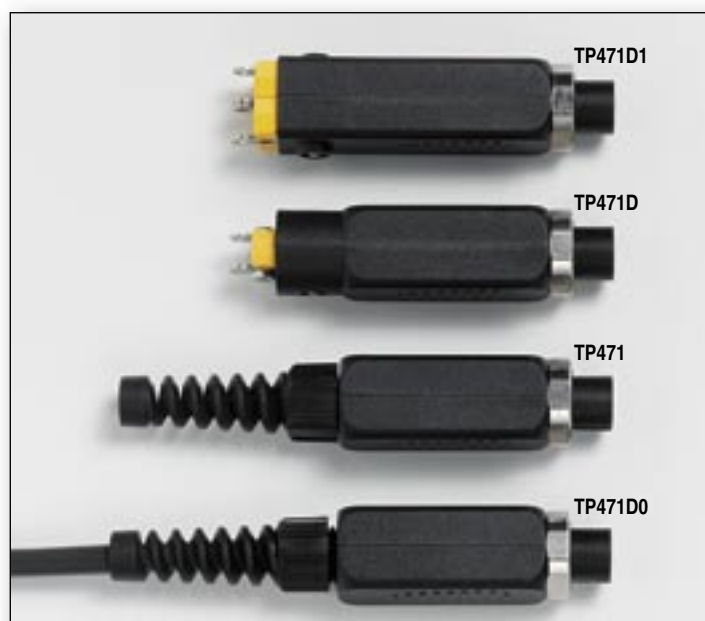
Campo d'impiego: -100°C...+400°C.

Accuratezza: $\pm 0.25^\circ\text{C}$ (-100°C...+350°C) / $\pm 0.4^\circ\text{C}$ (+350°C...+400°C)

TP474C Sonda a contatto, sensore Pt100 a film sottile. Gambo $\varnothing 4$ mm, lunghezza 230 mm, superficie di contatto in argento $\varnothing 5$ mm. Cavo a 4 fili, lunghezza 2 metri.

Campo di impiego: -50°C...+400°C

Accuratezza: $\pm 0.25^\circ\text{C}$ (-50°C...+350°C) / $\pm 0.4^\circ\text{C}$ (+350°C...+400°C)



Accuratezza strumento con modulo SICRAM per TC

Tipo TC	Campo di misura	Accuratezza	Risoluzione
K	-200°C... 1370°C	±0.1°C fino a 600°C / ±0.2°C oltre i 600°C	0.05°C da inizio scala a 350°C 0.1°C da 350°C a fondo scala.
J	-100°C... 750°C	±0.05°C fino a 400°C / ±0.1°C oltre i 400°C	
T	-200°C... 400°C	±0.1°C	
E	-200°C... 750°C	±0.05°C fino a 300°C / ±0.08°C oltre i 300°C	0.1°C su tutta la scala
N	-200°C... 1300°C	±0.1°C fino a 600°C / ±0.2°C oltre i 600°C	
R	+200°C... 1480°C	±0.25°C	
S	+200°C... 1480°C	±0.3°C	
B	+200°C... 1800°C	±0.35°C	

N.B.: L'accuratezza si riferisce allo strumento completo di modulo; non è compreso l'errore della sonda.

Sonde di umidità relativa e temperatura

Caratteristiche tipiche **del modulo** delle sonde di umidità relativa e temperatura

Umidità relativa

Sensore	Capacitivo
Capacità tipica @30%UR	300pF±40pF
Temperatura operativa sensore	-40°C...+150°C
Campo di misura	0 ... 100%R.H.
Accuratezza	±1%UR nel campo 20...90%UR ±2%UR nel campo 10...99%UR
Risoluzione	0.1%UR
Deriva in temperatura @20°C	0.02%UR/°C
Tempo di risposta %UR a temperatura costante	10sec (10→80%UR; velocità aria=2m/s)

Temperatura

Sensore di temperatura	Pt100 (100Ω @ 0°C)
Campo di misura	-50°C...+200°C.
Accuratezza	±0.1°C
Risoluzione	0.1°C
Deriva in temperatura @20°C	0.003%/°C
Sensore di temperatura (HP572AC)	Termocoppia K
Campo di misura	-50°C...+200°C.
Accuratezza	±0.5°C
Risoluzione	0.05°C
Deriva in temperatura @20°C	0.02%/°C

HP472AC Sonda combinata UR% e temperatura, dimensioni Ø 26x170 mm. Cavo di collegamento: 2 metri. Campo di lavoro: -20°C...+80°C, 5...98% UR. Accuratezza in UR%: ±2% Accuratezza in °C: ±0.30°C.

HP572AC Sonda combinata UR% e temperatura con sensore termocoppia K. Dimensioni Ø 26x170 mm. Cavo di collegamento: 2 metri. Campo di lavoro: -20°C...+80°C, 5...98% UR. Accuratezza in UR%: ±2% Accuratezza in °C: ±0.5°C.

HP473AC Sonda combinata UR% e temperatura. Impugnatura Ø 26x130 mm, sonda Ø 14x110 mm. Cavo di collegamento: 2 metri. Campo di lavoro -20°C...80°C, 5...98% UR. Accuratezza in UR%: ±2% Accuratezza in °C: ±0.30°C.

HP474AC Sonda combinata UR% e temperatura. Impugnatura Ø 26x130 mm, sonda Ø 14x210 mm. Cavo di collegamento: 2 metri. Campo di lavoro: -40°C...+150°C, 5...98% UR. Accuratezza in UR%: ±2,5% Accuratezza in °C:±0.30°C



HP475AC Sonda combinata UR% e temperatura. Impugnatura Ø 26x110 mm. Sonda Inox Ø12x560 mm. Punta Ø 13,5x75 mm. Cavo di collegamento: 2 m
 Campo d'impiego -40°C...+150°C, 5...98% UR.
 Accuratezza in UR%: ±2,5% Accuratezza in °C: ±0.35°C

HP477DC Sonda a spada combinata %UR e temperatura, impugnatura Ø 26x110 mm. Sonda 18x4 mm, lunghezza: 520 mm. Cavo di collegamento: 2 m
 Campo d'impiego -40°C...+150°C, 5...98% UR.
 Accuratezza in UR%: ±2,5% Accuratezza in °C: ±0.35°C

Sonde di pressione

PP472 Sonda per la misura della pressione barometrica.
 Campo di misura: 600 ... 1100mbar Risoluzione: 0.1mbar
 Accuratezza @ 20°C: ±0.3mbar Campo di temperatura: -10 ... +60°C

TP704-TP705 Sonde da abbinare al modulo **SICRAM PP471** per misure di pressione assoluta, relativa o differenziale.

PP473 S1...S8 Sonde di pressione differenziali

Range di misura S1=f.s.10mbar, S2=f.s.20mbar, S3=f.s.50mbar,
 S4=f.s.100mbar, S5=f.s.200mbar, S6=f.s.500mbar,
 S7=f.s.1bar, S8=f.s.2bar

Massima sovrappressione S1,S2,S3=200mbar S4=300mbar S5,S6=1bar
 S7=3bar S8=6bar

Accuratezza @ 25°C ±0.5%f.s.(10, 20, 50mbar) ±0.25%f.s.(100mbar) ±0.12% f.s. (200, 500, 1000 e 2000mbar)

