

APE GLD

Rilevatore fughe di gas e Allarme “Persona in cella”



Manuale d'uso e manutenzione

LEGGERE E CONSERVARE

ITALIANO

INDICE

INTRODUZIONE

CAP. 1

Pag. 4	1.1	CODICE DI IDENTIFICAZIONE PRODOTTO
Pag. 4	1.2	ACCESSORI
Pag. 5	1.3	CARATTERISTICHE TECNICHE
Pag. 5	1.4	DATI DI IDENTIFICAZIONE
Pag. 6	1.5	DIMENSIONI DEL 200APEGD
Pag. 6	1.6	DIMENSIONI DEL 100APEPUL3
Pag. 6	1.7	DIMENSIONI 100APESIR
Pag. 7	1.8	DIMENSIONI DEL 100APESIRPUL
Pag. 8	1.9	DESCRIZIONE DEL SISTEMA
Pag. 9	1.10	CONDIZIONI DI GARANZIA

INSTALLAZIONE

CAP. 2

Pag. 10	2.1	INSTALLAZIONE DELLA CENTRALINA ESTERNA DI ALLARME
Pag. 11	2.2	INSTALLAZIONE DEL PULSANTE DI EMERGENZA INTERNO
Pag. 11	2.3	INSTALLAZIONE DELL'ALLARME INTERNO PER SEGNALAZIONE FUGA DI GAS
Pag. 12	2.4	COLLEGAMENTI ELETTRICI

FUNZIONAMENTO

CAP. 3

Pag. 14	3.1	CENTRALINA ESTERNA
Pag. 14	3.2	ICONE LED
Pag. 15	3.3	TASTIERA FRONTALE
Pag. 15	3.4	FUNZIONAMENTO
Pag. 16	3.5	APP MYPEGO
Pag. 19	3.6	PROCEDURA DI PRIMO AVVIO
Pag. 20	3.7	PROGRAMMAZIONE MODBUS-RTU

ALLEGATI

Pag. 26	A.1	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ EU
---------	-----	--------------------------------

SMALTIMENTO

Pag. 27		ISTRUZIONI PER IL CORRETTO SMALTIMENTO
---------	--	--

CAPITOLO 1: INTRODUZIONE

1.1

CODICE DI IDENTIFICAZIONE PRODOTTO

200APEGLD

Centralina esterna di allarme visivo/acustico, completa di batteria tampone.

1.2

ACCESSORI

100APEPUL3

Pulsante luminoso di emergenza "allarme persona in cella frigorifera".

100APESIR

Allarme interno visivo/acustico per segnalazione fuga di gas.

100APESIRPUL

Pulsante luminoso di emergenza "allarme persona in cella frigorifera" + Allarme interno visivo/acustico per segnalazione fuga di gas, integrati in un unico contenitore plastico.

SENMLD-A3

Rilevatore di gas refrigerante A3

SENMLD-R454C

Rilevatore di gas refrigerante R454C

SENSAM-CO2Rilevatore di gas refrigerante R744 (CO₂)**SESAM-GR1**

Rilevatore di gas refrigeranti "GRUPPO 1"

1.3

CARATTERISTICHE TECNICHE

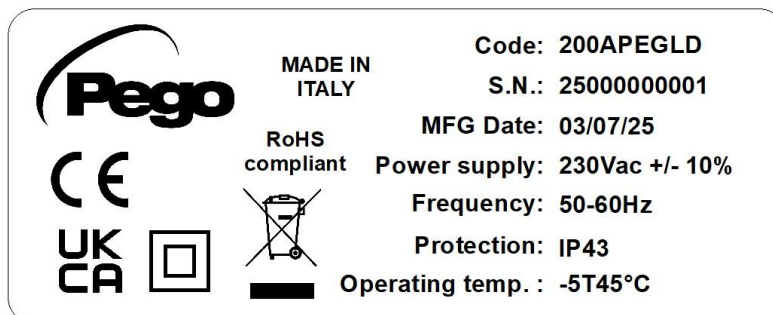
Alimentazione principale	230 Vac 50/60 Hz
Consumo max su alim. principale	10 W
Batteria tampone	12 V DC Ni-MH 1300 mAh Tempo di ricarica completa: 10h
Autonomia di funzionamento	- Con alimentazione 230 Vac NON presente (funzionamento con batteria tampone carica): 8h circa - Con alimentazione 230 Vac presente: illimitata
Centralina esterna di allarme	Grado di protezione IP 43 Temperatura di funzionamento: -5 - +45 °C
Caratteristiche acustiche del buzzer a bordo	Tipo: piezoelettrico Potenza sonora: 90dB a 1m
Segnalazione visiva a bordo	LED lampeggiante rosso, 12 V DC
Pulsante luminoso di emergenza "allarme persona in cella frigorifera"	Illuminazione: LED rosso, 12 V DC Contatto NC Pulsante con grado di protezione IP65 Temperatura di funzionamento: -25 - +70 °C
Allarme interno visivo/acustico per segnalazione fuga gas	Alimentazione +24Vdc Potenza sonora: 88 dB a 1m Grado di protezione IP 65 Temperatura di funzionamento: -30 +50 °C
Alimentazione Gas detector	+24 Vdc Corrente di uscita massima: 250mA Protetto da fusibile termico NOTA: L'unità può alimentare un solo sensore. I sensori aggiuntivi devono essere alimentati esternamente a 24 Vcc.
Connessione RS485 / Modbus	Fino a 2 interfacce seriali disponibili: 1 tramite Modbus o Telenet. 1 supporta fino a 4 rilevatori di gas.
Relè di allarme	5A AC1 contatto libero da tensione con contatto N.O. e N.C. disponibile Tensione di interruzione: fino a 250 Vac

1.4

DATI DI IDENTIFICAZIONE

L'apparecchio descritto sul presente manuale è provvisto sul lato di una targhetta riportante i dati d'identificazione dello stesso:

1. Nome del Costruttore
2. Codice del dispositivo
3. Numero di matricola
4. Data di produzione
5. Tensione di alimentazione
6. Grado di protezione IP
7. Temperatura di lavoro



1.5

DIMENSIONI DEL 200APEGLD



1.6

DIMENSIONI DEL 100APEPUL3



1.7

DIMENSIONI DEL 100APESIR





Questo sistema di sicurezza ha lo scopo di permettere a una persona rimasta bloccata all'interno della cella di attivare un segnale di allarme acustico-luminoso presente all'esterno della stessa per richiedere soccorso. In aggiunta, essa attiva un preallarme o un allarme se la sonda collegata rileva una fuga di gas. Il sistema è progettato per funzionare anche in caso di temporanea mancanza di alimentazione di rete: in questo caso, il sistema è alimentato da una batteria tampone alloggiata nell'unità esterna.

È conforme alla normativa **UNI EN 378-1: 2016**, applicabile a celle frigorifere a temperatura negativa e con un volume maggiore di 10m³.

Le parti che lo compongono sono le seguenti:

1. Pulsante luminoso di emergenza, da montare all'interno della cella.

È costituito da un pulsante luminoso a fungo con contatto N.C. Il pulsante è illuminato in modo permanente da un LED, in modo da poter essere individuato anche al buio.

