

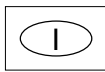


HD 9007 - HD 9008T - HD 9009T

TRASMETTITORI DI TEMPERATURA E UMIDITÀ, RELATIVA PROTEZIONE
TEMPERATURE AND HUMIDITY TRANSMITTERS, RELEVANT SHIELD
TRANSMETTEURS D'HUMIDITÉ ET DE TEMPERATURE, PROTECTION RELATIF
TRANSMITTER FÜR TEMPERATUR UND FEUCHTIGKEIT, ENTSPRECHEND SCHUTZ
TRANSMISORS DE TEMPERATURA Y HUMEDAD, RELATIVA PROTECCIÓN



HD 9007 - HD 9008T - HD 9009T
TRASMETTITORI DI TEMPERATURA E UMIDITÀ,
RELATIVA PROTEZIONE



CARATTERISTICHE

- Sensore di umidità capacitivo H 6100.
- Sensore di temperatura Pt100.
- Uscita 4÷20mA (collegamento a tre fili).
- Alimentazione 9 Vdc...40 Vdc per il **mod. HD 9008T**.
- Uscita 0÷1 Vdc e alimentazione 5÷35 Vdc per il **mod. HD 9009T**.
- Entrambi i modelli sono trasmettitori di umidità relativa e temperatura monoblocco.
- I sensori sono montati all'estremità di un tubo di materiale plastico e protetti dalla polvere da un filtro in acciaio Inox.

SENSORI

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 in cui è inserito. Il sensore perde transitoriamente la precisione se sulla sua superficie si forma della condensa (il valore trasmesso è più alto di quello reale a causa di un aumento della capacità effettiva).

La temperatura viene rilevata mediante una termoresistenza Pt100. La variazione di resistenza della Pt100 viene trasformata in un segnale di corrente o tensione lineare con la temperatura.

TRASMISSIONE DEL SEGNALE

Il circuito elettronico è progettato in modo che il segnale aumenti linearmente all'aumentare dell'umidità e della temperatura.

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, minimizzare la deposizione di polvere sul filtro in acciaio Inox, il trasmettitore non deve essere montato nelle immediate vicinanze di una sorgente di calore in quanto un riscaldamento dell'aria comporta una diminuzione dell'umidità relativa (a parità di vapore d'acqua presente), vicino a porte o in presenza di correnti d'aria.

MONTAGGIO

L'elettronica è contenuta in un robusto contenitore di materiale plastico grado di protezione IP 54. Per i collegamenti vedere disegni e schemi. Ad installazione avvenuta verificare che il contenitore sia perfettamente chiuso, lo stesso vale per il passacavo.

DATI TECNICI

	HD 9008T	HD 9009T
Temperatura di lavoro dell'elettronica	-20°C...+50°C	
Temperatura di lavoro dei sensori	-20°C...+80°C	
Alimentazione	4÷20mA, 9÷40 Vdc	5÷35 Vdc, 2mA
UMIDITÀ		
Campo di misura	5÷98%U.R.	
Precisione nel campo di temperatura 10°C÷80°C	±2,5%U.R.	
Tempo di risposta al 63% della variazione finale	60 sec. con filtro 5 sec. senza filtro	
Segnale di uscita	0%U.R. = 4.0mA	0%U.R. = 0.00 Vdc
	100%U.R. = 20.0mA	100%U.R. = 1.00 Vdc
TEMPERATURA		
Campo di misura	-20°C...+80°C	-40°C...+60°C
Precisione	±0.2°C ±0.15% della misura	
Tempo di risposta al 63% della variazione finale	60 sec. con filtro 55 sec. senza filtro	
Segnale di uscita	-20°C = 4.0mA	-40°C = 0.00 Vdc
	+80°C = 20.0mA	+60°C = 1.00 Vdc

Il trasmettitore HD 9008T può essere collegato ai seguenti strumenti da quadro DELTA OHM:

HD 4049: Regolatore ON/OFF, 4÷20mA di umidità relativa, nel campo di regolazione 0%U.R...100%U.R.

HD 404: Regolatore ON/OFF di temperatura 4÷20mA, nel campo di regolazione -20°C...+80°C.

HD 9022: Indicatore da quadro a microprocessore con soglie programmabili e configurabili dall'utilizzatore. Alimentazione 24V 50Hz. Ingresso 0÷20mA, 4÷20mA, 0÷1V, 0÷10V.

HD 5002: Doppio regolatore 4÷20mA per temperatura ed umidità relativa. 4mA corrispondono a -20°C o 0%U.R., 20mA corrispondono a +80°C o 100%U.R. Regolazione ON/OFF, zona neutra.

Il trasmettitore HD 9009T può essere collegato ai regolatori DELTA OHM HD 9022

e DO 9404.

DO 9404: Doppio indicatore da quadro a microprocessore con soglie programmabili e configurabili dall'utilizzatore. Alimentazione 24V 50Hz. Ingresso 0÷20mA, 4÷20mA, 0÷1V, 0÷10V.

Per la calibrazione sono disponibili soluzioni sature di riferimento di umidità relativa. Per gli strumenti in uso continuo la calibrazione può essere fatta ogni 12÷18 mesi.

Nell'uso verificare la compatibilità del sensore nell'atmosfera in cui viene impiegato soprattutto in presenza di atmosfere aggressive (possono corrodere il sensore).

- Codici di ordinazione

HD 9008T: doppio trasmettitore 4÷20mA per umidità relativa e temperatura.
 HD 9009T: doppio trasmettitore 0÷1V di umidità relativa e temperatura.

PROTEZIONE DAGLI EVENTI METEOROLOGICI HD 9007

- Caratteristiche

Materiale termoplastico antistatico resistente agli UV a bassa conduttività termica e alta riflessione.

Staffa di supporto in alluminio anticorrosione verniciata a polveri colore bianco.

Staffa di fissaggio a U in Acciaio Inox per albero da 25 a 48 mm.

Dimensioni: Ø esterno 125 mm.

Altezza, staffa esclusa, HD 9007 A1: 190 mm peso 640 gr.
 HD 9007 A2: 240 mm peso 760 gr.

Ghiere per fissaggio sensori: Ø 25 o 27 mm.

La protezione ad anelli HD 9007 è adatta alla protezione dalle radiazioni solari, pioggia e vento, dei sensori impiegati in meteorologia in particolare in misura di temperatura e umidità relativa.

- Codici di ordinazione

HD 9007 A1: protezione a 12 anelli L=190 mm completo di staffe.
 HD 9007 A2: protezione a 16 anelli L=240 mm completo di staffe.

HD 9007 - HD 9008T - HD 9009T
TEMPERATURE AND HUMIDITY TRANSMITTERS,
RELEVANT SHIELD



CHARACTERISTICS

- H 6100 capacitive humidity sensor.
- Pt100 temperature sensor.
- Output 4÷20mA (three-wire connection).
- Power supply 9 Vdc...40 Vdc for the **model HD 9008T**.
- Output 0÷1 Vdc.
- Power supply 5÷35 Vdc for the **model HD 9009T**.
- Both the models are an enbloc relative humidity and temperature transmitters.
- The sensors are fitted at the end of a plastic material tube and are protected against dust by a stainless steel filter.

SENSORS

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.

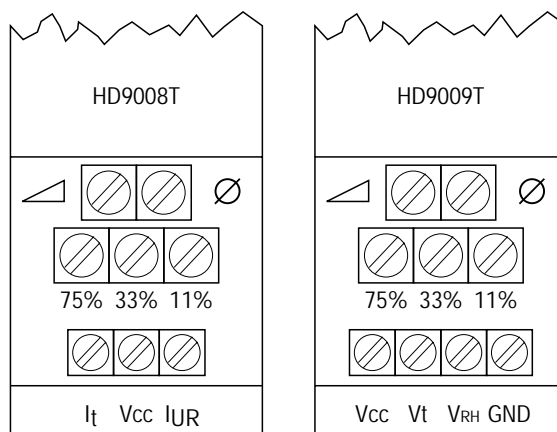
The particular advantages of this type of sensor are good linearity, insensitivity to temperature variations, brief response time and long life.

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 condensation forms on its surface (the value transmitted is higher than the actual value due to an increase of its real capacity). Temperature is measured by means of a Pt100 thermoresistance. The resistance variation detected by means of the Pt100 thermoresistance is transformed into a current or voltage signal linear with the temperature.

SIGNAL TRANSMISSION

The electronic circuit is designed in such a way that there is a linear increase of the signal as humidity and temperature increase.

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; minimize the accumulation of dust on the stainless steel filter.

The transmitter must not be installed in the immediate vicinity of a source of heat, as the heating of the air leads to a decrease of the relative humidity (with the same amount of water vapour present) close to doors or draughts.

ASSEMBLY

The electronics are housed in a sturdy plastic material container (degree of protection IP 54).

For the connections, see the drawings and diagrams. Once installation is complete, check that the container is perfectly closed; the same applies to the grommet.

TECHNICAL DATA

	HD 9008T	HD 9009T
Electronics working temperature	-20°C...+50°C	
Sensor working temperature	-20°C...+80°C	
Power supply	4÷20mA, 9÷40 Vdc	5÷35 Vdc, 2mA
HUMIDITY		
Measuring range	5÷98%R.H.	
Precision in the temperature range 10°C±80°C	±2,5%R.H.	
Response time at 63% of the final variation	60 seconds with filter 5 seconds without filter	
Output signal	0%R.H. = 4.0mA	0%R.H. = 0.00 Vdc
	100%R.H. = 20.0mA	100%R.H. = 1.00 Vdc
TEMPERATURE		
Measuring range	-20°C...+80°C	-40°C...+60°C
Precision	±0.2°C ±0.15% of the measure	
Response time at 63% of the final variation	60 seconds with filter 55 seconds without filter	
Output signal	-20°C = 4.0mA	-40°C = 0.00 Vdc
	+80°C = 20.0mA	+60°C = 1.00 Vdc

The HD 9008T transmitter may be connected to the following DELTA OHM panel instruments:

HD 4049: Relative humidity ON/OFF regulator 4÷20mA, in the regulation range 0%R.H...100%R.H.

HD 404: ON/OFF temperature regulator 4÷20mA, in the regulation range -20°C...+80°C.

HD 9022: Microprocessor indicator with thresholds that may be programmed and configured by the user. Power supply 24V 50Hz. Input 0÷20mA, 4÷20mA, 0÷1V, 0÷10V.

HD 5002: Dual regulator 4÷20mA for temperature and relative humidity, 4mA correspond to -20°C or 0%R.H., 20mA correspond to +80°C or 100%R.H. ON/OFF regulation and neutral zone.

The transmitter HD 9009T may be connected to the DELTA OHM regulators HD 9022 and DO 9404.

DO 9404: Dual microprocessor indicator for panel mounting with thresholds that may be programmed and configured by the user. Power supply 24V 50Hz. Input 0÷20mA, 4÷20mA, 0÷1V, 0÷10V.

Relative humidity reference saturate solutions are available for calibration.

If instruments are in continuous use they must be calibrated every 12÷18 months.

During use, check compatibility of the sensor with the atmosphere in which it is inserted, especially in the presence of aggressive atmospheres which may corrode the sensor.

- Order codes

HD 9008T: dual transmitter 4÷20mA for relative humidity and temperature.

HD 9009T: dual transmitter 0÷1V, for relative humidity and temperature.

HD 9007 PROTECTION AGAINST METEOROLOGICAL EVENTS

- Characteristics

Antistatic thermoplastic material, resistant to UV rays, with low thermal conductivity and high reflection.

Anticorrosive aluminium support bracket, powder painted white.

U-bar fixing bracket in stainless steel for shaft from 25 to 48 mm.

Dimensions: external diam. 125 mm.

Height, excluding bracket, HD 9007 A1: 190 mm weight 640 gr.

HD 9007 A2: 240 mm weight 760 gr.

Ring nuts for fixing sensors: diam. 25 or 27 mm.

HD 9007 protection with rings is suitable for protection of the sensors used in meteorology, especially for measurement of temperature sensors and temperature and relative humidity sensors, against sun radiation, rain and wind.

- Order codes

HD 9007 A1: protection with 12 rings L=190 mm complete with brackets.

HD 9007 A2: protection with 16 rings L=240 mm complete with brackets.

HD 9007 - HD 9008T - HD 9009T

TRANSMETTEURS D'HUMIDITÉ ET DE TEMPÉRATURE, PROTECTION RELATIF

F

CARACTERISTIQUES

- Capteur d'humidité capacitif H 6100.

- Capteur de température Pt100.

- Sortie de 4 à 20mA (branchement à 3 fils).

- Alimentation 9 Vdc...40 Vdc pour le modèle HD 9008T.

- Sortie 0÷1 Vdc.

- Alimentation 5÷35 Vdc pour le modèle HD 9009T.

- Les modèles sont transmetteurs d'humidité relative et de température monobloc.

- Les capteurs sont montés à l'extrémité d'un tuyau en matériel plastique et protégés contre la poussière par un filtre en acier inox.

CAPTEURS

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 d'environ 80, on obtient une forte variation de capacité suivant la variation du contenu de l'humidité dans le polymère. Les avantages de ce genre de capteur sont représentés par une bonne linéarité et l'insensibilité de l'appareil vers les variations de température, le temps de réponse très court et la durée dans le temps.

Au moment de l'utilisation, vérifier que le capteur s'adapte à l'atmosphère dans lequel il sera utilisé.

Le capteur perd momentanément sa précision si l'on vérifie la formation de condensation sur sa superficie (la valeur transmise est plus élevée que la valeur réelle à cause d'une augmentation de la capacité effective).

Une résistance thermique Pt100 relève la température. La variation de résistance relevée par la résistance thermique est transformée en signal de courant ou tension linéaire avec la température.

TRANSMISSION DU SIGNAL

Le circuit électronique a été projeté et réalisé de façon à ce que le signal augmente linéairement suivant l'augmentation de l'humidité et de la température.

Dans le cas de voisinage de câbles transmettant de fortes tensions ou de machines provoquant des dérangements électromagnétiques, il faudra placer les câbles de branchement du transmetteur dans une goulotte à part ou à une certaine distance pour blinder les dérangements.

INSTALLATION

La précision de la mesure ne dépend pas de la position du transmetteur. Réduire au minimum le dépôt de poussière sur le filtre en acier inox.

Le transmetteur ne devra pas être placé près d'une source de chaleur car le réchauffement de l'air provoque une diminution de l'humidité relative (à égalité de la quantité de vapeur d'eau présente) près d'une porte ou en courant d'air.

MONTAGE

Le dispositif électronique est contenu dans un boîtier robuste en matériel plastique degré de protection IP 54.

En ce qui concerne les branchements, voir les dessins et les schémas. Une fois que l'installation a été réalisée, s'assurer que la protection est parfaitement fermée, et de même en ce qui concerne les presse-étoupe.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	HD 9008T	HD 9009T
Température de fonctionnement du dispositif électronique	-20°C...+50°C	
Température de fonctionnement des capteurs	-20°C...+80°C	
Alimentation	4÷20mA, 9÷40 Vdc	5÷35 Vdc, 2mA
HUMIDITÉ		
Champ de mesure	5÷98%R.H.	
Précision dans le champ de température 10°C±80°C	±2,5%R.H.	
Temps de réponse à 63% de la variation finale	60 sec. avec filtre 5 sec. sans filtre	
Signaux de sortie	0%R.H. = 4.0mA	0%R.H. = 0.00 Vdc
	100%R.H. = 20.0mA	100%R.H. = 1.00 Vdc
TEMPERATURE		
Champ de mesure	-20°C...+80°C	-40°C...+60°C
Précision	±0.2°C ±0.15% de la mesure	
Temps de réponse à 63% de la variation finale	60 sec. avec filtre 55 sec. sans filtre	
Signaux de sortie	-20°C = 4.0mA	-40°C = 0.00 Vdc
	+80°C = 20.0mA	+60°C = 1.00 Vdc

On peut brancher les instruments suivants DELTA OHM sur le transmetteur HD 9008T:
HD 4049: Régulateur TOUT OU RIEN 4 à 20mA de humidité relative dans le domaine de réglage 0%R.H...100%R.H.

HD 404: Régulateur TOUT OU RIEN de température 4 à 20mA, dans le domaine de réglage -20°C...+80°C.

HD 9022: Indicateur à microprocesseur pour tableau avec seuils programmables et pouvant être configurés par l'utilisateur. Alimentation 24V 50Hz. Entrée

0÷20mA, 4÷20mA, 0÷1V, 0÷10V.

HD 5002: Régulateur combiné température et humidité relative avec entrées 4÷20mA, 4mA correspondant à -20°C ou 0%H.R. et 20mA correspondant à +80°C ou 100%H.R. Réglage TOUT OU RIEN. Zone neutre.

Le transmetteur HD 9009T peut brancher le régulateur DELTA OHM HD 9022 et DO 9404.

DO 9404: Double indicateur a boîtier avec microprocesseur et configurable par l'utilisateur. Alimentation 24V 50Hz. Entrée 0÷20mA, 4÷20mA, 0÷1V, 0÷10V.

En ce qui concerne la calibration, des solutions de référence saturées d'humidité relative sont disponibles. La calibration des instruments qui sont continuellement utilisés peut être effectuée tous les 12÷18 mois.

En cours d'utilisation, vérifier la compatibilité du capteur avec l'atmosphère dans laquelle il est utilisé, surtout en présence d'atmosphères agressives (qui peuvent corroder le capteur).

- Codes de commande

HD 9008T: double transmetteur 4÷20mA d'humidité relative et température.

HD 9009T: double transmetteur 0÷1V d'humidité relative et température.

PROTECTION CONTRE ENVÉNEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES HD 9007

- Caractéristiques techniques

Matériau thermoplastique antistatique résistant aux rayons UV à basse conductivité et haute réflexion.

Etrier de support d'aluminium "anticorrosion", thermolaqué couleur blanc.

Etrier de fixation à "U" en acier inox pour arbre de 25 à 48 mm.

Dimensions: diamètre extérieur 125 mm.

Hauteur, étrier non compris, HD 9007 A1: 190 mm poids 640 gr.

HD 9007 A2: 240 mm poids 760 gr.

Presse-étoupe de fixation compteurs: diamètre 25 ou 27 mm.

La protection avec anneaux HD 9007 est propre à la protection contre les radiations solaires, pluie et vent, pour les capteurs utilisés en météorologie surtout pour la mesure de la température et température et humidité relative.

- Codes de commande

HD 9007 A1: protection avec 12 anneaux L=190 mm avec étriers.

HD 9007 A2: protection avec 16 anneaux L=240 mm avec étriers.

**HD 9007 - HD 9008T - HD 9009T
TRANSMITTER FÜR TEMPERATUR UND FEUCHTIGKEIT,
ENTSPRECHEND SCHUTZ**



GEMEINSAME

- Kapazitiver Feuchtigkeitssensor H 6100.

- Temperatursensor Pt100.

- Ausgang 4÷20mA (Dreileiterschluß).

- Versorgung 9 Vdc...40 Vdc für das **Modell HD 9008T**.

- Ausgang 0÷1 Vdc und Versorgung 5÷35 Vdc für das **Modell HD 9009T**.

- Das Modell HD 9008T ist ein Monoblock-Transmitter für relative Feuchtigkeit und Temperatur.

- Die Sensoren sind am Ende von einem rostfreien Kunstharzpreßstoff montiert und durch einen rostfreien Edelstahlfilter vor Verstaubung geschützt.



SENSOREN

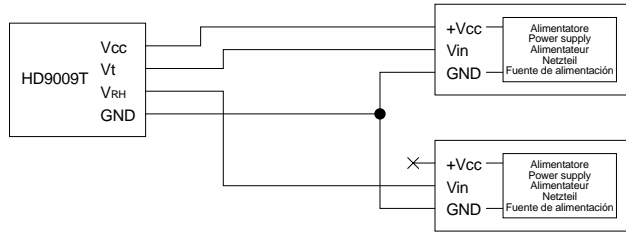
Der Feuchtigkeitssensor ist ein Kondensator, dessen Dielektrikum aus einem hygroskopischen Polymer besteht. Da die relative Dielektrizitätskonstante von Wasser ca. 80 beträgt, erhält man eine starke Kapazitätsvariation bei der Veränderung des Feuchtigkeitsgehaltes dieses Polymers.

Die besonderen Vorteile dieses Sensors sind eine gute Linearität, Unempfindlichkeit gegenüber Temperaturschwankungen die kurze Ansprechzeit und lange Haltbarkeit.

Während des Gebrauches die Verträglichkeit des Sensors mit der umgebenden Atmosphäre prüfen.

Der Sensor verliert vorübergehend an Präzision, wenn sich auf seiner Oberfläche Kondenswasser bildet (der angegebene Wert ist höher als der reelle Wert infolge einer Erhöhung der effektiven Kapazität).

Die Temperatur wird mittels eines Thermowiderstands Pt100 gemessen. Die Widerstandsänderung der Pt100 wird gemessen und in Strom oder Spannung Temperaturlinearisiert umgeformt.



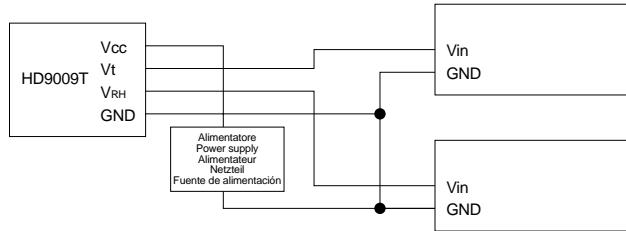
Schema di collegamento dei trasmettitori 0÷1V con tensione di alimentazione fornita dai regolatori/indicatori.

Wiring diagram of 0÷1V transmitters with power supply voltage provided by regulators/indicators.

Schéma de raccordement des transmetteurs 0÷1V avec tension d'alimentation provenant des regulateurs/indicateurs.

Anschlußplan der Transmitter 0÷1V, wenn die Betriebsspannung von den Regler/Anzeiger geliefert wird.

Esquema de conexiones de transmisores 0÷1V con tensión de alimentación proporcionada por reguladores/indicadores.



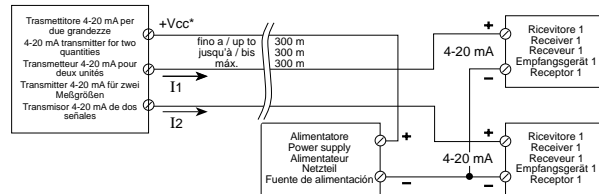
Schema di collegamento dei trasmettitori 0÷1V con tensione fornita da un alimentatore esterno.

Wiring diagram of transmitters 0÷1V with voltage provided by an outside feeder.

Schéma de raccordement des transmetteurs 0÷1V avec tension provenant de un alimentateur externe.

Anschlußplan der Transmitter 0÷1V, mit Betriebsspannung, die von externer Stromversorgung geliefert ist.

Esquema de conexiones de los transmisores 0÷1V con tensión proporcionada por una alimentación externa.



Schema di collegamento dei trasmettitori per due grandezze con alimentatore esterno ai ricevitori.

Wiring diagram for connecting transmitters for two quantities with an outside feeder to the receivers.

Schéma de raccordement des transmetteurs pour deux unités avec alimentateur externe.

Anschlußplan der Transmitter für zwei Meßgrößen mit externer Stromversorgung.

Esquema de conexiones de los transmisores de dos señales con alimentación externa para los receptores.

SIGNALÜBERTRAGUNG

Die Elektronik ist so dimensioniert, daß sich das Signal linear mit der Zunahme der Feuchtigkeit und der Temperatur erhöht.

Bei Vorhandensein von Starkstromkabel oder Maschinen, die elektromagnetische Störungen hervorrufen, ist es notwendig die Verbindungskabel des Transmitters in einem separaten Kanal zu verlegen oder einen gewissen Abstand zu bewahren, um solche Störungen zu vermeiden.

INSTALLATION

Die Messgenauigkeit hängt nicht von der Position des Transmitters ab. Verhindern eine Staubablagerung auf dem rostfreien Edelstahlfilter.

Der Transmitter sollte nicht in unmittelbarer Nähe einer Wärmequelle aufgestellt werden, da eine Erwärmung der Luft zu einer Verringerung der relativen Feuchtigkeit führt (in Parität des vorhandenen Wasserdampfes) ebenso ist es nicht aufzustellen in der Nähe von Türen oder Luftzug.

MONTAGE

Die Elektronik befindet sich in einem starken Behälter aus Kunstharzpreßstoff mit Schutzgrad IP 54.

Betreffs der Anschlüsse sehe man Zeichnungen und Pläne und Gehäuse an. Am Ende der Installation vergissere man sich, daß der Schutz vollkommen geschlossen ist; das Gleiche gilt für den Kabeldurchgang.

TECHNISCHE DATEN

	HD 9008T	HD 9009T
Arbeitstemperatur der Elektronik	-20°C...+50°C	
Arbeitstemperatur der Sensoren	-20°C...+80°C	
Stromversorgung	4÷20mA, 9÷40 Vdc	5÷35 Vdc, 2mA
FEUCHTE		
Meßbereich	5÷98%r.F.	
Präzision im Temperaturbereich 10°C±80°C	±2,5%r.F.	
Ansprechzeit bei 63% der Endwertvariation	60 sek. mit Filter 5 sek. ohne Filter	
Ausgangssignale	0%r.F. = 4.0mA	0%r.F. = 0.00 Vdc
	100%r.F. = 20.0mA	100%r.F. = 1.00 Vdc
TEMPERATUR		
Meßbereich	-20°C...+80°C	-40°C...+60°C
Präzision	±0.2°C ±0.15% der Messung	
Ansprechzeit bei 63% der Endwertvariation	60 sek. mit Filter 55 sek. ohne Filter	
Ausgangssignale	-20°C = 4.0mA	-40°C = 0.00 Vdc
	+80°C = 20.0mA	+60°C = 1.00 Vdc

Der Transmitter HD 9008T kann mit den folgenden Instrumenten der Tafel DELTA OHM verbunden werden:

HD 4049: Regler ON/OFF 4÷20mA der relativen Feuchtigkeit, im Regulierungsbereich 0%r.F...100%r.F.

HD 404: Temperaturregler ON/OFF 4÷20mA, im Regelbereich -20°C...+80°C.

HD 9022: Mikroprozessoranzeiger für Schalttafeleinbau, der vom Benutzer programmiert und konfiguriert werden kann. Stromversorgung: 24V 50Hz. Eingang 0÷20mA, 4÷20mA, 0÷1V, 0÷10V.

HD 5002: Doppelregler 4÷20 für Temperatur und relative Feuchtigkeit. 4mA entsprechen gleich -20°C oder 0%r.F.; 20mA entsprechen gleich +80°C oder 100%r.F. Regulierung ON/OFF, Neutralzone.

Der Transmitter HD 9009T kann mit den DELTA OHM Reglern HD 9022 und DO 9404 verbunden werden.

DO 9404: Zweifach Bild Anzeige mit Mikroprozessor und vom Benutzer programmierbaren und konfigurierbaren - Eingang: 0÷20mA, 4÷20mA, 0÷1V, 0÷10V. Stromversorgung: 24V 50Hz.

Zur Eichung stehen gesättigte Salzlösungen für die relative Feuchtigkeit zur Verfügung. Die Eichung der im Dauerbetrieb benutzten Instrumente kann alle 12÷18 Monate vorgenommen werden.

Bei Gebrauch prüfe man die Verträglichkeit des Fühlers mit der Atmosphäre, in der er eingesetzt wird, besonders bei ätzenden Atmosphären: sie können den Fühler zersetzen.

- Bestellnummern

HD 9008T: Doppel-Transmitter 4÷20mA für Temperatur und relative Feuchte.

HD 9009T: Doppel-Transmitter 0÷1V für Temperatur und relative Feuchte.

SCHUTZ DER METEOROLOGISCHEN EREIGNISSE HD 9007

- Eigenschaften

Thermoplastischer antistatischer Kunststoff beständig gegen UV mit schwacher Wärmeleitfähigkeit und hohe Reflexion.

Lagerbügel aus Anticorodal Aluminium, mit Pulver weißer Farbe angestrichen.

Rostfreier Stahl U-Spannbügel für Welle von 25 mm und 48 mm.

Abmessung: äußere Ø 125 mm.

Höhe, ohne Bügel, HD 9007 A1: 190 mm Gewicht 640 gr.

HD 9007 A2: 240 mm Gewicht 760 gr.

Ring für Spannen der Sensoren: Ø 25 oder 27 mm.

Der Ring-Schutz HD 9007 bewahrt die Sensoren von der Sonnenstrahlung, vom Regen, vom Wind, die in Meteorologie über alles für Messungen von Temperatur und Temperatur und Feuchtigkeit, gebraucht sind.

- Bestellnummern

HD 9007 A1: Schutz mit 12 Ringen Länge L=190 mm komplett mit Bügel.

HD 9007 A2: Schutz mit 16 Ringen Länge L=240 mm komplett mit Bügel.

HD 9007 - HD 9008T - HD 9009T TRANSMISORS DE TEMPERATURA Y HUMEDAD, RELATIVA PROTECCIÓN



CARACTERISTICAS

- Sensor de humedad capacitivo H 6100.

- Sensor de temperatura Pt100.

- Salida 4÷20mA (conexión a 3 hilos).

- Alimentación 9 Vdc...40 Vdc para el modelo HD 9008T.

- Salida 0÷1 Vdc y alimentación 5÷35 Vdc para el modelo HD 9009T.

- Ambos modelos son transmisores de humedad relativa y de temperatura monobloques.

- Los sensores están situados en el extremo de un tubo de material plástico y están protegidos contra el polvo mediante un filtro de acero inoxidable.

SENSOR

El sensor de humedad es un condensador cuyo dieléctrico es un polímero higroscópico. Debido a que la constante dieléctrica del agua es 80 aproximadamente, se obtiene una variación grande de la capacidad cuando varía el contenido de humedad de este polímero.

Las ventajas especiales de este tipo de sensor son una buena linealidad, insensibilidad a las variaciones de temperatura, tiempo de respuesta corto y gran duración.

En el uso, verificar la compatibilidad del sensor con la atmósfera en que se utiliza.

El sensor pierde precisión temporalmente si se forman condensaciones en su superficie (el valor transmitido es mayor que el valor real debido a un incremento de su capacidad). Se mide la temperatura utilizando una termoresistencia Pt100. La variación del valor de la resistencia de la Pt100 (termoresistencia) se transforma en una señal de intensidad que varía linealmente con la temperatura.

TRANSMISION DE LA SEÑAL

El circuito electrónico está proyectado en modo que la señal aumente linealmente al aumentar de la humedad.

Cuando existen cables con intensidades grandes o máquinas que ocasionan perturbaciones electromagnéticas cerca del transmisor, es necesario colocar los cables de conexiones del transmisor de forma separada o a una cierta distancia para evitar estas perturbaciones.



INSTALACION

La precisión de la medida no depende de la posición del transmisor. Minimizar la acumulación de polvo en el filtro de acero inoxidable.

No se debe instalar el transmisor muy cerca de calefacciones, ya que el calor ambiental disminuye la humedad relativa (manteniendo constante la misma cantidad de vapor de agua), ni se debe instalar cerca de puertas ni en corrientes de aire.

MONTAJE

La electrónica está contenida en un robusto contenedor de material plástico grado de protección IP 54.

Para las conexiones ver los dibujos y los esquemas contenedores. A instalación terminada verificar que la protección esté perfectamente cerrada, lo mismo vale para el pasacable.

DATOS TÉCNICOS

	HD 9008T	HD 9009T
Temperatura de trabajo de la electrónica	-20°C...+50°C	
Temperatura de trabajo de los sensores	-20°C...+80°C	
Alimentación	4÷20mA, 9÷40 Vdc	5÷35 Vdc, 2mA
HUMEDAD		
Zona medible	5÷98%H.R.	
Precisión en la gama de temperatura 10°C÷80°C	±2,5%H.R.	
Tiempo de respuesta al 63% de la variación final	60 sec. con filtro 5 sec. sin filtro	
Señal de salida	0%H.R. = 4.0mA	0%H.R. = 0.00 Vdc
	100%H.R. = 20.0mA	100%H.R. = 1.00 Vdc
TEMPERATURA		
Zona medible	-20°C...+80°C	-40°C...+60°C
Precisión	±0.2°C ±0.15% de la medida	
Tiempo de respuesta al 63% de la variación final	60 sec. con filtro 55 sec. sin filtro	
Señal de salida	-20°C = 4.0mA	-40°C = 0.00 Vdc
	+80°C = 20.0mA	+60°C = 1.00 Vdc

El transmisor HD 9008T se puede conectar a los siguientes medidores de panel de DELTA OHM:

HD 4049: Regulador de humedades relativas TODO/NADA, 4÷20mA, escala de regulación: 0%...100%H.R.

HD 404: Regulador de temperaturas TODO/NADA, 4÷20mA, escala de regulación: -20°C...+80°C.

HD 9022: Indicador de panel a microprocesador con umbrales programables y configurables por el usuario. Alimentación 24V 50Hz. Ingreso 0÷20mA, 4÷20mA, 0÷1V, 0÷10V.

HD 5002: Regulador doble, 4÷20mA; 4mA corresponden a -20°C y 0%H.R., 20mA a +80°C y 100%H.R. Regulación TODO/NADA y zona neutra.

El transmisor HD 9009T se puede conectar a los siguientes medidores de panel de DELTA OHM: HD 9022 y DO 9404.

DO 9404: Doble indicador de panel a microprocesador con umbrales programables y configurables por el usuario. Ingreso: 0÷20mA, 4÷20mA, 0÷1V, 0÷10V.

Para la calibración son disponibles soluciones saturadas de referencia de humedad relativa. Para los instrumentos en uso continuo la calibración puede ser efectuada cada 12÷18 meses.

En el uso verificar la compatibilidad del sensor a la atmósfera en la cual es empleado, sobre todo en presencia de atmósferas agresivas, ya que pueden corroer el sensor.

- Código de pedido

HD 9008T: doble transmisor 4÷20mA para humedad relativa y temperatura.

HD 9009T: doble transmisor 0÷1V para humedad relativa y temperatura.

PROTECCIÓN CONTRA LOS EVENTOS METEOROLÓGICOS HD 9007

- Características

Material termoplástico antiestático resistente al UV a baja conductividad térmica y alta reflexión.

Estribo de soporte en aluminio anticorrosivo barnizado con pintura al polvo color blanco.

Estribo de soporte a U en Acero Inox para árbol de 25 y 48 mm.

Dimensiones: Ø externo 125 mm.

Altura, excluido estribo, HD 9007 A1: 190 mm peso 640 gr.

HD 9007 A2: 240 mm peso 760 gr.

Anillo para fijación sensores: Ø 25 ó 27 mm.

La protección a anillos HD 9007 es apta para la protección de las radiaciones solares, lluvia y viento, de los sensores empleados en meteorología, en particular en medidas de temperatura y temperatura y humedad relativa.

- Código de pedido

HD 9007 A1: protección a 12 anillos L=190 mm completo de estribo.

HD 9007 A2: protección a 16 anillos L=240 mm completo de estribo.

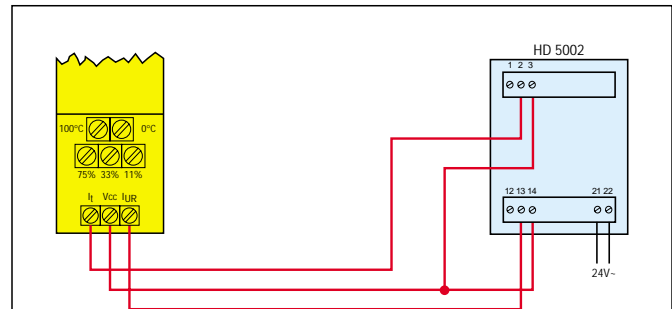


Figura 1

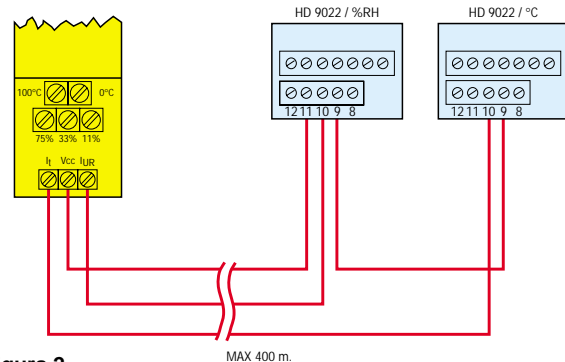


Figura 2

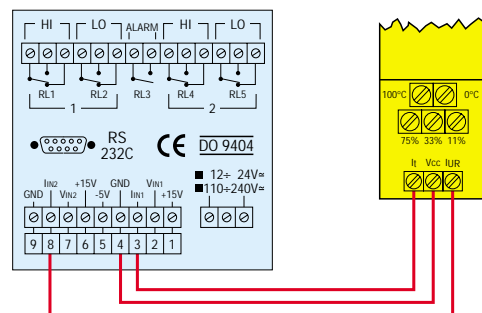


Figura 3

Esempio di collegamento di trasmettitori a 3 fili, lo strumento alimenta il trasmettitore.

Example of a connection with 3-wire transmitters; the instrument feeds the transmitter.

Exemple de branchement de transmetteur à 3 fils; l'instrument alimente le transmetteur.

Beispiel für den Anschluss eines Gebers in Dreileiterschaltung; das Instrument speist den Geber.

Ejemplo de conexión de transmisor a 3 cables, el instrumento alimenta el transmisor.