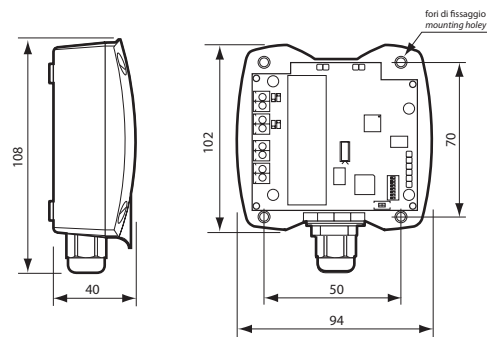


# WS00W02M\* RTM (Remote Temperature Monitoring) wireless sensor EP version

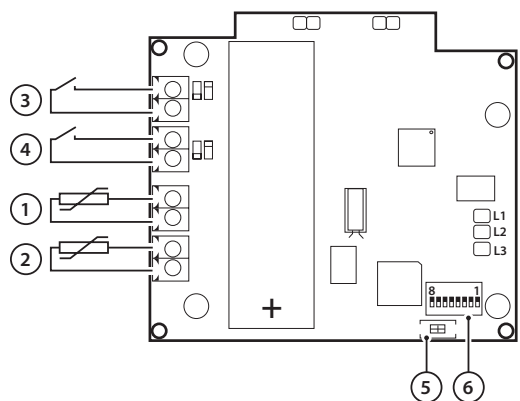


**LEGGI E CONSERVA  
QUESTE ISTRUZIONI**  
**READ AND SAVE  
THESE INSTRUCTIONS**

## Dimensioni / Dimensions / Dimensionen / Dimensions / Dimensionen



## Dimensioni / Dimensions / Dimensionen / Dimensions / Dimensionen



- ITA** **Descrizione**
1. ingresso sonda NTC 1
  2. ingresso sonda NTC 2
  3. ingresso contatto defrost
  4. ingresso contatto porta
  5. pulsante di Binding/dissociazione
  6. dip switch indirizzo seriale

- ENG** **Description**
1. NTC sensor 1 input
  2. NTC sensor 2 input
  3. defrost contact input
  4. door contact input
  5. binding/unbinding button
  6. serial address dipperswitches

- FRE** **Description**
1. entrée sonde NTC 1
  2. entrée sonde NTC 2
  3. entrée contact dégivrage
  4. entrée contact porte
  5. bouton de Binding/dissociation
  6. commutateur dip adresse sérielle

- GER** **Beschreibung**
1. Eingang NTC-Fühler 1
  2. Eingang NTC-Fühler 2
  3. Eingang Abtaukontakt
  4. Eingang Türkontakt
  5. Binding-Knopf/Abtrennung
  6. Dip-Schalter für serielle Adresse

- SPA** **Descripción**
1. Entrada sonda NTC 1
  2. Entrada sonda NTC 2
  3. Entrada contacto desescarche
  4. Entrada de contacto de puerta
  5. Pulsador de Binding/dissociación
  6. Microinterruptor direccionam. serie

## ITA Configurazione parametri

Per il corretto funzionamento si devono impostare i seguenti parametri principali, per il riferimento completo si veda il relativo manuale.

- Per tempo di ciclo trasmissione, le soglie di allarme ed i tempi di ritardo allarme e defrost (vedi tabella 1).
- Per abilitazione allarmi di alta temperatura e polarità ingressi (vedi tabella 2).

## ENG Setting the parameters

For correct operation, the following main parameters must be set; for the complete reference, see the corresponding manual.

- For the transmission cycle time, the alarm thresholds and the alarm and defrost delay time (see Table 1).
- For the enable high temperature alarms and input polarity (see Table 2).

## FRE Configuration des paramètres

Pour un fonctionnement correct, il faut configurer les paramètres principaux suivants, pour les explications complètes, voir le manuel correspondant.

- Pour la durée du cycle transmission, les seuils d'alarme et les temps de retard alarme et dégivrage (voir tableau 1).
- Pour l'activation des alarmes de haute température et polarité entrées (voir tableau 2).

## GER Einstellung der Parameter

Für einen korrekten Betrieb sind die folgenden Grundparameter einzustellen (siehe Benutzerhandbuch für weitere Details).

- Für die Zeit des Datenübertragungszyklus, die Alarmschwellen und Alarm- und Abtauverzögerungen siehe Tabelle 1.
- Für die Aktivierung der Übertemperaturalarme und Eingangspolarität s. Tabelle 2.

## SPA Configuración de los parámetros

Para el funcionamiento correcto se deben ajustar los siguientes parámetros principales. Para la referencia completa, consultar el manual correspondiente.

- Para tiempo de ciclo de transmisión, los umbrales de alarma y los tiempos de retardo de alarma y desescarche (ver tabla 1).
- Para habilitación de alarmas de alta temperatura y polaridad de entradas (tabla 2).

Idx	Name	Description	Def.	Min.	Max	Um	Type	R/W
HR_01	TRANSM_CYCLE	TX data cycle time (s)	60	60	3600	s	R/W	
HR_02	HI_TEMP_TRESHOLD_1	Threshold high Temp. probe 1 (1...10 °C)	22.0	50.0	50.0	°C	R/W	
HR_03	LO_TEMP_TRESHOLD_1	Threshold low Temp. probe 1 (1...10 °C)	-50.0	-50.0	50.0	°C	R/W	
HR_04	HI_TEMP_TRESHOLD_2	Threshold high Temp. probe 2 (1...10 °C)	22.0	-50.0	50.0	°C	R/W	
HR_05	LO_TEMP_TRESHOLD_2	Threshold low Temp. probe 2 (1...10 °C)	-50.0	-50.0	50.0	°C	R/W	
HR_06	HIGH_TEMP_DELAY	Delay High temper. Alarm	1	1	254	Min	R/W	
HR_07	LO_TEMP_TRESHOLD_1	Delay long defrost Alarm	1	1	254	Min	R/W	

Tab. 1

Idx	Name	Description	Def.	Min.	Max	Um	Type	R/W
CS_01	EN_HI_TEMP_ALM	Enable High Temp. Alarm	1	0	1	-	R/W	
CS_02	DOOR_POL	Door digital input polarity	0	0	1	-	R/W	
CS_03	DEFROST_POL	Defrost digital input polarity	0	0	1	-	R/W	

Tab. 2

## Note

A copy of the declaration of conformity is available at [http://www.carel.com/carel.com/web/download?nome\\_file=/carel.com/web/@extsrc/@ita\\_eng/@catalogo/@documenti/@certificati/X652\\_00\\_WIRELESS\\_SENSOR.pdf](http://www.carel.com/carel.com/web/download?nome_file=/carel.com/web/@extsrc/@ita_eng/@catalogo/@documenti/@certificati/X652_00_WIRELESS_SENSOR.pdf)

## ITA Caratteristiche generali

Il sensore EP (External Probe) è parte del sistema rTM (Remote Temperature Monitoring) Wireless Carel, utilizzato all'interno dei banchi e celle frigo per monitorare la temperatura nei sistemi di supervisione.

Trasmette i dati della temperatura rilevata dalle sonde e dello stato ingressi digitali, attraverso una trasmissione radio con protocollo ZigBee all'Access Point, collegato in seriale RS485 Modbus RTU ad un sistema di supervisione CAREL.

Il prodotto può essere commercializzato in tutti i paesi della Comunità Europea. Per tutti gli altri paesi si verifichi la Normativa vigente in relazione alle caratteristiche radio.

## Installazione

- Fissare alla parete la sonda con il pressacavo verso il basso, possono essere utilizzate le viti e tasselli forniti per fissaggio a muro. Il sensore è alimentato a batteria, che in condizioni normali di funzionamento, ne garantisce la durata per diversi anni.
- Prima di accendere lo strumento accertarsi di aver eseguito le seguenti istruzioni:
- Impostare il dip switch ed assegnare un indirizzo tra 16 e 127.
- Il valore scelto convertito in notazione binaria deve essere impostato associando in ordine dal dip-8 il bit MSB, al dip-1 il bit LSB.

Es: indirizzo 117 → in notazione binaria:  
(MSB) 01110101 (LSB) (1 = pos. ON, 0 = pos. Off)

Dip Switches	1	2	3	4	5	6	7	8
	1	0	1	0	1	1	1	0

- Inserire la batteria facendo attenzione alla polarità. Se la batteria è già inserita rimuovere l'isolante presente sul polo positivo. Controllare che i led si accendano per qualche sec;
- Per assegnare il sensore ad una rete esistente aprire il canale di annessione premendo il tasto dell'Access Point a cui si vuole assegnare lo strumento e i 3 led iniziano a lampeggiare (si veda la documentazione dell'Access Point per maggiori informazioni su come connettere uno strumento);
- Premere il tasto (5), i led del sensore si accendono per qualche secondo, mentre quelli dell'Access Point si accendono in sequenza. Il sensore sarà correttamente annesso se ad ogni singola pressione di (5) corrisponde un singolo lampeggio dei due led;
- Se i led non si accendono come descritto, non è connesso alla rete dell'AccessPoint;
- Per resettare lo strumento si preme il tasto (5) per qualche secondo fino a quando il led lampeggia. Lo strumento a questo punto è stato sconnesso dalla rete esistente, per ricollegarlo si ripetano le operazioni.
- Nota: le operazioni di associazione alle reti e il reset sono attuabili solo entro 20 secondi da inserimento batteria. Anche il cambio di indirizzo può essere eseguito: modificando i Dip-Sw e ricollegando la batteria.

Attenzione: evitare assegnazioni duplicate di indirizzi, si hanno problemi sulla RETE.

- Collegare le sonde 1 e 2 previste ai relativi morsetti. Utilizzare sonde con caratteristica Res/Temp. standard CAREL (10 K @ 25 C mod. WP o HP)
- Collegare gli ingressi digitali a contatti puliti (switch-porta, contatto defrost)
- Nota: per garantire una protezione elevata è necessario utilizzare un cavo multipolare con guaina (max 8 mm dia) per la tenuta dei passacavi PG9. Se non richiesto IP, utilizzare cavi singoli o multipli con diametri compatibili con il passacavo PG9 (max 8 mm dia). Stringere il passacavi per garantire tenuta e per bloccare i cavi.

## Avvertenze generali

La batteria presenta pericolo di esplosione se sostituita con altra di tipo scorretto. Eliminare le batterie usate seguendo le normative vigenti.

- Fissare la sonda nel posto desiderato tenendo in considerazione che si sta installando un'apparecchiatura radio per cui sono necessari i seguenti semplici accorgimenti:
  - Evitare di racchiudere l'apparecchiatura tra due pareti metalliche;
  - L'efficienza della trasmissione radio si riduce in presenza di ostacoli o in presenza di scaffalature metalliche, o quant'altro possa ostacolare la ricezione dei segnali radio;
  - Se il prodotto viene installato a muro, fissarlo su una parete murale piuttosto di una metallica, questo permette una maggiore portata del segnale;
  - Si tenga conto che la migliore posizione è quella in cui è "visibile" dagli altri dispositivi (Access Point o Ripetitori) Si consiglia quindi di posizionarlo in modo tale da ridurre il più possibile gli ostacoli;
  - Come qualsiasi apparecchiatura radio, evitare di fissare la sonda in vicinanza di altri apparecchi elettronici in modo da evitare interferenze.
- Evitare l'installazione dello strumento in ambienti che presentino le seguenti caratteristiche:
  - forti vibrazioni o urti;
  - esposizione a getti d'acqua;
  - esposizione all'irraggiamento solare diretto e agli agenti atmosferici in genere;
  - qualora l'apparecchio venisse utilizzato in un modo improprio, le protezioni previste dall'apparecchio potrebbero essere compromesse.

## Tabella degli stati assunti dal sensore (LED)

Funzione	Descrizione	Note
Reset	premere (5) finché LD1, 2, 3 non si accendono insieme, quindi lampeggiano velocemente	Operazione valida solo se sensore già annesso e se si esegue entro 20s da accensione (Batteria)
Annessione ad Access Point/Router Bridge	Pressione singola (5); LD2 rimane acceso per circa 10s, quindi LD1 2 3 si accendono insieme	Il LED si spegne anche se il sensore non è stato correttamente connesso
Verifica annessione/Trasmissione dati	Pressione singola (5); LD1, 2 eseguono un singolo lampeggio breve in sequenza	Operazione valida solo se sensore correttamente annesso ad Access Point/Router Bridge

## Tabella stato ingressi digitali (Porta / Defrost)

Lo stato logico attivo degli ingressi digitali è definito dalla combinazione dello stato del contatto (aperto/chiuso) e di un parametro di configurazione (Polarità) come indicato in tabella seguente:

Stato contatto	Polarità	Stato logico del ingresso (Porta / Defrost)
APERTO	1	Porta CHIUSA - Defrost NON Attivo
CHIUSO	1	Porta APERTA - Defrost Attivo
APERTO	0	Porta APERTA - Defrost Attivo
CHIUSO	0	Porta CHIUSA - Defrost NON Attivo

## Caratteristiche tecniche

Alimentazione	batteria al Litio SAFT LS 14500 - 3,6 W (oppure AA)
Potenza massima assorbita	100 mW
Durata batteria in condizioni normali di funzionamento	5 anni tipico (Nota 1)
Caratteristiche radio frequenza	Frequenza: selezionabile da 2405 a 2480 Mhz
Potenza trasmessa:	0dBm
Protocollo radio:	ZigBee
Condizioni di funzionamento	0T50 °C - range umidità: <80% U.R. non cond.
Condizioni di stoccaggio	-20T70 °C - range umidità: <80% U.R. non cond.
Ingressi digitali	Per contatti puliti (isolati) - Corrente di chiusura 0,01 mA. Utilizzare contatti autopulenti.
Ingressi Misura Temperatura	Misura da -50 a +90 C. Risoluzione 0,1 C. Compatibili con sonde Standard CAREL 10 Kohm @25C (B3435)
Precisione della misura della temperatura	± 0,5 °C -40T40 ±1°C -50T90 °C escluso sensore
Connessioni - morsetti a vite per Sonda e Ingressi Digitali	Morsetto estraibile cavi sez. 0,5 mm <sup>2</sup> (max 1,5 mm <sup>2</sup> )
Connessioni lunghezza massima	Cavo lunghezza max 10 m per sonde e ingressi digitali
Grado di protez. contro gli agenti atmosferici	IP55
Classificazione secondo la protezione contro le scosse elettriche	Integrabili in apparecchiature di Classe I e II
Inquinamento ambientale	Normale
PTI dei materiali di isolamento	250 V
Periodo delle sollecitazioni elettriche delle parti isolanti	Lungo
Categoria di resist. al calore e al fuoco	categoria D (per scatola e coperchio)
Immunità contro le sovratensioni	categoria I
Classe e struttura del software	Classe A
Smaltimento	seguire le norme locali per lo smaltim. di mater. elettrico

Note: La durata dipende dal tempo di ciclo trasmissione dati impostato con parametro ed anche alle variazioni degli ingressi ed allarmi che causano trasmissione dati.

## Smaltimento del prodotto

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](http://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](http://www.CAREL.com) e/o da specifici accordi con i clienti.

## ENG General features

The EP sensor (External Probe) is part of the Carel Wireless rTM (Remote Temperature Monitoring) system, used to monitor showcase and cold room temperature in supervised systems.

The temperature measured by the sensors and the status of the digital inputs is sent via radio using the ZigBee protocol to the Access Point, in turn connected via RS485 Modbus RTU to a CAREL supervisory system.

The product can be sold in all EU countries. For other countries check the legislation in force according to the radio transmission characteristics.

## Installation

- Fasten the sensor to the wall with the cable gland facing downwards; the screws and plugs supplied for wall-mounting can be used. The sensor is supplied with a battery, which in normal operating conditions guarantees several years of operation.
- Before switching the instrument on, make sure the following instructions have been observed:
- Set the dipperswitches and assign an address between 16 and 127.
- The value chosen converted to binary notation must be set by association, in order from dip-8 (MSB), to dip-1 (LSB).

E.g: address 117 → in binary notation:  
(MSB) 01110101 (LSB) (1 = pos. ON, 0 = pos. Off)

Dipswitches	1	2	3	4	5	6	7	8
	1	0	1	0	1	1	1	0

- Insert the battery, making sure the polarity is correct. If the battery is already inserted, remove the isolator from the positive. Check that the LEDs come on for a few seconds;
- To assign the sensor to an existing network, open the connection channel by pressing the button on the Access Point being connected to, and the 3 LEDs will start flashing (see the documents on the Access Point for further information on how connect an instrument);
- Press the button (5), the LED on the sensor comes on for a few seconds, while the LEDs on the Access Point come on in sequence. The sensor will be correctly connected if when pressing (5) once the two LEDs flash once;
- If the LEDs do not come on as described, is not connected to the Access Point network.
- To reset the sensor, press button (5) for a few seconds until the LED flashes. The sensor has now been disconnected from the existing network; then repeat the operations starting.
- Note: the operations of association to the network and reset can only be performed within 20 seconds from when the battery is inserted. The address can also be changed: setting the dipperswitches and reinserting the coil.
- Important: do not assign duplicate addresses to avoid problems over the NETWORK.
- Connect sensors 1 and 2 to the corresponding terminals. Use sensors with CAREL standard Res/Temp. ratio (10 K @ 25 C model WP or HP)
- Connect the digital inputs to voltage-free contacts (door switch, defrost contact)
- Note: to ensure a high protection, a multi-wire cable with sheath is required (max dia. 8 mm) for seal with the PG9 cable glands. If IP is not required, use single or multiple cables with diameters compatible with the PG9 cable gland (max dia. 8 mm). Tighten the cable glands to ensure the seal and secure the cables.

## General warnings

Danger of explosion if the incorrect type of battery is used.

Dispose of used batteries in compliance with the standards in force.

- Fasten the sensor in the desired position, considering that as the device being installed is a radio device, the following simple rules must be observed:
  - Avoid enclosing the appliance between two metal walls;
  - The efficiency of radio transmission is reduced when there are obstacles, metal shelving or other objects that may block the reception of the wireless signals;
  - If the product is wall-mounted, fasten it to a masonry wall rather than a metal wall, to improve the range of the signal;
  - Remember that the best position is one where it is "visible" to the other devices (Access Points or Repeaters). It should be positioned in such a way as to minimise any obstacles;
  - Like all radio equipment, avoid installing the sensor near other electronic appliances, so as to avoid interference.
- Do not install the instruments in environments with the following characteristics:
  - strong vibrations or knocks;
  - exposure to water sprays;
  - exposure to direct sunlight or the elements in general;
  - if the appliance is used in a way that is not described by the manufacturer, the specified level of protection may be affected.

## Table of sensor status (LEDs)

Function	Description	Notes
Reset	Press (5) until LD1, 2, 3 come on together, then flash quickly	Operation valid only if sensor already connected and done within 20 s of inserting battery
Connection to Access Point/Router Bridge	Press (5) once; LD2 remains on for around 10 secs, then LD1 2 3 come on together	The LED goes off even if the sensor is not connected correctly
Check connection/data transmission	Press (5) once; LD1, 2 flash briefly one time in sequence	Operation valid only if the sensor is correctly connected to the Access Point/ Router Bridge

## Table of digital input status (Door / Defrost)

The logical state of the digital inputs is defined by the combination of the status of the contact (open/closed) and a configuration parameter (polarity), as shown in the following table:

Contact status	Polarity	Logical state of the input (Door / Defrost)
OPEN	1	Door CLOSED - Defrost NOT active
CLOSED	1	Door OPEN - Defrost active
OPEN	0	Door OPEN - Defrost active
CLOSED	0	Door CLOSED - Defrost NOT active

## Technical specifications

Power supply	SAFT LS 14500 lithium battery - 3.6 W (or AA)
Maximum power input	100 mW
Battery life in normal operating conditions	typically 5 years (note 1)
Radio frequency specifications	Frequency: selectable from 2405 to 2480 Mhz
Power transmitted:	0dBm
Wireless protocol:	ZigBee
Operating conditions	0T50 °C - humidity range: <80% rH non-cond.
Storage conditions	-20T70 °C - humidity range: <80% rH non-cond.
Digital inputs	For voltage-free contacts (isolated) - Closing current 0.01 mA. Use self-cleaning contacts.
Temperature measurement inputs	Measurement from -50 to +90 C. Resolution 0.1 C. Compatible with CAREL standard sensors 10 Kohm @25C (B3435)
Precision of temperature measurement	± 0.5 °C -40T40 ±1°C -50T90 °C excluding sensor
Connections - screw terminals for sensors and digital inputs	Plug-in terminals for cable size 0.5 mm <sup>2</sup> (max 1.5 mm <sup>2</sup> )
Maximum connection length	Max cable length 10 m for sensors and digital inputs
Index of protection	IP55
Classification according to protection against electric shock	Can be integrated into class 1 and 2 equipment
Environmental pollution	Normal
PTI of the insulating materials	250 V
Period of stress across the insulating parts	Long
Category of resistance to heat and fire	category D (box and cover)
Immunity against voltage surges	category 1
Software class and structure	Class A
Disposal	observe local legislation for the disposal of electrical material

Note: The duration depends on the data transmission cycle time set by parameter and the variations in the inputs and alarms that cause data transmission.

## Disposal of the product

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 device, 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](http://www.carel.com). The customer (manufacturer, developer or installer of the final equipment) accepts all liability and risk relating to the configuration of the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. The failure to complete such phase, which is required/indicated in the user manual, may cause the final product to malfunction; CAREL accepts no liability in such cases. The customer must use the product only in the manner described in the documentation relating to the product. The liability of CAREL in relation to its products is specified in the CAREL general contract conditions, available on the website [www.carel.com](http://www.carel.com) and/or by specific agreements with customers.



## (FRE) Caractéristiques générales

Le capteur EP (External Probe) fait partie du système RTM (Remote Temperature Monitoring) Wireless Carel employé à l'intérieur des comptoirs et des chambres froides pour contrôler la température dans les systèmes de supervision. Il transmet les données de la température relevée par les sondes et l'état des entrées numériques, à travers une transmission radio avec protocole ZigBee au Point d'Accès, relié en série RS485 Modbus RTU à un système de supervision CAREL. Le produit peut être commercialisé dans tous les pays de la Communauté Européenne. Pour tous les autres pays, vérifier la législation en vigueur relative aux caractéristiques radio.

## Installation

- Fixer à la paroi la sonde avec le guide-câble vers le bas, vous pouvez utiliser les vis et les chevilles fournies pour fixation murale. Le capteur est alimenté par batterie, qui dans des conditions normales de fonctionnement, en garantit la durée pendant plusieurs années.
- Avant d'allumer l'instrument, s'assurer d'avoir suivi les instructions suivantes:
  - Configurer le commutateur dip et assigner une adresse entre 16 et 127.
- La valeur choisie convertie en notation binaire doit être configurée en associant dans l'ordre du dip-8 (bit MSB) au dip-1 (bit LSB).

- | <p>Ex: adresse 117 → en notation binaire: (MSB) 01110101 (LSB) (1 = pos. ON, 0 = pos. Off)</p> | <table> <tbody><tr> <th>Commutateurs Dip</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody></table> | Commutateurs Dip |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
|--|---|------------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Commutateurs Dip   |   |                  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | 1   | 2                | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | 1   | 0                | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
- Insérer la batterie en faisant attention à la polarité. Si la batterie est déjà insérée, retirer l'isolant présent sur le pôle positif. Contrôler que les leds s'allument pendant quelques sec;
  - Pour assigner le capteur à un réseau existant, ouvrir le canal d'annexion en appuyant la touche de l'Access Point auquel on souhaite assigner l'instrument et les 3 leds commencent à clignoter (voir la documentation de l'Access Point pour plus d'informations sur la façon de connecter un instrument);
  - Appuyer la touche (5), les leds du capteur s'allument pendant quelques secondes, alors que celles de l'Access Point s'allument en séquence. Le capteur sera correctement annexé si à chaque pression individuelle de (5) correspond un seul clignotement des deux leds;
  - Si les leds ne s'allument pas comme décrit, il n'est pas connecté au réseau de l'Access Point;
  - Pour reset l'instrument, appuyer la touche (5) pendant quelques secondes jusqu'à ce que la led clignote. A ce point, l'instrument a été déconnecté du réseau existant, pour le reconnecter, répéter les opérations.

**Note:** les opérations d'association au réseau et de reset ne peuvent être exécutées que durant les 20 secondes suivant l'insertion de la batterie. La modification d'adresse peut également être effectuée: en modifiant les Commutateurs Dip et en reconnectant la batterie.
**Attention:** éviter des assignations doubles d'adresses, cela peut provoquer des problèmes sur le RESEAU.
  - Connecter les sondes 1 et 2 prévues aux bornes correspondantes. Utiliser des sondes avec caractéristique Rés/Temp. standard CAREL (10 K @ 25 C mod.WP ou HP)
  - Connecter les entrées digitales à contacts libres de tension (interrupteur-porte, contact dégivrage)

**Note:** pour garantir un IP élevé, il faut utiliser un câble multipolaire avec gainc (max 8 mm dia) pour l'étanchéité du guide-câble PG9. En cas d'IP non requis, utiliser des câbles individuels ou multiples d'un diamètre compatible avec le guide-câble PG9 (max 8 mm dia). Serrer les guide-câbles pour garantir l'étanchéité et pour bloquer les câbles.

## Mises en garde générales

La batterie présente un danger d'explosion si elle est remplacée par une autre d'un type incorrect. Éliminer les batteries usées en respectant les normes en vigueur.

- Fixer la sonde à la place souhaitée en tenant compte qu'il s'agit de l'installation d'un appareil radio et que par conséquent les mesures suivantes sont nécessaires:
  - Éviter d'enfermer l'appareil entre deux parois métalliques;
  - L'efficacité de la transmission radio se réduit en présence d'obstacles ou d'étagères métalliques, ou de tout autre objet qui pourrait entraver la réception des signaux radio;
  - Si le produit est installé au mur, le fixer une paroi murale plutôt qu'une paroi métallique, ceci permet une plus grande portée de signal;
  - Tenir compte que la meilleure position est celle où le produit est "visible" par les autres dispositifs (Access Point ou Répétiteurs). Nous conseillons donc de le positionner de façon à réduire le plus possible les obstacles;
  - Comme tout appareil radio, éviter de fixer la sonde à proximité d'autres appareils électroniques pour éviter toute interférence:
    - fortes vibrations ou chocs;
    - exposition à jets d'eau;
    - exposition au rayonnement solaire direct ou aux agents atmosphériques en général;
    - dans le cas où l'appareil serait utilisé de façon impropre, les protections prévues pour l'appareil pourraient être compromises.

### Tableau des états pris par le capteur (LED)

Fonction	Description	Remarques
Reset	appuyer (5) jusqu'à ce que LD1, 2, 3 s'allument ensemble et ensuite clignotent rapidement	Opération valable seulement si capteur déjà annexé et si effectuée dans les 20 s qui suivent l'allumage (Batterie)
Annexion à Access Point/Router Bridge	Pression individuelle (5); LD2 reste allumé pendant 10 sec environ, ensuite LD1 2 3 s'allument simultanément	La LED s'éteint même si le capteur n'a pas été correctement connecté
Vérification annexion/ Transmission de données	Pression individuelle (5); LD1, 2 effectuent un clignotement individuel rapide en séquence	Opération valable seulement si capteur correctement annexé à Access Point/Router Bridge

### Tableau état des entrées digitales (Porte / Dégivrage)

L'état logique actif des entrées digitales est défini par la combinaison de l'état du contact (ouvert/fermé) et d'un paramètre de configuration (Polarité) comme indiqué dans le tableau suivant:

Etat contact	Polarité	Etat logique de l'entrée (Porte / Dégivrage)
OUVERT	1	Porte FERMEE - Dégivrage NON Activé
FERME	1	Porte OUVERTE - Dégivrage Activé
OUVERT	0	Porte OUVERTE - Dégivrage Activé
FERME	0	Porte FERMEE - Dégivrage NON Activé

## Caractéristiques techniques

Alimentation	batterie au lithium SAFT LS 14500 - 3,6 W (ou AA)
Puissance maximale absorbée	100 mW
Durée batterie dans des conditions normales de fonctionnement	5 années en principe (Note 1)
Caractéristiques radio fréquence	Fréquence: sélectionnable de 2405 à 2480 Mhz
Puissance transmise:	0dBm
Protocole radio:	ZigBee
Conditions de fonctionnement	0 à 50 °C - plage humidité: <80% H.R. sans cond.
Conditions de stockage	-20 à 70 °C - plage humidité: <80% H.R. sans cond.
Entrées digitales	Pour contacts libres de tension (isolés) – Courant de fermeture 0,01 mA. Utiliser contacts autonettoyants.
Entrées Mesure Température	Mesure de -50 à + 90 C. Résolution 0,1 C. Compatibles avec sondes Standard CAREL 10 Kohm @25C (B3435)
Précision de la mesure de la température	± 0,5 °C -40 à 40 ±1°C -50 à 90 °C exclus capteur
Connexions - bornes à vis pour Sondes et Entrées Digitales	Borne amovible câbles sect. 0,5 mm² (max 1,5 mm²)
Connexions longueur maximale	Câble longueur max 10 m pour sondes et entrées digitales
Degré de protect. contre les agents atmosphériques	IP55
Classification selon la protection contre les décharges électriques	Integrables dans des appareils de Classe I et II
Pollution ambiante	Normale
PTI des matériels d'isolement	250 V
Période des sollicitations électriques des parties isolantes	Longue
Catégorie de résist. à la chaleur et au feu	catégorie D (pour boîtier et couvercle)
Immunité contre les surtensions	catégorie I
Classe et structure du logiciel	Classe A
Elimination	suivre les normes locales pour l'élimination de matériel électrique

**Remarques:** La durée dépend du temps de cycle transmission des données configuré avec paramètre et aussi des variations des entrées et alarmes qui causent la transmission des données.

## Élimination du produit

L'appareil (ou le produit) doit faire l'objet de récolte séparée conformément aux normes locales en vigueur en matière d'élimination.

**AVERTISSEMENTS IMPORTANTS:** Le produit CAREL est un produit avancé, dont le fonctionnement est spécifique dans la documentation technique fournie avec le produit ou qui peut être déchargée, même avant l'acquisition, depuis le site internet www.carel.com. Le client (fabricant, dessinateur ou installateur de l'équipement final) assume toute la responsabilité et les risques liés à la configuration du produit dans le but d'obtenir les résultats prévus en fonction de l'installation et/ou équipement final spécifique. L'absence de cette phase d'étude, comme requise/indiquée dans le manuel, peut générer des dysfonctionnements dans les produits finaux dont CAREL S.p.A. ne pourra pas être tenue responsable. Le client final ne doit utiliser le produit que dans les modalités décrites dans la documentation relative au produit. La responsabilité de CAREL S.p.A. quant à son propre produit est régie par les conditions générales du contrat CAREL publiés sur le site www.CAREL.com et/ou par les accords spécifiques pris avec les clients.

**CAREL**

**CAREL S.p.A.**  
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)  
Tel. (+39) 0499716611 – Fax (+39) 0499716600 – www.carel.com – e-mail: carel@carel.com

## (GER) Allgemeine Beschreibung

Der FühlerEP(ExternalProbe)gehörtzumCAREL-Wireless-SystemRTM(RemoteTemperature Monitoring) und wird in Kühlräumen und Kühlmöbeln für die Temperaturüberwachung in den Überwachungssystemen verwendet.

Er überträgt die Temperaturmesswerte und Zustände der digitalen Eingänge per Funk mit ZigBee-Protokoll an den Access Point, der über die serielle RS485 Modbus RTU-Schnittstelle mit einem CAREL-Überwachungssystem verbunden ist.

Das Produkt kann in allen EU-Ländern vermarktet werden. Für alle anderen Länder ist die geltende Gesetzgebung zu den Funkverbindungen zu überprüfen.

## Installation

- Den Fühler mit der Kabelverschraubung nach unten an der Wand befestigen; es können die im Lieferumfang enthaltenen Schrauben und Dübel für die Wandmontage verwendet werden. Der Fühler arbeitet batteriebetrieben; unter normalen Betriebsbedingungen währt die Batteriedauer einige Jahre lang.

Vor dem Einschalten des Gerätes sind die folgenden Anleitungen zu befolgen:

- Den Dip-Schalter konfigurieren und eine Adresse zwischen 16 und 127 zuweisen. Der gewählte und in Binärschreibweise umgewandelte Wert muss in der Reihenfolge von dip-8 (Bit MSB) bis dip-1 (Bit LSB) zugewiesen werden.

- | <p>Bsp. Adresse 117 → in Binärschreibweise: (MSB) 01110101 (LSB) (1 = Pos. EIN, 0 = Pos. Aus)</p> | <table> <tbody><tr> <th>Dip Switches</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody></table> | Dip Switches |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
|---|---|--------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dip Switches  |   |              |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | 1   | 2            | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | 1   | 0            | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
- Die Batterie unter Beachtung der Polarität einlegen. Ist die Batterie bereits eingefügt, den Isolierstoff auf dem Pluspol entfernen. Kontrollieren, dass die LEDs für einige Sekunden aufleuchten.
  - Für die Zuweisung des Fühlers zu einem bestehenden Netz den Verbindungskanal durch Drücken der Taste des Access Point, dem das Gerät zugewiesen werden soll, öffnen; die 3 LEDs beginnen zu blinken (siehe technische Dokumentation des Access Point für weitere Informationen über die Verbindung eines Gerätes).
  - Die Taste (5) drücken; die LEDs des Fühlers leuchten für einige Sekunden, während jene des Access Point nacheinander aktiviert werden. Der Fühler ist korrekt verbunden, wenn bei jedem Druck (5) die beiden LEDs einmal blinken.
  - Werden die LEDs nicht wie beschrieben eingeschaltet, ist der Fühler nicht in das Netz des Access Point eingebunden.
  - Für die Reset des Gerätes die Taste (5) für einige Sekunden drücken, bis die LED blinkt. Das Gerät ist nun vom bestehenden Netz abgetrennt; um es wieder anzuschließen, die Operationen.
**N.B.:** Für die Verbindung mit dem Netz und die Abtrennung sind nur 20 Sekunden ab Einlegen der Batterie nötig. Für die Änderung der Adresse: Änderung der Dip-Schalter und neues Anschließen der Batterie.
**Achtung:** Eine selbe Adresse sollte nicht zweimal zugewiesen werden, da dies zu NETZSTÖRUNGEN führen könnte.
  - Die vorgesehenen Fühler 1 und 2 an die entsprechenden Klemmen schließen. Fühler mit Standard-Widerstand/Temperatur-Merkmalen von CAREL verwenden (10 K @ 25 C Mod.WP oder HP).
  - Die digitalen Eingänge an potenzialfreie Kontakte anschließen (Türschalter, Abtaukontakt).
**N.B.:** Für die Gewährleistung einer hohen Schutzart IP muss ein Mehrleiterkabel mit Mantel (max. 8 mm Durchmesser) für die Kabelverschraubung PG9 verwendet werden. Falls keine IP verlangt wird, Einleiter- oder Mehrleiterkabel mit Durchmessern verwenden, welche mit der Kabelverschraubung kompatibel sind (max. 8 mm). Die Kabelführung anziehen, damit die Kabel in ihrer Position fixiert werden.

## Allgemeine Hinweise

Falls die Batterie durch eine andere, nicht vom korrekten Typ ersetzt wird, besteht Explosionsgefahr. Die verbrauchten Batterien müssen gemäß der geltenden Gesetzgebung entsorgt werden.

- Den Fühler an der gewünschten Stelle befestigen und dabei berücksichtigen, dass ein Funkgerät installiert wird, weshalb die folgenden, einfachen Vorkehrungen zu treffen sind:
  - Das Gerät nicht zwischen zwei Metallwände schließen.
  - Die Funkübertragung verschlechtert sich bei vorhandenen Hindernissen oder Metallregalen oder allem, was den Empfang der Funksignale behindern könnte.
  - Wird das Produkt an der Wand installiert, sollte es zwecks größerer Reichweite des Signals an einer Mauerwand, nicht an einer Metallwand befestigt werden.
  - Die beste Position ist jene, in der das Produkt für die anderen Geräte (Access Point oder Repeater) "sichtbar" ist. Es empfiehlt sich, es so zu positionieren, um Hindernisse zu weit wie möglich zu beseitigen.
  - Wie für jedes Funkgerät sollte vermieden werden, den Fühler in der Nähe anderer elektronischer Geräte zu installieren, um Interferenzen zu vermeiden.
- Die Installation des Gerätes sollte in Räumen mit folgenden Merkmalen vermieden werden:
  - starke Schwingungen oder Stöße;
  - ständiger Kontakt mit Wasserstrahlen;
  - direkte Sonnenbestrahlung und allgemeine Witterungseinwirkung;
  - wird das Gerät zu anderen Zwecken als den vom Hersteller angegebenen verwendet, könnte der Geräteschutz beeinträchtigt sein.

## Fühlerzustände und entsprechende LED-Anzeigen

Funktion	Beschreibung	N.B.
Reset	(5) drücken, bis LD1, 2, 3 gemeinsam aufleuchten und anschließend schnell blinken	Gültig nur, wenn der Fühler bereits verbunden ist und wenn die Operation innerhalb von 20 s ab Einschalten (Batterie) ausgeführt wird
Verbindung mit Access Point/Router Bridge	Einzelner Druck (5); LD2 bleibt für rund 10 s eingeschaltet, dann werden LD1 2 3 gemeinsam aktiviert	Die LED wird ausgeschaltet, auch wenn der Fühler nicht korrekt angeschlossen wurde
Überprüfung der Verbindung/ Datenübertragung	Einzelner Druck (5); LD1, 2 blinken hintereinander kurz auf	Gültig nur, wenn der Fühler korrekt mit dem Access Point/Router Bridge verbunden ist

## Zustand der digitalen Eingänge (Tür / Abtaung)

Der aktive logische Zustand der digitalen Eingänge ergibt sich durch die Kombination des Zustandes des Kontaktes (offen/geschlossen) und eines Konfigurationsparameters (Polarität) gemäß folgender Tabelle:

Zustand des Kontaktes	Polarität	Logischer Zustand des Einganges (Tür / Abtaung)
OFFEN	1	Tür GESCHLOSSEN - Abtaung NICHT aktiv
GESCHLOSSEN	1	Tür OFFEN - Abtaung aktiv
OFFEN	0	Tür OFFEN - Abtaung aktiv
GESCHLOSSEN	0	Tür GESCHLOSSEN - Abtaung NICHT aktiv

## Technische Daten

Spannungsversorgung	Lithiumbatterie SAFT LS 14500 - 3,6 W (oder AA)
Max. Leistungsaufnahme	100 mW
Dauer der Batterie unter normalen Betriebsbedingungen	5 Jahre (N.B. 1)
Funkfrequenzdaten	Frequenz: Wählbar von 2405 bis 2480 Mhz
Übertragungsleistung	0dBm
Funkprotokoll	ZigBee
Betriebsbedingungen	0T50 °C - Feuchte: <80% rF nicht kond.
Lagerungsbedingungen	-20T70 °C - Feuchte: <80% rF nicht kond.

Digitale Eingänge	Für potenzialfreie Kontakte (isolierte) - Schließungsstrom 0,01 mA. Selbstreinigende Kontakte verwenden.
Temperaturmesseingänge	Messwert von -50 bis + 90 C. Auflösung 0,1 C. Kompatibel mit Standard-Fühlern von CAREL 10 Kohm @25C (B3435)
Präzision der Temperaturmessung	± 0,5 °C -40T40 ±1°C -50T90 °C Fühler ausgeschlossen
Anschlüsse - Schraubklemmen für Fühler und digitale Eingänge	Abnehmbare Klemme Kabelquerschnitt 0,5 mm² (max. 1,5 mm²)
Anschlüsse max. Länge	Kabellänge max. 10 m für Fühler und digitale Eingänge
Schutzart gegen Witterungseinflüsse	IP55
Schutzklasse gegen Stromschläge	Integrierbar in Geräte der Klasse I und II
Umweltbelastung	Normal
PTI der Isoliermaterialien	250 V
Isolation gegen elektrische Beanspruchung	Lang
Wärme- und Brandschutzkategorie	Kategorie D (für Gehäuse und Deckel)
Schutz gegen Überspannung	Kategorie I
Softwareklasse und -struktur	Klasse A
Entsorgung	Die örtlichen Entsorgungsnormen für Elektromaterial befolgen

**N.B.:** Die Dauer hängt von der Zeit des Datenübertragungszyklus (Parametereinstellung) und von den Änderungen der Eingänge und Alarme für Datenübertragung ab.

## Entsorgung des Gerätes

Die Bestandteile des Gerätes müssen gemäß den geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften getrennt entsorgt werden.

**WICHTIGE HINWEISE:** Das CAREL-Produkt ist ein nach dem neuesten Stand der Technik gebautes Gerät, dessen Betriebsanleitung in den beiliegenden technischen Unterlagen enthalten ist oder - auch vor dem Kauf - von der Internetseite www.carel.com heruntergeladen werden kann. Der Kunde (Hersteller, Planer oder Installateur der Endausstattung) übernimmt jegliche Haftung und Risiken in Bezug auf die Produktkonfiguration zur Erzielung der bei der Installation und/oder spezifischen Endausstattung vorgesehenen Resultate. Die Unterlassung dieser Phase, die im Benutzerhandbuch verlangt/angegeben ist, kann zu Funktionsstörungen der Endprodukte führen, für welche CAREL nicht verantwortlich gemacht werden kann. Der Endkunde darf das Produkt nur auf die in den Produktspezifikationen beschriebenen Weisen verwenden. Die Haftung CARELs für die eigenen Produkte ist von den allgemeinen CAREL-Vertragsbedingungen auf der Internetseite www.CAREL.com und/oder von spezifischen Vereinbarungen mit den Kunden geregelt.

## (SPA) Características generales

El sensor EP (Sonda Exterior) es parte del sistema rTM (Monitorización Remota de Temperatura) inalámbrico de Carel, utilizado en el interior de los mostradores y cámaras frigoríficas para monitorizar la temperatura en los sistemas de supervisión. Transmite los datos de la temperatura medida por las sondas y del estado de las entradas digitales, a través de una transmisión de radio con el protocolo ZigBee al Punto de Acceso, conectado en serie RS485 Modbus RTU a un sistema de supervisión CAREL. El producto puede ser comercializado en todos los países de la Comunidad Europea. Para el resto de países consultar la Normativa vigente relativa a las características de radio.

## Instalación

- Fijar a la pared la sonda con el pasacables hacia abajo. Se pueden utilizar los tornillos y tacos suministrados para la fijación a la pared. El sensor es alimentado por batería, que en condiciones normales de funcionamiento, garantiza la duración algunos años.
- Antes de encender el instrumento asegurarse de haber seguido las siguientes instrucciones:
  - Ajustar los microinterruptores y asignar una dirección entre 16 y 127.
- El valor elegido convertido a notación binaria debe ser establecido asignando en orden desde el dip-8 el bit MSB, hasta el dip-1 el bit LSB.

- | <p>EJ: dirección 117 → en notación binaria: (MSB) 01110101 (LSB) (1 = pos. ON, 0 = pos. Off)</p> | <table> <tbody><tr> <th>Microinterruptores</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody></table> | Microinterruptores |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
|--|---|--------------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Microinterruptores   |   |                    |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | 1   | 2                  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | 1   | 0                  | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
- Insertar la batería prestando atención a la polaridad. Si la batería ya está insertada, quitar el aislante presente en el polo positivo. Controlar que los LEDs se encienden unos seg.;
  - Para asignar el sensor a una red existente, abrir el canal de aneión pulsando la tecla del Punto de Acceso a la que se desea asignar el instrumento y los 3 LEDs comienzan a parpadear (ver la documentación del Punto de Acceso pará más información sobre cómo conectar un instrumento);
  - Pulsar la tecla (5). Los LEDs del sensor se encienden durante unos segundos, mientras que los del Punto de Acceso se encienden en secuencia. El sensor estará correctamente anexionado si a cada pulsación única de (5) corresponde un parapadeo único de los dos LEDs.
  - Si los LEDs no se encienden como se ha descrito, no está conectado a la red del Punto de Acceso;
  - Para resetar el instrumento se pulsa la tecla (5) durante algunos segundos hasta que el LED parapadea. En ese punto, el instrumento ha sido desconectado de la red existente. Para volver a conectarlo, se repiten las operaciones desde el principio.

**Nota:** las operaciones de asociación a la red y de reset solo se pueden realizar en los 20 segundos desde que se inserta la batería. El cambio de dirección también se puede realizar: modificando los microinterruptores y volviendo a conectar la batería.
**Atención:** evitar asignaciones de direcciones duplicadas, ya que pueden producirse problemas en la RED.
  - Conectar las sondas 1 y 2 previstas a los terminales correspondientes. Utilizar sondas con característica Res/Temp. estándar CAREL (10 K @ 25 C mod.WP ó HP).
  - Conectar las entradas digitales de contactos secos (Interr. puerta, contacto desescarche).

**Nota:** para garantizar una protección elevada es necesario utilizar un cable multipolar con vaina (máx 8 mm dia) para la estanqueidad del pasacables PG9. Si no se necesita IP, utilizar cables únicos o múltiples con diámetros compatibles con el pasacables PG9 (máx 8 mm dia). Apretar el pasacables para garantizar la estanqueidad y para bloquear los cables.

## Advertencias generales

La batería presenta peligro de explosión si se sustituye con otra del tipo incorrecto. Eliminar las baterías usadas siguiendo las normativas vigentes.

- Fijar la sonda en el lugar deseado teniendo en cuenta que se está instalando un aparato de radio para el que son necesarios las siguientes precauciones sencillas:
  - Evitar encerrar el aparato entre dos paredes metálicas;
  - La eficacia de la trasmisión de radio si reduce en presencia de obstáculos o en presencia de estanterías metálicas, o cualquier otra cosa que pueda obstaculizar la recepción de las señales de radio;
  - Si el producto se instala en la pared, fijarlo a una pared mural que no sea metálica, esto permite una potencia de señal mayor;
  - Tenga en cuenta que la mejor posición en la que es "visible" desde los otros dispositivos (Punto de Acceso o Repetidores). Se aconseja, pues, posicionarlo de forma que se reduzcan en lo posible los obstáculos;
  - Como con cualquier aparato de radio, evitar fijar la sonda en las proximidades de otros aparatos electrónicos para evitar interferencias.
- Evitar la instalación del instrumento en ambientes que presenten las siguientes características:
  - Fuertes vibraciones o golpes;
  - Exposición a chorros de agua;
  - Exposición a la radiación solar directa y a los agentes atmosféricos en general;
  - Si el aparato fuera utilizado de forma inapropiada, las protecciones previstas podrían ser comprometidas.

### Tabla de los estados asumidos por el sensor (LED)

Función	Descripción	Notas
Reset	Pulsar (5) hasta que LD1, 2, 3 se encienden juntos, y luego parpadean rápidamente	Operación válida sólo si el sensor ya está anexionado y si se realiza en los 20 s desde el encendido (Batería)
Aneión a Punto de Acceso/Router Bridge	Pulsación única (5); LD2 permanece encendido durante casi 10 seg, luego LD1 2 3 si encienden juntos	El LED se apaga también si el sensor no ha sido conectado correctamente
Verificación aneión/ Transmisión de datos	Pulsación única (5); LD1, 2 realizan un sólo parpadeo en secuencia	Operación válida sólo si el sensor está correctamente anexionado al Punto de Acceso/Router Bridge

### Tabla de estado de las entradas digitales (Puerta/Desescarche)

El estado lógico activo de las entradas digitales está definido por la combinación del estado del contacto (abierto/cerrado) y de un parámetro de configuración (Polaridad) como se indica en la tabla siguiente:

Estado contacto	Polaridad	Estado lógico de la entrada (Puerta / Desescarche)
ABIERTO	1	Puerta CERRADA - Desescarche NO Activo
CERRADO	1	Puerta ABIERTA - Desescarche Activo
ABIERTO	0	Puerta ABIERTA - Desescarche Activo
CERRADO	0	Puerta CERRADA - Desescarche NO Activo

## Características técnicas

Alimentación	Batería de Litio SAFT LS 14500 - 3,6 W (ó AA)
Potencia máxima absorbida	100 mW
Duración de la batería en condiciones normales de funcionamiento	5 años típico (Nota 1)
Características de radiofrecuencia	Frecuencia: seleccionable de 2.405 a 2.480 Mhz
Potencia transmitida:	0dBm
Protocoleo de radio:	ZigBee
Condiciones de funcionamiento	0T50 °C - rango humedad: <80% H.R. sin cond.
Condiciones de almacenaje	-20T70 °C - rango humedad: <80% H.R. sin cond.
Entradas digitales	Para contactos secos (aislados) – Corriente de cierre 0,01 mA. Utilizar contactos autolimpiantes.
Entradas de medida de temperatura	Medida de -50 a + 90 C. Resolución 0,1 C. Compatibles con sondas estandar CAREL 10 Kohm @25C (B3435)
Précision de la medida de la temperatura	± 0,5 °C -40T40 ±1°C -50T90 °C sensor excluido
Conexiones - terminales de tornillo para Sondas y Entradas Digitales	Teclado estraible cables sec. 0,5 mm² (máx 1,5 mm²)
Conexiones longitud máxima	Cable de longitud máx 10 m para sondas y entradas digitales
Grado de protec. contra agentes atmosféricos	IP55
Clasificación según la protección contra las descargas eléctricas	Integrables en los aparatos de Clase I y II
Contaminación ambiental	Normal
PTI de los materiales aislantes	250 V
Periodo de resistencia eléctrica de las partes aislantes	Largo
Categoría de resist. al calor y al fuego	Categoría D (para caja y cubierta)
Inmunidad contra las sobretensiones	Categoría I
Clase y estructura del software	Clase A
Desechado	Seguir las normas locales para el desechado de material eléctrico

**Nota:** La duración depende del tiempo del ciclo de transmisión de datos establecido con parámetro y también de variaciones de las entradas y alarmas que causan transmisión de datos.

## Desechado del producto

El aparato (o el producto) debe ser objeto de recogida separada en conformidad con las normativas locales vigentes en materia de desechos.

**ADVERTENCIAS IMPORTANTES:** El producto CAREL es un producto avanzado, cuyo funcionamiento se especifica en la documentación técnica suministrada con el producto o descargable, incluso antes de la compra, desde el sitio de internet www.CAREL.com. El cliente (fabricante, proyectista o instalador del equipo final) asume toda la responsabilidad y el riesgo relativos a la fase de configuración del producto para alcanzar los resultados previstos en lo que respecta a la instalación y/o al equipamiento final específico. La no realización de dicha fase de estudio, la cual se requiere/indica en el manual del usuario, puede generar malos funcionamiento de los productos finales de los que CAREL no podrá ser considerada responsable. El cliente final debe usar el producto sólo de las formas descritas en la documentación correspondiente al propio producto. La responsabilidad de CAREL en lo que respecta a su producto está regulada por las condiciones generales del contrato CAREL editadas en el sitio www.CAREL.com y/o por los acuerdos específicos con los clientes.