

# DPT-01

**Dew Point Transmitter  
Per Aria Compressa**



**Manuale Operatore**

**Cod.Prod. DPT-01\_IT\_M1**

**Lingua Italiana**

**Product Rev: 1.0 - Manual Rev: 1.2**



## **Gentile Cliente**

La ringraziamo per aver scelto un nostro prodotto, che speriamo possa essere conforme alle sue aspettative, perché la nostra missione non è fare semplicemente delle cose che assolvono ad una funzione tecnica, ma lavoriamo ogni giorno duramente e non senza difficoltà per creare qualcosa di più completo che alla fine concettualmente è più uno scrigno che contiene tante cose, le nostre idee, la nostra capacità di fare, il nostro impegno imprenditoriale per poter contribuire alla costruzione di un mondo nuovo, anche fosse con un solo mattoncino, e tutto questo perché siamo convinti che le imprese come le nostre hanno un ruolo sociale fondamentale nella costruzione di un domani sostenibile.

Inoltre siamo ambiziosi e ci piace sperare che il nostro lavoro possa contribuire nel suo piccolo al suo successo.

Infine teniamo a sottolineare che pur lavorando quotidianamente per il miglioramento continuo, non siamo perfetti e potrà capitare purtroppo che qualcosa ci sia sfuggito.

Qualora lei si accorgesse di qualcosa anche minima e apparentemente irrilevante, o anche fosse un suggerimento la preghiamo di segnalarcelo prontamente comunque, con un messaggio email all'indirizzo [info@ceamgroup.it](mailto:info@ceamgroup.it)

Il feed-back sincero e costruttivo del cliente è una risorsa molto importante per noi, ed un concreto aiuto per migliorarci.

**Grazie**

**Simone Campinoti**  
**Presidente**



# Indice Generale:

**1 – Overview – Prima di Iniziare**

**2 – Considerazioni & Manutenzioni di Sicurezza**

**3 – Caratteristiche Tecniche**

**4 – Legenda & Dimensioni**

**5 – Wiring**

**6 – Montaggio**

**7 – Accessori – Sampling Cell**

**9 – Modbus**

**10 – Come Ordinare**

**11 – Termini di Garanzia**



## 1 – Overview - Prima di Iniziare

DPT-01 è un trasmettitore di DEW POINT per la misura della temperatura di Dew Point degli essiccatori a refrigerazione nei circuiti di aria compressa.

L'elevata precisione di  $\pm 1^\circ\text{C}$  nel range  $-3\div 20^\circ\text{C Td}$  ( $26.6 \div 68^\circ\text{F Td}$ ) e l'eccellente stabilità a lungo termine del sensore rendono il CPD-01 lo strumento ideale per produttori OEM e per le applicazioni industriali di essiccatori a refrigerazione.

Grazie al suo compatto design il CPT-01 può essere installato in spazi estremamente ridotti, l'elevata robustezza dell'housing in acciaio inox, la filettatura  $\frac{1}{2}$ " ISO oppure NPT, ed il connettore M12x1 per la connessione elettrica, lo rendono facilmente utilizzabile in tutte le situazioni dove occorre questa misura.

Le tipiche applicazioni sono:

- Monitoraggio Buon Funzionamento dei Circuiti Aria Compressa
- Essiccatori a Refrigerazione

## 2 – Considerazioni e Manutenzione di Sicurezza

**Prima di installare il trasmettitore sulla linea, leggere questo manuale con attenzione, poi verificarne la totale compatibilità del prodotto con il punto di installazione, sia elettrica che idraulica/pneumatica, secondo quanto descritto in questo manuale e secondo le buone pratiche di uso della strumentazione, ed il corretto punto di misura.**

**Il trasmettitore deve essere montato esclusivamente su punti di misura puliti, privi di olio e altri inquinanti, privi di formazione di condensa e anche particolato e sporcizia di ogni tipo, tutti fattori che possono danneggiare la misura o anche il sensore in modo irreparabile, facendone decadere immediatamente la garanzia.**

**L'installazione e la sua connessione deve essere eseguita da un tecnico specializzato.**

Per una corretta manutenzione, il sensore deve essere smontato e pulito periodicamente, con una frequenza non inferiore a 6 mesi, in particolare se durante la manutenzione venisse trovato il filtro sinterizzato sporco da residui acquosi, tipici della formazione di condensa, oltre ripulirlo va segnalato al gestore di impianto un'eccessiva formazione di condensa e appunto la presenza di residui, che stanno ad indicare il cattivo funzionamento del sistema di essiccazione e filtraggio, che devono essere assolutamente risolti.

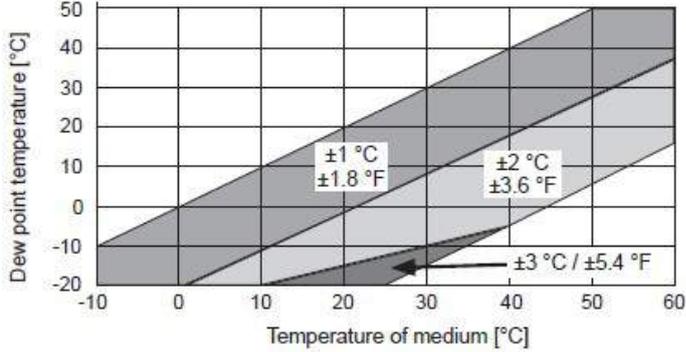
Se invece venisse trovato il sensore sporco anche da residui oleosi, il trasmettitore deve essere tolto dalla linea perché potrebbe essere danneggiato da questi residui anche in modo irreparabile.

In ogni caso, qualsiasi tipo di prodotto liquido o viscoso che bagni il filtro e possa penetrare all'interno arrivando al sensore, è un inquinante pericoloso che può danneggiare irreversibilmente il sensore, facendo anche decadere immediatamente la garanzia del sensore.

In caso di sporco sul sensore, evitare il fai da te e inviare sempre il sensore presso i laboratori CEAM per una corretta pulizia e verifica funzionale.

### 3 – Caratteristiche Tecniche

Measurands – @ 1013 mbar (14,7 psi) – 20 °C (68 °F)	
Range di Misura	1250 ÷ 125.000
Precisione	± (50 ppm + 10 % Valore misurato)

Measurands Dew Point	
Range di Misura	-20 ÷ 50 °C Td (-4 ÷ 122 °F)
Precisione	
Tempo di Risposta	<30 Secondi

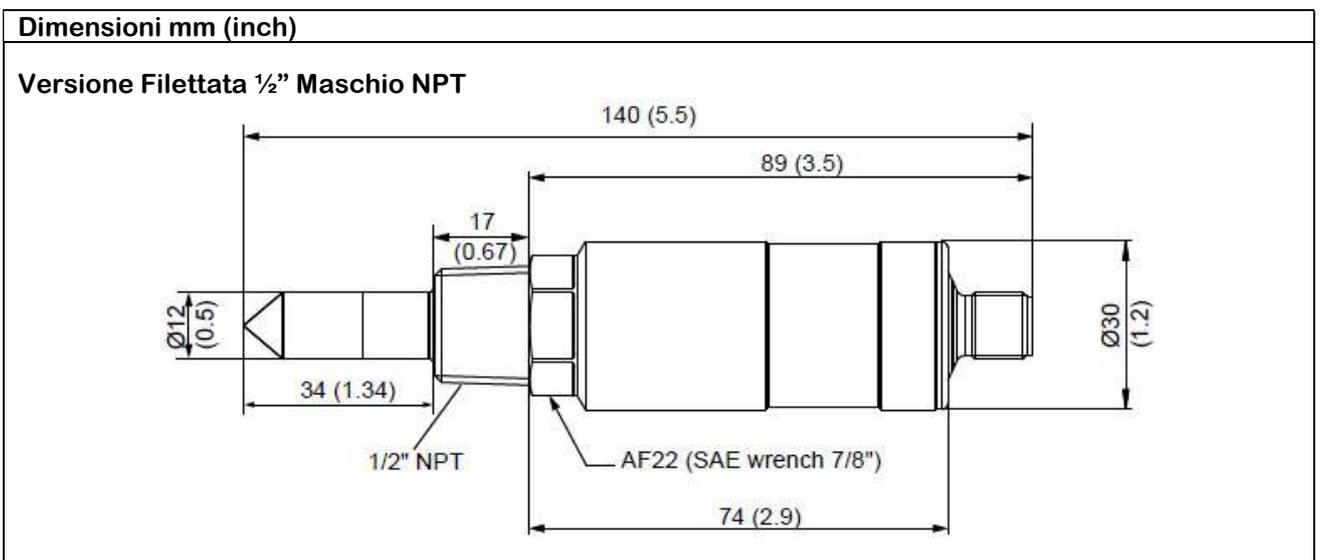
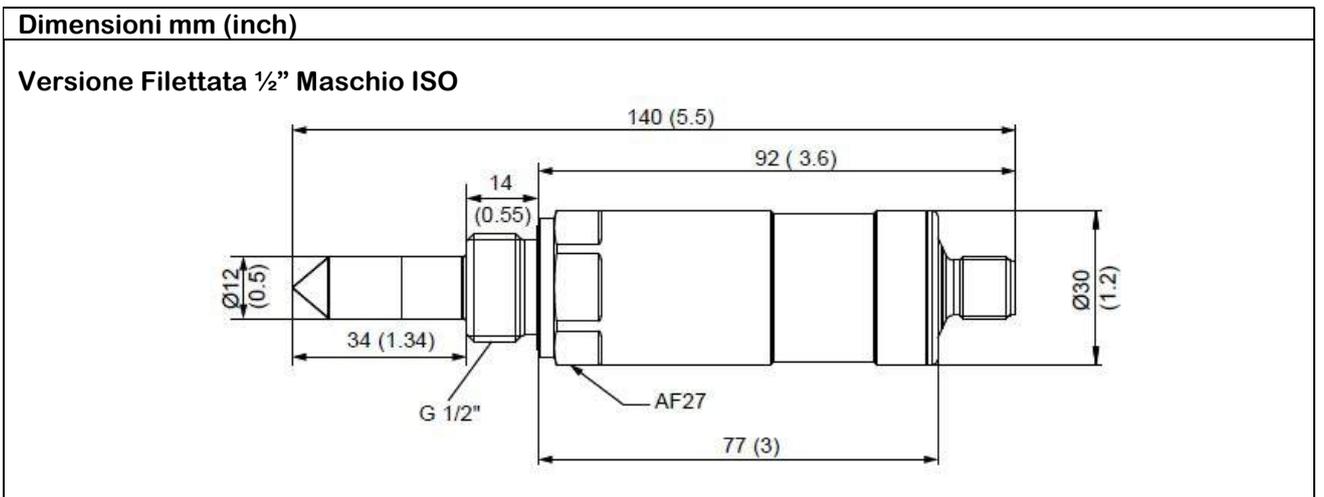
Analogic Output	
Scalable Output* Td, Tf or Wv	4÷20 mA (3 Fili) – <500 ohm Load Resistance
Max. Configurable Scaling	Td -40 ÷ 80 °C (-40 ÷ 176 °F) & 0 ÷ 125.000 ppm
Risoluzione	2 microampere
* Il DPT-01 può avere simultaneamente sia l'uscita analogica che la RS485	

Serial Output	
Interfaccia	RS485 (EE354 = 1 Unit Load)
Protocollo	Modbus RTU
Factory Setting	9600 Baud, Parity Even, 1 Stop bit , Address 243
Velocità di trasmissione	9600 – 19.200 – 38400
Measure Data Types	FLOAT 32 and INT16
-* Per maggiori dettagli riferirsi al Manuale Appendix Modbus	

