

Apertura dello sportellino della sonda / Opening the sensor cover / Ouverture du volet de la sonde / Öffnen der Klappe des Fühlers / Apertura de la portezuela de la sonda

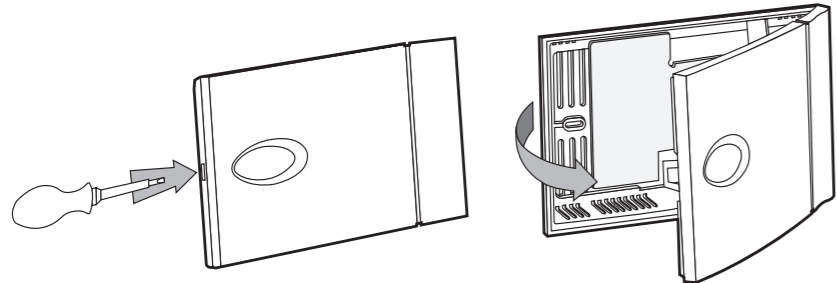


Fig 2

Dimensioni sonda da parete (DPW*) (mm) / Wall probe (DPW*) dimensions (mm) / Dimensions sonde murale (DPW*) (mm) / Abmessungen des Wandfühler (DPW*) (mm) / Dimensiones sonda de pared (DPW*) (mm)

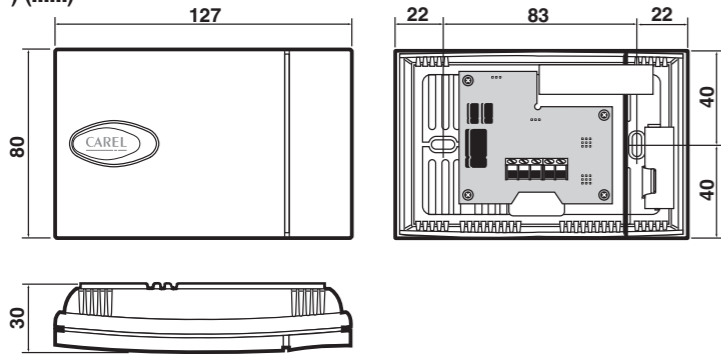


Fig 3

Collegamento RS485/ RS485 Connections/ Branchements RS485/ Anschlüsse RS485/ Conexiones RS485

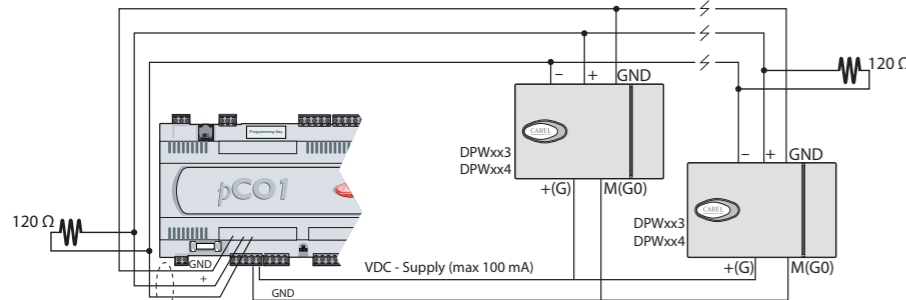
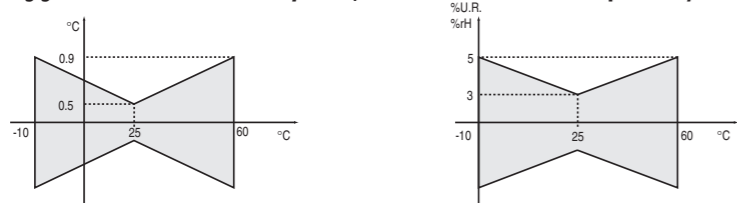


Fig 4

Dipendenza dell'errore dalla temperatura/ Temperature error dependence/ Dépendance de l'erreur de la température/ Abhängigkeit des Fehlers von der Temperatur/ Curvas de desviación de temperatura y humedad



Misura di temp range -10/60 C
Temp. measurement range -10/60 C
Mesure de température, plage -10/60 C
Temperaturmessung, Bereich -10/60 C
Medición de temperatura gama -10/60 C

Misura di umidità range 10-90% rh, -10/60 C
Humidity measurement range 10-90% rh, -10/60 C
Mesure de l'humidité, plage 10-90% H.R., -10/60 C
Feuchtigkeitsmessung, Bereich 10-90 % re. Feuchtigkeit, -10/60 C
Medición de humedad, gama 10-90% H.R., -10/60 C

Fig 5

Le sonde seriali CAREL serie DPW* sono dispositivi utilizzati per applicazioni nei settori del condizionamento, della refrigerazione, del riscaldamento e del trattamento dell'aria. Esse vengono installate in abbinamento ai controllori che prevedono il collegamento seriale. Oltre alle sonde da parete per ambiente sono disponibili anche le versioni per ambiente tecnico e da condotta. Queste sonde utilizzano una connessione seriale RS485. Questo si traduce in un notevole risparmio sui costi di installazione, riduzione delle connessioni e semplificazione dei collegamenti in quanto si possono collegare insieme un elevato numero di sonde sullo stesso canale seriale: massimo 32 unità con eventuali limitazioni definite dal controllo utilizzato. La famiglia si compone di diversi modelli che si differenziano per la combinazione dei sensori temperatura e umidità e per la possibilità di optoisolamento e non della connessione seriale RS485. I modelli combinati (temperatura ed umidità) includono la funzione del calcolo della temperatura di rugiada disponibile come variabile di lettura. La precisione di misura di temperatura ed umidità è migliore delle sonde con uscita in tensione o corrente in quanto si eliminano le conversioni di segnale e la misura analogica sui controllori. La configurazione degli 8 dip-switch (DP1, 8) permette la selezione della modalità di trasmissione seriale del segnale e dell'indirizzo di periferica come indicato in fig. 3:

- Selezione indirizzo (DIP 1-5). La selezione segue la regola della codifica binaria a 5 Bit. Esempio: Off-Off-Off-Off-Off 128 / On-Off-On-Off-Off 128+5=133
- Protocollo Supervisore CAREL / Modbus* (o Autom.)
- Velocità seriale (9600/19200 Bit/sec)

Sonde da parete DPW* con uscita RS485

L'utilizzo tipico di queste sonde sono impianti di riscaldamento e condizionamento, ma sono adatte anche per l'ambiente domestico.

Sono predisposte per montaggio a parete.

Table with 3 columns: Codice, Descrizione, Range. Lists models like DPWC113000, DPWC114000, DPWT013000, DPWT014000 with their respective ranges.

Nota1: Versione senza opto-isolamento solo su richiesta

Istallazione, montaggio

Per l'apertura della sonda si procede come indicato (fig. 2) e per il montaggio come in fig. 1:

- la sonda può essere alloggiata su una scatola a 3 moduli (ad incasso) con le apposite viti 3,5x45;
 - per il montaggio a parete si consiglia l'uso dei tasselli (S5 + viti 3,5x45); su parete metallica sono da usare le viti M3x25.
- Avvertenza: per non danneggiare il sensore e le connessioni durante il montaggio e per evitare messa a terra della schermatura del sensore si consiglia l'uso dei distanziali (fig. 1), il sensore e la protezione metallica non devono essere rimossi per l'installazione.

Collegamenti

In fig. 6 sono riportati gli schemi di collegamenti per le connessioni con uscita Seriale diretta oppure optoisolata. In figura 4 è riportato un tipico schema elettrico di collegamento con un controllo della famiglia pCO CAREL.

Avvertenze:

- per la connessione seriale si deve prevedere un cavo schermato con fili intrecciati (2 poli+schermo). Lo schermo va connesso al morsetto GND ed eventualmente a Terra vicino a pCO o Supervisore se e' previsto il collegamento G0-Terra. Il riferimento per i segnali di seriale GND deve essere sempre collegato per le versioni optoisolate. Per le versioni non isolate può non essere collegato se l'alimentazione di tutte le sonde è unica ed è collegato al riferimento del seriale del controllo. Per maggiori informazioni, si rimanda al manuale generale sonde.
- si raccomanda di prestare la massima cura durante la messa in opera dei cavi seriali che non devono essere alloggiati ne' vicino a cavi di potenza alimentati a 230...400 Vac, vicino a cavi di comando di teleruttori. Si riducono così i rischi di accoppiamento di disturbi causati da accoppiamento elettromagnetico.
- è da prevedere un isolamento principale rispetto all'alimentazione di rete per il controllo a cui la sonda è collegata. Per evitare errori dovuti alla corrente di alimentazione si può utilizzare una alimentazione supplementare da un trasformatore esterno (fig. 7 cod. trasformatore TRA12VDE00 o TRA2400001).
- per il collegamento elettrico dell'alimentazione si consigliano cavi con sezione da 0,5 a 1,5mm², per collegamenti più lunghi (> 10m) è consigliata la massima sezione.
- per ridurre i disturbi di alimentazione (con versioni NON optoisolate) si può utilizzare una alimentazione supplementare da trasformatore esterno (vedi es. fig. 7 con codice trasformatore TRA12VDE00 o TRA2400001). Il trasformatore non deve essere collegato a terra e può essere posizionato dentro il quadro del regolatore, eliminando così i disturbi di alimentazione. Nel caso l'applicazione richieda più sonde seriali, deve essere previsto un trasformatore per ogni sonda. Facendo questo, la distanza max di collegamento può essere di 100m (fig. 6) tra sonde e 500m in totale.
- per installazioni solo con versioni Optoisolate con un numero elevato di sonde (> 5 unità) si consiglia di prevedere un unico trasformatore da quadro elettrico di potenza adeguata per alimentare tutte le sonde presenti. In questo caso il secondario (G-G0) può prevedere la connessione a terra (G0). È sconsigliato inoltre l'utilizzo di un unico trasformatore generale per l'alimentazione di tutto il quadro incluso le sonde.

Caratteristiche tecniche

Table with 2 columns: Technical specification (e.g., Alimentazione, Assorbimento, Campo di lavoro, Precisione, etc.) and corresponding values.

(*) Temperatura/umidità: possibili variazioni entro ± 2,5 °C e ± 5% rh in presenza di forti campi elettromagnetici (10Vm)

NOTA: Per le uscite 0...1V, 0...10V e 4...20 mA i valori di inizio e fine scala possono differire dalla sonde analogiche serie AS*

Smaltimento

L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

AVVERTENZE IMPORTANTI

Il prodotto CAREL è un prodotto avanzato, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet www.carel.com. Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla fase di configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. La mancanza di tale fase di studio, la quale è richiesta/indicata nel manuale d'uso, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere ritenuta responsabile. Il cliente finale deve usare il prodotto solo nelle modalità descritte nella documentazione relativa al prodotto stesso. La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL editate nel sito www.carel.com e/o da specifici accordi con i clienti.

The CAREL DPW* series serial probes are devices used for applications in the air-conditioning, refrigeration, heating and air handling sectors. These are installed in combination with the controllers that feature the serial connection. As well as the wall-mounted room probes, industrial and duct versions are also available. These probes use a RS485 serial connection. This brings significant savings in installation costs, a reduction in the connections and the simplification of the connections, as a large number of probes can be connected to the same serial channel: maximum 32 units, within the limits defined by the controller used. The family is made up of various models that differ based on the combination of the temperature and humidity sensor and with or without optical isolation of the RS485 serial connection. The combined models (temperature and humidity) include the function for calculating the dewpoint, available as a read-only variable. The temperature and humidity measurement precision is better than probes with voltage or current output, as the conversion of the signal and the analogue measurement by the controllers is avoided. The 8 dipswitches (DP1, 8) can be set to select the serial signal transmission mode and the address of the peripheral, as shown in Fig. 3:

- Select address (DIP 1-5). The selection is made in 5 Bit binary code. Example: Off-Off-Off-Off-Off 128 / On-Off-On-Off-Off 128+5=133
- CAREL / Modbus* supervisor protocol (or Auto)
- Serial speed (9600...19200 Bit/sec)

DPW* wall probes with RS485 output

The typical application for these probes is in heating and air-conditioning systems, yet they are also suitable for domestic environments.

Designed for wall-mounting.

Table with 3 columns: Code, Description, Range. Lists models like DPWC113000, DPWC114000, DPWT013000, DPWT014000 with their respective ranges.

Note 1: Version without optical isolation only upon request

Installation, assembly

To open the probe, proceed as shown (Fig. 2), while for assembly see Fig. 1:

- the probe can be housed in a 3 gang switch box (built-in) using the 3.5x45 screws;
- for wall-mounting, use the plugs (S5 + 3.5x45 screws); on metal walls, use the M3x25 screws.

Warning: to avoid damaging the sensor and the connections during assembly and avoid earthing the shield of the sensor, use the spacers (Fig. 1); the sensor and the metal protect must not be removed for installation.

Connections

Fig. 6 shows the diagrams for the connections with direct or optically-isolated serial output. Figure 4 shows a typical wiring connection diagram with a CAREL pCO family controller.

Warnings:

- for the serial connection, use a shielded cable with twisted wires (2 wires + shield). The shield should be connected to the GND terminal, and also to an earth near the pCO or the supervisor if the G0-Earth connection is required. The reference for the serial GND signals must always be connected to the optically-isolated versions. For the non-isolated versions this may not be connected if the same power supply is used for all the probes and this is connected to the serial reference on the controller. For further information, see the general probe manual.
 - pay maximum care when installing the serial cables, which must not run near 230 or 400 Vac power cables, nor near contactor control cables. This will also reduce the risk of disturbance due to electromagnetic coupling.
 - basic insulation is required from the mains power supply for the controller that the probe is connected to. To avoid errors due to the power supply current, an additional power supply from external transformer can be used (Fig. 7 code, transformer TRA12VDE00 or TRA2400001).
 - for the electrical connection of the power supply, use cables with a cross-section from 0.5 to 1.5mm², for longer connections (> 10m), the maximum cross-section is recommended.
 - to reduce the disturbance of the power supply (with versions that are NOT optically-isolated), an additional power supply from external transformer can be used (see e.g. Fig. 7 with transformer code TRA12VDE00 or TRA2400001). The transformer must not be earthed and may be positioned inside the controller panel, this eliminating disturbance from the power supply. If the application requires multiple serial probes, a transformer must be used for each probe. Doing this, the max connection distance is 100 m (Fig. 6) between the probes and 500 m in total.
 - for installations only with optically-isolated versions and a large number of probes (> 5 units), it is recommended to use just one suitably-rated transformer in the electrical panel to power all the probes. In this case, the secondary (G-G0) can be earthed (G0).
- One general transformer should not be used for the power supply to the entire panel, including the probes

Technical specifications

Table with 2 columns: Technical specification (e.g., Power supply, Power input, Operating range, Precision, etc.) and corresponding values.

(*) Temperature/humidity: possible variations within ± 2.5 °C and ± 5% rh in the presence of strong electromagnetic fields (10Vm)

NOTE: For the 0...1V, 0...10V and 4...20 mA outputs the start and end scale values may differ from the AS* series analogue probes

Disposal

The appliance (or the product) must be disposed of separately in accordance with the local waste disposal legislation in force.

IMPORTANT WARNINGS

The CAREL product is a state-of-the-art product, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase, from the website www.carel.com. The client (builder, developer or installer of the final equipment) assumes every responsibility and risk relating to the phase of configuration of the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. The lack of such phase of study, which is requested/indicated in the user manual, can cause the final product to malfunction of which CAREL can not be held responsible. The final client must use the product only in the manner described in the documentation related to the product itself. The liability of CAREL in relation to its own product is regulated by CAREL's general contract conditions edited on the website www.carel.com and/or by specific agreements with clients.

