

SERIE HD2717T... - HD2817T...



SERIE HD2717T... - HD2817T...

TRASMETTITORE, INDICATORE, REGOLATORE ON/OFF
 DATALOGGER DI TEMPERATURA E UMIDITA' CON SONDA
 INTERCAMBIABILE

Gli strumenti della serie HD2717T... e HD2817T... sono trasmettitori indicatori, regolatori ON/OFF con funzione datalogger; misurano la temperatura e l'umidità.

I modelli della serie HD2817T... hanno un display LCD grafico retroilluminato 128 x 64 pixel.

Caratteristica principale di questi strumenti è di avere la **sonda intercambiabile**. L'utente può cambiare la sonda praticamente senza interrompere il processo. La sonda in un secondo tempo può essere tarata o riparata.

Sono disponibili modelli con **sonda orizzontale (S.TO)**, **sonda verticale (S.TV)** o con **sonda separata (S.TC)**, connessa allo strumento con cavo di varie lunghezze. Le sonde S.TO e S.TV sono in acciaio AISI304, le sonde S.TC possono essere in AISI304 o tecnopolimero PBT.

Allo strumento possono essere connesse le sonde **S.TC2.480.2** e **S.481.2** per la misura di temperatura, umidità relativa/dew point in condotte pressurizzate.

Le sonde, tarate in fabbrica e pronte all'uso, sono dotate di un modulo **SICRAM2** che memorizza i dati di calibrazione delle sonde e ne permette l'intercambiabilità.

Gli strumenti **misurano**:

- Temperatura in gradi Celsius o Fahrenheit i
- Umidità relativa

e **calcolano**:

- Umidità assoluta
- Mixing Ratio o rapporto di mescolanza
- Dew point o punto di rugiada
- Temperatura di bulbo umido

Tutti i modelli hanno uscite analogiche sia in tensione che in corrente.

Sono disponibili modelli con due relè di lavoro ed uno di allarme, configurabili dall'utente.

Su tutti i modelli è presente un'uscita multistandard RS232/RS485 ed un'uscita seriale ausiliaria RS232C. Tramite la porta seriale RS485 è possibile collegare più strumenti in una rete.

I modelli HD2717T... possono essere con o senza display LCD. Il display visualizza su una riga l'umidità relativa o una grandezza derivata e su una seconda riga la temperatura in gradi Celsius o Fahrenheit; nei modelli HD2817T..., il display grafico retroilluminato visualizza contemporaneamente tre grandezze fisiche (oppure il grafico in tempo reale) di una qualsiasi delle grandezze misurate.

La **funzione datalogger** permette di memorizzare le misure rilevate dallo strumento, con cadenza prefissata dall'utente.

La configurazione dello strumento è memorizzata in modo permanente, l'orologio interno è protetto contro l'interruzione temporanea della tensione di rete da un'apposita batteria al litio.

L'alimentazione può essere scelta, al momento dell'ordine, fra 24 Vac/dc o universale 90...240 Vac.

Modelli e sonde disponibili

Display (opzionale solo per la serie HD2717T...)	
HD2717Tx.0x	Senza display
HD2717Tx.Dx	LCD custom
HD2817Tx.Dx	LCD grafico

Relè	
HD2717Tx.x0	Assente
HD2817Tx.D0	
HD2717Tx.xR	2 di lavoro con contatto di scambio 1 di allarme con contatto normalmente aperto
HD2817Tx.DR	

Tipo di sonda	
HD2717T.xx	Strumento con sonda verticale (S.TV) o con sonda con cavo (S.TC)
HD2817T.Dx	
HD2717TO.xx	Strumento con sonda orizzontale S.TO
HD2817TO.Dx	



Sonda orizzontale S.TO2



HD2717T - Modello senza display



HD2717T - Modello con display



HD2817T

Tipi di sonde

Sonde con cavo	
S.TC	<p>Materiale stelo Vuoto = AISI304, filtro P7, max. 150 °C HT = AISI304, filtro P6, max. 180 °C P = PBT, filtro P7, max. 120 °C</p> <p>Lunghezza cavo 2 = 2 m; 5 = 5 m; 10 = 10 m</p> <p>Lunghezza stelo 1 = 135 mm 2 = 335 mm</p>

Sonda verticale	
S.TV	Lunghezza stelo = 130 mm. AISI304. Filtro P8.

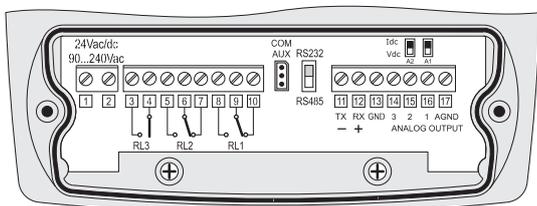
Sonde orizzontali	
S.TO1	Lunghezza stelo = 135 mm. AISI304. Filtro P7.
S.TO2	Lunghezza stelo = 335 mm. AISI304. Filtro P7.

Sonda con cavo per la misura dell'umidità dell'aria in condotte	
S.TC2.480.2	Lunghezza cavo 2 m. Innesto rapido 1/4" standard italiano. Camera di misura in AISI 304.
S.481.2	Lunghezza cavo 2 m. Filettatura G 1/2". Filtro acciaio sinterizzato 15µ AISI 316.

Connessione PC

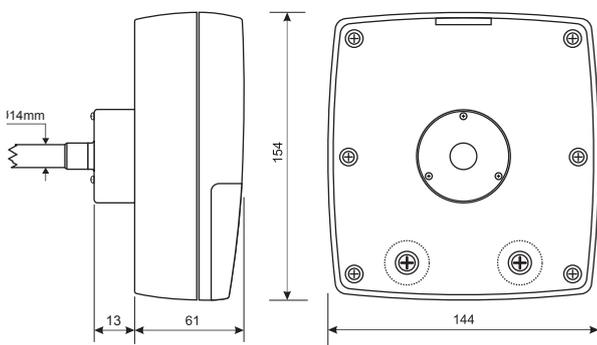
I trasmettitori sono dotati di una porta RS232C/RS485 multistandard e di una porta seriale ausiliaria RS232C per il collegamento a un PC. La porta ausiliaria RS232C può essere collegata a una porta USB del PC tramite il cavo CP27 con convertitore USB/RS232C integrato

Morsettiera



Dimensioni

144 x 154 x 61 mm



Caratteristiche tecniche (@ 24Vac e 20 °C)		
Ingressi		
Temperatura	Sensore	Pt100
	Campo di misura	-50...+200 °C
	Risoluzione	0,1 °C
Umidità	Accuratezza	±0,25 °C
	Sensore	Capacitivo
	Campo di misura	UR = 0...100 %RH UA = 0...600 g/m ³ Td & Tw = -50...+100 °C MR = 0...2000 g/kg di aria secca
Umidità	Risoluzione	0,1 %RH
	Accuratezza	±1,5 %UR (0...90 %UR) ±2,0 %UR (restante campo) @ T=15...35 °C ±(1,5+1,5% della misura) %UR @ T= restante campo
Accuratezza grandezze fisiche calcolate	Si vedano tabelle pagina seguente	Accuratezza Dew Point @ T = 20 °C ± 2°C DP (-40...-20 °C DP) ± 1,5°C DP (-20...0 °C DP) ± 1°C DP (0...+20 °C DP)
Tempo di risposta	3 min con filtro (a 20 °C e 0,5 m/s)	

Per le sonde S.TC2.480.2 e S.481.2 per la misura dell'umidità dell'aria in condotte, valgono le specifiche sopra indicate con le **seguenti eccezioni**:

S.TC2.480.2 / S.481.2		
Temperatura	Range di misura	-40...+60 °C
	Range di misura	-40...+60 °C DP
Dew Point	Accuratezza @ T = 20 °C	± 2 °C DP (-40...0 °C DP) ± 1 °C DP (0...+20 °C DP)
	Temperatura di funzionamento	-40...+80 °C
Condizioni ambientali	Pressione di lavoro	0...16 bar (S.TC2.480.2) -1...8 bar (S.481.2)

Uscite		
Comunicazioni	Tipo	RS232C e Multidrop RS485
	Baud Rate	9600 baud 57600 baud non permanente
Uscite analogiche	Numero	2 per HD2717T... 3 per HD2817T...
	Tipi di uscite	4...20 mA; 0...20 mA 0...10 Vdc; 2...10 Vdc
	Resistenza di carico	Uscita in corrente: 500Ω max Uscita in tensione: 100kΩ min
	Risoluzione	16bit
	Accuratezza uscite analogiche	±0,05% f.s. @20 °C
Relè	Relè di lavoro	2 relè di lavoro SPDT 3 A / 250 Vac carico resistivo
	Relè di allarme	1 di allarme SPST normalmente aperto 3 A / 250 Vac carico resistivo

Flangia a parete con gommino per sonda Ø 14 mm



Strumento		
Alimentazione	24 Vac/dc \pm 10% or 90...240 Vac a seconda del modello, 50...60 Hz Consumo medio 3 W	
Datalogger	Capacità di memoria	9000 campioni in max. 256 sessioni
	Tipo di memorizzazione	Memoria circolare
	Parametri memorizzati	Sono memorizzati tutti i parametri e lo stato delle uscite
	Intervallo di memorizzazione	1, 2, 5, 10, 20, 60 s 2 e 4 min
Orologio interno	Tipo	In tempo reale con batteria tampone al litio
	Accuratezza	\pm 1 min/mese
Condizioni operative	Temperatura	-20...+60 °C
	Umidità relativa	0...90 %UR non condensante
	Pressione statica di lavoro dei sensori	max. 12 bar
	Temperatura di magazzino	-30...+80 °C
Peso	600 g ca.	
Materiale	ABS	
Grado di protezione	IP65	

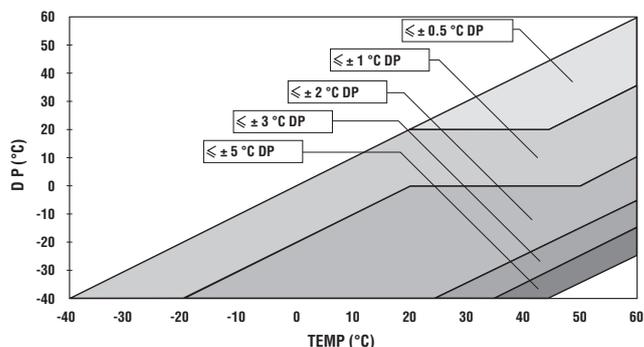
Accuratezza delle grandezze di umidità derivate

L'accuratezza delle grandezze calcolate dipende dall'accuratezza di calibrazione dell'umidità relativa e della temperatura.

Accuratezza del punto di rugiada Td (°C) espressa in funzione dell'umidità relativa

		Umidità relativa (%)					
		10	30	50	70	90	100
Temperatura (°C)	-20	0,92	0,49	0,30	0,22	--	--
	0	1,05	0,56	0,35	0,25	0,20	0,18
	20	1,18	0,75	0,45	0,34	0,27	0,23
	50	1,27	0,88	0,56	0,42	0,33	0,30
	100	1,30	1,17	0,76	0,58	0,47	0,42

Accuratezza del punto di rugiada Td (°C) - S.TC2.480.2 e S.481.2



Accuratezza dell'umidità assoluta (g/m³)

		Umidità relativa (%)					
		10	30	50	70	90	100
Temperatura (°C)	-20	0,015	0,020	0,025	0,030	---	---
	0	0,08	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15
	20	0,28	0,33	0,40	0,44	0,50	0,55
	50	1,36	1,56	1,74	1,92	2,13	2,19
	100	9,37	10,2	11,3	12,3	13,2	13,5