Campo di temperatura -10 ... +60°C

Fluido a contatto con la membrana aria o gas non corrosivi e secchi

Connessione tubo Ø 5mm

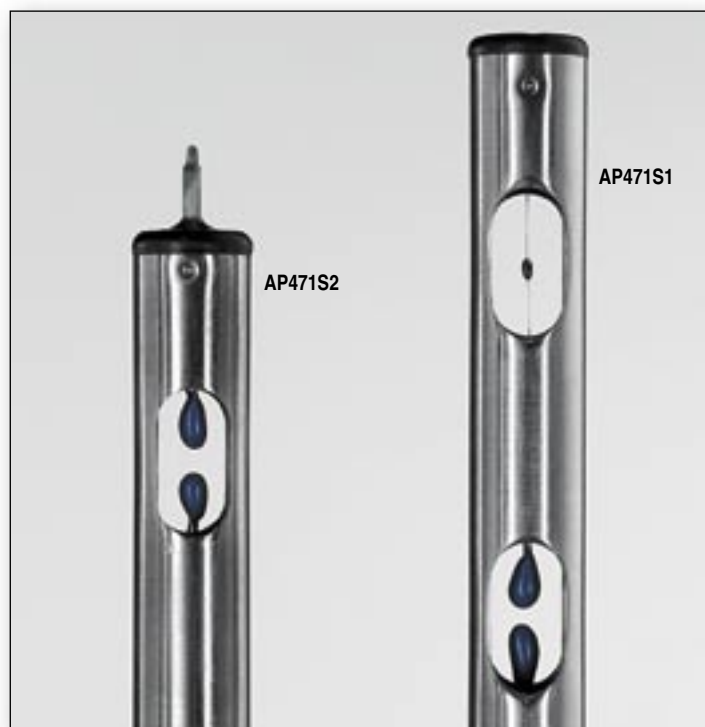
Pressione di fondo scala	Sovra-pressione massima	Pressione differenziale	Pressione relativa (rispetto alla pressione atmosferica)	Pressione ASSOLUTA	PRECISIONE Da 20 a 25°C	Temperatura di lavoro	Connessione
		Membrana NON isolata	Membrana isolata	Membrana isolata			
10.0 mbar	20.0 mbar	TP705-10MBD			0.50% FSO	0...60°C	Tubo Ø5mm
20.0 mbar	40.0 mbar	TP705-20MBD			0.50% FSO	0...60°C	Tubo Ø5mm
50.0 mbar	100 mbar	TP705-50MBD			0.50% FSO	0...60°C	Tubo Ø5mm
100 mbar	200 mbar	TP705-100MBD			0.25% FSO	0...60°C	Tubo Ø5mm
200 mbar	400 mbar	TP705-200MBD			0.25% FSO	0...60°C	Tubo Ø5mm
			TP704-200MBGI		0.25% FSO	0...80°C	¼ BSP
500 mbar	1000 mbar	TP705-500MBD			0.25% FSO	0...60°C	Tubo Ø5mm
			TP704-500MBGI		0.25% FSO	0...80°C	¼ BSP
1.00 bar	2.00 bar	TP705-1BD			0.25% FSO	0...60°C	Tubo Ø5mm
			TP705-1BGI		0.25% FSO	0...80°C	¼ BSP
2.00 bar	4.00 bar	TP705-2BD			0.25% FSO	0...60°C	Tubo Ø5mm
			TP704-2BGI	TP704-2BAI	0.40% FSO	0...80°C	¼ BSP
5.00 bar	10.00 bar		TP704-5BGI	TP704-5BAI	0.40% FSO	0...80°C	¼ BSP
10.0 bar	20.0 bar		TP704-10BGI	TP704-10BAI	0.40% FSO	0...80°C	¼ BSP
20.0 bar	40.0 bar		TP704-20BGI	TP704-20BAI	0.40% FSO	0...80°C	¼ BSP
50.0 bar	100.0 bar		TP704-50BGI	TP704-50BAI	0.40% FSO	0...80°C	¼ BSP
100 bar	200 bar			TP704-100BAI	0.40% FSO	0...80°C	¼ BSP
200 bar	400 bar			TP704-200BAI	0.40% FSO	0...80°C	¼ BSP
500 bar	750 bar			TP704-500BAI	0.40% FSO	0...80°C	¼ BSP



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
Tipi di misure	Velocità dell'aria, portata calcolata, temperatura dell'aria		
Range di misura	Velocità dell'aria, portata calcolata, temperatura dell'aria		
Velocità	0...40m/s	0...5m/s	
Temperatura	-30...+110°C	-30...+110°C	0...+80°C
Risoluzione	Velocità dell'aria, portata calcolata, temperatura dell'aria		
Velocità	0.01 m/s (0...40 m/s) 0.1 km/h 1 ft/min 0.1 mph 0.1 knots	0.01 m/s (0...5 m/s) 0.1 km/h 1 ft/min 0.1 mph 0.1 knots	
Temperatura	0.1°C (-30...+110°C)	0.1°C (-30...+110°C)	
Accuratezza	Velocità dell'aria, portata calcolata, temperatura dell'aria		
Velocità	±0.05 m/s (0...0.99 m/s) ±0.2 m/s (1.00...9.99 m/s) ±0.6 m/s (10.00...40.00 m/s)	±0.02m/s (0...0.99 m/s) ±0.1m/s (1.00...5.00 m/s)	
Temperatura	±0.4°C (-30...+110°C)	±0.4°C (-30...+110°C)	
Velocità minima	0 m/s		
Compensazione temperatura dell'aria	0...80°C		
Unità di misura	Velocità dell'aria, portata calcolata, temperatura dell'aria		
Velocità	m/s - km/h - ft/min - mph - knots		
Portata	l/s - m³/s - m³/min - ft³/s - ft³/min		
Sezione condotta per calcolo portata	100...100.000 cm² 0.01...10 m²		
Lunghezza del cavo	~2m		



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

	AP472 S1...		AP472 S2	AP472 S4...			
	L	H		L	LT	H	HT
Tipi di misure	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.
Diametro	100 mm		60 mm	16 mm			
Tipo di misura	Elica		Elica	Elica			
Velocità	Tc K		---	---	Tc K	---	Tc K
Temperatura	---		---	---	---	---	---
Range di misura	0.6...20 10...30		0.25...20	0.6...20		10...50	
Velocità (m/s)	0.6...20 10...30		0.25...20	0.6...20		10...50	
Temperatura (°C)	-25...+80		-25...+80 (*)	-25...+80 (*)	-30...+120 (**)	-25...+80 (*)	-30...+120 (**)
Risoluzione	0.01 m/s - 0.1 km/h - 1 ft/min - 0.1 mph - 0.1 knots						
Velocità	0.1°C						
Temperatura	---						
Accuratezza	Velocità dell'aria, portata calcolata, temperatura dell'aria						
Velocità	±(0.1 m/s +1.5%f.s.)		±(0.1m/s +1.5%f.s.)	±(0.2 m/s +1.0%f.s.)			
Temperatura	±0.5°C		---	---	±0.5°C	---	±0.5°C
Velocità minima	0.6m/s	10m/s	0.25m/s	0.60m/s		10m/s	
Unità di misura	Velocità dell'aria, portata calcolata, temperatura dell'aria						
Velocità	m/s - km/h - ft/min - mph - knots						
Portata	l/s - m³/s - m³/min - ft³/s - ft³/min						
Sezione della condotta per il calcolo della portata	100...100000 cm² 0.01...10 m²						
Lunghezza del cavo	~2m						

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

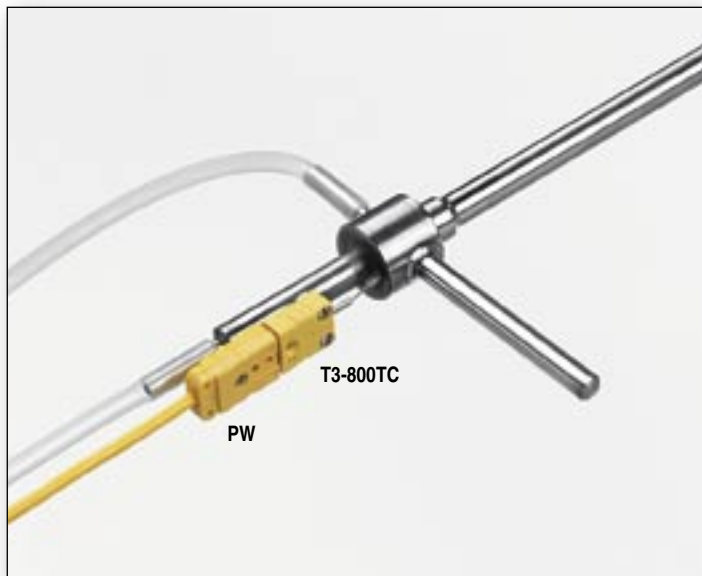
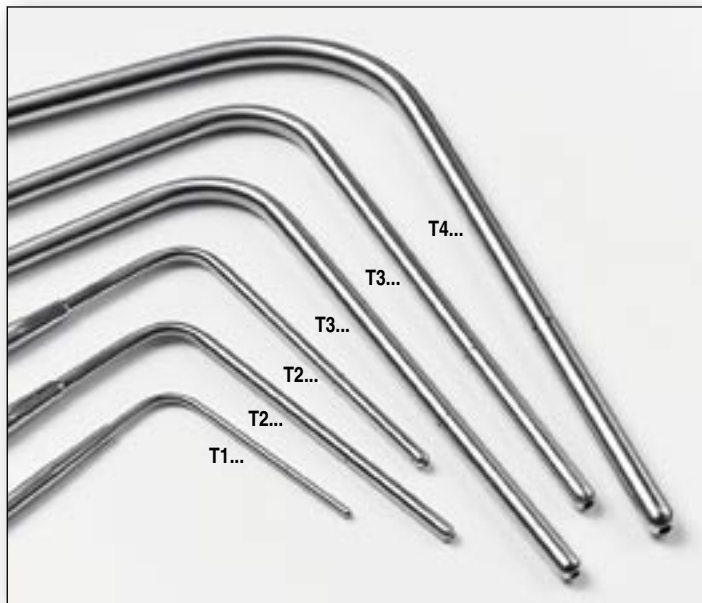
(**) Il limite di temperatura si riferisce alla testa della sonda dove sono situati la ventolina ed il sensore di temperatura e non all'impugnatura, al cavo ed all'asta estensibile che possono essere sottoposte al massimo a temperature di 80°C.



**Con tubo di Pitot:
AP473 S1 - AP473 S2 - AP473 S3 - AP473 S4**

	AP473 S1	AP473 S2	AP473 S3	AP473 S4
Tipi di misure	Velocità dell'aria, portata calcolata, pressione differenziale, temperatura dell'aria			
Range di misura				
Pressione diff.	10 mbar f.s.	20mbar f.s.	50mbar f.s.	100mbar f.s.
Velocità (*)	2 ... 40m/s	2 ... 55m/s	2 ... 90m/s	2 ... 130m/s
Temperatura	-200...+600°C	-200...+600°C	-200...+600°C	-200...+600°C
Risoluzione	0.1 m/s - 1 km/h - 1 ft/min - 1 mph - 1 knots			
Temperatura	0.1°C			
Accuratezza	±0.4%f.s. di pressione		±0.25%f.s. di pressione	
Velocità	±0.4%f.s. di pressione		±0.25%f.s. di pressione	
Temperatura	±0.1°C		±0.1°C	
Velocità minima	2 m/s			
Compensazione temperatura dell'aria	-200...+600°C (se è collegata la termocoppia K al modulo)			
Unità di misura	m/s - km/h - ft/min - mph - knots			
Portata	l/s - m³/s - m³/min - ft³/s - ft³/min			
Sezione condotta per calcolo portata	100...100000 cm²		0.01...10 m²	

(*) A 20°C, 1013mbar e Ps trascurabile.



Sonde Fotometriche / Radiometriche

LP 471 PHOT Sonda per la misura dell'ILLUMINAMENTO

Campo di misura (lux):	0.01...199.99	...1999	...19.99×10³	...199.9×10³
Risoluzione (lux):	0.01	1	0.01×10³	0.1×10³
Campo spettrale:	in accordo con curva fotopica standard V(λ)			
Incertezza di calibrazione:	<4% Classe C (CIE n°69 - UNI 11142)			
Temperatura di lavoro:	0...50°C			

LP 471 LUM 2 Sonda per la misura della LUMINANZA

Campo di misura (cd/m²):	1...1999	...19.99×10³	...199.9×10³	...1.999×10⁶
Risoluzione (cd/m²):	0.1/1	0.01×10³	0.1×10³	0.001×10⁶
Angolo di campo:	2°			
Campo spettrale:	in accordo con curva fotopica standard V(λ)			
Incertezza di calibrazione:	<5% Classe C (CIE n°69 - UNI 11142)			
Temperatura di lavoro:	0...50°C			



