

DPWL*[®]: sensore rilevatore perdite gas refrigerante / Gas Sensor leakage / Kältegasdetektor / Sensor detector de fugas de gas refrigerante /**Descrizione generale**

Il sensore rilevatore di gas refrigerante è un dispositivo che segnala le fughe dei più comuni gas (R22, R134a, R404a, R407c, R410a e CO₂). Può essere utilizzato in applicazioni stand-alone, integrato con i controllori Carel, o con dispositivi di terze parti. Prevede il collegamento con il controllo Carel attraverso l'uscita analogica, digitale, o tramite collegamento seriale RS485 Modbus[®]. Quando viene rilevata la perdita oltre una certa concentrazione, il sensore segnala al controllo l'allarme e attiva localmente una segnalazione acustica e visiva e contemporaneamente un relé (SPDT). Offre il vantaggio di intervenire tempestivamente sulle perdite di gas evitando il fermo macchina e garantendo la sicurezza per le persone che soggiornano nelle vicinanze.

Ogni modello è calibrato per uno specifico gas e viene installato tipicamente in edifici nuovi o esistenti, che richiedono un monitoraggio continuo delle perdite di gas. La sua installazione permette il rispetto delle normative Europee F-GAS e EN378 e ASHRAE 15.

Caratteristiche tecniche

	Versione Semiconduttore R22, R134a, R404a, R407c, R410a	Versione Infrared CO ₂
Alimentazione:	12/24V+20% d.c./a.c. 50/60 Hz	
Consumo elettrico (a 12V):	153mA,	136mA
Controllo in funzione:	Led verde	
Visualizzazione allarme:	Led rosso	
Allarme acustico:	abilitato/disabilitato	
Guasto durante il monitoraggio:	Led rosso ON - Verde OFF	
Stato di guasto:	1V, 2mA	1V, 2mA
Uscita analogica:	0-5V, 1-5V, 0-10V, 2-10V, 4-20mA	
Comunicazione seriale:	RS485 Modbus [®]	
Uscita digitale:	1 Relè nominale 1 Amp/24 Vdc/ac	
Selectable delay:	0,1,5,10min	
Protezione IP:	IP41	IP66
Campo di lavoro tipico:	0-1.000 ppm	0-10.000 ppm
Campo di lavoro:	-20°C to +50°C	-40°C to 50°C
Umidità senza condensa:	0 to 95%	
Vita del sensore attesa:	5-8 anni	
Soglia allarme:	100 ppm	1500 ppm
Tempo di ripristino:	600 s	210 s
Linearità	su un campo di taratura	
Campo di lavoro:	<ul style="list-style-type: none"> • HCFC = 10 to 1.000 ppm (vers. semiconduttore) • HFC's = 10 to 1.000 ppm (vers. semiconduttore) • Carbon Dioxide = 0 to 10.000 ppm (vers. Infrared) 	

Tab. 1

Requisiti di calibrazione

Le normative locali potrebbero richiedere procedure di controllo per la calibrazione del sensore. Le principali normative richiedono almeno l'analisi annua e taratura. I sensori a semiconduttore sono calibrati per un gas specifico. Il primo fatto dal costruttore, e successive dall'installatore.

Manutenzione

Test annuale	Per soddisfare la normativa EN378 e F-GAS è necessario eseguire il test di prova ogni anno
Ogni 3 anni	Si consiglia una taratura (vedi procedura di calibrazione nel manuale d'uso).
Ogni 5/6 anni	Si consiglia di cambiare l'elemento di rilevamento gas e fare una calibrazione

Tab. 2

Nota: dopo una fuga di gas consistente e prolungata all'esposizione, provare ad eseguire un controllo o alla sua sostituzione nel caso sia necessario. Per maggiori informazioni consultare il manuale tecnico (cod. +0300035IT e +0300035EN).