2. Allarme interno visivo/acustico per segnalazione fuga gas.

Allarme visivo/acustico per segnalazione fuga gas da installare all'interno della cella frigorifera in conformità alla normativa EN 378-3.

3. Sensore per fughe di gas, da montare all'interno della cella (fino a 4).

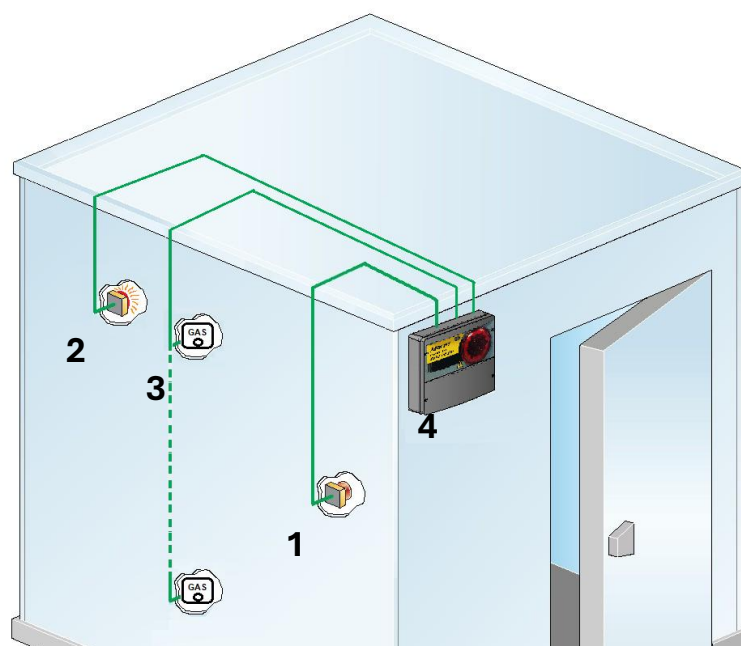
Sensore per fughe di gas adatto al gas refrigerante utilizzato nell'impianto. Consultare il manuale del sensore per una corretta installazione.

NOTA: L'unità può alimentare un solo sensore. I sensori aggiuntivi devono essere alimentati esternamente a 24 Vcc.

4. Centralina esterna di allarme visivo/acustico, all'esterno della cella.

Dispone di sirena e luce lampeggiante e di una batteria tampone per funzionare anche in caso di black-out. È inoltre presente un contatto pulito (chiuso con allarme attivo) che può essere utilizzato per attivare ulteriori dispositivi come, per esempio, un combinatore telefonico per la segnalazione remota di allarme o sirene aggiuntive.

Il collegamento tra i dispositivi, costituito da un cavo posato dall'installatore secondo lo schema elettrico, è garantito dalla logica di sicurezza del sistema. In caso di taglio o scollegamento del cavo, l'allarme verrà attivato immediatamente.



1.10

CONDIZIONI DI GARANZIA

Gli articoli della serie **APE GLD** sono coperti da garanzia contro tutti i difetti di fabbricazione per 24 mesi dalla data indicata sul codice di identificazione prodotto.

Nel caso di difetto, l'apparecchiatura dovrà essere spedita con adeguato imballo presso il nostro Stabilimento o Centro di assistenza autorizzato previa richiesta del numero di autorizzazione al rientro.

Il Cliente ha diritto alla riparazione dell'apparecchio difettoso comprensiva di manodopera e pezzi di ricambio. Le spese ed i rischi di trasporto sono a totale carico del Cliente.

Ogni intervento in garanzia non prolunga né rinnova la scadenza della stessa.

La garanzia è esclusa per:

- Danneggiamento dovuto a manomissione, incuria, imperizia o inadeguata installazione dell'apparecchio.
- Installazione, utilizzo o manutenzione non conforme alle prescrizioni ed istruzioni fornite con l'apparecchio.
- Interventi di riparazione effettuati da personale non autorizzato.
- Danni dovuti a fenomeni naturali quali fulmini, calamità naturali, ecc.

In tutti questi casi i costi per la riparazione saranno a carico del cliente.

Il servizio di intervento in garanzia può essere rifiutato quando l'apparecchiatura risulta modificata o trasformata.

In nessun caso **Pego S.r.l.** sarà responsabile di eventuali perdite di dati e di informazioni, costi di merci o servizi sostitutivi, danni a cose, persone o animali, mancate vendite o guadagni, interruzioni di attività, eventuali danni diretti, indiretti, incidentali, patrimoniali, di copertura, punitivi, speciali o consequenziali in qualunque modo causati, siano essi contrattuali, extra contrattuali o dovuti a negligenza o altra responsabilità derivati dall'utilizzo del prodotto o dalla sua installazione.

Il cattivo funzionamento causato da manomissioni, urti, inadeguata installazione fa decadere automaticamente la garanzia. È obbligatorio rispettare tutte le indicazioni del seguente manuale e le condizioni di esercizio dell'apparecchio.

Pego S.r.l. declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente manuale, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione.

Pego S.r.l. si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

Ogni nuova release dei manuali dei prodotti PEGO sostituisce tutte le precedenti.

Per quanto non espressamente indicato, si applicano alla garanzia le norme di legge in vigore ed in particolare l'art. 1512 C.C.

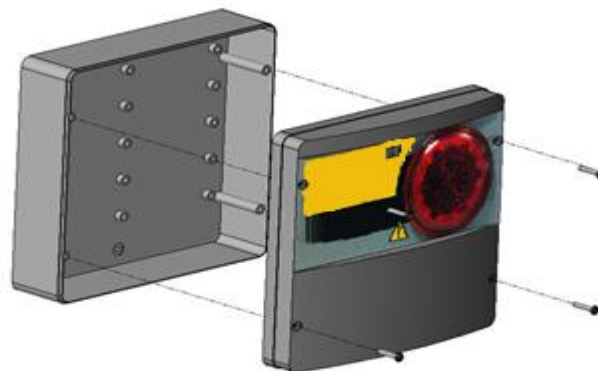
Per ogni controversia si intende eletta e riconosciuta dalle parti la competenza del Foro di Rovigo.

CAPITOLO 2: INSTALLAZIONE

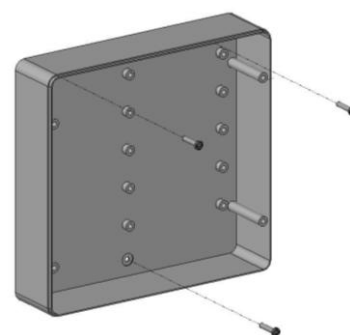
2.1

INSTALLAZIONE DELLA CENTRALINA ESTERNA DI ALLARME

1. Svitare le 4 viti di chiusura presenti sul frontale.

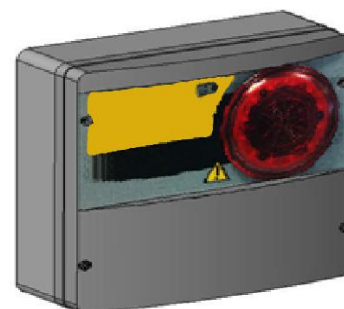


2. Utilizzando i tre fori preesistenti fissare il fondo della scatola tramite tre viti di adeguata lunghezza in relazione allo spessore della parete su cui fissare il quadro. Interporre tra ogni vite di fissaggio ed il fondo della scatola una rondella in gomma (fornita).