<b>Generale</b>	
<b>Range di misura</b>	<b>-20 ÷ 50 °C Td (-4 ÷ 122 °F Td)</b>
<b>Tempo di risposta (t90)</b>	<b>&lt;30 s @ 20 °C (68 °F)</b>
<b>Uscita Analogica</b>	<b>4÷20 mA (3 fili) Risoluzione 2 micro A – Max Load &lt;500 ohm</b>
<b>Alimentazione</b>	<b>10 ÷ 28 Vdc – Consumo &lt;20 mA + Load @24 Vdc</b>
<b>Pressione Massima</b>	<b>0 ÷ 80 bar (0 ÷ 1160 psi)</b>
<b>Range Umidità Relativa</b>	<b>0 ÷ 100%</b>
<b>Range Temperatura</b>	<b>-40 ÷ 60 °C (-40 ÷ 140 °F)</b>
<b>Connessione Elettrica</b>	<b>Connettore M12x 1- (Con. Femmina Volante Non inclusa)</b>
<b>Connessione Pneumatica</b>	<b>Attacco filettato Maschio ½" ISO oppure NPT</b>
<b>Materiale Corpo Strumento</b>	<b>INOX AISI 316L</b>
<b>EMC</b>	<b>EN61326-1 – EN61326-2-3 – Industrial Environment – FCC Part15 Class B</b>

### 4 – Legenda e Dimensioni

Leggenda	
	<p><b>Legenda:</b></p> <p>1 = Filtro Sinterizzato Sensore di Misura</p> <p>2 = Attacco Processo ½” Maschio ISO o NPT</p> <p>3 = Corpo Strumento INOX AISI 316L</p> <p>4 = Connettore Elettrico M12x1</p>



## 5 – Wirirng

### ATTENZIONE!!

Il Produttore non è responsabile di eventuali danni a cose e persone causati da una cattiva installazione, connessione, collegamento del sensore e dell'eventuale sua scorretta manutenzione.

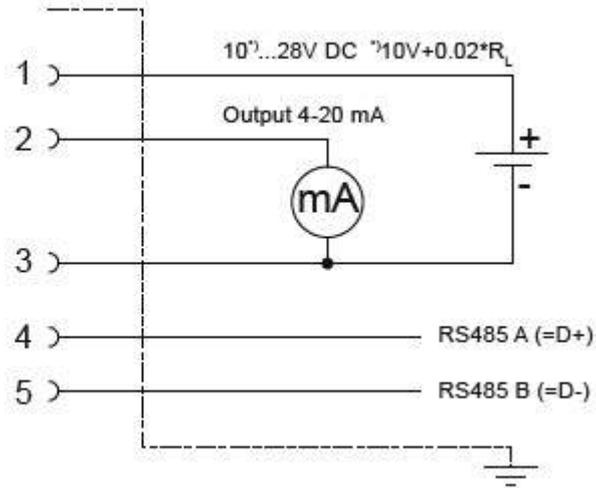
### ATTENZIONE!!

Il dispositivo deve essere alimentato con una sorgente di alimentazione Class III (Europe)

Wiring Connettore M12x1 (Maschio Sul Dispositivo – Femmina volante non compresa)



M12 device plug  
front view



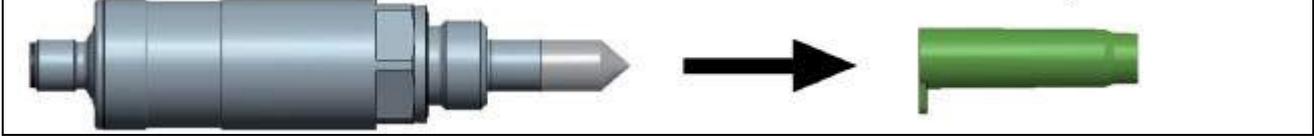
### Descrizione PIN Connection

Pin Number	Funzione	Colore Filo @ Cavo accessorio opzionale
1	Alimentazione	Marrone (Brown)
2	Uscita Analogica 4 ÷ 20 mA	Bianco (White)
3	GND – Comune	Blu (Blue)
4	RS485 A (D+)	Nero (Black)
5	RS485 B (D-)	Grigio (Grey)

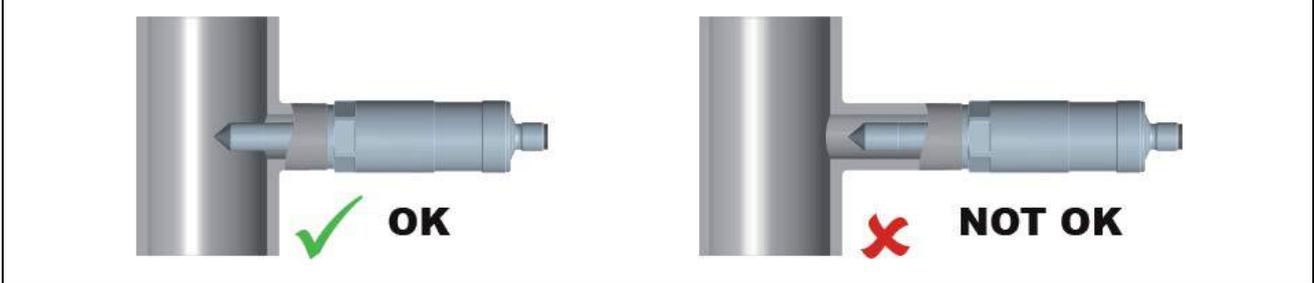
Attenzione: In conformità alla Direttiva EMC 2014/30/EU è richiesto il collegamento con cavo schermato.

## 6 – Montaggio

**Prima di iniziare rimuovere il cappuccio di protezione**



**Immagine della corretta installazione in tubo diretto**



## 7 – Accessori & Sampling Cells

Tra gli accessori disponibili c'è il modulo di campionamento montabile sulla testa del sensore, permettendo l'installazione senza interrompere il servizio della linea, semplicemente inserendo il sensore nel vano filettato del modulo, connesso ad un tubo bypass oppure a perdere della linea .

Legenda - Modulo Filettato Base		
		
Numero	Versione Filettatura ISO	Versione NPT
1	Filetto G 1/2" Femmina	Filetto 1/2" Femmina
2	Filetto G 1/4" Femmina	Filetto 1/4" Femmina
3	Filetto G 1/4" Femmina	Filetto 1/4" Femmina

Legenda - Modulo filettato con Spurgo		
		
Numero	Versione Filettatura ISO	Versione NPT
1	Filetto G 1/2" Femmina	Filetto 1/2" Femmina
2	Filtro Spurgo Aria	
3	Attacco filettato Ingresso Aria compressa	

Legenda - Modulo filettato con Spurgo		
		
Numero	Versione Filettatura ISO	Versione NPT
1	Filetto G 1/2" Femmina	Filetto 1/2" Femmina
2	Filtro Spurgo Aria	
3	Attacco Rapido Aria compressa	

## 9 – MODBUS

Il DPT-01 è dotato di porta seriale RS485 con protocollo MODBUS RTU

Serial Factory Configuration:

BauRate	Data	Parity	Stop Bits	Modbus ID
9600	8	Even	One	243

NOTA: Tutti i dati di comunicazione seriale possono essere cambiati via software tramite Modbus nel registro 60001 (0x00) e 60002 (0x01)

### Modbus Register Map

FLOAT 32 bit:				
Parameter	SI Unit	US/GB Unit	Register number* (DEC)	Register Adress**
<b>Read Register: Function Code 0x03 / 0x04</b>				
Temperature	°C	°F	26	0x19
Relative Humidity RH Uw	%RH	%	28	0x1B
Water vapout partial pressure e***	mbar	psi	30	0x1D
Dew Point Temperature Tf	°C	°F	32	0x1F
Frost Point Temperature Tf	°C	°F	42	0x29
Volume Concentration Wv	ppm	ppm	60	0x3B

INTEGER 16 bit:				
Parameter	SI Unit	US/GB Unit	Register number* (DEC)	Register Adress**
<b>Read Register: Function Code 0x03 / 0x04</b>				
State of auto-calibration 0 .... Normal Operation 1 .....auto-calibration active			501	0x1F4
<b>Write register : function code 0x06</b>				
Modbus address			1	0x00
RS485 Data Trasmission			2	0x01

\* Registre Number start from 1

\*\* Register address start from 0

## 10 – Come Ordinare

Il prodotto e tutta la documentazione scaricabile, gli accessori i servizi correlati e anche i prodotti alternativi sono visualizzabili sul nostro catalogo online SENSORSTORE.IT, alla pagina specifica del prodotto DPT-01 che può essere trovata mediante il SEARCH oppure anche direttamente tramite la comoda funzione QR CEAM accessibile anche in movimento da Tablet e smartphone dotati di lettore di codici QR, utilizzando il codice sotto:



## 11 – Termini di Garanzia

### **Attenzione!!**

Il presente manuale è puramente indicativo, e soggetto a variazione in qualsiasi momento, senza darne preavviso alcuno.

La non osservazione rigorosa delle indicazioni contenute nel presente manuale, l'apertura e la manomissione del prodotto, l'utilizzo non corretto, il collegamento errato, l'utilizzo di ricambi e accessori non originali CEAM Control Equipment, la rimozione delle etichette e dei segni di riconoscimento apposti da CEAM Control Equipment, e l'esportazione occulta in paesi extra CE, faranno decadere immediatamente responsabilità sul prodotto e il diritto alla garanzia!

**TERMINI DI GARANZIA:** Il prodotto è garantito per un periodo di 12 Mesi (Art. 1490 C.C. e Seguenti) a partire dalla data del documento di consegna, anche in caso sia in conto visione poi trasformato in Vendita, il testo completo delle condizioni di garanzia offerte da CEAM Control Equipment in conformità alle norme vigenti, sono pubblicate, ed a disposizione di coloro che ne facciano esplicita richiesta, il documento è depositato in forma cartacea e/o elettronica presso la Sede della CEAM Control Equipment, per poterne prendere visione è sufficiente farne richiesta scritta, specificando il titolo del richiedente.

**La garanzia copre:** I prodotti ed i componenti il cui malfunzionamento sia riconducibile con certezza a difetti di produzione, l'eventuale difetto riscontrato dà diritto solo alla riparazione del medesimo e non alla sostituzione del prodotto, inoltre l'eventuale difetto di produzione non dà diritto alla risoluzione del contratto o alla sospensione del pagamento se non espressamente accordato per scritto dalla CEAM.

#### **La garanzia non copre:**

Difetti generati da uso scorretto o improprio del prodotto  
 Difetti generati dall'uso di ricambi o prodotti di consumo non originali CEAM  
 Difetti generati da problemi ambientali e/o atmosferici e/o calamità naturali  
 Prodotti e/o servizi manomessi o modificati anche solo parzialmente  
 Prodotti e/o servizi ai quali sono state tolte e/o manomesse anche solo parzialmente etichette e codici lotto originali CEAM

#### **In ogni caso, la garanzia con comprende:**

Batterie, supporti magnetici, prodotti deperibili, e/o di consumo  
 I componenti di Terze parti, delle quali risponde direttamente il servizio assistenza dei medesimi, nella modalità da loro previste.  
 Il tempo del tecnico impiegato nella Verifica e/o riparazione dei prodotti  
 I costi per trasferte ed interventi tecnici sul posto qualora vengano effettuati.  
 I costi per l'imballaggio e la spedizione dei prodotti andata e ritorno dei prodotti.  
 Tutti i costi accessori sostenuti da CEAM per l'espletamento della garanzia.

#### **Clausola di esclusione della responsabilità**

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni diretti ed indiretti cagionati a cose e persone, oppure danni per mancata produzione e/o produzione non corretta e/o eventuali danni in qualche modo riconducibili al prodotto e/o servizio oggetto del presente manuale.

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni cagionati a cose e persone dall'eventuale non conformità al prodotto e/o servizio del presente manuale, che è puramente indicativo, e può essere variato da CEAM in qualsiasi momento senza darne preavviso alcuno.











# CEAM Control Equipment srl

Headquarters:

Via Val D'Orme No. 291

50053 Empoli (Firenze) Italy

Tel. (+39) 0571 924082 - Fax. (+39) 0571 924505

 Skype Name: [ceam\\_info](#)



## Internet:

Portale Web Generale del Gruppo: [www.ceamgroup.com](http://www.ceamgroup.com)

Web Specifico del Settore: [www.ceamcontrolequipment.it](http://www.ceamcontrolequipment.it)

Web di supporto tecnico: [www.ceamsupport.it](http://www.ceamsupport.it)

## E.mail:

Informazioni Generali: [info@ceamgroup.it](mailto:info@ceamgroup.it)

Servizio Assistenza Vendite: [sales@ceamgroup.it](mailto:sales@ceamgroup.it)

## Rivenditore di zona: