

# GLD series: Gas Leakage Detector



CAREL

## Destinazione d'uso/Applicazioni

Gli strumenti della serie GLD (Gas Leak Detector) monitorano costantemente l'aria ambiente (interna o esterna) per rilevare l'eventuale presenza di refrigeranti. Possono essere utilizzati applicazioni in celle frigorifere, surgelatori, sale impianti. Gli elementi sensibili sono costruiti utilizzando la tecnologia dei semiconduttori (SC) o infrarossi (IR). Possono essere utilizzati in applicazioni stand-alone o integrati in controlleri Carel o dispositivi di terze parti. La connessione ai controlli Carel viene effettuata utilizzando un'uscita analogica o digitale, o una connessione seriale RS485 Modbus®. Inoltre, è possibile connettersi al dispositivo tramite l'APP "RILEVA", disponibile sia sull'App Store che sul Play Store. Lo strumento può soddisfare i seguenti requisiti per gli standard serie ASHRAE 15 e EN 378:

- Controllo dell'apparecchiatura attraverso segnali di uscita (analognici, RS485, relè);
- Attivazione delle funzioni nel tempo di risposta necessario, se impostato correttamente;
- Esegue un autotest autonomo, per verificare le principali funzionalità del rilevatore; Allarmi visivi e sonori con LED e buzzer interni;
- Ripristino allarme manuale tramite la funzione "Blocco allarme".

**AVVERTENZA:** questo strumento è un dispositivo utilizzato solo per il monitoraggio e il controllo della concentrazione di gas, NON è adatto per funzionare in sistemi e apparecchi che richiedono livelli di sicurezza funzionale (SIL o PL), con pregiudizio sulla salute e la sicurezza di persone, animali e/o cose.

**AVVERTENZA:** questo strumento non è né certificato né approvato per il funzionamento in atmosfere arricchite di ossigeno. La mancata osservanza di tale avvertenza può causare EXPLOSIONE.

**AVVERTENZA:** questo strumento non è stato progettato per garantire la sicurezza intrinseca durante l'uso in aree classificate come pericolose. Per la sicurezza dell'operatore, NON utilizzarlo in luoghi pericolosi (classificati come tali).

## Caratteristiche tecniche

Uscita analogica	
Uscite selezionabili	0...5V; 1...5V; 0...10V; 2...10V; 4...20mA (default)
<b>Modbus RTU su RS-485</b>	
Baud rate	9.600 o 19.200 (default)
Bit dati	8
Parità	Nessuna (default), dispari, pari
Bit di stop	1 o 2 (default)
Intervallo di ripetizione	500 ms
<b>Altri ingressi-uscite</b>	
Indicatore visibile	LED di stato multi-colore
Allarme udibile	Cicalino interno, 72 dB @ 10 cm Ritardo: Da 0 a 15 minuti (selezionabile)
Bluetooth	Bluetooth® a bassa energia, BLE 4.2 per APP "RILEVA" Carel
Relè	3 SPDT 1 A a 24 VAC/VDC, carico resistivo
Interruttori	Tattile (x2) e magnetico (x2)
<b>Alimentazione</b>	
Tensione operativa	Da 19,5 a 28,5 VDC; 24 VAC ± 20%, 50/60 Hz
Corrente di punta	1,5 A
Corrente di esercizio, max.	4W, 170mA @ 24VDC
<b>Cablaggio</b>	
Segnale analogico e alimentazione	Cavo schermato a 2 core, da 16 a 20 AWG (da 0,5 a 1,5 mm²)
Rete Modbus	Cavo schermato a 3 core, a due doppiini incrociati + di terra, con impedenza caratteristica 120 Ω, da 16 a 24 AWG (da 0,5 a 1,5 mm²).
Pressacavo	M20, diametro esterno cavo 10-14mm M16, diametro esterno cavo 4-8mm
<b>Dimensioni</b>	
Dimensione involucro (LxAxP) (circa)	Built-In: 168x158x81 mm Remote, involucro principale: 168x158x70 mm Remote, involucro sensore: 116x136x67 mm
Peso (circa)	Built-In: 643 g Remote: 732 g
<b>Ambiente</b>	
Temperatura di esercizio	Da -40 a 50 °C
Temperatura di stoccaggio	Da -20 a 40 °C
Umidità	Umidità relativa da 5 a 90%, senza condensa
Pressione	Da 800 a 1.100 mbar
Elevazione	3.050 m d'altitudine
Protezione involucro	IP66
Materiale involucro	ABS