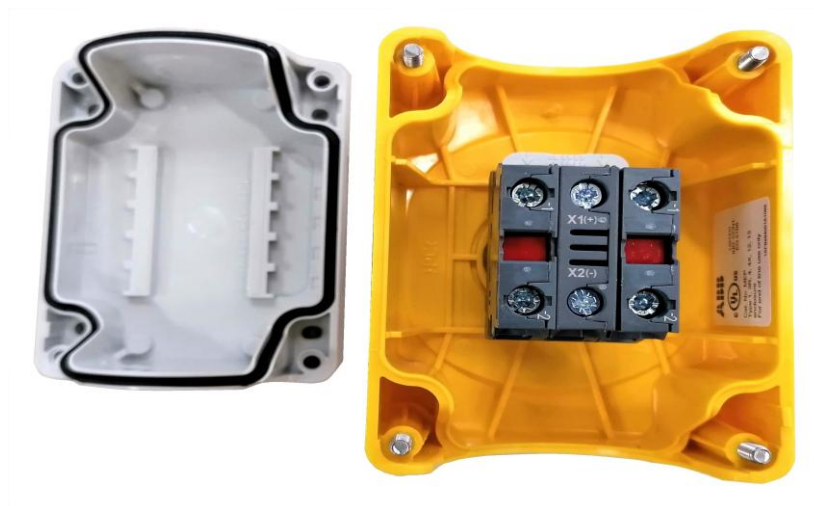
Effettuare tutti i collegamenti elettrici secondo lo schema al capitolo 2.4. Per effettuare i collegamenti elettrici in modo affidabile e mantenere il grado di protezione della scatola si consiglia di utilizzare opportuni pressacavi e/o pressatubi per serrare a tenuta tutti i cablaggi. Si consiglia di distribuire il passaggio dei conduttori all'interno del quadro nel modo più ordinato possibile; in particolar modo tenere lontano i conduttori di potenza da quelli di segnale. Utilizzare eventuali fascette di tenuta.

3. Richiudere il coperchio frontale, ponendo attenzione che tutti i cavi siano all'interno della scatola e che la guarnizione della scatola sia correttamente alloggiata nella propria sede. Serrare il coperchio frontale con le 4 viti, riutilizzando gli O-ring presenti sulla gola di ciascuna vite.

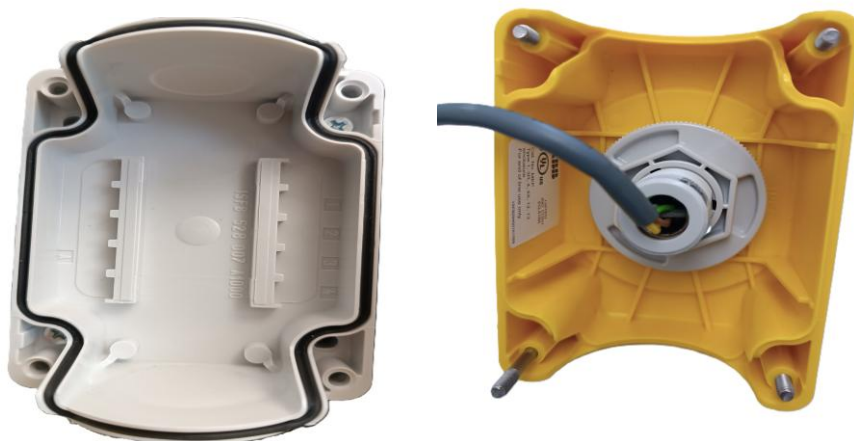


2.2**INSTALLAZIONE DEL PULSANTE DI EMERGENZA INTERNO**

1. Il pulsante all'interno della cella dovrà essere posizionato in modo da essere sempre visibile e facilmente raggiungibile.
2. Svitare le quattro viti di chiusura presenti sul frontale del pulsante.
3. Utilizzando i quattro fori preesistenti all'interno, fissare il fondo della pulsantiera tramite quattro viti di adeguata lunghezza in relazione allo spessore della parete di fissaggio.

**2.3****INSTALLAZIONE DELL'ALLARME INTERNO PER SEGNALAZIONE FUGA DI GAS**

1. L'allarme interno per segnalazione fuga di gas dovrà essere posizionato in modo da essere sempre visibile.
2. Svitare le quattro viti di chiusura presenti sul frontale dell'allarme.
3. Utilizzando i quattro fori preesistenti all'interno, fissare il fondo dell'allarme tramite quattro viti di adeguata lunghezza in relazione allo spessore della parete di fissaggio.



