

## DAT37 - DATALOGGER %UR, °C, CO, CO2 AMBIENTE

Gli strumenti DAT37 sono dei datalogger a 2 canali. Al canale 1 si possono collegare le sonde per qualità dell'aria in ambienti interni che monitorano e memorizzano con cadenza prefissata dall'utente simultaneamente i parametri Umidità Relativa UR, Temperatura ambiente T, Monossido di Carbonio CO e Biossido di Carbonio CO<sub>2</sub> e calcola punto di rugiada, temperatura del bulbo umido, umidità assoluta, punto di mescolanza ed entalpia oppure sonde combinate di umidità e temperatura o sonde di temperatura.

Al canale 2 è possibile collegare sonde di velocità a filo caldo e ventolina, sensori di temperatura Pt100.

Applicazioni tipiche sono l'esame della qualità dell'aria negli edifici dove vi è affollamento di persone (scuole, ospedali, auditori, mense, ecc.), negli ambienti di lavoro per ottimizzare il comfort e in generale per verificare se ci sono piccole perdite di CO, con pericolo di esplosioni o incendi. Tale analisi permette di regolare gli impianti di condizionamento (temperatura e umidità) e ventilazione (ricambi aria/ora) in modo da raggiungere un duplice obiettivo: ottenere una buona qualità dell'aria secondo le normative ASHRAE e IMC vigenti e un risparmio energetico. Sono strumenti indicati per combattere la cosiddetta sindrome dell'edificio malato.



### Sonde per la qualità dell'aria

La misura di UR (Umidità Relativa) è ottenuta con un sensore di tipo capacitivo.

La temperatura T viene misurata con un sensore di tipo NTC di alta precisione.

Il sensore per la misura di CO (Monossido di Carbonio) è costituito da un cella elettrochimica a due elettrodi indicato per rilevare la presenza di monossido di carbonio, letale per l'uomo, in ambito residenziale e industriale.

La misura del CO<sub>2</sub> (Biossido di Carbonio) è ottenuta con un particolare sensore all'infrarosso tecnologia NDIR che, grazie all'uso di un doppio filtro e ad una particolare tecnica di misura, garantisce misure accurate e stabili per lungo tempo. La presenza di una membrana di protezione, attraverso la quale viene diffusa l'aria da analizzare protegge il sensore dalla polvere e dagli agenti atmosferici.



**SATEMA**

13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395

Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029

Mail: [info@satema.it](mailto:info@satema.it) <http://www.satema.it>

## SPECIFICHE TECNICHE

Dimensioni:	185 mm x 90 mm x 40 mm
Peso:	470 g (completo di batterie)
Materiali:	ABS, gomma
Display:	retroilluminato, a matrice di punti, 160x160 punti, area visibile 52x42 mm
Alimentazione da rete:	Caricabatterie da rete 100-240Vac/6Vdc-1A
Batterie Pacco:	2 Batterie ricaricabili 1.2V tipo AA (NiMH)
Corrente assorbita:	200µA con strumento in stand-by
Temperatura operativa:	-5...50°C
Umidità relativa:	0...85%UR non condensante
Stoccaggio:	-25...+65°C
Protezione:	IP65
Incertezza strumento:	+/- 1 digit @20°C
Alimentatazione:	4 batterie ricaricabili NiMH 1,2V tipo AA
Adattatore di rete:	opzionale 12dc/1A
Autonomia:	20 ore con batterie alcaline 1800 mA/h e sonda DAT37AB147 inserita
Corrente assorbita:	< 45 microA a strumento spento
Sicurezza dati memoria:	illimitata
Collegamenti:	ingresso sonde 2x connettore 8 poli maschio DIN45326
Interfaccia RS232C:	Presa M12-8 poli, tipo RS232C (EIA/TIA574) non isolate, 1200...38400Baud, 8 bit, no parity, controllo flusso Xon-Xoff, lunghezza cavo max 15 m
Interfaccia USB:	tipo 1.2 o 2.0 non isolata, miniUSB tipo B
Memoria:	suddivisa in 64 blocchi
Capacità di memoria:	67600 memorizzazioni per ciascuno dei 2 canali d'ingresso
Intervallo memoria:	selezionabile tra 15, 30 secondi, 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 minuti e 1 ora