Tab. 1

## Elemento di rilevazione

Categoria	Semiconduttore (SC)	Infrarosso (IR)
Intervallo di manutenzione consigliato	6 mesi dopo la messa in servizio Ogni 12 mesi	12 mesi
Durata del sensore	4 - 6 anni	5 - 7 anni
Degradazione con esposizione estesa al gas	Alta, Sostituzione dell'elemento di rilevazione consigliata	Bassa
Tempo di risposta	Il tempo di risposta del sensore dipende dal gas; consultare il manuale (+0300046IE) per la relativa tabella	

Tab. 2

## Procedura di manutenzione

1. Controllare il corretto funzionamento dei LED, buzzer e Relays
2. Controllare la trasmissione del RS485 se connesso al supervisore
3. Controllare l'uscita analogica
4. Calibrare il sensore (regolazione Zero e regolazione Span) ed eseguire il bump test con il kit di calibrazione e il gas adeguato o sostituirlo con un nuovo sensore calibrato in fabbrica

Tali operazioni devono essere eseguite durante la messa in servizio. Per l'intervallo di manutenzione, fare riferimento a "Intervallo di manutenzione consigliato".

**ATTENZIONE:** il processo di messa in servizio e manutenzione deve essere eseguito solo da personale qualificato.

## Intended Uses / Applications

The GLD series detector instruments continuously monitor ambient air (indoor or outdoor) to detect any refrigerant leakage. These devices can be used for refrigeration applications (cold-rooms, freezer rooms, plantrooms). Sensible elements are built using semiconductor technology (SC) or infrared technology (IR). Detectors 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. Furthermore, it is possible to connect to the device through the APP "RILEVA", available on both App Store and Play Store. The GLD series Detector can meet the following requirements for ASHRAE 15 and EN 378 series standards:

- Equipment controls through many output signals (analogue, RS485, relays);
- Functions activation within needed response time, if properly set;
- Performs an automatic self-test to check main detector's functionalities;
- Visual and audible alarms with internal LED and buzzer;
- Manual alarm reset through "Alarm latching" function.

**WARNING:** The GLD series Detector is a device used for monitoring and controlling of gas concentration, it's NOT suitable to operate in systems and appliances which requires classified functional safety levels (SIL or PL), with prejudice on the health and safety of people, animals and/or things.

**WARNING:** This instrument is neither certified nor approved for operation in oxygen-enriched atmospheres. Failure to comply may result in EXPLOSION.

**WARNING:** This instrument has not been designed to be intrinsically safe for use in areas classified as being hazardous locations. For your safety, DO NOT use it in hazardous (classified) locations.

## Specifications

Analog Output	
Selectable Outputs	0...5V; 1...5V; 0...10V; 2...10V; 4...20mA (default)
<b>Modbus RTU over RS-485</b>	
Baud rate	9.600 o 19.200 (default)
Bit dati	8
Parità	None (default), odd, even
Bit di stop	1 o 2 (default)
Intervallo di ripetizione	500 ms
<b>Altri ingressi-uscite</b>	
Indicatore visibile	LED di stato multi-colore
Allarme udibile	Cicalino interno, 72 dB @ 10 cm Ritardo: Da 0 a 15 minuti (selezionabile)
Bluetooth	Bluetooth® a bassa energia, BLE 4.2 per APP "RILEVA" Carel
Relè	3 SPDT 1 A a 24 VAC/VDC, carico resistivo
Interruttori	Tattile (x2) e magnetico (x2)
<b>Power Supply</b>	
Operating voltage	19,5 to 28,5 VDC; 24 VAC ± 20%, 50/60 Hz
Inrush current	1,5 A
Operating current, max.	4W, 170mA @ 24VDC
<b>Wiring</b>	
Power and analog signal	2-core shielded cable, 16 to 20 AWG (0,5 to 1,5 mm²)
Modbus network	3-core, 2 twisted pair + ground, shielded cable with 10 Ω characteristic impedance, 16 to 24 AWG (0,5 to 1,5 mm²).
Cable gland	M20, 10-14mm cable outer diameter M16, 4-8mm cable outer diameter
<b>Dimensions</b>	
Enclosure Size (WxHxD) (Approx.)	Built-In: 168x158x81 mm Remote, main enclosure: 168x158x70 mm Remote, sensor enclosure: 116x136x67 mm
Weight (Approx.)	Built-In: 643 g Remote: 732 g
<b>Environmental</b>	
Operating temperature	-40 to 50 °C
Storage temperature	-20 to 40 °C
Humidity	5 to 90%RH, non-condensing
Pressure	800 to 1,100 mbar
Elevation	3.050 m d'altitudine
Enclosure protection	IP66
Materiale involucro	ABS

Tab. 1

## Destination d'utilisation/Types d'application

Les instruments de la série GLD (Gas Leak Detector) surveillent en permanence l'air ambiant (interne ou externe) pour détecter la présence de fluides frigorigènes. Les applications dans les chambres froides, les congélateurs, les locaux techniques peuvent être utilisées. Les éléments sensibles sont construits en utilisant la technologie des semi-conducteurs (SC) ou infrarouges (IR). Les instruments peuvent être utilisés pour des applications autonomes ou intégrés dans des contrôleurs Carel ou des équipements provenant de tiers. La connexion aux contrôleurs Carel passe par une sortie analogique, une sortie numérique ou une connexion série RS485 Modbus®. De plus, il est possible de se connecter à l'appareil via l'APP "RILEVA", disponible à la fois sur l'App Store et sur le Play Store. L'instrument répond aux exigences suivantes pour les normes ASHRAE 15 et EN 378:

- Contrôle de l'équipement par des signaux de sortie (analogique, RS485, relais);
- Activation des fonctions dans le temps de réponse requis, si réglé correctement;
- Effectue un autotest automatique vérifier la fonctionnalité du détecteur principal;
- Alarms visuelles et sonores avec LED et buzzer internes;
- Réinitialisation manuelle de l'alarme via la fonction "Alarm Lock".

**AVERTISSEMENT:** cet instrument est un appareil utilisé uniquement pour la surveillance et le contrôle de la concentration de gaz, il n'est PAS adapté pour fonctionner dans des systèmes et des appareils qui nécessitent des niveaux de sécurité fonctionnels (SIL ou PL), au détriment de la santé et de la sécurité des personnes, des animaux et / ou des choses.

**AVERTISSEMENT:** cet équipement n'est pas certifié ni approuvé pour fonctionner dans des environnements enrichis en oxygène. Le non respect de cet avertissement comporte un risque d'EXPLOSION.

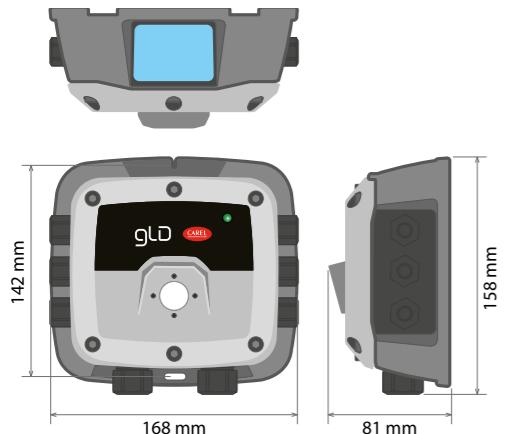
**AVERTISSEMENT:** cet équipement n'est pas destiné à être intrinsèquement sûr pour fonctionner dans des zones classées comme étant dangereuses. Pour la sécurité de l'opérateur, NE PAS utiliser dans des zones classées comme tels.

**AVERTISSEMENT:** cet équipement n'a pas été conçu pour en garantir à 100% la sécurité si utilisé dans des zones classées comme dangereuses. Pour la sécurité de l'opérateur, NE PAS utiliser dans des lieux dangereux (c'est-à-dire classés comme tels).

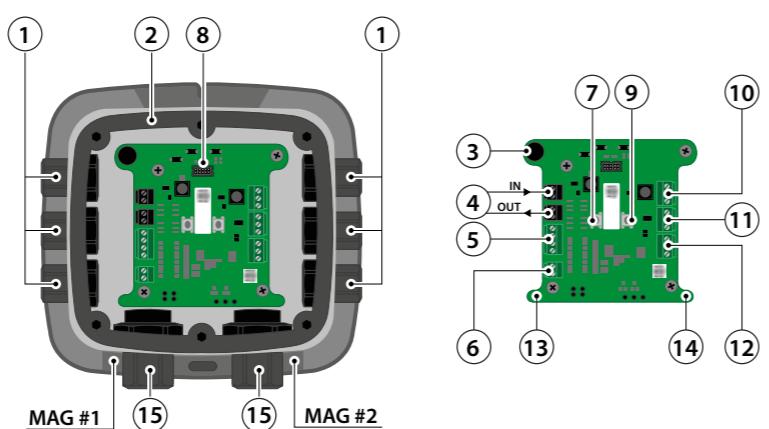
## Technische Spezifikationen

Sortie analogique	
Sorties sélectionnables	0...5V; 1...5V; 0...10V; 2...10V; 4...20mA (sorties std)
<b>Modbus RTU sur RS-485</b>	
Débit de transmission	9600 ou 19200 (standard)
Bit données	8
Parité	Aucune (standard), impaires, paires
Stop bits	1 ou 2 (standard)
Retry time	500 ms
<b>Autres entrées/sorties</b>	
Indicateur visibile	LED d'état multicolore
Allarme sonore	Buzzer d'avertissement interne, 72 dB à 10 cm Retard: de 0 à 15 minutes (réglable)
Bluetooth	Bluetooth® Low Energy, BLE 4.2 pour APP "RILEVA" Carel
Relais	3 SPDT 1 A zu 24 VCA/VCC, charge résistive
Switches	Tactile (x2) et Magnétiques (x2)
<b>Alimentation</b>	
Tension de fonctionnement	De 19,5 à 28,5 Vcc ; 24 Vca ± 20%, 50/60 Hz
Tension de démarrage	1,5 A
Tension de fonction, max.	4 W 170 mA, 24 Vcc
<b>Câblage</b>	
Signal analogique et aliment.	Câble gainé à 2 fils, de 16 à 20 AWG (de 0,5 à 1,5 mm²)
Réseau Modbus	Câble gainé à 3 fils, à deux paires torsadées + terre, avec une impédance caractéristique de 120 Ω, de 16 à 24 AWG (de 0,5 à 1,5 mm²).
Cable gland	M20, diamètre externe du câble 10-14 mm M16, diamètre externe du câble 4-8 mm
<b>Dimensions</b>	
Taille du boîtier (L x l x P) (env.)	Incorpore: 168x158x81 mm Contrôle à distance, boîtier principal: 168x158x70 mm Contrôle à distance, boîtier sonde: 116x136x67 mm
Poids (approx.)	Incorpore: 643 g Contrôle à distance : 732 g
<b>Environnement</b>	
Température de fonction.	De -40 à +50 °C
Température de stockage	De -20 à +40 °C
Humidité	Humidité relative de 5 à 90%, sans condensation
Pression	800 to 1,100 mbar
Elevation	3.050 m d'altitude
Protection du boîtier	IP66
Matériau du boîtier	ABS

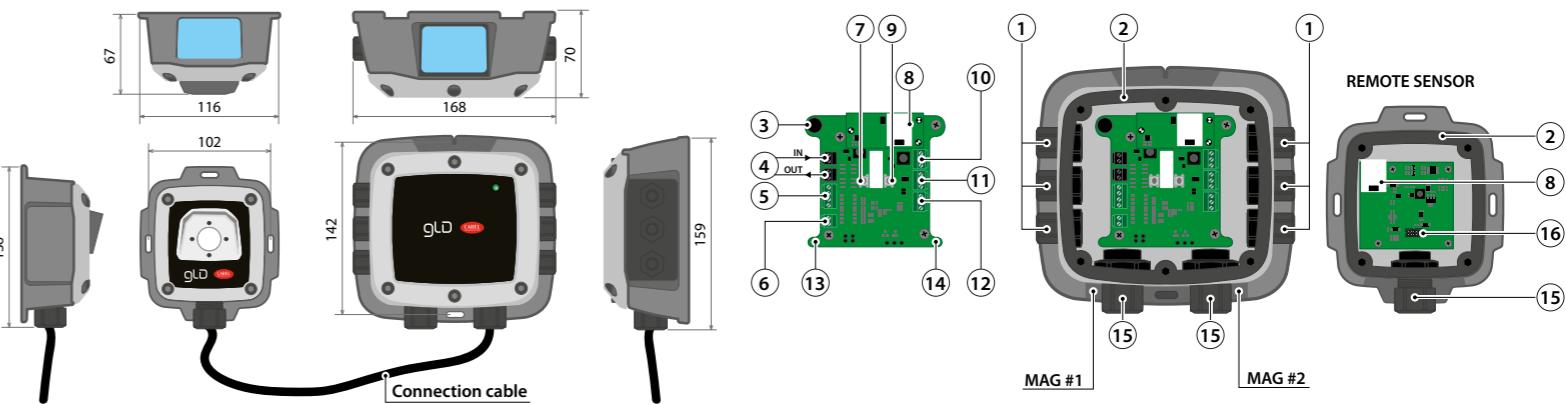
## Series GLD versione Built-In / GLD series, Built-In version / Version GLD series, Built-In / GLD-Serie,Built-Inversion / Series GLD version Built-In



#	<b>IT</b> Descrizione componenti	<b>EN</b> Component Description
1	Pressacavo M16 (x6)	1 M16 Cable Glands (x6)
2	Guarnizione in gomma	2 Rubber Gasket
3	Cicalino allarme interno	3 Internal Alarm Buzzer
4	Connessioni alimentazione (x2)	4 Power Connections (x2)
5	Connessione digitale (Modbus)	5 Digital Connection (Modbus)
6	Connessione analogica	6 Analog Connection
7	Interruttore "tactile" #1	7 Tactile Switch #1
8	Connessione con cavo piatto (sensore)	8 Ribbon Cable Connection (To Sensor)
9	Interruttore "tactile" #2	9 Tactile Switch #2
10	Connessione relé 3 (FAULT)	10 Relay 3 Connection (FAULT)
11	Connessione relé 2 (HIGH)	11 Relay 2 Connection (HIGH)
12	Connessione relé 1 (LOW)	12 Relay 1 Connection (LOW)
13	Interruttore magnetico #1	13 Magnetic Switch #1
14	Interruttore magnetico #2	14 Magnetic Switch #2
15	Pressacavo M20 (x2)	15 M20 Cable Glands (x2)



## Series GLD versione Remote / GLD-Series, Remote version / GLD-Series, version Remote / GLD-Serie, Remote version / Series GLD version Remote



#	<b>IT</b> Descrizione componenti	<b>EN</b> Component Description
1	Pressacavo M16 (x6)	1 M16 Cable Glands (x6)
2	Guarnizione in gomma (x2)	2 Rubber Gasket (x2)
3	Zumbador de alarma interna	3 Internal Alarm Buzzer
4	Conexiones de alimentación (x2)	4 Power Connections (x2)
5	Digital Connection (Modbus)	5 Digital Connection (Modbus)
6	Analog Connection	6 Analog Connection
7	Interruptor táctil # 1	7 Tactile Switch #1
8	Connessione sensore remoto (x2)	8 Remote Sensor Connections (x2)
9	Interruttore "tactile" #2	9 Tactile Switch #2
10	Connessione relé 3 (FAULT)	10 Relay 3 Connection (FAULT)
11	Connessione relé 2 (HIGH)	11 Relay 2 Connection (HIGH)
12	Connessione relé 1 (LOW)	12 Relay 1 Connection (LOW)
13	Interruttore magnetico #1	13 Magnetic Switch #1
14	Interruttore magnetico #2	14 Magnetic Switch #2
15	Pressacavo M20 (x2)	15 M20 Cable Glands (x2)
16	Connessione cavo piatto (sensore)	16 Flat Cable Connection (sensor)

## Carel GLD series App RILEVA



**IT** I prodotti della serie GLD di Carel utilizzano RILEVA, un'applicazione per smartphone, per consentire agli utenti di interfacciarsi con il rilevatore di gas. Per scaricare RILEVA, scansionare qui o visitare il sito [www.carel.com/apps](http://www.carel.com/apps).



#	<b>IT</b> DESCRIZIONE APP
1	1 Main Menu (App Settings)
2	2 Stato (Concentrazione gas)
3	3 Calibra (Calibrazione/Bump Test)
4	4 Dettagli (Informazioni strumento)
5	5 Disconnetti Bluetooth®
6	6 Restart Connected Device
7	7 Test Mode (LED / Buzzer / Relais / Uscita analogica)
8	8 Device Configuration
9	9 Logs

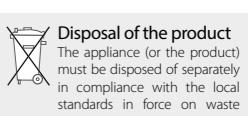
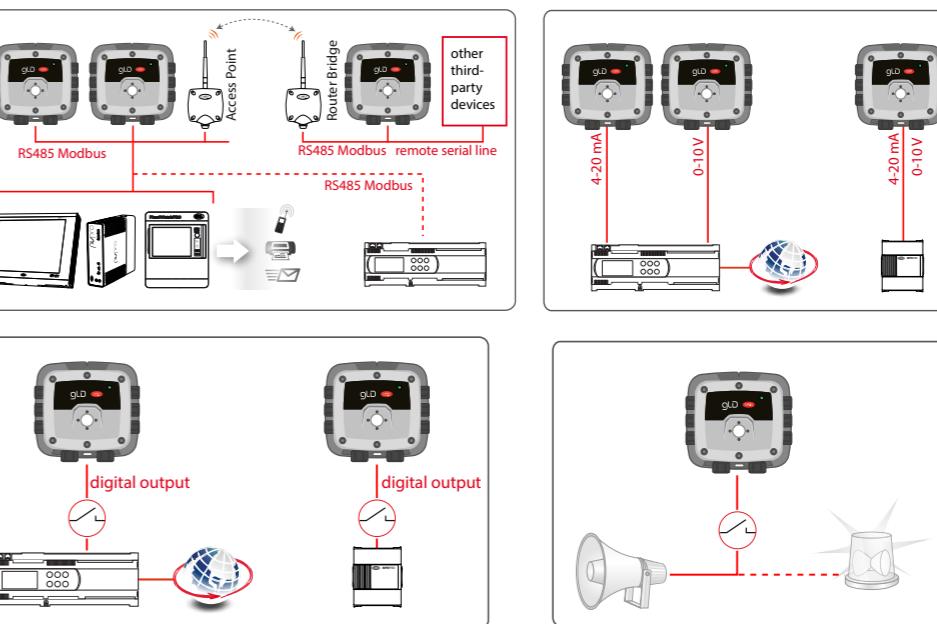
#	<b>EN</b> APP DESCRIPTION
1	1 Main Menu (App Settings)
2	2 Status (Gas Concentration)
3	3 Calibrate (Calibration / Bump Test)
4	4 Details (Instrument information)
5	5 Disconnect Bluetooth®
6	6 Restart Connected Device
7	7 Test Mode (LED / Buzzer / Relais / Analog Output)
8	8 Device Configuration
9	9 Logs

#	<b>FR</b> DESCRIPTION APP
1	1 Hauptmenü (App-Einstellungen)
2	2 Etat (Gas Konzentration)
3	3 Calibrer (Calibration / Bump Test)
4	4 Détails (Instrument information)
5	5 Déconnecter Bluetooth®
6	6 Redémarrer l'appareil connecté
7	7 Mode de test (LED / sonnerie / relais / sortie analogique)
8	8 Configuration du périphérique
9	9 Logs

#	<b>DE</b> BESCHREIBUNG-APP
1	1 Menü principal (Configuración de la APP)
2	2 Estado (concentración de gas)
3	3 Calibrar (Calibración / Prueba de respuesta)
4	4 Detalles (información del instrumento)
5	5 Desconecte Bluetooth®
6	6 Reiniciar dispositivo conectado
7	7 Modo de prueba (LED / zumbador / relé / salida analógica)
8	8 Configuración del dispositivo
9	9 Logs

#	<b>ES</b> DESCRIPCIÓN APP
1	1 Menú principal (Configuración de la APP)
2	2 Estado (concentración de gas)
3	3 Calibrar (Calibración / Prueba de respuesta)
4	4 Detalles (información del instrumento)
5	5 Desconecte Bluetooth®
6	6 Reiniciar dispositivo conectado
7	7 Modo de prueba (LED / zumbador / relé / salida analógica)
8	8 Configuración del dispositivo
9	9 Logs

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



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](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.

**Note:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that the interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:  

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that of the receiver.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

## Series GLD versione Built-In / GLD series, Built-In version / Version GLD series, Built-In / GLD-Serie,Built-Inversion / Series GLD version Built-In

#	<b>IT</b> Stato	<b>EN</b> State	<b>FR</b> État	<b>DE</b> Status	<b>ES</b> Estado	Output					Input			
						LED	Relay 1	Relay 2	Relay 3	Buzzer	Switch 1 Tap	Switch 1 Hold	Switch 2 Tap	Switch 2 Hold
Riscaldamento	Warm-up	chauffage	Heizung	Calefacción			OFF	OFF	OFF					
Normale	Normal	Normal	Normal	Normal			OFF	OFF	OFF					
Allarme basso	Low Alarm	Alarme basse	Niedriger Alarm	Alarma baja			ON	OFF	OFF					
Allarme alto	High Alarm	Alarme haute	Hoher Alarm	Alarma alta			ON	ON	OFF					
Offline	Offline	Offline	Offline	Offline			OFF	OFF	OFF					
Fault	Fault	Fault	Fault	Fault			OFF	OFF	ON					
Gas negativo Fault	Negative Gas Fault	Gaz négatif Fault	Negatives Gas Fault	Gas negativo Fault			OFF	OFF	ON					
Zero Cal. Fault	Zero Cal. Fault	Zero Cal. Fault	Zero Cal. Fault	Zero Cal. Fault			OFF	OFF	OFF					
Span Cal. Fault	Span Cal. Fault	Span Cal. Fault	Span Cal. Fault	Span Cal. Fault			OFF	OFF	OFF					

## Accessori / Accessories / Accessoires / Zubehör / Accesorios



## Manuale / Manual / Manuel / Handbuch / Manual

**IT** Per informazioni più dettagliate, consultare il manuale della serie GLD (+ 0300046IE).	**EN** For more detailed information, please refer to the GLD series Manual (+0300046IE).	**FR** Pour de plus amples informations, veuillez consulter le manuel de la série GLD (+ 0300046IE).	**DE** Für weitere