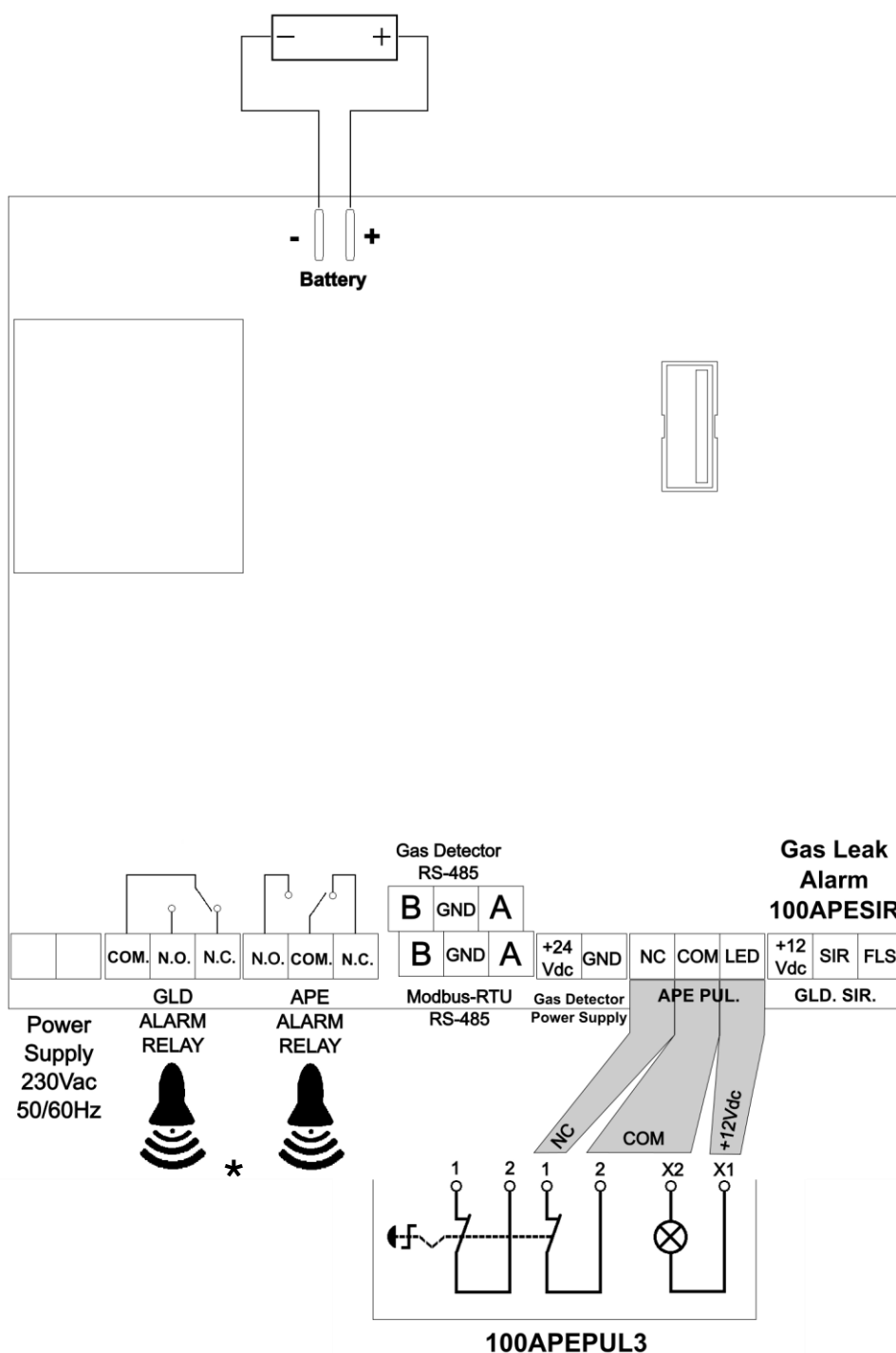
2.4

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Attenzione: Il polo positivo della batteria (faston con cavo rosso) è inizialmente scollegato per mantenere la carica della stessa durante la fase di stoccaggio prodotto. Una volta effettuati i collegamenti del pulsante di emergenza è necessario collegare questo faston al connettore contrassegnato (+) presente nella parte superiore della scheda come indicato anche nello schema elettrico.

Si suggerisce di collegare alla centralina il pulsante di emergenza e di connettere solo successivamente la batteria e l'alimentazione di rete per evitare l'attivazione del segnale di allarme.

NOTA: La centralina di allarme supporta **fino a 4 sensori di gas**. **L'unità può alimentare un solo sensore. I sensori aggiuntivi devono essere alimentati esternamente a 24 Vcc.**



Connessione PEGO MLD

APEGLD		Cavi PEGO MLD
Alimentazione Sensore Gas	+24 Vdc	ROSSO
	GND	NERO
RS-485 Sensore Gas	A	GRIGIO E ROSA
	GND	NERO
	B	BIANCO
Reset dell'indirizzo a 1 del Sensore Gas		MARRONE (vere il manuale del sensore)

Connessione SAMON GLACIÄR MIDI

APEGLD		Morsetti SAMON GLACIÄR MIDI
Alimentazione Sensore Gas	+24 Vdc	Morsetto POWER (J3, 24V ac/dc)
	GND	
RS-485 Sensore Gas	A	J2, morsetto A (Tx+)
	GND	J2, morsetto G0
	B	J2, morsetto B (Tx-)

Connessione SIRPUL

APEGLD		APE SIRPUL
APE PUL	NC	2
	COM	3
	LED	1
GLD SIR	+12V	6
	SIR	5
	FLS	4

*** FUNZIONAMENTO DEL RELÈ DI ALLARME**

Con il parametro do = 0 (relè APE è allarme APE, relè GLD è allarme gas) => default

	Relè APE	Relè GLD
230 presente, sensori ok	N.O.	N.O.
230 presente, errore di comunicazione con i sensori	N.O.	N.C.
230 assente, con batteria	N.O.	N.C.
230 assente, senza batteria (off)	N.C.	N.C.
Preallarme Gas	N.O.	N.C.
Allarme Gas	N.O.	N.C.
APEPUL attivato	N.C.	N.O.

Con il parametro do = 1 (relè APE è preallarme gas, relè GLD è allarme gas)

	Relay APE	Relay GLD
230 presente, sensori ok	N.O.	N.O.
230 presente, errore di comunicazione con i sensori	N.C.	N.C.
230 assente, con batteria	N.C.	N.C.
230 assente, senza batteria (off)	N.C.	N.C.
Preallarme Gas	N.C.	N.O.
Allarme Gas	N.C.	N.C.
APEPUL attivato	N.O.	N.O.

CAPITOLO 3: FUNZIONAMENTO

3.1

CENTRALINA ESTERNA



3.2

ICONE LED

1 Persona in cella frigorifera		OFF: Allarme persona in cella frigorifera non attivo.
		ROSSO ON: Allarme persona in cella frigorifera attivo.
2 Preallarme Fuga di gas		OFF: Preallarme fuga di gas non attivo.
		GIALLO ON: Preallarme fuga di gas attivo GIALLO LAMPEGGIANTE: Si è verificato un preallarme fuga di gas che ora è rientrato. Premere il tasto di tacitazione 5 per resettarlo.
3 Allarme Fuga di gas		OFF: Allarme fuga di gas non attivo.
		ROSSO ON: Allarme fuga di gas attivo. ROSSO LAMPEGGIANTE: Si è verificato un allarme fuga di gas che ora è rientrato. Premere il tasto di tacitazione 5 per resettarlo.

4 Stato Batteria		VERDE ON: Batteria carica. VERDE LAMPEGGIANTE: Batteria in ricarica.
		GIALLO ON: Nessuna alimentazione principale (funzionamento a batteria). GIALLO LAMPEGGIANTE: Batteria scarica (sostituzione consigliata).
		ROSSO ON: Batteria rotta (sostituzione necessaria).

3.3

TASTIERA FRONTALE

5 Tasto di tacitazione		In caso di preallarme o allarme fuga di gas, una breve pressione disattiva il segnale acustico di allarme (sia esterno che interno). Se un preallarme/allarme termina, una breve pressione ripristina le icone lampeggianti.
6 Tasto Bluetooth		Una breve pressione abilita o disabilita la funzione Bluetooth.

3.4

FUNZIONAMENTO

PERSONA IN CELLA FRIGORIFERA					
Pulsante interno	LED persona in cella frigorifera	7 Allarme Esterno (fuori dalla cella frigo)		Allarme Interno (dentro la cella frigo)	
		Led	Sirena	Led	Sirena
Non premuto	 OFF	 OFF	 OFF	 OFF	 OFF
Premuto	 ROSSO	 LAMPEGGIANTE	 INTERMITTENTE	 OFF	 OFF

RILEVATORE FUGA DI GAS

Evento	Led fuga di gas	Allarme Esterno		Allarme Interno	
		Led	Sirena	Led	Sirena
Nessuna rilevazione	 OFF	 OFF	 OFF	 OFF	 OFF
Preallarme gas attivo	 GIALLO	 LAMPEGGIANTE	 OFF	Lampeggio di 10s, 20s OFF	Lampeggio di 10s, 20s OFF (tacitato da tasto)
Allarme gas attivo	 ROSSO	 LAMPEGGIANTE	 INTERMITTENTE (tacitato da tasto)	 LAMPEGGIANTE	 INTERMITTENTE (tacitato da tasto)

3.5

APP MYPEGO

La centralina APEGLD è dotata di Bluetooth BLE per la gestione o il monitoraggio tramite dispositivi remoti (tablet, smartphone).

La gestione remota del dispositivo avviene nel seguente modo:

	Distanza	Supporto	Canale	Modalità
App MyPego (BLE)	50m circa	Smartphone, Tablet	Bluetooth BLE	Controllo e monitoraggio

L'app **myPego** è disponibile gratuitamente sugli store **Google** e **Apple**. Permette il controllo completo dello strumento APEGLD ed è necessario per eseguire le operazioni di base per connettere il dispositivo a Internet (verificare l'indirizzo IP, inserire nome utente e password Wi-Fi, ecc.).

Per connettere lo strumento APEGLD tramite Bluetooth, procedere come segue:

- 1) Scaricare l'app **myPego** dallo store Google/Apple e installarla su uno smartphone/tablet.

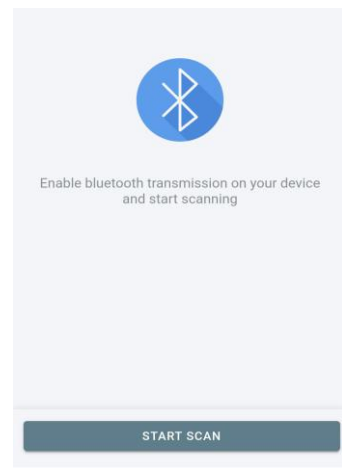
- 2) Attivare il Bluetooth sullo strumento APEGLD premendo il tasto Bluetooth . L'icona  inizia a lampeggiare.

- 3) Aprire l'app **myPego** e accedere alla sezione Bluetooth.



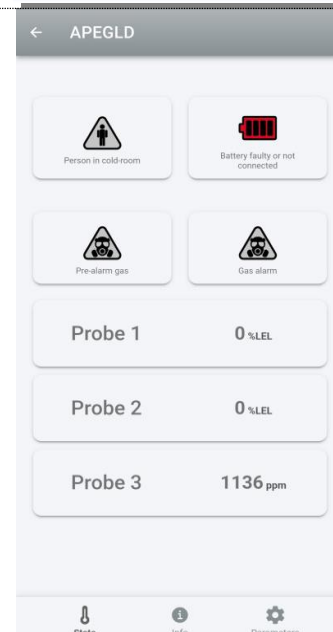
- 4) Premere il tasto "AVVIA SCANSIONE" per iniziare la connessione.

L'icona Bluetooth  sul dispositivo diventa accesa fissa per segnalare l'avvenuta connessione.

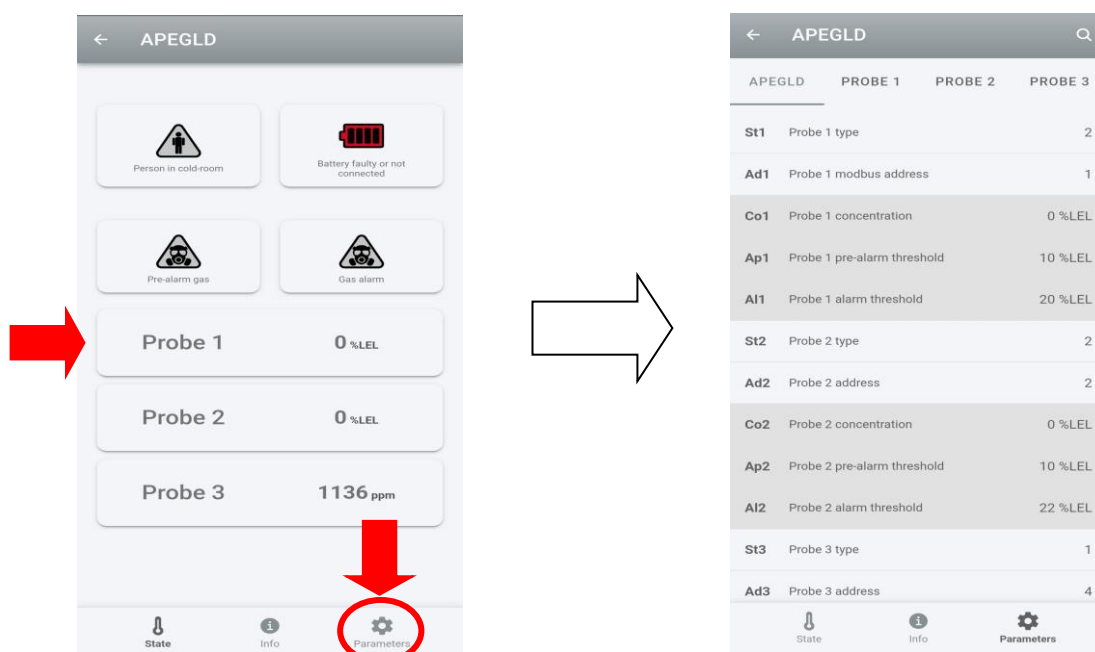


- 5) Si apre la homepage dell'applicazione, dove è possibile visualizzare:

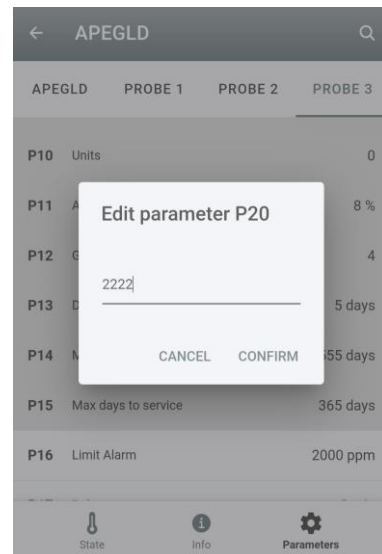
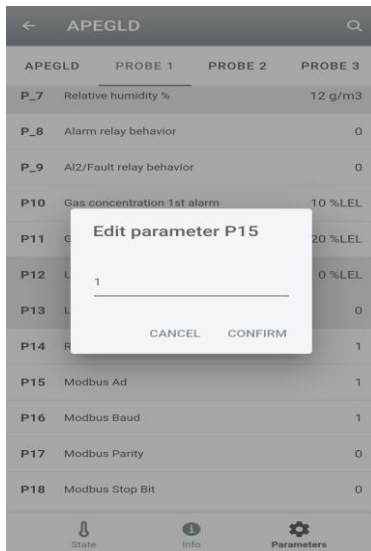
- Stato dell'allarme "persona in cella".
- Stato preallarme e allarme fuga di gas.
- Stato batteria.
- Sensori collegati con indicazione della concentrazione di gas rilevata.



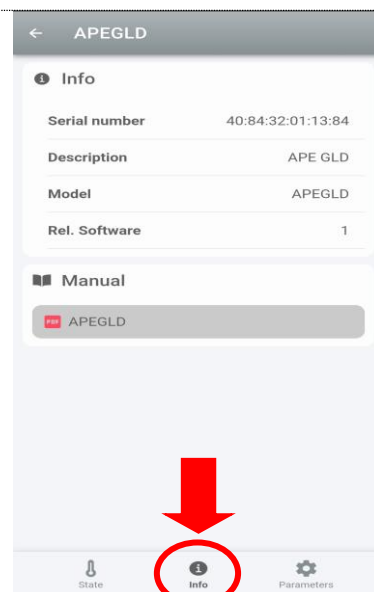
- 6) Per modificare i parametri APEGLD, premere l'icona "Parametri" o selezionare una delle sezioni dei sensori (ad esempio, "Sonda 1"). Verrete quindi reindirizzati alla pagina dei parametri APEGLD.



- 7) Per modificare i parametri dei sensori: tocca la sezione sonda e verrai reindirizzato alla pagina dei parametri della sonda:
- Per i sensori **PEGO MLD**, toccare il parametro desiderato per modificarne il valore, quindi premere Conferma per salvare le modifiche.
 - Per i sensori **SAMON GLACIAR MIDI**, i registri di scrittura sono protetti; per sbloccare la protezione, impostare il parametro **P20=2222**. Dopodiché sarà possibile modificare i parametri del sensore. L'autorizzazione alla scrittura delle variabili sarà concessa per 15 minuti.



- 8) Fare clic sull'icona "info" per ulteriori informazioni su APEGLD e per scaricare il manuale.



3.6

PROCEDURA DI PRIMO AVVIO

APEGLD è configurato per leggere una sonda **PEGO MLD** sull'indirizzo 1 per impostazione predefinita. È possibile collegare fino a tre sonde aggiuntive, che possono essere **PEGO MLD** o **SAMON GLACIÄR MIDI**.

La configurazione dei sensori deve essere fatta **un sensore alla volta**, seguendo questi passaggi:

- 1) Aprire l'unità APEGLD: svitare le 4 viti della scatola APEGLD.
- 2) Collegare i cavi del sensore 1: seguire lo schema di cablaggio (vedere Capitolo 2.4) in base al tipo di sensore:

Se il sensore è un PEGO MLD:

1. Collegare tutti i fili, compreso il filo marrone (vedere Capitolo 2.4).
2. Dare alimentazione al dispositivo APEGLD.
3. Connettersi ad APEGLD tramite Bluetooth seguendo le istruzioni riportate sopra (vedere Capitolo 3.5).
4. Mantenere i parametri predefiniti per il sensore **Pego MLD** preconfigurato.
5. Impostare P15 =1.

Se il sensore è un SAMON GLACIÄR MIDI:

1. Collegare i fili secondo lo schema specifico mostrato nel Capitolo 2.4.
2. Per configurare il sensore, scaricare l'app dedicata **SAMON GLACIÄR MIDI** e seguire le istruzioni nel manuale **SAMON GLACIÄR MIDI** (vedere Capitolo 4.7 del manuale Samon).

- 3) Per collegare sensori aggiuntivi:

1. Scollegare i cavi del primo sensore.
2. Collegare il sensore successivo seguendo lo schema di cablaggio, escludendo i cavi di alimentazione **che devono essere alimentati esternamente con 24 Vcc**.
3. Ripetere i passaggi per eventuali sensori aggiuntivi (fino a un massimo di 4 in totale).
4. Una volta configurati tutti i sensori, collegarli tutti simultaneamente.

NOTA: Non collegare il filo marrone alle sonde PEGO MLD (per maggiori informazioni leggere il manuale della sonda).

5. Accedere all'app MyPego e assegnare gli indirizzi Modbus corretti a ciascun sensore: il primo sensore accetterà Ad1=1, il secondo Ad2=2, il terzo Ad3=3 e il quarto Ad4=4.

3.7

PROGRAMMAZIONE MODBUS-RTU

Il controller APEGLD può essere facilmente programmato tramite il protocollo Modbus-RTU. Può essere configurato come slave Modbus sulla porta RS485 principale, mentre può leggere fino a 4 sensori diversi sulla porta RS485 dedicata ai rilevatori di gas.

La configurazione Modbus predefinita sulla porta RS485 principale è (fissa):

Serial bus:	RS485
Baud rate:	9600
Indirizzo APEGLD:	1
Lunghezza dati:	8 bit
Parità:	nessuna (none)

La configurazione Modbus predefinita sulla porta RS485 del sensore gas è:

Serial bus:	RS485
Baud rate:	19200
Lunghezza dati:	8 bit
Parità:	nessuna (none)

(Può essere modificata utilizzando i parametri Bdi e Pri)

Funzione di lettura Modbus: 0x03

Funzione di scrittura Modbus: 0x06

ELENCO DEI REGISTRI MODBUS DI APEGLD

Ogni registro ha una dimensione di 16 bit. Sono stati formati alcuni blocchi di variabili (ciascuno con un diverso indirizzo MSByte) in base alla loro tipologia. Nei paragrafi seguenti vengono descritti in dettaglio tutti i blocchi disponibili e, per ciascun blocco, le variabili implementate.

All'inizio di ogni tabella è stato indicato nella prima riga se i suoi dati possono essere solo letti (READ-ONLY) oppure scritti e letti (READ/WRITE).

DESCRIZIONE DELLE COLONNE DELLA TABELLA:

- **Registro:**
Indica l'indirizzo del registro da utilizzare nella struttura del comando Modbus per la lettura o la scrittura dei dati nel dispositivo. È espresso su due byte: (MSByte) e (LSByte).
- **Descrizione:**
Descrizione del registro e possibile variabile di programmazione corrispondente del dispositivo.
- **Significato dei byte e range:**
Dimensione (MSByte e LSByte), intervallo consentito e note sul registro.
- **U.M.:**
Unità di misura del dato contenuto nel registro.

- **Conv.:**

I valori contenuti nei registri che rappresentano variabili con segno richiedono una conversione e sono contrassegnati dal segno **X** nella colonna seguente.

Procedura di conversione:

- Se il valore contenuto nel registro è compreso tra 0 e 32767, rappresenta un numero positivo o nullo (il risultato è il valore stesso).
- Se il valore contenuto nel registro è compreso tra 32768 e 65535, rappresenta un numero negativo (il risultato è il valore del registro - 65536).

- **Molt:**

Indica il fattore di moltiplicazione che deve essere mappato sul dato del registro e che abbinato alle colonne U.m e Conv permette la corretta interpretazione del valore da convertire.

LETTURA-SCRITTURA						
Reg.	Descrizione	Significato dei byte e range		U.M.	Conv	Molt
256	St1 Tipo di sonda collegata al canale 1	MSByte LSByte	0 = Nessuna sonda collegata 1 = SAMON GLACIÄR MIDI 2 = PEGO MLD	num		1
257	Ad1 Indirizzo della sonda collegata al canale 1	MSByte LSByte	Range 1...247	num		1
258	Ap1 Soglia di preallarme della sonda al canale 1	MSByte LSByte	Range 0...0xFFFF Questo parametro si aggiorna automaticamente in base al valore impostato nel sensore gas.	num		1
259	Al1 Soglia di allarme della sonda al canale 1	MSByte LSByte	Range 0...0xFFFF Questo parametro si aggiorna automaticamente in base al valore impostato nel sensore gas.	num		1
260	St2 Tipo di sonda collegata al canale 2	MSByte LSByte	0 = Nessuna sonda collegata 1 = SAMON GLACIÄR MIDI 2 = PEGO MLD	num		1
261	Ad2 Indirizzo della sonda collegata al canale 2	MSByte LSByte	Range 1...247	num		1
262	Ap2 Soglia di preallarme della sonda al canale 2	MSByte LSByte	Range 0...0xFFFF Questo parametro si aggiorna automaticamente in base al valore impostato nel sensore gas.	num		1
263	Al2 Soglia di allarme della sonda al canale 2	MSByte LSByte	Range 0...0xFFFF Questo parametro si aggiorna automaticamente in base al valore impostato nel sensore gas.	num		1
264	St3 Tipo di sonda collegata al canale 3	MSByte LSByte	0 = Nessuna sonda collegata 1 = SAMON GLACIÄR MIDI 2 = PEGO MLD	num		1
265	Ad3 Indirizzo della sonda collegata al canale 3	MSByte LSByte	Range 1...247	num		1
266	Ap3 Soglia di preallarme della sonda al canale 3	MSByte LSByte	Range 0...0xFFFF Questo parametro si aggiorna automaticamente in base al valore impostato nel sensore gas.	num		1

LETTURA-SCRITTURA

Reg.	Descrizione	Significato dei byte e range		U.M.	Conv	Molt
267	Al3 Soglia di allarme della sonda al canale 3	MSByte LSByte	Range 0...0xFFFF Questo parametro si aggiorna automaticamente in base al valore impostato nel sensore gas.	num		1
268	St4 Tipo di sonda collegata al canale 4	MSByte LSByte	0 = Nessuna sonda collegata 1 = SAMON GLACIÄR MIDI 2 = PEGO MLD	num		1
269	Ad4 Indirizzo della sonda collegata al canale 4	MSByte LSByte	Range 1...247	num		1
270	Ap4 Soglia di preallarme della sonda al canale 4	MSByte LSByte	Range 0...0xFFFF Questo parametro si aggiorna automaticamente in base al valore impostato nel sensore gas.	num		1
271	Al4 Soglia di allarme della sonda al canale 4	MSByte LSByte	Range 0...0xFFFF Questo parametro si aggiorna automaticamente in base al valore impostato nel sensore gas.	num		1
272	Apd Ritardo preallarme fuga di gas	MSByte LSByte	Range 0...240 min Step 1 minute	min		1
273	Ald Ritardo allarme fuga di gas	MSByte LSByte	Range 0...240 min Step 1 minute	min		1
274	BEE Abilitazione della sirena esterna	MSByte LSByte	0 = Sirena esterna disabilitata 1 = Sirena esterna abilitata	num		1
275	do Configurazione relè di allarme	MSByte LSByte	0 = relè APE è allarme APE, relè GLD è allarme gas 1 = relè APE è preallarme gas, relè GLD è allarme gas	num		1
276	Bdi Baudrate RS485 sensori gas	MSByte LSByte	0 = 300 Baud 5 = 9600 Baud 1 = 600 Baud 6 = 14400 Baud 2 = 1200 Baud 7 = 19200 Baud 3 = 2400 Baud 8 = 38400 Baud 4 = 4800 Baud	num		1
277	Pri Parità RS485 sensori gas	MSByte LSByte	0 = nessuna parità 1 = parità pari (even) 2 = parità dispari (odd)	num		1
278	DEF Ripristino a default	MSByte LSByte	Invia il valore "291" per ripristinare a default i parametri	num		1

SOLO LETTURA

Reg.	Descrizione	Significato dei byte e range		U.M.	Conv	Molt
512	Co1 Letture della concentrazione del canale 1	MSByte LSByte	Range 0...0xFFFF Espresso in ppm o %LEL, dipende dal sensore	num		1
513	Co2 Letture della concentrazione del canale 2	MSByte LSByte	Range 0...0xFFFF Espresso in ppm o %LEL, dipende dal sensore	num		1
514	Co3 Letture della concentrazione del canale 3	MSByte LSByte	Range 0...0xFFFF Espresso in ppm o %LEL, dipende dal sensore	num		1

SOLO LETTURA						
Reg.	Descrizione	Significato dei byte e range		U.M.	Conv	Molt
515	Co4 Lettura della concentrazione del canale 4	MSByte LSByte	Range 0...0xFFFF Espresso in ppm o %LEL, dipende dal sensore	num		1
516	Stato sensore Stato delle sonde collegate	MSByte LSByte	Bit 7 Canale sonda 4 configurato Bit 6 Canale sonda 4 connesso Bit 5 Canale sonda 3 configurato Bit 4 Canale sonda 3 connesso Bit 3 Canale sonda 2 configurato Bit 2 Canale sonda 2 connesso Bit 1 Canale sonda 1 configurato Bit 0 Canale sonda 1 connesso	num		1
517	Stato Batteria Stato della batteria interna	MSByte LSByte	0 = Batteria rotta 1 = Batteria in ricarica 2 = Batteria carica Durante il funzionamento a batteria, è la % di carica della batteria.	num		1
518	Stato allarme 1	MSByte LSByte	Bit 15 Allarme batteria scarica Bit 14 Allarme alimentazione Bit 13 Allarme collegamento sonda 4 Bit 12 Allarme collegamento sonda 3 Bit 11 Allarme collegamento sonda 2 Bit 10 Allarme collegamento sonda 1 Bit 9 Allarme concentrazione 4 Bit 8 Allarme concentrazione 3 Bit 7 Allarme concentrazione 2 Bit 6 Allarme concentrazione 1 Bit 5 Allarme generale concentrazione Bit 4 Allarme presenza uomo in cella frigorifera Bit 3 Allarme EEPROM 3 Bit 2 Allarme EEPROM 2 Bit 1 Allarme EEPROM 1 Bit 0 Non utilizzato	num		1
519	Stato allarme 2	MSByte LSByte	bit 4 Concentrazione preallarme 4 bit 3 Concentrazione preallarme 3 bit 2 Concentrazione preallarme 2 bit 1 Concentrazione preallarme 1 bit 0 Preallarme generale concentrazione	num		1
520	Release firmware	MSByte LSByte	Range 0...255	num		1

ELENCO DEI REGISTRI MODBUS delle SONDE COLLEGATE

È possibile leggere/scrivere i parametri delle sonde collegate via Modbus direttamente tramite l'APEGLD. Per ogni canale è riservato un elenco di indirizzi disponibili:

- Da 1000 a 1099: indirizzi riservati per il sensore 1
- Da 2000 a 2099: indirizzi riservati per il sensore 2
- Da 3000 a 3099: indirizzi riservati per il sensore 3
- Da 4000 a 4099: indirizzi riservati per il sensore 4

Ad esempio, per la sonda MIDI SAMON GLACIÄR collegata al canale 2 è possibile leggere la concentrazione leggendo il registro 2000 di APEGLD (indirizzo base 2000 + offset 0 per il registro di concentrazione; vedere la tabella seguente).

La corrispondenza tra l'elenco degli indirizzi della sonda e l'elenco degli indirizzi nell'APEGLD è indicata nelle seguenti tabelle, in base al tipo di sonda:

Sensore SAMON GLACIÄR MIDI

Indirizzo APEGLD (indirizzo di base + x)	Indirizzo SAMON GLACIÄR MIDI	Significato
0	101	Concentration
1	102	Status
2	103	Range
3	105	Days Online
4	106	Modbus Address
5	107	SWVer
6	108	Machine Code
7	113	HWVer
8	114	Sensor Type
9	115	Units
10	116	Analog Output Value
11	117	GasGroup
12	118	Days Since Service
13	119	Max Days Online
14	120	Max Days ToService
15	200	Limit Alarm
16	201	Delay
17	203	Limit Warning
18	204	Analog Output Type
19	205	PassCode
20	206	GasType
21	655	Span Concentration
22	300	PreAlarmFlag
23	302	Fault
24	303	W1LED
25	304	W2LED
26	305	W3LED
27	307	Pre Warning Flag
28	308	Warning Flag
29	309	Alarm Flag
30	310	BTStatus
31	311	Sensor Expired
32	312	Device Unlocked
33	401	ServiceDue
34	402	Acknowledge
35	403	Relay Fail Safe
36	404	RelayWF
37	405	Acknowledge Warning
38	406	Acknowledge Alarm
39	407	Zero Calibration
40	408	Span Calibration
41	409	Factory Reset

Sensore PEGO MLD

Indirizzo APEGLD (indirizzo di base + x)	Indirizzo PEGO MLD	Significato
0	1	Status register
1	2	Concentration LEL%: LELx100
2	3	Gas ID
3	4	Temperature °C: Temperature X 100
4	5	Pressure kPa: pressure X 100
5	6	Relative humidity % RH
6	7	Absolute humidity g/m3
7	100	Gas concentration 1st alarm LEL%
8	200	Gas concentration 2nd alarm LEL%
9	210	% LEL Value Latest alarm
10	214	Latest malfunction code
11	300	2nd alarm & alarms memory reset via Modbus (Reset Value 1)
12	1000	MLD Modbus ID address
13	1001	Baudrate value (0=9600 bit/s; 1=19200 bit/s)
14	1002	Parity (0= NO PARITY; 2 = 1 bit ODD; 3= 2 bit EVEN)
15	1003	Stop bits (0=1 bit; 1=2 bits)

Per maggiori dettagli sui parametri del sensore (e sulla loro modifica), fare riferimento ai manuali corrispondenti.

ALLEGATI

A.1

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

LA PRESENTE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ È RILASCIATA SOTTO LA RESPONSABILITÀ ESCLUSIVA DEL FABBRICANTE:

THIS DECLARATION OF CONFORMITY IS ISSUED UNDER THE EXCLUSIVE RESPONSIBILITY OF THE MANUFACTURER:



PEGO S.r.l. Via Piacentina 6/b, 45030 Occhiobello (RO) – Italy –
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Castel S.r.l.

DENOMINAZIONE DEL PRODOTTO IN OGGETTO / DENOMINATION OF THE PRODUCT IN OBJECT

CODICE
CODE

200APEGLD

IL PRODOTTO DI CUI SOPRA È CONFORME ALLA PERTINENTE NORMATIVA DI ARMONIZZAZIONE DELL'UNIONE EUROPEA:

THE PRODUCT IS IN CONFORMITY WITH THE RELEVANT EUROPEAN HARMONIZATION LEGISLATION:

Direttiva Bassa Tensione (LVD): **2014/35/UE**
Low voltage directive (LVD): **2014/35/EU**

Direttiva EMC: **2014/30/UE**
Electromagnetic compatibility (EMC): **2014/30/EU**

Direttiva RED: **2014/53/UE**
RED directive: **2014/53/EU**

LA CONFORMITÀ PRESCRITTA DALLA DIRETTIVA È GARANTITA DALL'ADEMPIMENTO A TUTTI GLI EFFETTI DELLE SEGUENTI NORME:

THE CONFORMITY REQUIRED BY THE DIRECTIVE IS GUARANTEED BY THE FULFILLMENT TO THE FOLLOWING STANDARDS:

Norme armonizzate: **EN 60335-1:2012, EN 378-1:2016, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007**
European standards: **EN 60335-1:2012, EN 378-1:2016, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007**

Firmato per nome e per conto di:
Signed for and on behalf of:

Pego S.r.l.
Martino Villa
Presidente

Luogo e Data del rilascio:
Place and Date of Release:

Occhiobello (RO), 01/07/2025

INDICAZIONI PER IL CORRETTO SMALTIMENTO

Introduzione:

Questo prodotto è un'Apparecchiatura Elettrica ed Elettronica. Quando si rende necessario il suo smaltimento, esso viene classificato come **Rifiuto di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE)**.

Questi rifiuti contengono componenti che possono essere dannosi per l'ambiente e per la salute umana se non smaltiti correttamente. È quindi fondamentale seguire le normative locali e internazionali per garantire che il loro smaltimento avvenga in modo sicuro e responsabile.



Smaltimento Responsabile:

1. Non gettare il prodotto nei rifiuti urbani.

Questi dispositivi possono contenere materiali pericolosi, come metalli pesanti e sostanze chimiche, che potrebbero contaminare il suolo e le risorse idriche se non trattati adeguatamente. Il loro smaltimento deve avvenire attraverso canali specifici.

2. Individuare un centro di raccolta RAEE.

In molti paesi esistono punti di raccolta dedicati ai RAEE, come i centri di riciclaggio e le isole ecologiche. Questi centri sono equipaggiati per trattare e riciclare in modo sicuro i componenti elettronici. È importante affidarsi a questi centri per garantire che il prodotto venga trattato correttamente.

3. Verificare le normative locali sullo smaltimento.

Le normative per il trattamento dei RAEE possono variare da paese a paese. È fondamentale informarsi sulle disposizioni locali relative al recupero e al riciclo dei Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche. In molti paesi esistono regolamenti specifici che impongono il riciclaggio obbligatorio o il trattamento di tali rifiuti in impianti autorizzati.

4. Non tentare di smontare il quadro elettrico senza la preparazione adeguata.

Sebbene possa sembrare conveniente rimuovere i componenti per il recupero, le operazioni di smontaggio non autorizzato possono esporre a rischi di infortuni o a una gestione impropria di materiali pericolosi. Affidati sempre a professionisti certificati per la gestione di queste operazioni.

5. Componente elettronica e batteria.

Alcuni quadri elettrici con elettronica potrebbero contenere batterie o altri componenti che richiedono un trattamento separato. Le batterie devono essere smaltite secondo le direttive specifiche per i rifiuti contenenti metalli pesanti e sostanze chimiche pericolose.

6. Riciclo e riutilizzo.

I materiali contenuti nei quadri elettrici, come metalli, plastica e circuiti, possono essere riciclati e riutilizzati in nuovi prodotti. Un corretto smaltimento garantisce che queste risorse vengano recuperate, riducendone l'impatto ambientale e favorendo l'economia circolare.



PEGO s.r.l.
Via Piacentina, 6/b 45030 Occhiobello (RO) – ITALIA
Tel. +39 0425 762906
e-mail: info@pego.it – www.pego.it

ASSISTENZA TECNICA
Tel. +39 0425 762906 e-mail: tecnico@pego.it

Distributore: