

Delta OHM



HD 9217 TO - HD 9217 TV 150
HD 9217 TC 150

TRASMETTITORE DI UMIDITÀ RELATIVA
RELATIVE HUMIDITY TRANSMITTER
TRANSMETTEUR D'HUMIDITÉ RELATIVE
TRANSMITTER FÜR RELATIVE FEUCHTIGKEIT
TRANSMISOR DE HUMEDAD RELATIVA

TRASMETTITORE HD 9217 TO - HD 9217 TV 150 - HD 9217 TC 150



L'HD 9217 T... è un trasmettitore di umidità relativa e igrostatato con visualizzazione del valore rilevato dal sensore.

Caratteristiche comuni ai vari modelli sono:

- Sensore di umidità relativa H 5000.
- Uscita selezionabile a mezzo ponticello 0÷20 mA, 4÷20 mA, 0÷1 V.
- Impostazione della soglia ON/OFF dell'igrostatato da 0 a 100% U.R.
- Uscita contatto relais 3 A/220 Vca carico resistivo (1,5 A/220 Vca carico induttivo).
- Collegamento del trasmettitore 2 fili.
- Alimentazione del trasmettitore 24 Vca.
- Possibilità d'essere impiegato come regolatore ON/OFF di umidificazione o deumidificazione.
- Possibilità d'intercambiabilità dello strumento (sonde più elettronica) con altro trasmettitore.
- I modelli HD 9217 TO e HD 9217 TV 150 sono monoblocco mentre nel modello HD 9217 TC 150 la sonda è collegata all'elettronica tramite un cavo di lunghezza massima 1,5 metri.
- Il sensore è montato all'estremità della sonda, è protetto dalla polvere e dalla sporcizia da un filtro in Acc. Inox.
- La costruzione dell'HD 9217 T... ha un grado di protezione IP64, per impostare la soglia d'intervento e l'isteresi bisogna aprire il coperchio dello strumento, impostare i parametri e richiuderlo.

Sensore

Il sensore di umidità è un condensatore, il cui dielettrico è formato da un polimero igroscopico. Dato che la costante dielettrica relativa dell'acqua è circa 80, si ottiene una forte variazione di capacità al variare del contenuto di umidità di questo polimero. I vantaggi particolari di questo tipo di sensore sono la buona linearità, l'insensibilità a variazioni di temperatura, il breve tempo di risposta e la lunga durata. **Nell'uso verificare la compatibilità del sensore nell'atmosfera impiegata.** Il sensore perde transitoriamente la precisione se sulla sua superficie si forma condensa (il valore trasmesso è più alto di quello reale a causa di un aumento della capacità effettiva).

Trasmissione del segnale

Il circuito elettronico è progettato in modo che la corrente assorbita aumenti linearmente all'aumentare dell'umidità relativa. Per questa serie di trasmettitori il collegamento è a soli 2 fili. La corrente assorbita è proporzionale all'umidità relativa. La resistenza di linea non influenza la precisione della misura. Se viene selezionata l'uscita in tensione (0...1 V), bisogna tener presente che l'impedenza di uscita del trasmettitore è pari a 500 Ohm $\pm 0,1\%$ e pertanto il ricevitore deve essere ad alta impedenza. In presenza di cavi che trasmettono forti correnti o macchine che provocano disturbi elettromagnetici è necessario disporre i cavi di collegamento del trasmettitore in un canale separato o ad una certa distanza in modo che i disturbi vengano schermati.

Installazione

La precisione della misura non dipende dalla posizione del trasmettitore. Tuttavia è consigliabile montare il trasmettitore in modo tale che il sensore sia rivolto verso il basso per minimizzare la deposizione della polvere o sporcizia sul filtro. Il trasmettitore non deve essere montato nelle immediate vicinanze di correnti d'aria o a contatto di pareti che irradiano o assorbono calore.

Montaggio

L'elettronica è contenuta in un robusto contenitore di MACROLON grado di protezione IP64. Aprendo il coperchio sono disponibili i fori che permettono di fissare la base del trasmettitore direttamente alla parete. Per la versione HD 9217 TC 150 il fissaggio delle sonde attraverso la parete è ottenuto a mezzo di un giunto scorrevole da 1/2". Per la connessione elettrica sono disponibili 2 passacavi PG7. Per i collegamenti veri e propri vedere disegno e schema.

Funzionamento

- Eseguire i collegamenti per alimentare l'HD 9217.
- Eseguire i collegamenti per l'uscita del relais, il contatto del relais è a potenziale libero.
- Posizionare il ponticello umidificazione o deumidificazione a seconda della necessità.
- Selezionare il ponticello dell'uscita del trasmettitore 0÷1 V, 0÷20 mA, 4÷20 mA.
- Dare tensione allo strumento, premendo il pulsante PUSH impostare il valore della soglia desiderata ruotando l'alberino del trimmer di regolazione SET, il valore impostato è indicato sul display LCD.
- Impostare con il trimmer \square il valore dell'isteresi desiderata fra 1 e 6 punti di umidità relativa.
- Se la sonda è collegata lo strumento ora indicherà il valore di umidità relativa rilevata dal sensore.
- Il led rosso acceso indica che il relais è alimentato, il contatto è chiuso.
- Ad installazione avvenuta verificare che il coperchio sia perfettamente chiuso, lo stesso vale per i passacavi.
- Fare attenzione nella versione HD 9217 TC, la sonda di umidità relativa ed il sensore hanno lo stesso numero di matricola le parti non devono essere scambiate con quelle di altri trasmettitori.

Dati tecnici

Umidità relativa

Campo di misura: 5...98% U.R.

Precisione: $\pm 2,5\%$ U.R. nel campo di temperatura 10...80°C.

Influenza della temperatura: trascurabile.

Temperatura di lavoro sensore: -20...+80°C.

Assorbimento: 0 mA, 4 mA, 0 V = 0% U.R. / 20 mA, 1 V = 100% U.R.

Tempo di risposta al 63% del valore finale: 5", con filtro 60 secondi.

Temperatura di lavoro dell'elettronica: -20...+50°C.

Temperatura di lavoro sonda: -20...+80°C.

Tensione di alimentazione: 24 Vca.

Assorbimento: 3 mA.

TRANSMITTER HD 9217 TO - HD 9217 TV 150 - HD 9217 TC 150



The HD 9217 T... is a relative humidity transmitter and hygrostat which displays the value recorded by the sensor.

Characteristics shared by the various models:

- H 5000 relative humidity sensor.
- Output 0÷20 mA, 4÷20 mA, 0÷1 V with selection by means of a jumper.
- The ON/OFF threshold of the hygrostat may be set between 0 and 100% R.H.
- Relay contact output 3 A/220 V ac resistive load.
- Two-wire transmitter connection.
- Transmitter power supply 24 V ac.
- May be used as an ON/OFF humidification or dehumidification regulator.
- The transmitters (that is sensor and electronics) are interchangeable with other transmitters.

- Models HD 9217 TO and HD 9217 TV 150 are enbloc transmitters, while in model HD 9217 TC 150 the humidity sensor in the probe is separate from the electronic part and is connected to it by means of a cable with a maximum length of 1.5 metres.

- The sensor is fitted at the end of the probe and protected against dust and dirt by a stainless steel filter.

- The construction of the HD 9217 T... has degree of protection IP64, to set the intervention threshold and hysteresis, you must open the cover of the instrument, set the parameters and close it again.

Sensor

The humidity sensor is a condenser the dielectric of which is a hygroscopic polymer. As the dielectric constant for water is around 80, a strong variation of capacity is obtained with the variation of the humidity content of this polymer. The particular advantages of this type of sensor are good linearity, repeatability, insensitivity to temperature variations, brief response time and long life. **When using, check the compatibility of the sensor with the atmosphere in which it is inserted.** The sensor has a temporary lack of precision if condensate forms on its surface (the value transmitted is higher than the actual value due to an increase of its real capacity).

Signal transmission

The electronic circuit is designed in such a way that there is a linear increase of the absorbed current as humidity increases. For this series of transmitters the connection uses only 2 wires. The absorbed current is proportional to the relative humidity. The line resistance does not influence precision of measurement. If the voltage output (0...1 V) is selected, you must remember that the transmitter's output impedance is 500 Ohm $\pm 0,1\%$ so the receiver must have a high impedance. In the presence of cables transmitting strong currents or machines that provoke electromagnetic disturbances, the transmitter connection cables must be laid in a separate channel or at a certain distance so that the disturbances are screened.

Installation

Precision of measurement does not depend on the position of the transmitter. However it is advisable to fit the transmitter in such a way that the sensor is facing downwards so as to minimize the accumulation of dust or dirt on the filter. The transmitter must not be installed in the immediate vicinity of draughts or in contact with walls that radiate or absorb heat.

Assembly

The electronics are housed in a sturdy MACROLON container (degree of protection IP64). When the lid is opened, holes are accessible which allow the base of the transmitter to be fixed directly to the wall. For the version HD 9217 TC 150 the probes are fixed to the wall by means of a sliding connector with a 1/2" attachment. Two grommets PG7 are available for the electric connection. For the actual connections, see the drawing and diagram.

Operation

- Make the power connections for the HD 9217.
- Make the connections for the relay output, the relay contact is clean.
- Position the humidification or dehumidification jumper according to the function chosen.
- Select the transmitter output jumper 0÷1 V, 0÷20 mA, 4÷20 mA.
- Switch on the instrument, pressing the PUSH button to set the desired threshold value and fitting the SET shaft on the regulating trimmer; the set value is shown on the LCD display.
- Using the trimmer \square , set the desired hysteresis value between 1 and 6 points.
- If the probe is connected the instrument will now indicate the relative humidity value read by the sensor.
- The red led comes on to indicate that the relay is energized and the contact is closed.
- Once installation is complete, check that the cover is perfectly closed; the same applies to the grommets.
- Attention: in the version HD 9217 TC, the relative humidity probe and the sensor have the same serial number; these parts must not be interchanged with other transmitters.

Technical data

Relative humidity

Measuring range: 5...98% R.H.

Precision: $\pm 2,5\%$ R.H. in the temperature range from 10 to 80°C.

Temperature influence: negligible.

Sensor working temperature: -20...+80°C.

Absorption: 0 mA, 4 mA, 0 V = 0% R.H. / 20 mA, 1 V = 100% R.H.

Response time at 63.3% of the final value: 5", with filter 60".

Electronics working temperature: -20...+50°C.

Probes working temperature: -20...+80°C.

Supply voltage: 24 V ac.

Absorption: 3 mA.

TRANSMETTEUR HD 9217 TO - HD 9217 TV 150 - HD 9217 TC 150



Le transmetteur HD 9217 T... est à la fois un transmetteur d'humidité relative et un igrostat affichant la valeur relevée par le capteur.

Les caractéristiques communes aux différents modèles sont:

- Capteur d'humidité relative H 5000.
- Sortie pouvant être sélectionnée par un commutateur 0÷20 mA, 4÷20 mA, 0÷1 V.
- Seuil ON/OFF de l'igrostat réglable de 0 à 100% R.H.
- Sortie contact relais 3 A/220 Vca. charge résistive.
- Branchement du transmetteur 2 fils.
- Alimentation du transmetteur 24 Vca.
- Possibilité d'utilisation comme régulateur ON/OFF d'humidification ou de déshumidification.
- Possibilité d'interchanger l'instrument (sondes + dispositif électronique) avec un autre transmetteur.
- Les modèles HD 9217 TO et HD 9217 TV 150 sont des transmetteurs d'humidité relative monoblocs tandis que les modèles HD 9217 TC 150 sont des transmetteurs d'humidité relative séparés. Le capteur d'humidité présent dans la sonde est relié au dispositif électronique par l'intermédiaire d'un câble ayant une longueur maximum de 1,5 mètre.
- Le capteur est monté à l'extrémité de la sonde, il est protégé de la poussière et de la saleté par un filtre en acier inox.
- La structure de l'HD 9217 T... a un indice de protection IP64. Pour régler le seuil d'intervention et l'hystérésis il faut ouvrir le couvercle de l'instrument, régler les paramètres, puis le refermer.

Capteur

Le capteur d'humidité est un condensateur, dont le diélectrique est formé par un polymère hygroscopique. Etant donné que la constante diélectrique relative de l'eau est de 80 environ, on obtient une forte variation de capacité lors de la variation du contenu d'humidité de ce polymère. Les avantages particuliers de ce type de capteur sont une bonne linéarité, l'insensi-

bilité aux variations de température, le temps de réponse bref et la longue durée. **Lors de l'utilisation, vérifier la compatibilité du capteur avec l'atmosphère utilisée.** Le capteur perd sa précision de façon provisoire si de la condensation se forme à sa surface (la valeur transmise est plus élevée que la valeur réelle à cause d'une augmentation de la capacité effective).

Transmission du signal

Le circuit électronique est conçu de telle manière que le courant absorbe les augmentations d'une façon linéaire lors de l'augmentation de l'humidité relative. En ce qui concerne cette série de transmetteurs, la liaison est à deux fils seulement. Le courant absorbé est proportionnel à l'humidité relative. La résistance de ligne n'influence pas la précision de la mesure. Si on sélectionne la sortie sous tension (0...1 V) il faut tenir compte du fait que l'impédance de sortie du transmetteur est égale à 500 Ohm $\pm 0,1\%$ et que par conséquent le récepteur doit être à haute impédance. En présence de câbles qui transmettent des courants élevés ou de machines qui provoquent des perturbations électromagnétiques, il est nécessaire de disposer les câbles de liaison du transmetteur dans un tube séparé ou à une certaine distance de telle manière que les perturbations soient éloignées.

Installation

La précision de la mesure ne dépend pas de la position du transmetteur. Il est toutefois conseillé de monter le transmetteur de telle manière que le capteur soit tourné vers le bas, pour minimiser les dépôts de poussière ou de saletés sur le filtre. Le transmetteur ne doit pas être monté dans le voisinage immédiat de courants d'air ou au contact de murs qui irradient ou absorbent de la chaleur.

Montage

Le dispositif électronique est contenu dans un boîtier robuste en MACROLON, degré de protection IP64. Lorsqu'on ouvre le couvercle, on voit les trous qui permettent de fixer la base du transmetteur directement sur le mur. En ce qui concerne la version HD 9217 TC 150, on peut fixer les sondes sur le mur à l'aide d'un joint coulissant de 1/2 pouce. Deux presse-étoupes PG7 sont disponibles pour le groupement électrique. En ce qui concerne les branchements, voir le dessin et le schéma.

Fonctionnement

- Réaliser les branchements pour alimenter l'HD 9217.
- Opérer les branchements pour la sortie du relais; le contact du relais est à potentiel ouvert.
- Positionner le commutateur d'humidification ou de deshumidification, selon la fonction choisie.
- Sélectionner le commutateur de sortie du transmetteur 0-1 V, 0-20 mA, 4-20 mA.
- Mettre l'instrument sous tension, et à l'aide de la touche PUSH introduire la valeur du seuil désiré, en montant l'axe du trimmer de réglage SET; la valeur introduite est indiquée sur le display à cristaux liquides.
- Introduire à l'aide du trimmer \square la valeur de l'hystérésis désirée, comprise entre 1 et 6 points d'humidité relative.
- Si la sonde est branchée, l'instrument indiquera maintenant la valeur de l'humidité relative relevée par le capteur.
- Le led rouge allumé indique que le relais est excité et que le contact est fermé.
- Une fois que l'installation a été réalisée, s'assurer que le couvercle est parfaitement fermé, et de même en ce qui concerne les presse-étoupes.
- Attention en ce qui concerne la version HD 9217 TC: la sonde d'humidité relative et le capteur ont le même numéro de matricule et les pièces ne doivent pas être échangées avec celles d'autres transmetteurs.

Données techniques

Humidité relative

Etendue de mesure: 5...98% H.R.

Précision: $\pm 2,5\%$ H.R. dans l'échelle de température 10...80°C.

Influence de la température: négligeable.

Température de fonctionnement du capteur: -20...+80°C.

Absorption: 0 mA, 4 mA, 0 V = 0% H.R. / 20 mA, 1 V = 100% H.R.

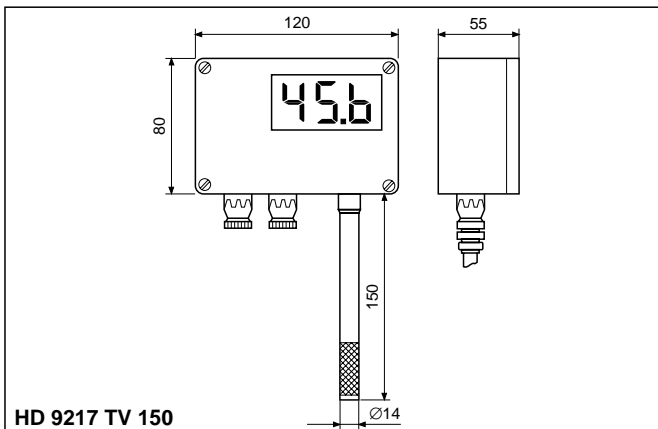
Temps de réponse à 63% de la valeur finale: 5 s., avec filtre 60 s.

Température de fonctionnement du dispositif électronique: -20...+50°C.

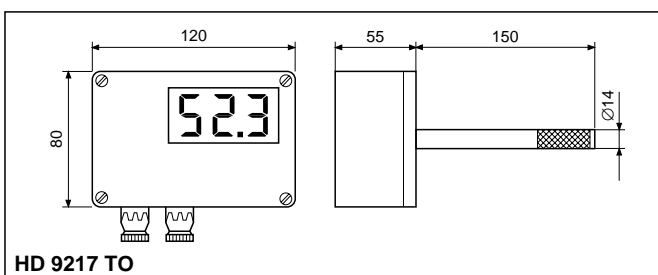
Température de fonctionnement des sondes: -20...+80°C.

Tension d'alimentation: 24 V c.a.

Absorption: 3 mA.



HD 9217 TV 150



HD 9217 TO

MEßWERTUMFORMER HD 9217 TO - HD 9217 TV 150 - HD 9217 TC 150



Das HD 9217 T... ist ein Meßwertumformer für relative Feuchte und Hygrostat mit Anzeige des vom Fühler festgestellten Wertes.

Gemeinsame Merkmale der verschiedenen Modelle sind:

- Fühler für relative Feuchte H 5000.
- Mit Brücke wählbarer Ausgang 0-20 mA, 4-20 mA, 0-1 V.
- Einstellung des Schaltpunkts EIN/AUS des Hygrostats von 0 bis 100% relativer Feuchtigkeit.
- Relaisausgang mit ohmscher Belastung 3 A/220 VAC (1,5 A/220 VAC mit induktiver Last).
- Signalübertragung in Zweileitertechnik.
- Stromversorgung 24 VAC.
- Möglichkeit, das Gerät als Zweipunktregler für Befeuchtung und Entfeuchtung einzusetzen.
- Möglichkeit, das Instrument (Sonde und Elektronik) mit einem anderen Meßumformer auszutauschen.
- Die Modelle HD 9217 TO und HD 9217 TV 150 sind Einblock-Meßumformer für relative Feuchte, während beim Meßumformer HD 9217 TC 150 der Feuchtigkeitsfühler in der Sonde mittels eines höchstens 1,5 m langen Kabels an die Elektronik angeschlossen ist.
- Der Fühler ist am Ende der Sonde angebracht und wird gegen Staub und Schmutz durch ein Edelstahlfilter geschützt.
- Das Gehäuse des HD 9217 T... hat den Schutzgrad IP64; zur Einstellung des Schaltpunkts und der Hysterese muß man den Deckel des Instrumentes abnehmen, die Parameter einstellen und den Deckel wieder schließen.

Fühler

Der Feuchtigkeitsfühler ist ein Kondensator, dessen Dielektrikum aus einem hygroskopischen Polymer besteht. Da die Dielektrizitätskonstante von Wasser ungefähr 80 ist, erhält man eine starke Kapazitätsänderung bei Veränderung des Feuchtigkeitsgehaltes dieses Polymers. Die besonderen Vorteile dieser Art von Sensor sind gute Linearität, Unempfindlichkeit gegen Temperaturänderungen, kurze Ansprechzeit und lange Haltbarkeit. **Bei Gebrauch die Verträglichkeit des Fühlers mit der Einsatzatmosphäre überprüfen!** Der Fühler verliert vorübergehend seine Genauigkeit, wenn sich Kondenswasser an seiner Oberfläche bildet (der übermittelte Wert ist aufgrund vermehrter tatsächlicher Kapazität höher als der wirkliche).

Signalübertragung

Die Elektronik ist so ausgelegt, daß der aufgenommene Strom linear zur relativen Feuchte zunimmt. Diese Serie von Meßumformern hat Zweileiteranschluß. Der aufgenommene Strom ist der relativen Feuchte proportional. Der Leitungswiderstand beeinflusst die Meßgenauigkeit nicht. Wenn der Spannungsausgang gewählt wird (0...1 V), hat man zu beachten, daß die Ausgangsimpedanz des Meßwertumformers gleich 500 Ohm $\pm 0,1\%$ ist und das Empfangsgerät daher eine hohe Impedanz haben muß. In Gegenwart von Starkstrom führenden Kabeln oder von Maschinen, die elektromagnetische Störungen hervorrufen, muß man die Verbindungskabel des Meßwertumformers in einem getrennten Kanal oder in einer gewissen Entfernung anordnen, damit die Störungen abgeschirmt werden.

Installation

Die Meßgenauigkeit hängt nicht von der Lage des Meßwertumformers ab, doch ist es ratsam, das Gerät so anzubringen, daß der Fühler nach unten gerichtet ist, damit Staub- und Schmutzablage auf dem Filter auf das Mindestmaß beschränkt wird. Das Übertragungsgerät darf nicht in unmittelbarer Nähe von Luftströmungen oder in Berührung mit Wänden angebracht werden, welche Wärme ausstrahlen oder absorbieren.

Montage

Die Elektronik befindet sich in einem starken Behälter aus MACROLON mit Schutzgrad IP64. Öffnet man den Deckel, sieht man die Löcher, die die Befestigung des Gerätesockels unmittelbar an der Wand ermöglichen. In der Ausführung HD 9217 TC 150 erreicht man die Befestigung der Sonden durch die Wand mittels eines Gleitgelenks von 1/2". Zum elektrischen Anschluß stehen 2 Kabeldurchführungen PG7 zur Verfügung. Betreffs der eigentlichen Anschlüsse siehe man Zeichnung und Plan an.

Betrieb

- Anschlüsse zur Stromversorgung des HD 9217 vornehmen.
- Anschlüsse für Relaisausgang vornehmen; der Relaiskontakt ist potentialfrei.
- Be- und Entfeuchtungsbrücke je nach gewünschter Funktion positionieren.
- Brücke für das gewünschte Ausgangssignal (0-1 V, 0-20 mA oder 4-20 mA) wählen.
- Dem Instrument Spannung geben; durch Druck auf PUSH den gewünschten Sollwert anzeigen und durch Drehen der Spindel des Trimmers zur Sollwerteneinstellung gegebenenfalls verändern. Der Wert kann auf dem LCD-Display abgelesen werden.
- Mit Trimmer \square den Wert der gewünschten Hysterese zwischen 1 und 6 Punkten relativer Feuchte einstellen.
- Ist die Sonde angeschlossen, gibt das Instrument den vom Fühler aufgenommenen Wert relativer Feuchte an.
- Die leuchtende rote LED gibt an, daß das Relais erregt ist; der Kontakt ist geschlossen.
- Am Ende der Installation vergewisseren sich, daß der Deckel vollkommen geschlossen ist; das Gleiche gilt für die Kabeldurchgänge.
- Bei Ausführung HD 9217 TC beachte man, daß die Sonde für relative Feuchte und der Fühler dieselbe Seriennummer haben; die Teile dürfen nicht mit anderen Meßumformern vertauscht werden.



HD 9217 TO

Technische Angaben

Relative Feuchte

Meßbereich: 5...98% r.F.

Genauigkeit: $\pm 2,5\%$ r.F. im Temperaturbereich 10...80°C.

Temperatureinfluß: unerheblich.

Arbeitstemperatur des Fühlers: -20...+80°C.

Signalzuordnung: 0 mA, 4 mA, 0 V = 0% r.F. / 20 mA, 1 V = 100% r.F.

Ansprechzeit bei 63% des Endwertes 5 Sek., mit Filter 60 Sek.

Arbeitstemperatur der Elektronik: -20...+50°C.

Arbeitstemperatur der Sonden: -20...+80°C.

Betriebsspannung: 24 V Wechselstrom.

Aufnahme: 3 mA.

TRANSMISOR HD 9217 TO - HD 9217 TV 150 - HD 9217 TC 150



El HD 9217 T... es un transmisor de humedad relativa e higróstato con visualización del valor relevado por el sensor.

Características comunes a los varios modelos son:

- Sensor de humedad relativa H 5000.
- Salida seleccionable trámite jumper 0 \pm 20 mA, 4 \pm 20 mA, 0 \pm 1 V.
- Impostación del umbral ON/OFF del higróstato de 0 a 100%.
- Salida trámite relais 3 A/220 Vca. carga resistiva.
- Conexión del transmisor a 2 hilos.
- Alimentación del transmisor 24 Vca.
- Posibilidad de utilizarlo como regulador ON/OFF humidificador dehumidicador.
- Posibilidad de intercambiar el instrumento (sonda más electrónica) con otro transmisor.
- Los modelos HD 9217 TO y HD 9217 TV 150 son monobloques mientras en el modelo HD 9217 TC 150, el sensor de humedad presente en la sonda es conectado a la electrónica mediante un cable de largo máximo 1,5 metros.
- El sensor está montado al extremo de la sonda, está protegido del polvo y de la suciedad por un filtro de Ac. Inox.
- La construcción del HD 9217 T... tiene un grado de protección IP64, para impostar el umbral de intervención y la histéresis es necesario abrir la tapa del instrumento, impostar los parámetros y cerrarlo.

Sensor

El sensor de humedad es un condensador cuyo dieléctrico está formado por un polímero higroscópico. Dado que la constante dieléctrica relativa del agua es de 80 aprox. se obtiene una fuerte variación de la capacidad al variar el contenido de humedad de este polímero. Características salientes de este tipo de sensor son: buena linealidad, repetibilidad, insensibilidad a las variaciones de temperatura, tiempo de respuesta veloz y por último larga duración. En el uso, verificar la compatibilidad del sensor con la atmósfera empleada. El sensor pierde transitoriamente la precisión si sobre la superficie se produce condensación (el valor transmitido es más alto que el real a causa del aumento de la capacidad efectiva).

Transmisión de la señal

El circuito electrónico está proyectado en modo que la corriente absorbida aumente linealmente al aumentar la humedad relativa. Para esta serie de transmisores la conexión es a 2 hilos. La corriente absorbida es proporcional a la humedad relativa. La resistencia de la línea

no influye en la precisión de la medida. Si es seleccionada la salida en tensión (0...1 V), se debe tener presente que la impedancia de salida del transmisor es de cerca 500 Ω $\pm 0,1\%$ y por lo tanto el receptor debe ser de alta impedancia. En presencias de cables que transmiten fuertes corrientes o máquinas que provocan disturbios electromagnéticos es necesario disponer los cables de conexión del transmisor en un canal separado o a una cierta distancia en modo que los disturbios sean apantallados.

Instalación

La precisión de la medida no depende de la posición del transmisor. Sin embargo es aconsejable montar el transmisor en modo que el sensor esté dirigido hacia abajo para minimizar el depósito de polvo o suciedad sobre el filtro. El transmisor no debe ser colocado en proximidades de corrientes de aire o en contacto de paredes que irradian o absorban calor.

Montaje

La electrónica está contenida en un robusto contenedor de MACROLON grado de protección IP64. Abriendo la tapa son disponibles los huecos que permiten fijar la base del transmisor directamente a la pared. Para la versión HD 9217 TC 150 la fijación de las sondas a través de la pared es obtenida por medio de una junta corrediza de 1/2". Para la conexión eléctrica son disponibles 2 pasacables PG7. Para las conexiones propiamente dichas ver el dibujo y el esquema.

Funcionamiento

- Efectuar las conexiones para alimentar el HD 9217.
- Efectuar las conexiones para la salida del relais, el contacto del relais es a potencial libre.
- Posicionar el jumper humidificador o dehumidificador según la función deseada.
- Seleccionar el jumper de la salida del transmisor a 0 \pm 1 V, 0 \pm 20 mA, 4 \pm 20 mA.
- Alimentar el instrumento, pulsando el botón PUSH impostar el valor del umbral deseado, colocando el arbol del trimmer de regulación del SET, el valor impostado es indicado en el display LCD.
- Impostar con el trimmer \square el valor de la histéresis deseda entre 1 y 6 puntos de humedad relativa.
- Si la sonda está conectada al instrumento, éste indicará el valor de humedad relativa relevado por el sensor.
- El led rojo encendido indica que el relais está alimentado, el contacto está cerrado.
- A instalación terminada verificar que la tapa esté perfectamente cerrada, lo mismo vale para el pasacable.
- Prestar atención en la versión HD 9217 TC. La sonda de humedad relativa y el sensor tienen el mismo número de matrícula. Las partes no deben ser cambiadas con otros transmisores.

Datos técnicos

Humedad relativa

Campo de medición: 5...98% H.R.

Precisión: $\pm 2,5\%$ H.R. en el rango de temperatura 10...80°C.

Influencia de la temperatura: despreciable.

Temperatura de trabajo del sensor: -20...+80°C.

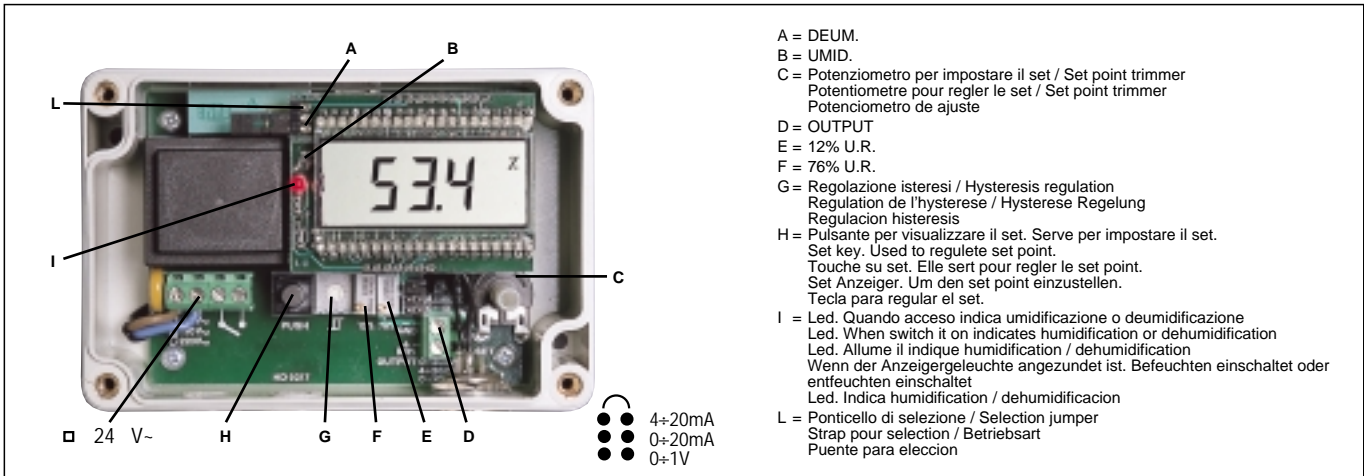
Absorbimiento: 0 mA, 4 mA, 0 V = 0% H.R. / 20 mA, 1 V = 100% H.R.

Tiempo de respuesta al 63% del valor final: 5", con filtro 60 segundos.

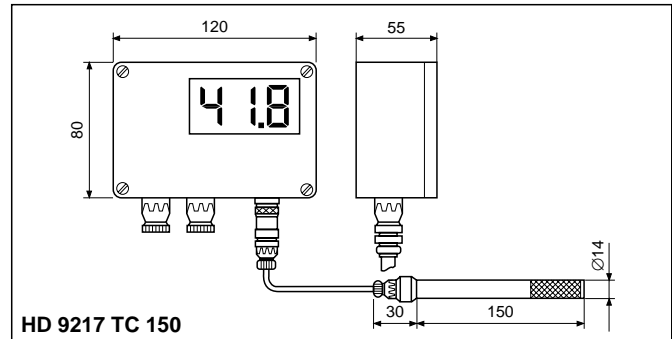
Temperatura de trabajo de la electrónica: -20...+80°C.

Tensión de alimentación: 24 Vca.

Absorbimiento: 3 mA.



CE CONFORMITY	
Safety	EN61000-4-2, EN61010-1 level 3
Electrostatic discharge	EN61000-4-2 level 3
Electric fast transients	EN61000-4-4 level 3
High energy surge	EN61000-4-5 level 3
Voltage variations	EN61000-4-11
Electromagnetic interference susceptibility	IEC1000-4-3
Electromagnetic interference emission	EN55020 class B



DELTA OHM SRL - VIA G. MARCONI, 5
35030 CASELLE DI SELVAZZANO (PD) - ITALY
TEL. 0039-0498977150 r.a. - FAX 0039-049635596
e-mail: deltaohm@tin.it - Web Site: www.deltaohm.com



Miglioriamo in continuazione i nostri prodotti, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso. We improve continually our products and reserve us the right to modify them without prior notice. Nous améliorons continuellement nos produits, nous réservons le droit de les modifier sans préavis. Wir entwickeln unsere Produkte weiter und behalten uns das Recht der Änderung vor. Mejoramos continuamente nuestros productos, nos reservamos el derecho de modificarlos sin previo aviso.