LP 471 RAD Sonda per la misura dell'IRRADIAMENTO

Campo di misura (W/m ²):	0.1×10 ⁻³ ...1.999	...19.99	...199.9	...1999
Risoluzione (W/m ²):	0.1×10 ⁻³ / 0.001	0.01	0.1	1
Campo spettrale:	400nm...1050nm			
Incertezza di calibrazione:	<5%			
Temperatura di lavoro:	0...50°C			

LP 471 PAR Sonda quanto-radiometrica per la misura del flusso di fotoni nel campo della clorofilla PAR

Campo di misura (μmol/m ² s):	0.01... 19.99	...199.9	...1999	...9.99×10 ³
Risoluzione (μmol/m ² s):	0.01	0.1	1	0.01×10 ³
Campo spettrale:	400nm...700nm			
Incertezza di calibrazione:	<5%			
Temperatura di lavoro:	0...50°C			

LP 471 UVA Sonda per la misura dell'IRRADIAMENTO

Campo di misura (W/m ²):	0.1×10 ⁻³ ...1.999	...19.99	...199.9	...1999
Risoluzione (W/m ²):	0.1×10 ⁻³ / 0.001	0.01	0.1	1
Campo spettrale:	315nm...400nm (Picco 360nm)			
Incertezza di calibrazione:	<5%			
Temperatura di lavoro:	0...50°C			

LP 471 UVB Sonda per la misura dell'IRRADIAMENTO

Campo di misura (W/m ²):	0.1×10 ⁻³ ...1.999	...19.99	...199.9	...1999
Risoluzione (W/m ²):	0.1×10 ⁻³ / 0.001	0.01	0.1	1
Campo spettrale:	280nm...315nm (Picco 305nm)			
Incertezza di calibrazione:	<5%			
Temperatura di lavoro:	0...50°C			

LP 471 UVC Sonda per la misura dell'IRRADIAMENTO

Campo di misura (W/m ²):	0.1×10 ⁻³ ...1.999	...19.99	...199.9	...1999
Risoluzione (W/m ²):	0.1×10 ⁻³ / 0.001	0.01	0.1	1
Campo spettrale:	220nm...280nm (Picco 260nm)			
Incertezza di calibrazione:	<5%			
Temperatura di lavoro:	0...50°C			

Codici di ordinazione

DO 9847K: Il kit è composto dallo strumento multifunzione, cavo per uscita seriale 9CPRS232, 4 batterie alcaline da 1.5V, manuale d'istruzioni e valigetta.

I moduli e le sonde vanno ordinati a parte.

9CPRS232: Cavo prolunga a 9 poli sub D Femmina/femmina per RS232C (null modem).

DeltaLog3: Software per lo scarico e la gestione dei dati su PC.

Moduli SICRAM per DO9847

TP471: Modulo per sensori PRT. Ingresso a 4 fili, l'utilizzatore può collegare sonde di temperatura con sensore al Platino: Pt 25, 100, 500. Se si conoscono i parametri di Callendar - Van Dusen della sonda, questi possono essere inseriti nella memoria ed avere così la sonda tarata.

TP471D0: Modulo per termocoppia, 1 ingresso, senza compensazione del giunto freddo, cavo di uscita in rame a 2 fili, lunghezza 1.5 metri per il collegamento con la termocoppia, giunto freddo a 0°C in ghiaccio. **Si possono collegare sonde di tipo K-J-E-T-N-R-S-B.**

TP471D: Modulo per termocoppia con 1 connettore MIGNON. **Si possono collegare termocoppie di tipo K-J-E-T-N-R-S-B.**

TP471D1: Modulo per termocoppia con 2 connettori MIGNON. **Si possono collegare 2 termocoppie uguali, anche di forme diverse, di tipo K-J-E-T-N-R-S-B.**

Ai moduli SICRAM TP471D0, TP471D e TP471D1 possono essere collegate le sonde di tipo K disponibili a listino

VP472: Modulo per il collegamento di piranometri o albedometri

VP473: Modulo per la lettura di tensioni continue ±20Vdc. Impedenza di ingresso: 1MΩ.