Intervallo	Capacità di memoria	Intervallo	Capacità di memoria
15 secondi	circa 11 gg e 17 h	10 minuti	circa 1 anno e 104 gg
15 secondi	circa 23 gg e 11 h	15 minuti	circa 1 anno e 339 gg
1 minuto	circa 46 gg e 22 h	20 minuti	circa 2 anni e 208 gg
2 minuti	circa 93 gg e 21 h	30 minuti	circa 3 anni e 313 gg
5 minuti	circa 234 gg e 17 h	1 ora	circa 7 anni e 261 gg

### ACCESSORI OPZIONALI:

13RDATTREP	Treppiede altezza 270 mm.
13RALISWD-ALIM	Alimentatore a tensione di rete 100-240Vac/6Vdc-1A.
13RCONCBL2110RS	Cavo con connettore M12 lato strumento e connettore a vaschetta SubD F 9 poli per RS232C lato PC
13RCONCBL2110USB	Cavo di collegamento con connettore M12 dal lato strumento e con connettore USB 2.0 dal lato PC
13RDATSTA	Stampante (utilizza cavo 13RCONCBL2110RS)
13RDATSTA-RB	Pacco batterie di ricambio per la stampante con sensore di temperatura integrato
13RDATSTA-K4R	Kit di quattro rotoli di carta termica larghezza 57mm, diametro 32mm



**SATEMA**

13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395

Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029

Mail: [info@satema.it](mailto:info@satema.it) <http://www.satema.it>

## SENSORI QUALITA' DELL'ARIA

### DAT37AB147

Sonda combinata di temperatura, umidità relativa, pressione atmosferica, CO<sub>2</sub> (Biossido di Carbonio) e CO (Monossido di Carbonio). Completa di modulo di riconoscimento elettronico. Dimensioni della sonda 275mm x 45mm x 40mm. Cavo di collegamento 2 m.

### DAT37B147

Sonda combinata di temperatura, umidità relativa, pressione atmosferica, CO<sub>2</sub> (Biossido di Carbonio). Completa di modulo di riconoscimento elettronico. Dimensioni della sonda 275mm x 45mm x 40mm. Cavo di collegamento 2 m.



## SPECIFICHE TECNICHE

### Caratteristiche Sensori:

#### Umidità Relativa UR:

Capacitivo - Protezione sensore Filtro rete acc.INOX (a rich. 20µm AISI316 o 10µm in PTFE)  
Campo di misura 0...100 % UR - Campo di lavoro del sensore -20...+80°C  
Accuratezza ±1,5% UR (0-90%UR), ±2% UR altrove con T=15...35°C; ±1,5+1,5% v.m. %UR con T=-20...60°C. Risoluzione 0,1%UR. Deriva in temperatura @ 20°C 0,02%UR/°C. Dipendenza della temperatura ±2% su tutto il range di temperatura. Isteresi e ripetibilità 1%UR. Tempo di risposta %UR 10 sec (velocità aria 2 m/s a temperatura costante. Tempo di risposta T90 <20 sec (velocità dell'aria = 2 m/s senza filtro. Stabilità a lungo termine 1%/anno

#### Temperatura T:

NTC 10KΩ - Campo misura -20...+60°C - Accuratezza ±0.2°C ±0.15% V.M. - Risol. 0,1°C  
Tempo di risposta (T90)<30 sec.(velocità aria= 2m/sec) - Stabilità a lungo termine 0.1°C/anno

#### Monossido Carbonio CO:

Sensore Cella elettrochimica - Campo di misura 0...500ppm  
Campo di lavoro sensore -5...50°C - Accuratezza ±3ppm +3% della misura - Risol. 1ppm  
Tempo di risposta (T90) < 50 sec. - Stabilità di lungo termine 5% della misura/anno  
Vita attesa > 5 anni in normali condizioni ambientali

#### Biossido di Carbonio CO<sub>2</sub>:

Sensore NDIR a doppia lunghezza d'onda - Campo di misura 0...5000 ppm  
Campo di lavoro del sensore -5...50°C - Accuratezza ±50ppm +3% V.M. - Risoluzione 1ppm  
Dipendenza temperatura 0,1%f.s./°C -Tempo risposta (T90)<120 sec.(velocità aria=2m/sec)  
Stabilità di lungo termine 5% della misura/5anni

### ACCESSORI OPZIONALI:

Bombola di azoto per calibrazione CO e CO<sub>2</sub> a 0ppm. Vol.20 litri. C/valvola regolazione.  
Bombola di azoto per calibrazione CO e CO<sub>2</sub> a 0ppm. Vol.20 litri. Senza valvola regolazione.  
Kit tubo di connessione fra strumento e bombola per la taratura di CO.  
Kit tubo di connessione fra strumento e bombola per la taratura di CO<sub>2</sub>.



**SATEMA**

13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395

Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029

Mail: [info@satema.it](mailto:info@satema.it) <http://www.satema.it>

## HP47xx Sonde di umidità relativa e temperatura complete modulo elettronico

Caratteristiche generali sonde combinate di umidità relativa e temperatura

Accuratezza:  $\pm 1,5\%UR$  (0...90%UR),  $\pm 2,0\%UR$  (altrove) per  $T = 15...35^{\circ}C$   
 $\pm 2,0\%UR$  (altrove)  
 $\pm(1.5+1.5\%$  della misura)%UR per il restante campo di temperatura

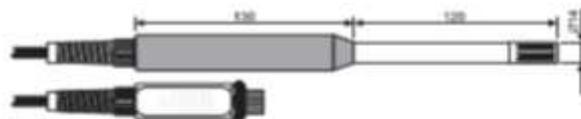
HP472ACR Sonda combinata UR% e temperatura, dimensioni  $\varnothing$  26x170 mm. Cavo di collegamento: 2 m. Campo di lavoro:  $-20...+80^{\circ}C$ , 0...100%UR. Accuratezza in temperatura  $\pm 0,3^{\circ}C$



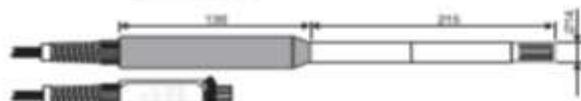
HP572ACR Sonda combinata UR% e temperatura con sensore termocoppia K. Dimensioni  $\varnothing$  26x170 mm. Cavo di collegamento: 2 m. Campo di lavoro:  $-20...+80^{\circ}C$ , 0...100%UR. Accuratezza in temperatura  $\pm 0,5^{\circ}C$



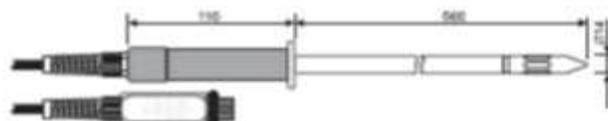
HP473ACR Sonda combinata UR% e temperatura. Impugnatura 130 mm, sonda  $\varnothing$  14x120 mm. Cavo di collegamento: 2 m. Campo di lavoro  $-20...80^{\circ}C$ , 0...100%UR. Accuratezza in temperatura  $\pm 0,3^{\circ}C$



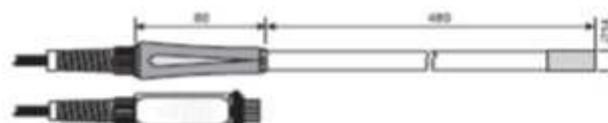
HP474ACR Sonda combinata UR% e temperatura. Impugnatura 130 mm, sonda  $\varnothing$  14x215 mm. Cavo di collegamento: 2 m. Campo di lavoro:  $-40...+150^{\circ}C$ , 0...100%UR. Accuratezza in temperatura  $\pm 0,3^{\circ}C$



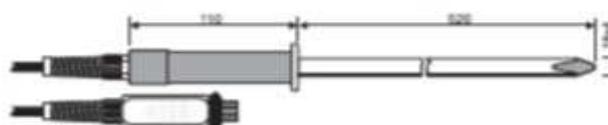
HP475ACR Sonda combinata UR% e temperatura. Impugnatura 110 mm. Sonda Inox a punta  $\varnothing$ 14x560 mm. Cavo di collegamento: 2 m. Campo d'impiego  $-40...+150^{\circ}C$ , 0...100%UR. Accuratezza in temperatura  $\pm 0,3^{\circ}C$



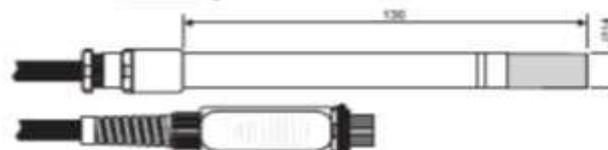
HP475AC1R Sonda combinata UR% e temperatura. Gambo in acciaio inox. Filtro 20 micron inox Impugnatura 80 mm. Sonda Inox  $\varnothing$ 14x480 mm. Cavo di collegamento: 2 m. Campo d'impiego  $-40...+180^{\circ}C$ , 0...100%UR. Accuratezza in temperatura  $\pm 0,3^{\circ}C$



HP477DCR Sonda a spada combinata %UR e temperatura, impugnatura  $\varnothing$  26x110 mm. Sonda 18x4 mm, lunghezza: 520 mm. Cavo di collegamento: 2 m Campo d'impiego  $-40...+150^{\circ}C$ , 0...100%UR. Accuratezza in temperatura  $\pm 0,3^{\circ}C$



HP478ACR Sonda combinata %UR e temperatura, sonda  $\varnothing$  14x130 mm. Cavo di collegamento: 5 m. Campo d'impiego  $-40...+150^{\circ}C$ , 0...100%UR. Accuratezza in temperatura  $\pm 0,3^{\circ}C$



### ACCESSORI OPZIONALI:

- P6 Protezione in rete di Acciaio Inox 10 $\mu$  per sonde diametro 14, filetto M12x1, temperature fino a 180°C
- P7 Protezione in PTFE da 20 $\mu$ , per sonde diametro 14, filetto M12x1. Temperature fino a 150°C
- P8 Protezione in rete di Acciaio Inox da 20 $\mu$  e Pocan, per sonde diametro 14, filetto M12x1, temperature fino a 100°C
- HD75 Soluzione satura per verifica sonde U.R. a 75% UR, c/ghiera raccordo sonde d14 fil.M12x1.
- HD33 Soluzione satura per verifica sonde U.R. a 33% UR, c/ghiera raccordo sonde d14 fil.M12x1.



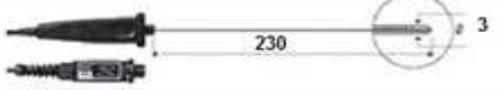
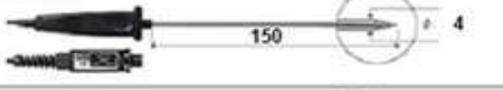
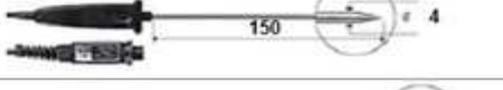
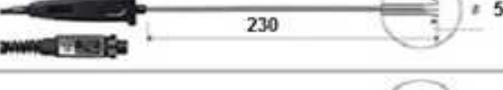
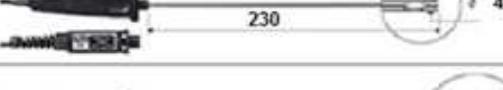
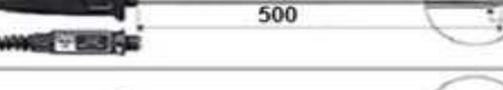
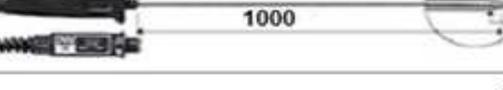
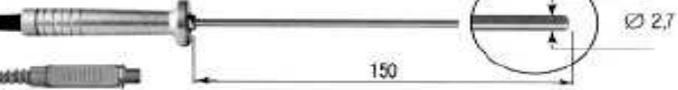
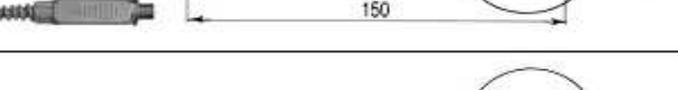
**SATEMA**