Codici:

Codice Carel	Descrizione
DPWLA07000	Sensore rilevamento gas R22
DPWLB07000	Sensore rilevamento gas R134a
DPWLC07000	Sensore rilevamento gas R404a
DPWLD07000	Sensore rilevamento gas R407c
DPWLE07000	Sensore rilevamento gas R410a
DPWL417000	Sensore rilevamento gas CO ₂

Tab. 3

Opzioni:

Codice	Descrizione
DPWLKIT000	Adattatore per calibrazione (tubo e cappuccio):
6133015AXX	Elemento sensibile per gas refrigeranti HCFC e HFC's - per versione a semiconduttore
6133016AXX	Elemento sensibile per gas refrigerante CO ₂ - per versione Infrared

Tab. 4

CAREL si riserva la possibilità di apportare modifiche o cambiamenti ai propri prodotti senza alcun preavviso.

General description

The refrigerant gas leak sensor is a device that signals leakages of common gases (R22, R134a, R404a, R407c, R410a and CO₂). It can be used in stand-alone applications, or integrated into Carel controllers or third party devices. Connection to Carel controllers is made using an analogue or digital output or Modbus[®] RS485 serial connection. When leaks are detected exceeding a certain concentration, the sensor sends an alarm signal to the controller, activating a local audible and visual warning and a relay (SPDT). This allows prompt identification of gas leaks, avoiding having to shut the unit down and at the same time guaranteeing the safety of any people in the vicinity.

Each model is calibrated for a specific gas and is typically installed in new or existing buildings that require continuous monitoring of gas leaks. Installation of the device ensures compliance with European standards F-GAS and EN378 as well as ASHRAE 15.

Technical specifications

	Semiconductor version R22, R134a, R404a, R407c, R410a	Infrared version CO ₂
Power supply:	12/24V+20% dc/ac 50/60 Hz	
Power consumption (at 12V):	153mA,	136mA
Monitoring active:	Green LED	
Alarm display:	Red LED	
Audible alarm:	enabled/disabled	
Fault during monitoring:	Red LED ON - Green OFF	
Fault status:	1V, 2mA	1V, 2mA
Analogue output:	0-5V, 1-5V, 0-10V, 2-10V, 4-20mA	
Serial communication:	Modbus [®] RS485	
Digital output:	1 relay rated at 1 A/24 Vdc/ac	
Selectable delay:	0, 1, 5, 10min	
IP protection:	IP41	IP66
Typical operating range:	0-1,000 ppm	0-10,000 ppm
Operating conditions:	-20°C to +50°C	-40°C to 50°C
Non-condensing humidity:	0 to 95%	
Estimated sensor life:	5-8 years	
Alarm threshold:	100 ppm	1500 ppm
Reset time:	600 s	210 s
Linearity	on calibration field	
Operating range:	<ul style="list-style-type: none"> • HCFC = 10 to 1,000 ppm (semiconductor vers.) • HFC's = 10 to 1,000 ppm (semiconductor vers.) • Carbon Dioxide = 0 to 10,000 ppm (infrared vers.) 	

Tab. 1

Calibration requirements

Local standards may require control procedures for sensor calibration. The main relevant standards require testing and calibration at least once a year. The semiconductor sensors are calibrated for a specific gas. The first calibration is performed by the manufacturer, subsequent calibrations are performed by the installer.

Maintenance

Annual testing	Tests must be performed annually to meet EN378 and F-GAS standards
Every 3 years	Calibration recommended (see calibration procedure in the user manual).
Every 5/6 years	Gas sensor replacement and calibration recommended

Tab. 2

Note: following a significant gas leak with extended exposure, check and if necessary replace the sensor. For further information, see the technical manual (code +0300035IT and +0300035EN).

Codes:

Carel code	Description
DPWLA07000	R22 gas leak detector
DPWLB07000	R134a gas leak detector
DPWLC07000	R404a gas leak detector
DPWLD07000	R407c gas leak detector
DPWLE07000	R410a gas leak detector
DPWL417000	CO ₂ gas leak detector

Tab. 3

Options:

Code	Description
DPWLKIT000	Calibration adapter (tubing and cap):
6133015AXX	HCFC and HFC refrigerant gas sensor - for semiconductor version
6133016AXX	CO ₂ refrigerant gas sensor - for infrared version

Tab. 4

CAREL reserves the right to modify the features of its products without prior notice.