IP472: Modulo per la lettura di correnti continue 0...24mA. Impedenza di ingresso: 25Ω.

PP471: Modulo per la misura di pressione Possono essere collegate tutte le sonde della serie **TP704 e TP705.**

Sonde complete di moduli SICRAM**MISURA DI TEMPERATURA**

TP472I: Sonda ad immersione, sensore Pt100. Gambo Ø 3 mm, lunghezza 300 mm. Cavo a 4 fili, lunghezza 2 metri.

TP473P: Sonda a penetrazione, sensore Pt100 a filo. Gambo Ø4 mm, lunghezza 150 mm. Cavo a 4 fili, lunghezza 2 metri.

TP474C: Sonda a contatto, sensore Pt100 a film sottile. Gambo Ø4 mm, lunghezza 230 mm, superficie di contatto Ø 5 mm. Cavo a 4 fili, lunghezza 2 metri.

Possono essere collegate tutte le sonde di temperatura con modulo SICRAM della serie TP...

SONDE DI UMIDITÀ RELATIVA E TEMPERATURA

HP472AC: Sonda combinata U.R.% e Temperatura, dimensioni Ø 26x170 mm. Cavo di collegamento 2 metri.

HP572AC: Sonda combinata UR% e Temperatura - sensore termocoppia K. Dimensioni Ø 26x170 mm. Cavo di collegamento 2 metri.

HP473AC: Sonda combinata U.R.% e Temperatura. Dimensioni impugnatura Ø 26x130 mm, sonda Ø 14x110 mm. Cavo di collegamento 2 metri.

HP474AC: Sonda combinata U.R.% e Temperatura. Dimensioni impugnatura Ø 26x130 mm, sonda Ø 14x210 mm. Cavo di collegamento 2 metri.

HP475AC: Sonda combinata U.R.% e temperatura. Cavo di collegamento 2 metri. Impugnatura Ø 26x110 mm. Gambo in acciaio Inox Ø 12x560 mm. Punta Ø 13.5x75 mm.

HP477DC: Sonda a spada combinata %U.R. e Temperatura. Cavo di collegamento 2 metri. Impugnatura Ø 26x110 mm. Gambo sonda 18x4 mm, lunghezza 520 mm.



LP471LUM2
LP471PHOT
LP471RAD
LP471PAR
LP471UVA
LP471UVB
LP471UVC



SONDE DI PRESSIONE

PP472: Sonda barometrica, campo di lavoro 600...1100mbar.

TP704.../TP705...: Sonde da abbinare al modulo **SICRAM PP471** per la misura di pressione relativa, assoluta o differenziale.

CODICI DI ORDINAZIONE					
Pressione di fondo scala	Sovra-pressione massima	Pressione differenziale	Pressione relativa (rispetto alla pressione atmosferica)	Pressione ASSOLUTA	Connessione
		Membrana NON isolata	Membrana isolata	Membrana isolata	
10.0 mbar	20.0 mbar	TP705-10MBD			Tubo Ø5mm
20.0 mbar	40.0 mbar	TP705-20MBD			Tubo Ø5mm
50.0 mbar	100 mbar	TP705-50MBD			Tubo Ø5mm
100 mbar	200 mbar	TP705-100MBD			Tubo Ø5mm
200 mbar	400 mbar	TP705-200MBD			Tubo Ø5mm
			TP704-200MBGI		¼ BSP
500 mbar	1000 mbar	TP705-500MBD			Tubo Ø5mm
			TP704-500MBGI		¼ BSP
1.00 bar	2.00 bar	TP705-1BD			Tubo Ø5mm
			TP705-1BGI		¼ BSP
2.00 bar	4.00 bar	TP705-2BD			Tubo Ø5mm
			TP704-2BGI	TP704-2BAI	¼ BSP
5.00 bar	10.00 bar		TP704-5BGI	TP704-5BAI	¼ BSP
10.0 bar	20.0 bar		TP704-10BGI	TP704-10BAI	¼ BSP
20.0 bar	40.0 bar		TP704-20BGI	TP704-20BAI	¼ BSP
50.0 bar	100.0 bar		TP704-50BGI	TP704-50BAI	¼ BSP
100 bar	200 bar			TP704-100BAI	¼ BSP
200 bar	400 bar			TP704-200BAI	¼ BSP
500 bar	750 bar			TP704-500BAI	¼ BSP

PP473 S1: Sonda di pressione differenziale, fondo scala 10mbar

PP473 S2: Sonda di pressione differenziale, fondo scala 20mbar

PP473 S3: Sonda di pressione differenziale, fondo scala 50mbar

PP473 S4: Sonda di pressione differenziale, fondo scala 100mbar

PP473 S5: Sonda di pressione differenziale, fondo scala 200mbar

PP473 S6: Sonda di pressione differenziale, fondo scala 500mbar

PP473 S7: Sonda di pressione differenziale, fondo scala 1bar

PP473 S8: Sonda di pressione differenziale, fondo scala 2bar

SONDE PER LA MISURA DELLA VELOCITÀ DELL'ARIA

A FILO CALDO

AP471 S1: Sonda estensibile a **filo caldo**, campo di misura: 0...40m/s.

AP471 S2: Sonda estensibile **omni-direzionale a filo caldo**, campo di misura: 0...5m/s.

AP471 S3: Sonda estensibile a **filo caldo** con parte terminale sagomabile, campo di misura: 0...40m/s.

AP471 S4: Sonda estensibile **omni-direzionale a filo caldo**, con base, campo di misura: 0...5m/s.

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.

A TUBO DI PITOT

AP473 S1: Sonda per **tubo di Pitot**, pressione differenziale 10mbar f.s. Velocità dell'aria da 2 a 40m/s. Il tubo di Pitot e il cavo Pw va ordinato a parte.

AP473 S2: Sonda per **tubo di Pitot**, pressione differenziale 20mbar f.s. Velocità dell'aria da 2 a 55m/s. Il tubo di Pitot e il cavo Pw va ordinato a parte.

AP473 S3: Sonda per **tubo di Pitot**, pressione differenziale 50mbar f.s. Velocità dell'aria da 2 a 90m/s. Il tubo di Pitot e il cavo Pw va ordinato a parte.

AP473 S4: Sonda per **tubo di Pitot**, pressione differenziale 100mbar f.s. Velocità dell'aria da 2 a 130m/s. Il tubo di Pitot e il cavo Pw va ordinato a parte.

SONDE PER MISURE FOTOMETRICHE/RADIOMETRICHE

LP 471 PHOT: Sonda per la misura dell'**ILLUMINAMENTO**. Campo di misura: da 0.01 lux a 200.000 lux.

LP 471 LUM 2: Sonda per la misura della **LUMINANZA**. Campo di misura: da 0.1 cd/m² a 1.999×10⁹ cd/m².

LP 471 RAD: Sonda per la misura dell'**IRRADIAMENTO**. Campo di misura: da 0.1×10⁻³ W/m² a 1999 W/m².

LP 471 PAR: Sonda **quanto-radiometrica per la misura del flusso di fotoni nel campo della clorofilla**. Campo di misura: da 0.01µmol/m²s a 9.99×10³µmol/m²s

LP 471 UVA: Sonda per la misura dell'**IRRADIAMENTO** nel campo spettrale **UVA** 315 nm...400 nm, picco a 360 nm. Campo di misura: da 0.1×10⁻³ W/m² a 1999 W/m².

LP 471 UVB: Sonda per la misura dell'**IRRADIAMENTO** nel campo spettrale **UVB** 280 nm...315 nm, picco a 305 nm. Campo di misura: da 0.1×10⁻³ W/m² a 1999 W/m².

LP 471 UVC: Sonda per la misura dell'**IRRADIAMENTO** nel campo spettrale **UVC** 220 nm...280 nm, picco a 260 nm. Campo di misura: da 0.1×10⁻³ W/m² a 1999 W/m².

LP BL: Supporto di appoggio e livellamento per le sonde.