13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395

Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029

Mail: [info@satema.it](mailto:info@satema.it) <http://www.satema.it>

## TPP SONDE DI TEMPERATURA PER PORTATILI modulo smart

CODICE	°C max		
TP472I immersione	-196 +500	3s	
TP472I0 1/3 DIN Thin film immersione	-50 +300	3s	
TP473PI Penetrazione	-50 +400	5s	
TP473P0 1/3 DIN Thin film Penetrazione	-50 +300	5s	
TP474C0 1/3 DIN Thin film Contatto	-50 +300	5s	
TP475A0 1/3 DIN Thin film Per aria	-50 +250	12s	
TP472I5 Penetrazione	-50 +400	3s	
TP472I10 Penetrazione	-50 +400	3s	
TP49AI Classe A thin film Immersione	-70 +250	3.5s	
TP49ACI Classe A Thin film Contatto	-70 +250	5.5s	
TP49API Classe A Thin film Penetrazione	-70 +250	4s	



**SATEMA**

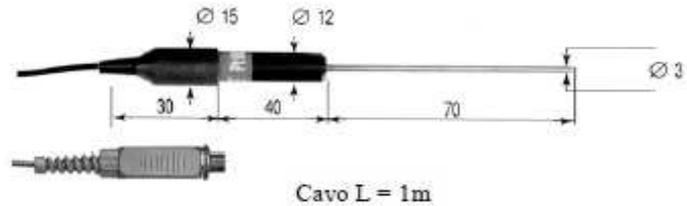
13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395

Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029

Mail: [info@satema.it](mailto:info@satema.it) <http://www.satema.it>

## TPP SONDE DI TEMPERATURA PER PORTATILI modulo smart

TP870 1/3 DIN Immersione -50 +200 3s

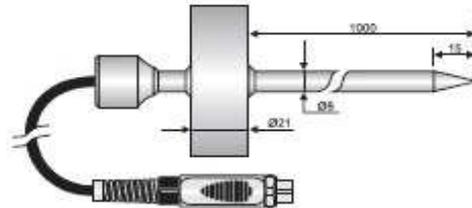


TP8780 1/3 DIN Thin film -4 +85 60s  
Sonda a contatto per pannelli solari, 2 m cavo

TP87810 1/3 DIN Thin film -4 +85 60s  
Sonda a contatto per pannelli solari, 5 m cavo



TP8790 1/3 DIN Thin film -20 +120 60s  
Sonda a penetrazione per compost - Cavo L 5 m



TP875l Sonda termometrica a -30 +120 15'  
globo misura calore radiante  
d.150 mm (ISO7243, 7726), 4  
fili Pt100. Cavo 2 m



TP876l Sonda termometrica a -30 +120 15'  
globo per misura calore  
radiante d. 50 mm (ISO7243,  
7726), 4 fili Pt100. Cavo 2 m



**SATEMA**

13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395

Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029

Mail: [info@satema.it](mailto:info@satema.it) <http://www.satema.it>

## AP471S Sonde a filo caldo per la velocità dell'aria complete modulo

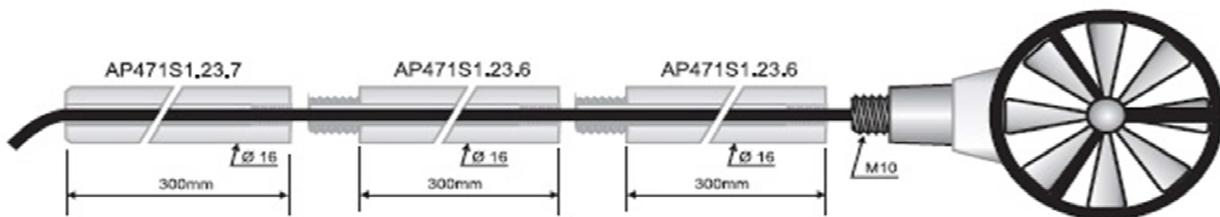
	AP471S1	AP471S3	AP471S2
Tipo di misura	velocità dell'aria, portata calcolata, temperatura dell'aria		
Range velocità	0...40 m/s		0...5 m/s
Range temperatura	-30...+110°C		-30...+110 °C
Risoluzione velocità	0,1 km/h		0,1 km/h
Risoluzione temperatura	0,1°C (-30...+110°C)		0,1°C (-30...+110°C)
Accuratezza velocità	+/- 0,05 m/s (0...0,99 m/s)		+/-0,02 m/s 0-0,99 m/s
Accuratezza temperatura	+/- 0,4°C (.30...+110°C)		+/- 0,4°C (.30...+110°C)
Compensazione temperatura	0...80°C		
Unità di misura velocità	m/s - km/h - ft/min - mph - knots		
Unità di misura portata	l/s - mc/s - mc/min - ftc/s - ftc/min		
Sezione condotta per calcolo portata	100...100.000 cmq - 0,01...10 mq.		
Lunghezza del cavo	circa 2 m		



## AP472S Sonde a ventolina per la velocità dell'aria complete modulo elettronico

	AP472S1	AP471S2	AP471S3
Tipo di misura	velocità dell'aria, portata calcolata, temperatura dell'aria	velocità dell'aria, portata calcolata,	velocità dell'aria, portata calcolata, temperatura dell'aria
Diametro mm.	100	60	16
Misura	elica/ TC K	elica	elica/ TC K
Range velocità	0,4...30 m/s	0,25...20 m/s	0,4...60 m/s
Range temperatura	-25...+80°C	-25...+80°C	-30...+140 °C
Risoluzione velocità	0,01 m/s - 0,1 km/h - 1 ft/min - 0,1 mph - 0,1 knots		
Risoluzione temperatura	0,1°C		0,1°C
Accuratezza velocità	+/- 0,1 m/s +1,5%f.s.		+/-0,2 m/s + 1,0%f.s.
Accuratezza temperatura	+/- 0,1°C		+/- 0,1°C
Unità di misura velocità	m/s - km/h - ft/min - mph - knots		
Unità di misura portata	l/s - mc/s - mc/min - ftc/s - ftc/min		
Sezione condotta per calcolo portata	100...100.000 cmq - 0,01...10 mq.		
Calcolo sezione condotta (per misura)	direttamente (cmq o inchq)		

- AST Asta di estensione (tutta chiusa 210 mm, tutta aperta 870 mm) per ventoline AP472S1 e AP472S2.
- AP 471S1.23.6 Elemento di prolunga fisso  $\varnothing$  16 x 300 mm, filetto M10 maschio da un lato, femmina dall'altro. Per le ventoline AP472S1, AP472S2.
- AP 471S1.23.7 Elemento di prolunga fisso  $\varnothing$  16 x 300 mm, filetto M10 femmina solo da un lato. Per le ventoline AP472S1, AP472S2.



**SATEMA**

13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395  
 Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029  
 Mail: [info@satema.it](mailto:info@satema.it) <http://www.satema.it>