Accuratezza del mixing ratio (g/kg)

		Umidità relativa (%)					
		10	30	50	70	90	100
Temperatura (°C)	-20	0,014	0,017	0,020	0,024	---	---
	0	0,06	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13
	20	0,24	0,29	0,34	0,39	0,44	0,45
	50	1,28	1,54	1,85	2,20	2,53	2,66
	100	12,5	23,2	46,2	136,0	---	---

CODICI DI ORDINAZIONE

HD2717T...: Trasmettitore, indicatore, regolatore ON/OFF, funzione datalogger di temperatura e umidità. Dotato di due uscite analogiche in corrente (0÷20 mA e 4÷20 mA) o in tensione (0÷10 Vdc e 2÷10 Vdc). Uscite seriali RS232/RS485 per la connessione a PC. Il cavo RS27 viene fornito di serie solo nei trasmettitori senza display.

HD2817T...: Trasmettitore, indicatore, regolatore ON/OFF con display grafico e funzione datalogger di temperatura e umidità. Dotato di tre uscite analogiche in corrente (0÷20 mA e 4÷20 mA) o in tensione (0÷10 Vdc e 2÷10 Vdc). Uscite seriali RS232/RS485 per la connessione a PC.

Tutti i modelli sono forniti con software DeltaLog12 scaricabile dal sito Delta OHM.

Al momento dell'ordine, specificare modello, alimentazione e tipo di sonda. Per i codici di ordinazione delle sonde (S.TV - S.TCx.xx - S.TOx), si veda il paragrafo dedicato alla pagina precedente.

Gli accessori vanno ordinati separatamente.

HD2717

Alimentazione	Vuoto = 90...240 Vac /24 = 24 Vac/dc
Relè	0 = senza relè R = wcon relè
Display	0 = senza display D = con display
Tipo di sonda	T = modello per sonda verticale o con cavo TO = modello per sonda orizzontale

HD2817

Alimentazione	Vuoto = 90...240 Vac /24 = 24 Vac/dc
Relè	0 = senza relè R = con relè
Tipo di sonda	T = modello per sonda verticale o con cavo TO = modello per sonda orizzontale

Accessori

RS27: Cavo di connessione seriale RS232 null-modem con connettore a vachetta 9 poli per PC e connettore a tre poli per porta COM AUX (di serie per i trasmettitori senza display).

CP27: Cavo di connessione/convertitore da porta seriale COM AUX a USB.

HD75: Soluzione satura al 75 %UR.

HD33: Soluzione satura al 33 %UR.

HD11: Soluzione satura al 11 %UR.

HD9008.21.1: Flangia con supporto, foro \varnothing 26mm per installazione delle sonde S.TC in verticale, **distanza dalla parete 250 mm**. Le sonde della serie S.TC necessitano della **riduzione HD9007T26.2**.

HD9008.21.2: Flangia con supporto, foro \varnothing 26mm per installazione delle sonde S.TC in verticale, **distanza dalla parete 125 mm**. Le sonde della serie S.TC necessitano della **riduzione HD9007T26.2**.

HD9007T26.2: Riduzione da \varnothing 26 mm a \varnothing 14 mm per i supporti HD9008.21.1 e HD9008.21.2 per le sonde della serie S.TC.

HD9008.31: Flangia da parete con passacavo per il bloccaggio di sonde \varnothing 14 mm.

PG16: Passacavo in AISI 304 PG16 per sonde \varnothing 14 mm.

Protezioni per le sonde di umidità \varnothing 14 filetto M12X1

P6: Protezione in acciaio Inox sinterizzato da 10 μ m. Temp. operativa: -40...180 °C.

P7: Protezione in PTFE da 20 μ m. Temperatura operativa: -40...150 °C.

P8: Protezione in PBT e rete di acciaio Inox da 10 μ m. Temp. operativa: -40...120 °C.