Description générale

Le capteur détecteur de gaz réfrigérant est un dispositif qui signale les fuites des gaz les plus communs (R22, R134a, R404a, R407c, R410a et CO₂). Il peut être utilisé pour les applications stand-alone, il est intégré avec les contrôleurs Carel ou avec les dispositifs d'autres pièces. Il prévoit le raccordement avec le contrôle Carel à travers la sortie analogique, numérique ou par le raccordement sériel RS485 Modbus[®]. Lorsque la fuite est détectée au-delà d'une certaine concentration, le capteur signale au moment du contrôle l'alarme, il active localement une signalisation acoustique et visuelle et simultanément un relais (SPDT). Il offre l'avantage d'intervenir en temps utile sur les fuites de gaz en évitant l'arrêt de la machine et en garantissant la sécurité des personnes qui sont aux alentours.

Chaque modèle est calibré pour un gaz spécifique, il est installé en général dans des bâtiments neufs ou existants qui nécessitent un monitoring continu des fuites de gaz. Son installation respecte les réglementations Européennes F-GAS et EN378 et ASHRAE 15.

Caractéristiques techniques

	Version Semi-conducteur R22, R134a, R404a, R407c, R410a	Version Infrared CO ₂
Alimentation:	12/24V+20% d.c./a.c. 50/60 Hz	
Consommation électrique (à 12V):	153mA,	136mA
Contrôle en fonction:	Led vert	
Visualisation alarme:	Led rouge	
Alarme acoustique:	activée/désactivée	
Panne durant le monitoring:	Led rouge ON - Vert OFF	
Etat de panne:	1V, 2mA	1V, 2mA
Sortie analogique:	0-5V, 1-5V, 0-10V, 2-10V, 4-20mA	
Communication sérielle:	RS485 Modbus [®]	
Sortie numérique:	1 Relais nominal 1 Amp/24 Vdc/ac	
Selectable delay:	0,1,5,10min	
Protection IP:	IP41	IP66
Zone de travail typique:	0-1,000 ppm	0-10,000 ppm
Zone de travail:	-20°C to +50°C	-40°C to 50°C
Humidité sans condensation:	0 to 95%	
Vis du capteur en attente:	5-8 ans	
Seuil d'alarme:	100 ppm	1500 ppm
Temps de rétablissement:	600 s	210 s
Linéarité	sur une zone d'étalonnage	
Zone de travail:	<ul style="list-style-type: none"> • HCFC = 10 to 1.000 ppm (vers. semi-conducteur) • HFC's = 10 to 1.000 ppm (vers. semi-conducteur) • Carbon Dioxide = 0 to 10,000 ppm (vers. Infrared) 	

Tab. 1

Exigences de calibrage

Les réglementations locales peuvent nécessiter des procédures de contrôle pour le calibrage du capteur. Les principales réglementations nécessitent au moins une analyse annuelle et un étalonnage. Les capteurs à semi-conducteur sont calibrés pour un gaz spécifique. Le premier est effectué par le fabricant et les suivants par l'installateur.

Maintenance

Test annuel	Pour satisfaire la réglementation EN378 et F-GAZ, il est nécessaire d'effectuer le test d'essai chaque année.
Tous les 3 ans	On conseille un étalonnage (voir procédure de calibrage dans le manuel d'utilisation).
Tous les 5/6 ans	On conseille de changer l'élément de détection gaz et de faire un calibrage.

Tab. 2

Remarque: après une fuite de gaz consistante et prolongée à l'exposition, effectuer un contrôle ou son remplacement si c'est nécessaire. Pour plus d'informations, consulter le manuel technique (code +0300035IT et +0300035EN).

Codes:

Code Carel	Description
DPWLA07000	Capteur détecteur gaz R22
DPWLB07000	Capteur détecteur gaz R134a
DPWLC07000	Capteur détecteur gaz R404a
DPWLD07000	Capteur détecteur gaz R407c
DPWLE07000	Capteur détecteur gaz R410a
DPWL417000	Capteur détecteur gaz CO ₂

Tab. 3

Options:

Code	Description
DPWLKIT000	Adaptateur pour calibrage (tuyau et capuchon):
6133015AXX	Elément sensible pour gaz réfrigérants HCFC et HFC's - pour version à semi-conducteur
6133016AXX	Elément sensible pour gaz réfrigérant CO ₂ - pour vers. Infrared

Tab. 4

CAREL se réserve la possibilité d'apporter des modifications ou des changements à ses produits sans aucun préavis.

Allgemeine Beschreibung

Der Kältegasdetektor ist ein Sensor für die Erfassung und Meldung der Entweichung der häufigsten Kältegas (R22, R134a, R404a, R407c, R410a und CO₂). Er kann in eigenständigen Anwendungen, integriert mit den Carel-Steuerungen oder mit Geräten von Drittherstellern verwendet werden. Er wird an die Carel-Steuerung über den analogen oder digitalen Ausgang oder über die serielle RS485-Modbus[®]-Schnittstelle angeschlossen. Bei der Erfassung eines Kältegasaustrittes über einer bestimmten Konzentration meldet der Sensor der Steuerung einen Alarm und aktiviert lokal ein Warn- und Leuchtsignal sowie ein Relais (SPDT). Der Detektor lässt bei Kältegasentweichungen also rechtzeitig eingreifen und Anlagenstopps verhindern und gewährleistet gleichzeitig die Sicherheit der sich in der Nähe aufhaltenden Personen.

Jedes Modell ist für eine spezifische Kältegasart kalibriert und wird allgemein in neuen oder Altbauten installiert, die eine ständige Überwachung der Kältemittelaustritte erfordern. Seine Installation ermöglicht also die Beachtung der Europäischen Vorschriften F-GAS und EN378 sowie ASHRAE 15.

Technische Daten

	Halbleiter-Version R22, R134a, R404a, R407c, R410a	Infrarot-Version CO ₂
Spannungsversorgung:	12/24V+20% GS/WS 50/60 Hz	
Stromverbrauch (bei 12 V):	153mA	136mA
Steuerung in Betrieb:	Grüne LED	
Alarmanzeige:	Rote LED	
Warnsignal:	Aktiviert/deaktiviert	
Funktionsstörung während Überwachung:	Rote LED EIN - Grüne LED AUS	
Störungszustand:	1V, 2mA	1V, 2mA
Analoger Ausgang:	0-5V, 1-5V, 0-10V, 2-10V, 4-20mA	
Serieller Anschluss:	RS485 Modbus [®]	
Digitale Ausgang:	1 Relé Bemessungswert 1 Amp/24 Vdc/ac	
Einstellbare Verzögerung:	0,1,5,10 min	
IP-Schutzart:	IP41	IP66
Typischer Arbeitsbereich:	0-1.000 ppm	0-10.000 ppm
Arbeitsbereich:	-20°C bis +50°C	-40°C bis 50°C
Feuchte ohne Kondens. Lebenserwartung des Sensors:	0 bis 95% 5-8 Jahre	
Alarmschwelle:	100 ppm	1500 ppm
Wiederherstellungszeit:	600 s	210 s
Lineartät:	Kalibrierungsbereich	
Arbeitsbereich:	<ul style="list-style-type: none"> • HCFC = 10 bis 1.000 ppm (Halbleiter-Version) • HFC's = 10 bis 1.000 ppm (Halbleiter-Version) • Carbon Dioxide = 0 bis 10.000 ppm (Infrarot-Version) 	

Tab. 1

Kalibrierungsanforderungen

Die lokale Gesetzgebung könnte Kontrollverfahren für die Kalibrierung des Sensors verlangen. Die wichtigsten einschlägigen Vorschriften sehen mindestens eine jährliche Analyse und Kalibrierung vor. Die Halbleitersensoren sind für ein spezifisches Kältegas kalibriert. Die erste Kalibrierung wird vom Hersteller vorgenommen, die darauf folgenden vom Installateur.

Wartung

Jährlicher Test	Zur Erfüllung der Vorschriften EN378 und F-GAS muss mindestens ein Test pro Jahr durchgeführt werden.
Alle 3 Jahre	Es empfiehlt sich eine Kalibrierung (siehe Kalibrierungsverfahren im Technischen Handbuch).
Alle 5-6 Jahre	Es empfiehlt sich der Austausch des Gasfühlerelementes und eine Kalibrierung.

Tab. 2

NB: Nach einem beträchtlichen und langen Gasaustritt muss eine Kontrolle oder gegebenenfalls ein Austausch vorgenommen werden. Für weitere Informationen siehe das technische Handbuch (Code +0300035IT und +0300035EN).

Codes

CAREL-Code	Beschreibung
DPWLA07000	Gasdetektor für R22
DPWLB07000	Gasdetektor für R134a
DPWLC07000	Gasdetektor für R404a
DPWLD07000	Gasdetektor für R407c
DPWLE07000	Gasdetektor für R410a
DPWL417000	Gasdetektor für CO ₂

Tab. 3

Optionen

Code	Beschreibung
DPWLKIT000	Adapter für Kalibrierung (Schlauch und Kappe):
6133015AXX	Fühlerelement für Kältegas HCFC e HFC's - Halbleiter-Version
6133016AXX	Fühlerelement für Kältegas CO ₂ - Infrarot-Version

Tab. 4

CAREL behält sich das Recht vor an seinen eigenen Produkten ohne Vorankündigungen Verbesserungen oder Änderungen vorzunehmen.

Descripción general

El sensor detector de gas refrigerante es un dispositivo que señala las fugas de los gases más comunes (R22, R134a, R404a, R407c, R410a y CO₂). Puede ser utilizado en aplicaciones stand-alone, integrado con los controladores Carel, o con dispositivos de terceros. Prevé la conexión con el controlador Carel por medio de la salida analógica, digital, o por conexión serie RS485 Modbus[®]. Cuando se detecta la pérdida de una cierta concentración, el sensor envía la alarma al controlador y activa localmente una señal acústica y visual y simultáneamente un relé (SPDT). Ofrece la ventaja de actuar inmediatamente ante las fugas de gas evitando la parada de la máquina y garantizando la seguridad para las personas que se encuentran en las proximidades.

Cada modelo está calibrado para un gas específico y se instala típicamente en edificios nuevos o existentes, que requieren una monitorización continua de las pérdidas de gas. Su instalación permite cumplir con las normativas Europeas F-GAS, EN378 y ASHRAE 15.

Características técnicas

	Versión Semiconductor R22, R134a, R404a, R407c, R410a	Versión Infrarojos CO ₂
Alimentación:	12/24V+20% d.c./a.c. 50/60 Hz	
Consumo eléctrico (a 12V):	153mA,	136mA
Controlador funcionamiento:	Led verde	
Visualización de alarma:	Led rojo	
Alarma acústica:	Habilitada/deshabilitada	
Avería durante la monitorización:	Led rojo ON - Verde OFF	
Estado de avería:	1V, 2mA	1V, 2mA
Salida analógica:	0-5V, 1-5V, 0-10V, 2-10V, 4-20mA	
Comunicación serie:	RS485 Modbus [®]	
Salida digital:	1 Relé nominal 1 Amp/24 Vdc/ac	
Retardo seleccionable:	0,1,5,10min	
Protección IP:	IP41	IP66
Campo de trabajo típico:	0-1.000 ppm	0-10.000 ppm
Campo de trabajo:	-20°C a +50°C	-40°C a 50°C
Humedad sin condensación:	0 a 95%	
Vida del sensor estimada:	5-8 años	
Umbral de alarma:	100 ppm	1.500 ppm
Tiempo de rearme:	600 s	210 s
Linealidad	sobre un campo de tarado	
Campo de trabajo:	<ul style="list-style-type: none"> • HCFC = 10 a 1.000 ppm (vers. semiconductor) • HFC's = 10 a 1.000 ppm (vers. semiconductor) • CO₂ = 0 a 10.000 ppm (vers. Infrarrojos) 	

Tab. 1

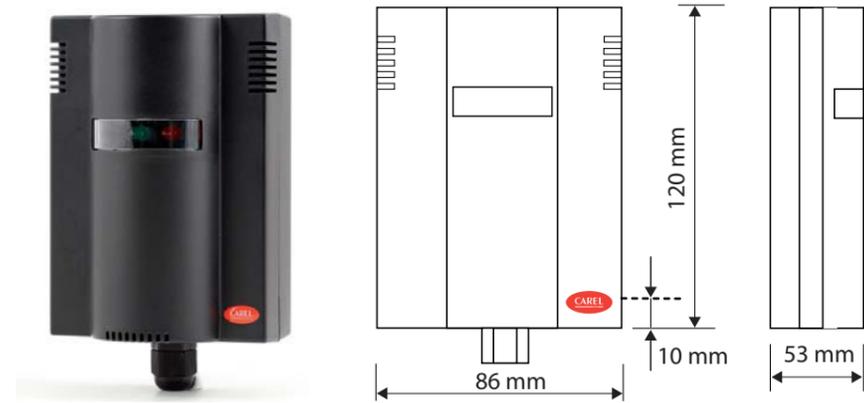
Requisitos de calibración

Las normativas locales podrían requerir procedimientos de control para la calibración del sensor. Las normativas principales requieren al menos el análisis anual y el tarado. Los sensores con semiconductor son calibrados para un gas específico. El primero realizado por el fabricante y los siguientes por el instalador.

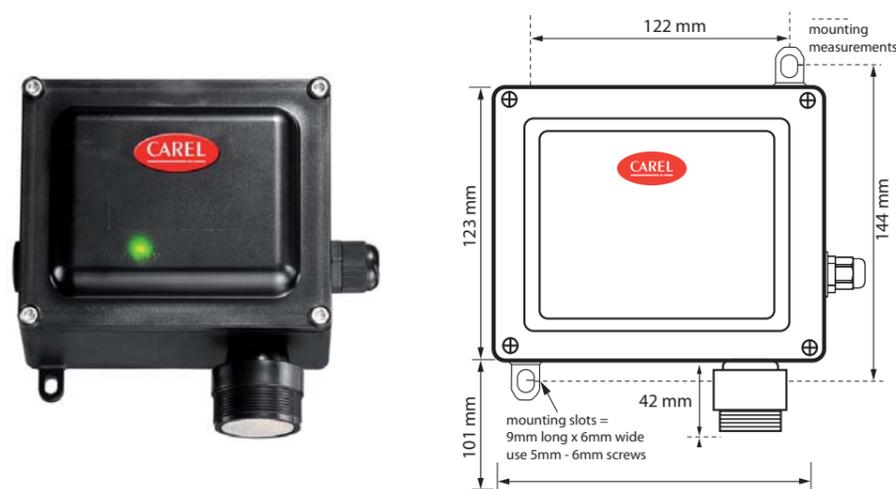
Mantenimiento

Prueba anual	Para cumplir con la normativa EN378 y F-GAS es necesario realizar el test de prueba cada año
Cada 3 años	Se aconseja un tarado (ver procedimiento de calibración en el manual del usuario).
Cada 5/6 años	Se aconseja cambiar el elemento de detección de gas y hacer una calibración.

Semiconductor version

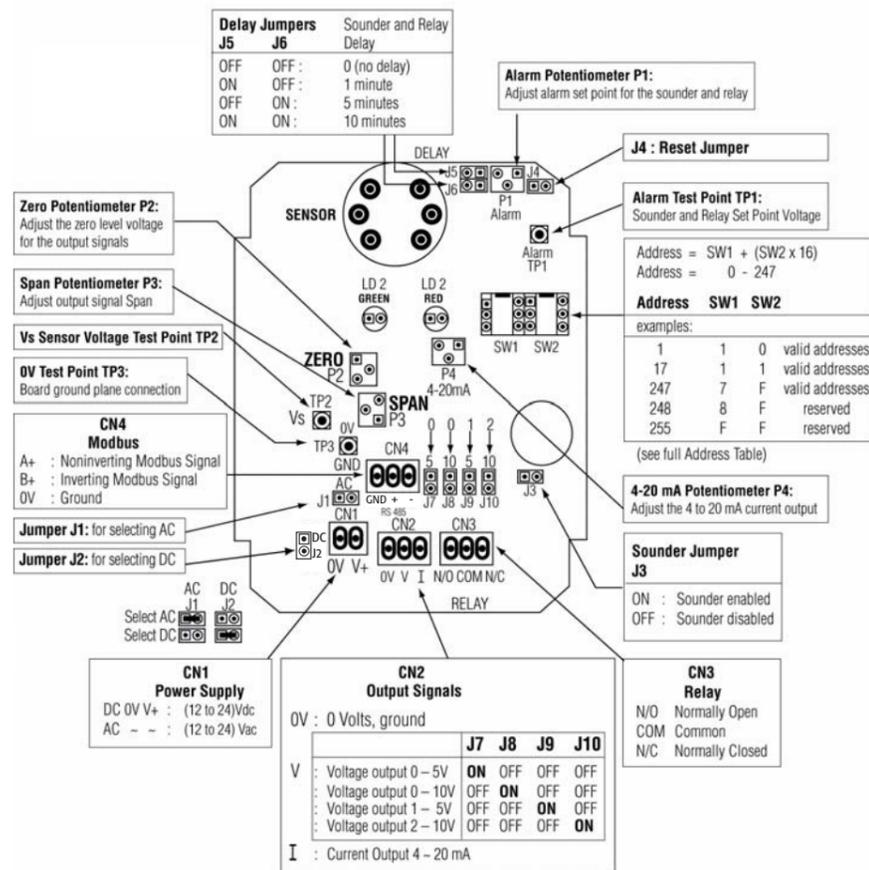


Infrared version

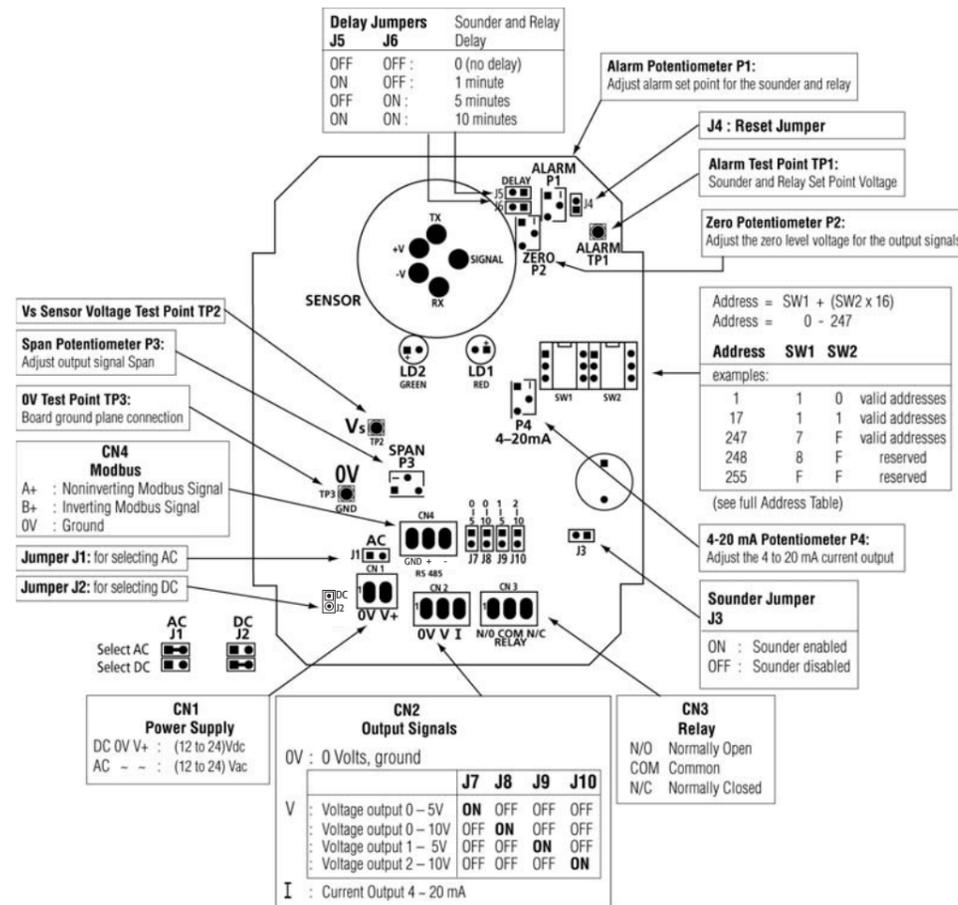


Collegamenti elettrici e configurazione / Electrical connections and configuration / Raccordements électriques et configuration / Elektrische Anschlüsse und Konfiguration / Conexiones eléctricas y configuración

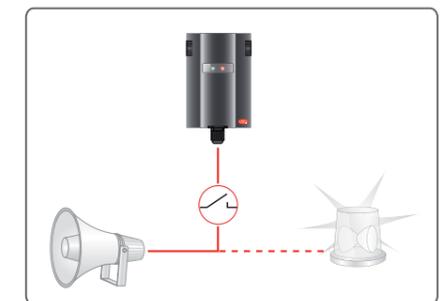
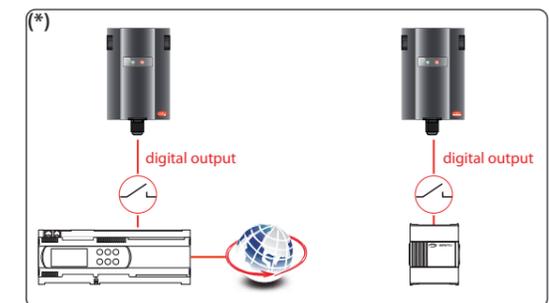
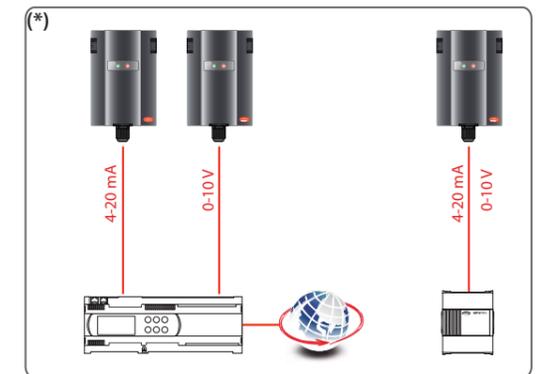
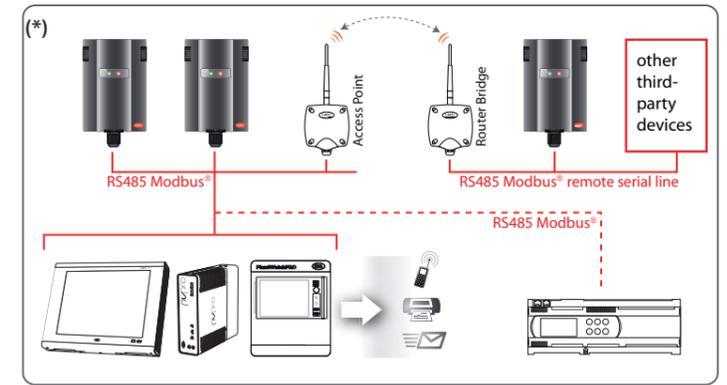
Semiconductor version



Infrared version



Esempi di collegamento / Connection examples / Exemples de raccordement / Anschlussbeispiele / Ejemplos de conexión



Nota: verificare compatibilità con l'applicativo del controllo.
Note: check compatibility with the application on the controller.
Note: vérifier la compatibilité avec l'application de contrôle.
NB: Die Kompatibilität mit dem Anwendungsprogramm der Steuerung überprüfen.
Nota: verificar la compatibilidad con la aplicación de controlador.

Disposal of the product
 The appliance (or the product) must be disposed of separately in compliance with the local standards in force on waste disposal.

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. 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 and/or by specific agreements with customers.