

APE GLD

Gasleckdetektor und Alarm „Person in Kühlzelle“



Gebrauchs- und Wartungsanleitung

LESEN UND AUFBEWAHREN

DEUTSCH

INHALTSVERZEICH

EINFÜHRUNG

KAP. 1

S. 4	1.1	PRODUKTIDENTIFIKATIONSCODE
S. 4	1.2	ZUBEHÖR
S. 5	1.3	TECHNISCHE MERKMALE
S. 5	1.4	IDENTIFIKATIONSDATEN
S. 6	1.5	ABMESSUNGEN DES 200APEGLD
S. 6	1.6	ABMESSUNGEN DES 100APEPUL3
S. 6	1.7	ABMESSUNGEN DES 100APESIR
S. 7	1.8	ABMESSUNGEN DES 100APESIRPUL
S. 8	1.9	BESCHREIBUNG DES SYSTEMS
S. 9	1.10	GARANTIEBEDINGUNGEN

INSTALLATION

KAP. 2

S. 10	2.1	INSTALLATION DER EXTERNEN ALARMSTEUERUNG
S. 11	2.2	INSTALLATION DES INTERNEN NOTFALLKNOPFS
S. 11	2.3	INSTALLATION DES INTERNEN GASLECKALARMS
Pag. 12	2.4	ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

BETRIEB

KAP. 3

S. 14	3.1	EXTERNE STEUERUNG
S. 14	3.2	LED-SYMBOLS
S. 15	3.3	VORDERE TASTATUR
S. 15	3.4	BETRIEB
S. 16	3.5	APP MYPEGO
S. 19	3.6	ERSTINBETRIEBNAHME
S. 20	3.7	PROGRAMMIERUNG MODBUS-RTU

ANHÄNGE

S. 26	A.1	EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
-------	-----	--------------------------

ENTSORGUNG

S. 27		HINWEISE ZUR FACHGERECHTEN ENTSORGUNG
-------	--	---------------------------------------

KAPITEL 1: EINFÜHRUNG

1.1

PRODUKTIDENTIFIKATIONSCODE

200APEGLD

Externe optische/akustische Alarmsteuerung, komplett mit Pufferbatterie.

1.2

ZUBEHÖR

100APEPUL3

Leuchtender Notfallknopf „Alarm Person in Kühlzelle“.

100APESIR

Interner optischer/akustischer Alarm zur Meldung von Gaslecks.

100APESIRPUL

Leuchtender Notfallknopf „Alarm Person in Kühlzelle“ + interner optischer/akustischer Alarm zur Meldung von Gaslecks, integriert in einem einzigen Kunststoffgehäuse.

SENMLD-A3

Kältemittel-Gasdetektor A3

SENMLD-R454C

Kältemittel-Gasdetektor R454C

SENSAM-CO2Kältemittel-Gasdetektor R744 (CO₂)**SESAM-GR1**

Kältemittel-Gasdetektor „GRUPPE 1“

1.3

TECHNISCHE MERKMALE

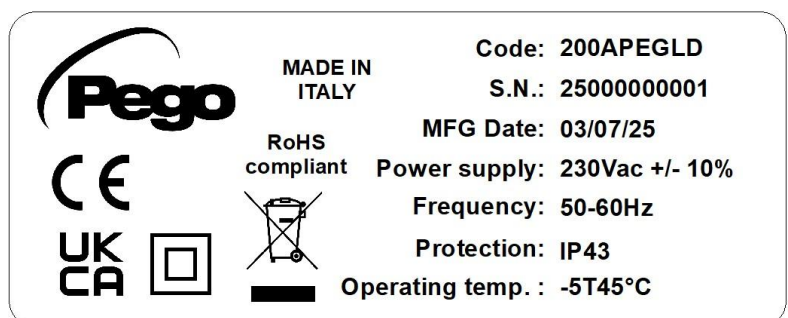
Hauptversorgung	230 Vac 50/60 Hz
Maximaler Verbrauch an Hauptstromversorgung	10 W
Pufferbatterie	12 V DC Ni-MH 1300 mAh Volle Ladezeit: 10h
Betriebsautonomie	- Ohne 230-V-Wechselstromversorgung (Betrieb mit geladener Pufferbatterie): ca. 8 Stunden - Mit 230-V-Wechselstromversorgung: unbegrenzt
Externe Alarmsteuerung	Schutzgrad IP 43 Betriebstemperatur: -5 - +45 °C
Akustische Eigenschaften des integrierten Summers	Typ: piezoelektrisch Schallleistung: 90 dB bei 1m
Integrierte optische Signalisierung	Rot blinkende LED, 12 V DC
Leuchtender Notfallknopf „Alarm Person in Kühlzelle“	Beleuchtung: Rote LED, 12 V DC NC-Kontakt Taste mit Schutzart IP65 Betriebstemperatur: -25 - +70 °C
Interner optischer/akustischer Alarm zur Meldung von Gaslecks	Stromversorgung +24 V DC Schallleistung: 88 dB bei 1m Schutzgrad IP 65 Betriebstemperatur: -30 +50 °C
Stromversorgung Gasdetektor	+24 Vdc Maximaler Ausgangsstrom: 250 mA Durch Thermosicherung geschützt HINWEIS: Das Gerät kann nur einen Sensor mit Strom versorgen. Zusätzliche Sensoren müssen extern mit 24 Vdc versorgt werden.
RS485-/Modbus-Anschluss	Bis zu 2 serielle Schnittstellen verfügbar: 1 über Modbus oder Telenet. 1 unterstützt bis zu 4 Gasdetektoren.
Alarmrelais	5 A AC1 potentialfreier Kontakt mit N.O.- und N.C.-Kontakt verfügbar Unterbrechungsspannung: bis zu 250 Vac

1.4

KENNDATEN

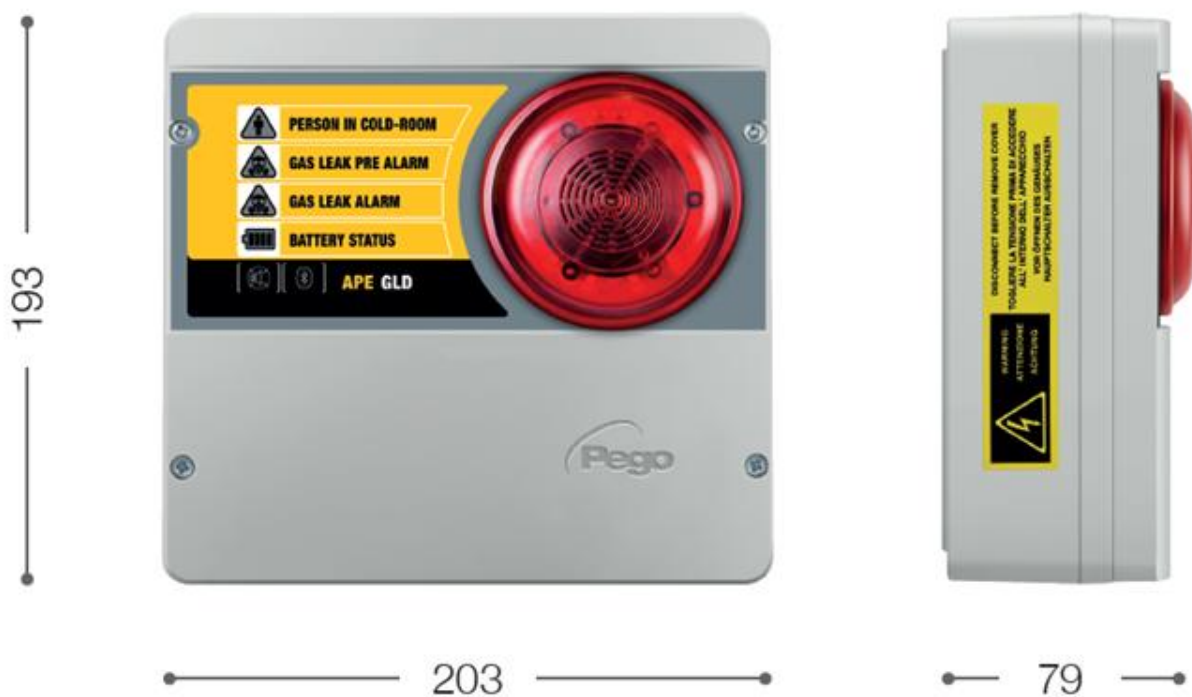
Das in diesem Handbuch beschriebene Gerät besitzt seitlich ein Schild mit seinen Identifikationsdaten:

1. Herstellername
2. Gerätecode
3. Seriennummer
4. Produktionsdatum
5. Versorgungsspannung
6. Schutzart IP
7. Arbeitstemperatur



1.5

ABMESSUNGEN DES 200APEGLD



1.6

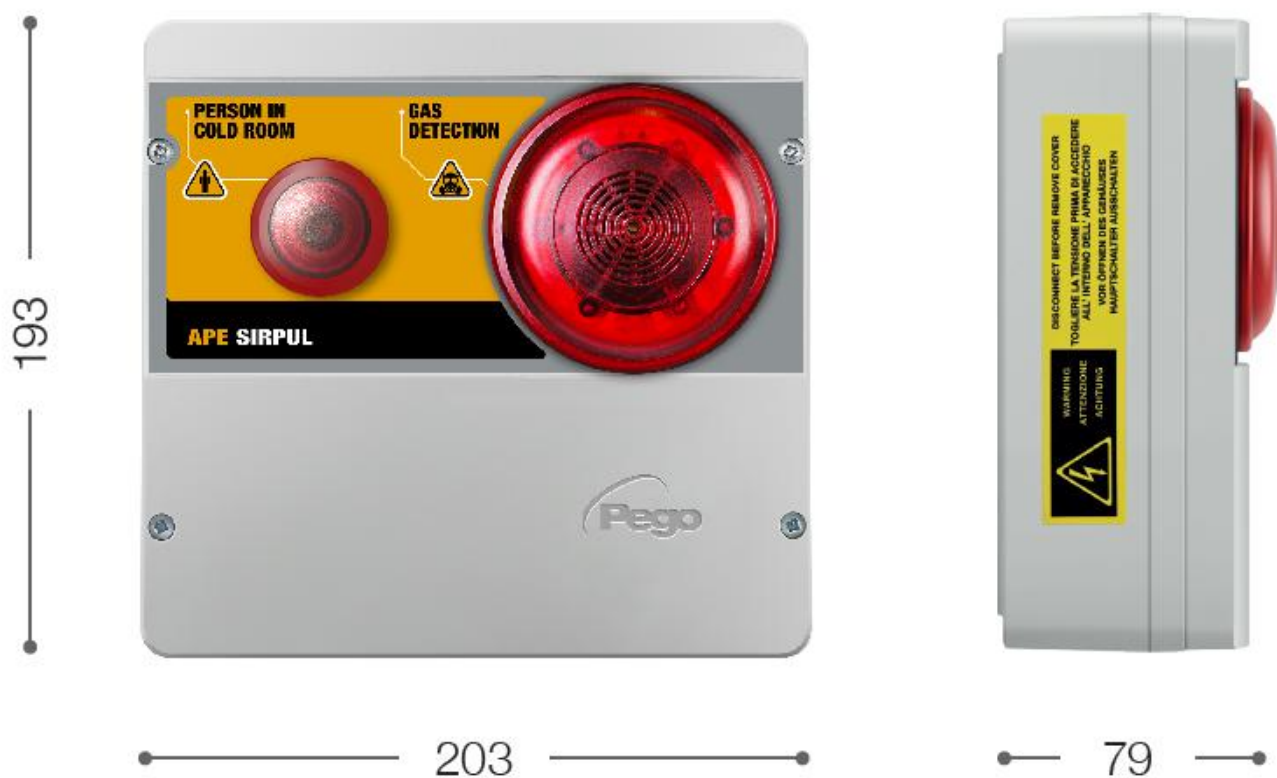
ABMESSUNGEN DES 100APEPUL3



1.7

ABMESSUNGEN DES 100APESIR





1.9

BESCHREIBUNG DES SYSTEMS

Dieses Sicherheitssystem soll es einer Person, die in der Zelle eingeschlossen ist, ermöglichen, ein akustisches und optisches Alarmsignal außerhalb der Zelle auszulösen, um Hilfe zu rufen. Darüber hinaus löst es einen Voralarm oder Alarm aus, wenn die angeschlossene Sonde ein Gasleck feststellt. Das System ist so konzipiert, dass es auch bei einem vorübergehenden Ausfall der Netzstromversorgung funktioniert: In diesem Fall wird das System von einer Pufferbatterie gespeist, die sich in der Außeneinheit befindet.

Es entspricht der Norm **UNI EN 378-1: 2016**, die für Kühlzellen mit Minustemperaturen und einem Volumen von mehr als 10 m³ gilt.

Es besteht aus folgenden Teilen:

1. Leuchtender Notfallknopf, der im Inneren der Kühlzelle anzubringen ist.

Er besteht aus einem pilzförmigen Leuchtknopf mit N.C.-Kontakt. Der Knopf wird permanent von einer LED beleuchtet, sodass er auch im Dunkeln gut zu erkennen ist.

2. Interner optischer/akustischer Alarm zur Meldung von Gaslecks.

Optischer/akustischer Gasleckalarm zur Montage in der Kühlzelle gemäß EN 378-3.

3. Gaslecksensor, der im Inneren der Zelle montiert wird (bis zu 4).

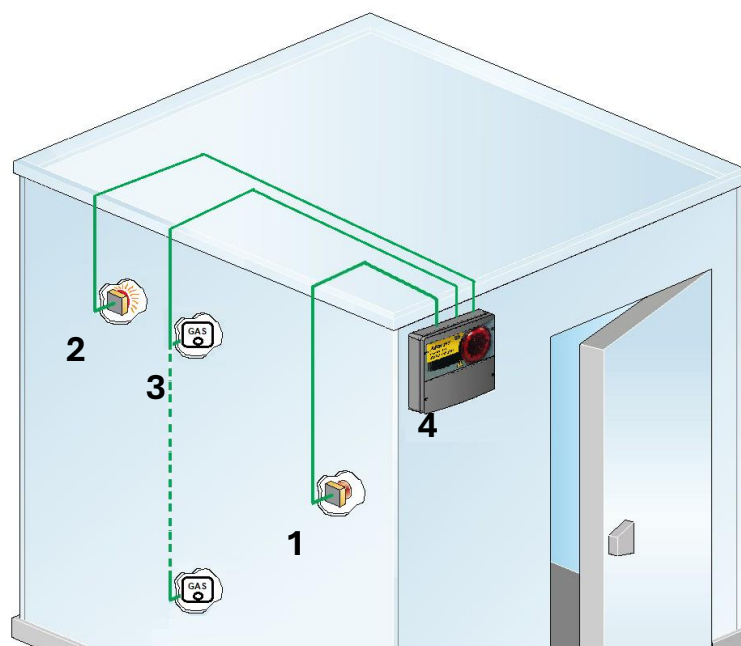
Gaslecksensor, der für das in der Anlage verwendete Kältemittel geeignet ist. Die korrekte Installation entnehmen Sie bitte dem Handbuch des Sensors.

HINWEIS: Das Gerät kann nur einen Sensor mit Strom versorgen. Zusätzliche Sensoren müssen extern mit 24 Vdc versorgt werden.

4. Externe visuelle/akustische Alarmsteuerung außerhalb der Zelle.

Verfügt über Sirene und Blinklicht sowie eine Pufferbatterie, damit sie auch bei Stromausfall funktioniert. Außerdem ist ein potentialfreier Kontakt (bei aktivem Alarm geschlossen) vorhanden, der zur Aktivierung weiterer Geräte verwendet werden kann, wie z. B. eines Telefonwählgeräts für die Fernmeldung des Alarms oder zusätzlicher Sirenen.

Die Verbindung zwischen den Geräten, die aus einem vom Installateur gemäß dem Schaltplan verlegten Kabel besteht, wird durch die Sicherheitslogik des Systems gewährleistet. Bei einem Kabelbruch oder einer Unterbrechung der Verbindung wird der Alarm sofort ausgelöst.



1.10

GARANTIEBEDINGUNGEN

Die Artikel der Serie **APE GLD** unterliegen einer Garantie gegen alle Herstellungsfehler für einen Zeitraum von 24 Monaten ab dem auf dem Produktidentifikationscode angegebenen Datum.

Bei einer Störung muss eine Rücksendegenehmigung angefragt und der Apparat, entsprechend verpackt, unserem Werk oder befugtem Kundendienst zugesandt werden.

Der Kunde hat das Recht auf eine Reparatur des defekten Apparats, Ersatzteile und Arbeitsstunden inbegriffen. Die Kosten und die Transportrisiken sind zu Lasten des Kunden.

Jeder Eingriff während der Garantiezeit verlängert und erneuert aber die Garantiezeit nicht.

Von der Garantie sind ausgeschlossen:

- Schäden durch Manipulation, Nachlässigkeit, Unerfahrenheit oder unangemessene Montage des Apparats.
- Nicht ordnungsgemäße Montage, Verwendung und Wartung, so wie dies hingegen in den Vorschriften und Anleitungen vorgesehen ist, die dem Apparat beiliegen.
- Reparaturen, die durch unbefugtes Personal ausgeführt werden.
- Schäden durch Naturereignisse, wie Blitze, Naturkatastrophen, etc.

In diesen Fällen müssen die Reparaturkosten vom Kunden übernommen werden.

Der Eingriff unter Garantie kann abgewiesen werden, falls der Apparat verändert oder umgeändert wurde.

In keinem Fall haftet **Pego S.r.l.** für den Verlust von Daten oder Informationen, Kosten für Ersatzgüter oder -dienstleistungen, Schäden an Eigentum, Personen oder Tieren, Umsatz- oder Gewinnausfälle, Betriebsunterbrechungen, direkte, indirekte, zufällige, Eigentums-, Deckungs-, Straf-, Sonder- oder Folgeschäden, die in irgendeiner Weise verursacht werden, sei es durch vertragliche, außervertragliche oder durch Fahrlässigkeit oder sonstige Haftung, die sich aus der Verwendung des Produkts oder seiner Installation ergibt.

Fehlfunktionen durch Manipulationen, Erschütterungen, unsachgemäße Installation führen automatisch zum Erlöschen der Garantie. Alle Angaben in dieser Anleitung und die Betriebsbedingungen des Gerätes sind zu beachten.

Pego S.r.l. lehnt jegliche Haftung für mögliche Ungenauigkeiten, die in diesem Handbuch enthalten sind, ab, wenn diese auf Druck- oder Schreibfehler zurückzuführen sind.

Pego S.r.l. behält sich das Recht vor, an den eigenen Produkten unter Beibehaltung der grundlegenden Eigenschaften Änderungen, die für notwendig oder nützlich gehalten werden, ohne die Pflicht der Vorankündigung vorzunehmen.

Jede neue Ausgabe der Handbücher der Produkte PEGO ersetzt die vorhergehenden.

Soweit nicht ausdrücklich angegeben, werden bei der Garantie die geltenden Gesetzesvorschriften und vor allem Artikel 1512 des Zivilgesetzbuchs angewandt.

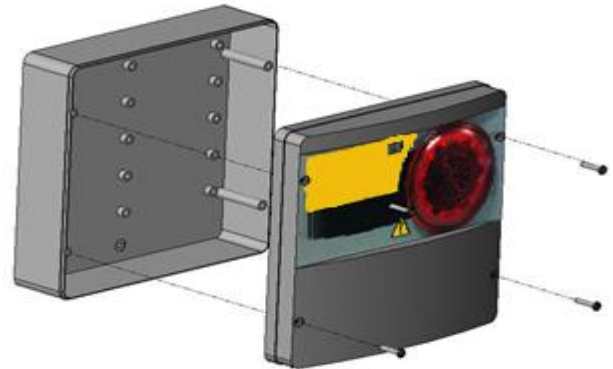
Bei Rechtsstreitigkeiten ist der Gerichtsstand von Rovigo zuständig.

KAPITEL 2: INSTALLATION

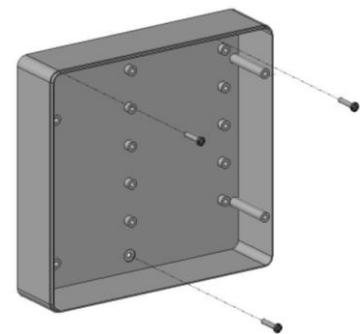
2.1

INSTALLATION DER EXTERNEN ALARMSTEUERUNG

1. Die 4 Verschlusschrauben an der Vorderseite lösen.

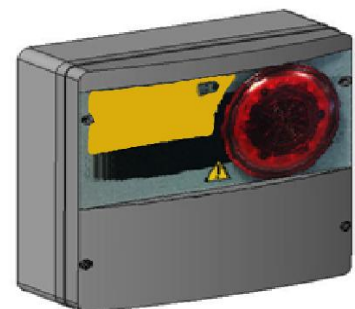


2. Unter Verwendung der drei, bereits bestehenden Bohrungen den Boden des Gehäuses mit drei Schrauben von angemessener Länge je nach Dicke der Wand, auf der Schalttafel zu montieren ist, befestigen. Zwischen jeder Befestigungsschraube und dem Boden des Gehäuses muss eine Unterlegscheibe aus Gummi (im Lieferumfang) eingesetzt werden.



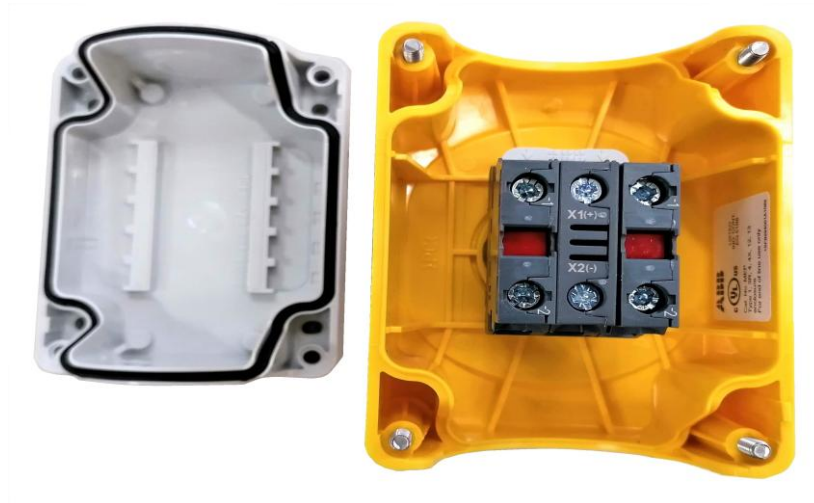
Alle elektrischen Anschlüsse gemäß dem Schaltplan in Kapitel 2.4 vornehmen. Um die elektrischen Anschlüsse auf zuverlässige Art auszuführen und den Schutzgrad des Gehäuses beizubehalten, empfiehlt man, geeignete Kabel- und/oder Rohrverschraubungen zu verwenden, um die Verkabelungen dicht festzuziehen. Es wird empfohlen, den Durchgang der Leiter im Schaltkasten so ordentlich wie möglich zu verteilen, insbesondere die Leistungsleiter fern von den Signalleitern zu halten. Verwenden Sie eventuelle Klemmschellen.

3. Den vorderen Deckel schließen und dabei darauf achten, dass die Kabel sich im Inneren des Gehäuses befinden und dass die Dichtung des Gehäuses korrekt in der Aufnahme sitzt. Die Frontabdeckung mit den 4 Schrauben festziehen und dabei die O-Ringe an der Nut jeder Schraube wiederverwenden.

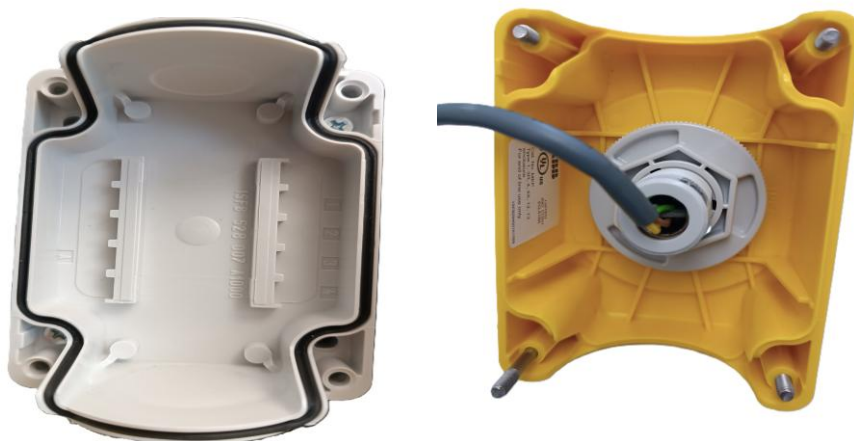


2.2**INSTALLATION DES INTERNEN NOTFALLKNOPFS**

1. Der Knopf im Inneren der Zelle muss so positioniert werden, dass er immer sichtbar und leicht erreichbar ist.
2. Die vier Verschlusschrauben an der Vorderseite des Knopfes lösen.
3. Den Boden des Bedienfelds mithilfe der vier vorgebohrten Löcher im Inneren mit vier Schrauben ausreichender Länge, abhängig von der Dicke der Montagewand.

**2.3****INSTALLATION DES INTERNEN GASLECKALARMS**

1. Der Innenalarm zur Gaslecksignalisierung muss so positioniert werden, dass er immer sichtbar ist.
2. Die vier Verschlusschrauben an der Vorderseite des Alarms lösen.
3. Den Boden des Alarms mithilfe der vier vorgebohrten Löcher im Inneren mit vier Schrauben ausreichender Länge, abhängig von der Dicke der Montagewand.



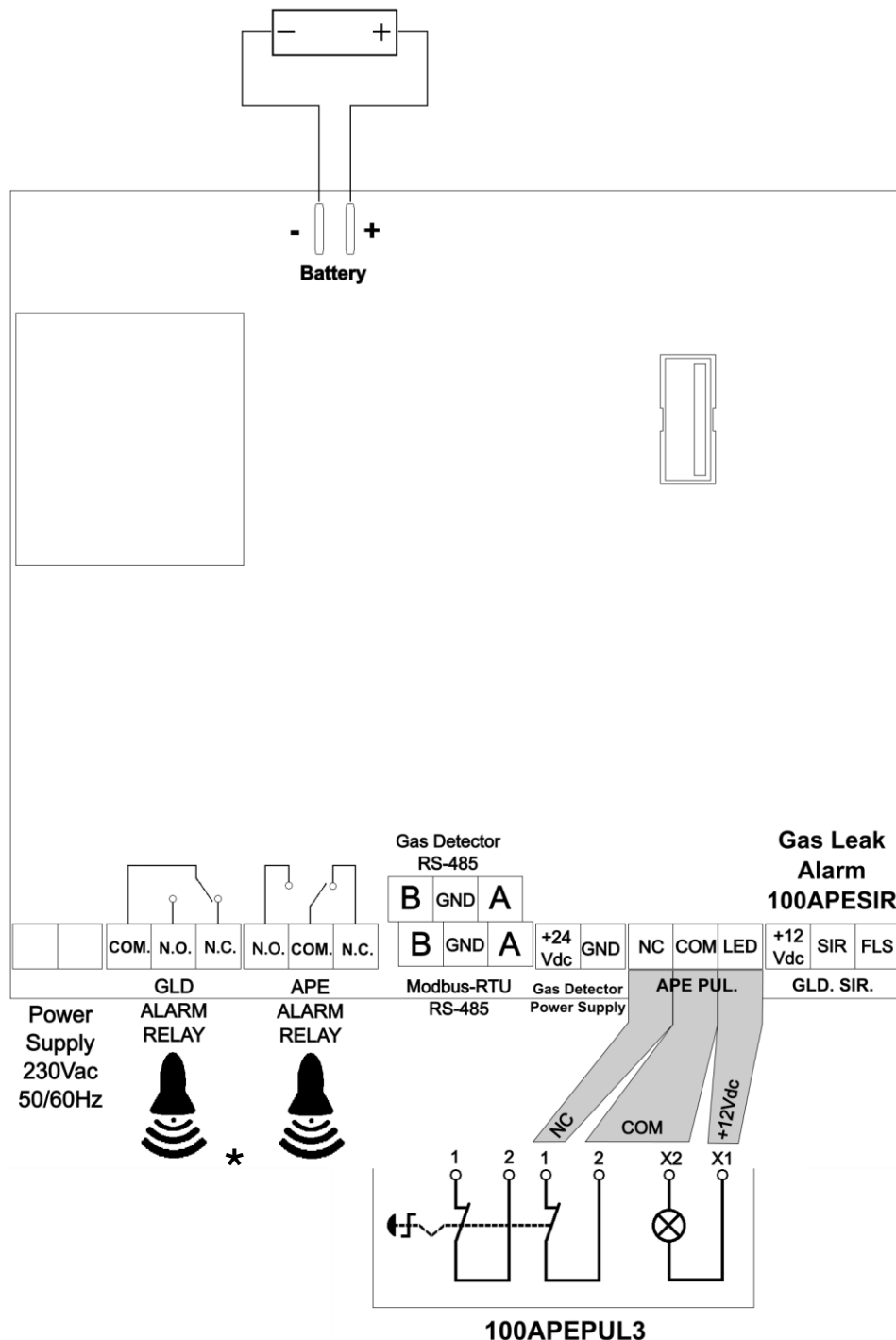
2.4

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Achtung: Der Pluspol der Batterie (Faston mit rotem Kabel) ist zunächst abgeklemmt, um die Ladung der Batterie während der Lagerung des Produkts zu erhalten. Nachdem die Anschlüsse des Notfallknopfes hergestellt wurden, muss dieser Faston-Stecker an den mit (+) gekennzeichneten Anschluss oben auf der Platine angeschlossen werden, wie auch im Schaltplan angegeben.

Es wird empfohlen, den Notfallknopf an die Steuerung anzuschließen und erst danach die Batterie und die Netzstromversorgung anzuschließen, um die Aktivierung des Alarmsignals zu vermeiden.

HINWEIS: Die Alarmsteuerung unterstützt **bis zu 4 Gassensoren**. **Das Gerät kann nur einen Sensor mit Strom versorgen. Zusätzliche Sensoren müssen extern mit 24 Vdc versorgt werden.**



Anschluss PEGO MLD

APEGLD		Kabel PEGO MLD
Stromversorgung Gassensor	+24 Vdc	ROT
	GND	SCHWARZ
RS-485 Gassensor	A	GRAU UND ROSA
	GND	SCHWARZ
	B	WEISS
Zurücksetzen der Adresse auf 1 des Gassensors	(nicht anschließen)	BRAUN (siehe Handbuch des Sensors)

Anschluss SAMON GLACIÄR MIDI

APEGLD		Klemmen SAMON GLACIÄR MIDI
Stromversorgung Gassensor	+24 Vdc	Klemme POWER (J3, 24 V AC/DC)
	GND	
RS-485 Gassensor	A	J2, Klemme A (Tx+)
	GND	J2, Klemme G0
	B	J2, Klemme B (Tx-)

Anschluss SIRPUL

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

* FUNKTIONSWEISE DES ALARMRELAIS

Mit dem Parameter do = 0 (Relais APE ist APE-Alarm, Relais GLD ist Gasalarm) => Standard

	Relais APE	Relais GLD
230 vorhanden, Sensoren ok	Schließkontakt.	Schließkontakt.
230 vorhanden, Kommunikationsfehler mit den Sensoren	Schließkontakt.	Öffnerkontakt.
230 nicht vorhanden, mit Batterie	Schließkontakt.	Öffnerkontakt.
230 nicht vorhanden, ohne Batterie (Off)	Öffnerkontakt.	Öffnerkontakt.
Gas-Voralarm	Schließkontakt.	Öffnerkontakt.
Gas-Alarm	Schließkontakt.	Öffnerkontakt.
APEPUL aktiviert	Öffnerkontakt.	Schließkontakt.

Mit dem Parameter do = 1 (Relais APE ist Gasvoralarm, Relais GLD ist Gasalarm)

	Relais APE	Relais GLD
230 vorhanden, Sensoren ok	Schließkontakt.	Schließkontakt.
230 vorhanden, Kommunikationsfehler mit den Sensoren	Öffnerkontakt.	Öffnerkontakt.
230 nicht vorhanden, mit Batterie	Öffnerkontakt.	Öffnerkontakt.
230 nicht vorhanden, ohne Batterie (Off)	Öffnerkontakt.	Öffnerkontakt.
Gas-Voralarm	Öffnerkontakt.	Schließkontakt.
Gas-Alarm	Öffnerkontakt.	Öffnerkontakt.
APEPUL aktiviert	Schließkontakt.	Schließkontakt.

KAPITEL 3: BETRIEB

3.1

EXTERNE STEUERUNG



3.2

LED-SYMBOLS

1 <u>Person im</u> <u>Kühlzelle</u>		OFF: Alarm „Person in Kühlzelle“ nicht aktiv.
		ROT ON: Alarm „Person in Kühlzelle“ aktiv.
2 <u>Voralarm</u> <u>Gasleck</u>		OFF: Voralarm „Gasleck“ nicht aktiv.
		GELB ON: Voralarm Gasleck aktiv GELB BLINKEND: Es ist ein Voralarm Gasleck aufgetreten, der nun aufgehoben wurde. Drücken Sie die Stummschalttaste 5 um ihn zurückzusetzen.
3 <u>Alarm</u> <u>Gasleck</u>		OFF: Alarm Gasleck nicht aktiv.
		ROT ON: Alarm Gasleck aktiv. ROT BLINKEND: Es ist ein Alarm Gasleck aufgetreten, der nun aufgehoben wurde. Drücken Sie die Stummschalttaste 5 um ihn zurückzusetzen.

4 Batteriestatus		GRÜN ON: Batterie geladen. GRÜN BLINKEND: Batterie wird aufgeladen.
		GELB ON: Keine Hauptstromversorgung (Batteriebetrieb). GELB BLINKEND: Batterie leer (Austausch empfohlen).
		ROT ON: Batterie defekt (Austausch erforderlich).

3.3

VORDERE TASTATUR

5 Stummschalttaste		Bei einem Voralarm oder Gasleckalarm wird durch kurzes Drücken das akustische Alarmsignal (sowohl extern als auch intern) deaktiviert. Wenn ein Voralarm/Alarm endet, werden durch kurzes Drücken die blinkenden Symbole wieder aktiviert.
6 Bluetooth-Taste		Durch kurzes Drücken wird die Bluetooth-Funktion aktiviert oder deaktiviert.

3.4

BETRIEB

PERSON IN DER KÜHLZELLE					
INTERNE TASTE	LED Person in der Kühlzelle	7 Alarm extern (außerhalb der Kühlzelle)		Alarm intern (innerhalb der Kühlzelle)	
		LED	Sirene	LED	Sirene
Nicht gedrückt	 OFF	 OFF	 OFF	 OFF	 OFF
Gedrückt	 ROT	 BLINKEND	 INTERMITTIERE ND	 OFF	 OFF

GASLECKDETEKTOR					
Ereignis	LED-Anzeige für Gasleck	Alarm extern		Alarm intern	
		LED	Sirene	LED	Sirene
Keine Erfassung	 OFF	 OFF	 OFF	 OFF	 OFF
Gas-Vorwarnung aktiv	 GELB	 BLINKEND	 OFF	10 s blinkend, 20s OFF	10 s blinkend, 20s OFF (durch Taste stummgeschaltet)
Gasalarm aktiv	 ROT	 BLINKEND	 INTERMITTIEREND (durch Taste stummgeschaltet)	 BLINKEND	 INTERMITTIEREND (durch Taste stummgeschaltet)

3.5

APP MYPEGO

Die Steuerung APEGLD ist mit Bluetooth BLE für die Verwaltung oder Überwachung über Remote-Geräte (Tablet, Smartphone) ausgestattet.

Die Remote-Verwaltung des Geräts erfolgt wie folgt:

	Abstand	Medium	Kanal	Betriebsart
App MyPego (BLE)	Ca. 50 m	Smartphone, Tablet	Bluetooth BLE	Kontrolle und Überwachung

Die myPego-App ist kostenlos im Google Play Store und im Apple App Store erhältlich. Sie ermöglicht die vollständige Steuerung des APEGLD-Geräts und ist erforderlich, um die grundlegenden Vorgänge zum Verbinden des Geräts mit dem Internet durchzuführen (Überprüfen der IP-Adresse, Eingeben des Benutzernamens und des WLAN-Passworts usw.).

Um das APEGLD-Gerät über Bluetooth zu verbinden, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Laden Sie die **myPego**-App aus dem Google/Apple Store herunter und installieren Sie sie auf einem Smartphone/Tablet.

- 2) Aktivieren Sie Bluetooth auf dem APEGLD-Gerät, indem Sie die Bluetooth-Taste  drücken.

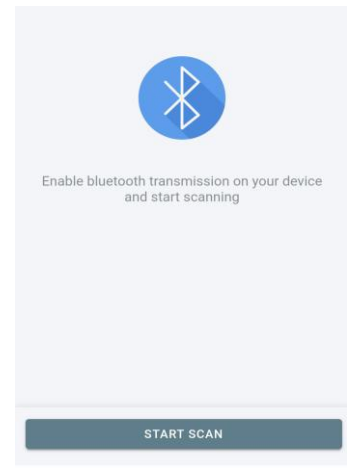
Das Symbol  beginnt zu blinken.

- 3) Öffnen Sie die **myPego**-App und greifen Sie auf den Bluetooth-Bereich zu.



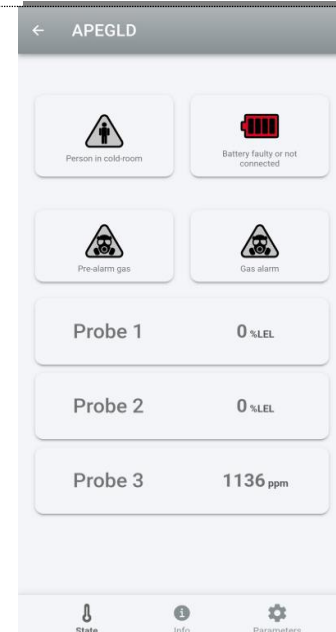
- 4) Drücken Sie die Taste „SCAN STARTEN“, um die Verbindung herzustellen.

Das Bluetooth-Symbol  auf dem Gerät leuchtet dauerhaft, um die erfolgreiche Verbindung anzuzeigen.

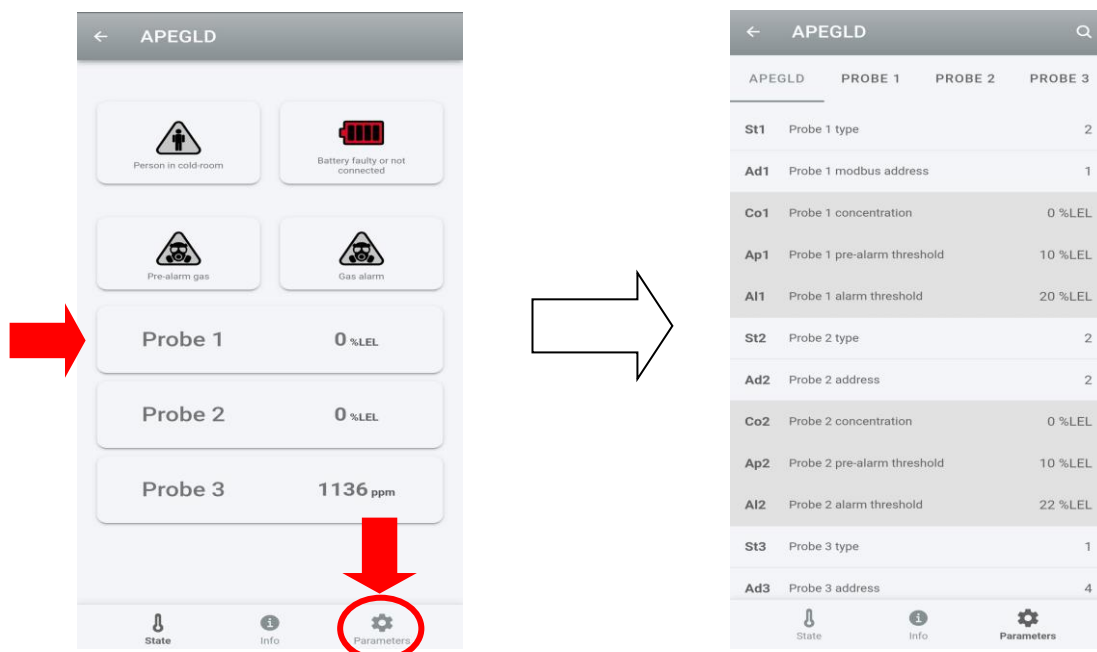


- 5) Die Startseite der Anwendung wird geöffnet, auf der Folgendes angezeigt wird:

- Status des Alarms „Person in der Zelle“.
- Status der Voralarms und des Gasalarms.
- Batteriestatus.
- Angeschlossene Sensoren mit Angabe der gemessenen Gaskonzentration.

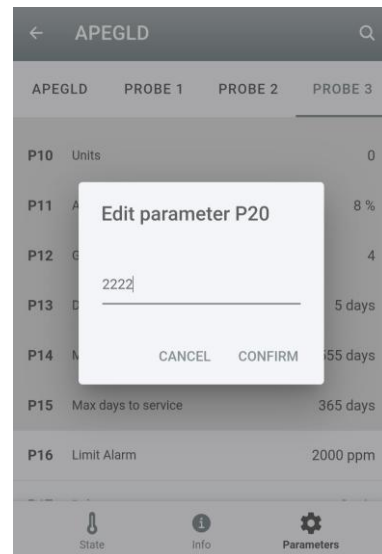
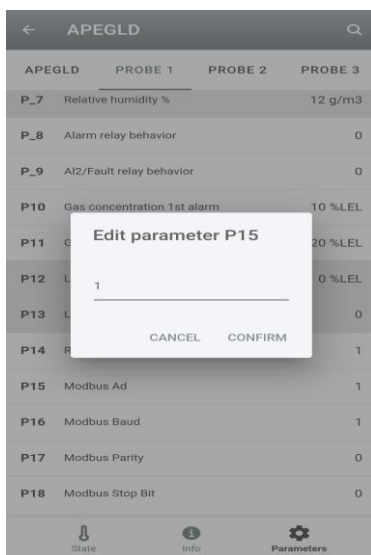


- 6) Um die APEGLD-Parameter zu ändern, drücken Sie auf das Symbol „Parameter“ oder wählen Sie einen der Sensorbereiche aus (z. B. „Sonde 1“). Sie werden dann zur Seite mit den APEGLD-Parametern weitergeleitet.

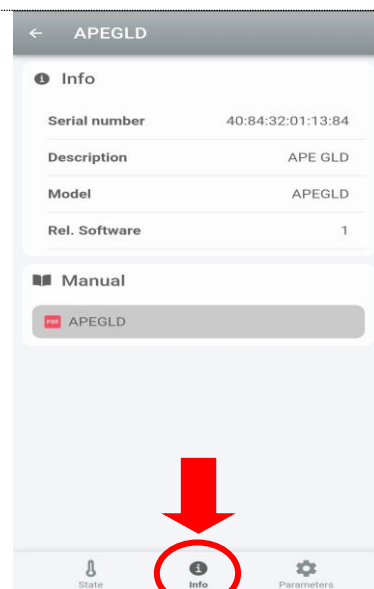


7) Um die Parameter der Sensoren zu ändern: Tippen Sie auf den Sensorbereich und Sie werden zur Parameterseite des Sensors weitergeleitet:

- Bei **PEGO MLD**-Sensoren tippen Sie auf den gewünschten Parameter, um dessen Wert zu ändern, und drücken Sie dann auf „Bestätigen“, um die Änderungen zu speichern.
- Bei **SAMON GLACIAR MIDI**-Sensoren sind die Schreibregister geschützt. Um den Schutz aufzuheben, setzen Sie den Parameter **P20=2222**.
Anschließend können Sie die Sensorparameter ändern. Die Schreibberechtigung für die Variablen wird für 15 Minuten gewährt.



8) Klicken Sie auf das Symbol „Info“, um weitere Informationen zu APEGLD zu erhalten und das Handbuch herunterzuladen.



APEGLD ist standardmäßig so konfiguriert, dass es eine **PEGO MLD**-Sonde an Adresse 1 liest. Es können bis zu drei zusätzliche Sonden angeschlossen werden, entweder **PEGO MLD** oder **SAMON GLACIÄR MIDI**.

Die Konfiguration der Sensoren **erfolgt nacheinander** für jeden einzelnen Sensor gemäß den folgenden Schritten:

- 1) Öffnen Sie das APEGLD-Gerät: Lösen Sie die 4 Schrauben des APEGLD-Gehäuses.
- 2) Schließen Sie die Kabel des Sensors 1 an: Befolgen Sie den Anschlussplan (siehe Kapitel 2.4) entsprechend dem Sensortyp:

Wenn es sich um einen PEGO MLD-Sensor handelt:

1. Schließen Sie alle Kabel an, einschließlich des braunen Kabels (siehe Kapitel 2.4).
2. Versorgen Sie das APEGLD-Gerät mit Strom.
3. Verbinden Sie sich über Bluetooth mit APEGLD, indem Sie die oben angegebenen Anweisungen befolgen (siehe Kapitel 3.5).
4. Behalten Sie die voreingestellten Parameter für den vorkonfigurierten **Pego MLD**-Sensor bei.
5. Stellen Sie P15 = 1 ein.

Wenn es sich um einen SAMON GLACIÄR MIDI-Sensor handelt:

1. Schließen Sie die Kabel gemäß dem in Kapitel 2.4 dargestellten spezifischen Schema an.
2. Um den Sensor zu konfigurieren, laden Sie die dafür vorgesehene App **SAMON GLACIÄR MIDI** herunter und befolgen Sie die Anweisungen im Handbuch **SAMON GLACIÄR MIDI** (siehe Kapitel 4.7 des Samon-Handbuchs).

- 3) So schließen Sie zusätzliche Sensoren an:

1. Trennen Sie die Kabel des ersten Sensors.
2. Schließen Sie den nächsten Sensor gemäß dem Verdrahtungsschema an, mit Ausnahme der Stromkabel, **die extern mit 24 VDC versorgt werden müssen**.
3. Wiederholen Sie diese Schritte für alle weiteren Sensoren (maximal 4 insgesamt).
4. Nachdem alle Sensoren konfiguriert sind, schließen Sie sie alle gleichzeitig an.

HINWEIS: Schließen Sie das braune Kabel nicht an die PEGO MLD-Sonden an (weitere Informationen finden Sie im Handbuch der Sonde).

5. Öffnen Sie die MyPego-App und weisen Sie jedem Sensor die richtigen Modbus-Adressen zu: Der erste Sensor akzeptiert Ad1=1, der zweite Ad2=2, der dritte Ad3=3 und der vierte Ad4=4.

3.7

MODBUS-RTU-PROGRAMMIERUNG

Der APEGLD-Controller kann einfach über das Modbus-RTU-Protokoll programmiert werden. Er kann als Modbus-Slave am Haupt-RS485-Port konfiguriert werden und bis zu 4 verschiedene Sensoren am RS485-Port für Gasdetektoren auslesen.

Die voreingestellte Modbus-Konfiguration am Haupt-RS485-Port ist (fest):

Serial bus:	RS485
Baud rate:	9600
APEGLD-Adresse:	1
Datenlänge:	8 Bit
Parität:	keine (none)

Die Standard-Modbus-Konfiguration am RS485-Anschluss des Gassensors lautet:

Serial bus:	RS485
Baud rate:	19200
Datenlänge:	8 Bit
Parität:	keine (none)

(Kann mit den Parametern Bdi und Pri geändert werden)

Modbus-Lesefunktion: **0x03**

Modbus-Schreibfunktion: **0x06**

LISTE DER MODBUS-REGISTER VON APEGLD

Jedes Register hat eine Größe von 16 Bit. Es wurden einige Variablenblöcke (jeder mit einer anderen MSByte-Adresse) entsprechend ihrer Art gebildet. In den folgenden Abschnitten werden alle verfügbaren Blöcke und für jeden Block die implementierten Variablen detailliert beschrieben.

Am Anfang jeder Tabelle wird in der ersten Zeile angegeben, ob die Daten nur gelesen (READ-ONLY) oder geschrieben und gelesen (READ/WRITE) werden können.

BESCHREIBUNG DER TABELLENSPALTEN:

- **Register:**
Gibt die Adresse des Registers an, das in der Modbus-Befehlsstruktur zum Lesen oder Schreiben von Daten im Gerät verwendet werden soll. Es wird in zwei Bytes ausgedrückt: (MSByte) und (LSByte).
- **Beschreibung:**
Beschreibung des Registers und mögliche entsprechende Programmiervariable des Geräts.
- **Bedeutung der Bytes und Bereich:**
Größe (MSByte und LSByte), zulässiger Bereich und Anmerkungen zum Register.
- **U.M.:**
Maßeinheit der im Register enthaltenen Daten.

- **Conv.:**

Die in den Registern enthaltenen Werte, die vorzeichenbehaftete Variablen darstellen, müssen konvertiert werden und sind in der folgenden Spalte mit einem **X** gekennzeichnet.

Konvertierungsverfahren:

- Liegt der im Register enthaltene Wert zwischen 0 und 32767, handelt es sich um eine positive Zahl oder Null (das Ergebnis ist der Wert selbst).
- Liegt der im Register enthaltene Wert zwischen 32768 und 65535, handelt es sich um eine negative Zahl (das Ergebnis ist der Wert des Registers - 65536).

- **Molt:**

Gibt den Multiplikationsfaktor an, der auf die Registerdaten abgebildet werden muss und in Verbindung mit den Spalten U.m und Conv die korrekte Interpretation des zu konvertierenden Werts ermöglicht.

LESEN-SCHREIBEN						
Reg.	Beschreibung	Bedeutung der Bytes und Bereich		U.M.	Conv	Molt
256	St1 An Kanal 1 angeschlossener Sondentyp	MSByte LSByte	0 = Keine Sonde angeschlossen 1 = SAMON GLACIÄR MIDI 2 = PEGO MLD	num		1
257	Ad1 Adresse der an Kanal 1 angeschlossenen Sonde	MSByte LSByte	Bereich 1...247	num		1
258	Ap1 Voralarmschwelle der Sonde auf Kanal 1	MSByte LSByte	Bereich 0...0xFFFF Dieser Parameter wird automatisch entsprechend dem im Gassensor eingestellten Wert aktualisiert.	num		1
259	Al1 Alarmschwelle der Sonde auf Kanal 1	MSByte LSByte	Bereich 0...0xFFFF Dieser Parameter wird automatisch entsprechend dem im Gassensor eingestellten Wert aktualisiert.	num		1
260	St2 An Kanal 2 angeschlossener Sondentyp	MSByte LSByte	0 = Keine Sonde angeschlossen 1 = SAMON GLACIÄR MIDI 2 = PEGO MLD	num		1
261	Ad2 Adresse der an Kanal 2 angeschlossenen Sonde	MSByte LSByte	Bereich 1...247	num		1
262	Ap2 Voralarmschwelle der Sonde auf Kanal 2	MSByte LSByte	Bereich 0...0xFFFF Dieser Parameter wird automatisch entsprechend dem im Gassensor eingestellten Wert aktualisiert.	num		1
263	Al2 Alarmschwelle der Sonde auf Kanal 2	MSByte LSByte	Bereich 0...0xFFFF Dieser Parameter wird automatisch entsprechend dem im Gassensor eingestellten Wert aktualisiert.	num		1
264	St3 An Kanal 3 angeschlossener Sondentyp	MSByte LSByte	0 = Keine Sonde angeschlossen 1 = SAMON GLACIÄR MIDI 2 = PEGO MLD	num		1
265	Ad3 Adresse der an Kanal 3 angeschlossenen Sonde	MSByte LSByte	Bereich 1...247	num		1
266	Ap3 Voralarmschwelle der Sonde auf Kanal 3	MSByte LSByte	Bereich 0...0xFFFF Dieser Parameter wird automatisch entsprechend dem im Gassensor eingestellten Wert aktualisiert.	num		1

LESEN-SCHREIBEN

Reg.	Beschreibung	Bedeutung der Bytes und Bereich		U.M.	Conv	Molt
267	Al3 Alarmschwelle der Sonde auf Kanal 3	MSByte LSByte	Bereich 0...0xFFFF Dieser Parameter wird automatisch entsprechend dem im Gassensor eingestellten Wert aktualisiert.	num		1
268	St4 An Kanal 4 angeschlossener Sondentyp	MSByte LSByte	0 = Keine Sonde angeschlossen 1 = SAMON GLACIÄR MIDI 2 = PEGO MLD	num		1
269	Ad4 Adresse der an Kanal 4 angeschlossenen Sonde	MSByte LSByte	Bereich 1...247	num		1
270	Ap4 Voralarmschwelle der Sonde auf Kanal 4	MSByte LSByte	Bereich 0...0xFFFF Dieser Parameter wird automatisch entsprechend dem im Gassensor eingestellten Wert aktualisiert.	num		1
271	Al4 Alarmschwelle der Sonde auf Kanal 4	MSByte LSByte	Bereich 0...0xFFFF Dieser Parameter wird automatisch entsprechend dem im Gassensor eingestellten Wert aktualisiert.	num		1
272	Apd Verzögerung Voralarm Gasleck	MSByte LSByte	Bereich 0...240 min Schritt 1 Minute	min		1
273	Ald Verzögerung Gasleckalarm	MSByte LSByte	Bereich 0...240 min Schritt 1 Minute	min		1
274	BEE Aktivierung der Außensirene	MSByte LSByte	0 = Externe Sirene deaktiviert 1 = Externe Sirene aktiviert	num		1
275	do Konfigurieren von Alarmrelais	MSByte LSByte	0 = APE-Relais ist der APE-Alarm, GLD-Relais ist der Gasalarm. 1 = APE-Relais ist der Gasvoralarm, GLD-Relais ist der Gasalarm.	num		1
276	Bdi Baudrate RS485 Gassensoren	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 Parität RS485 Gassensoren	MSByte LSByte	0 = keine Parität (none) 1 = gerade Parität (even) 2 = ungerade Parität (odd)	num		1
278	DEF Standardeinstellungen wiederherstellen	MSByte LSByte	Senden des Werts „291“, um die Parameter auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen	num		1

NUR LESEN

Reg.	Beschreibung	Bedeutung der Bytes und Bereich		U.M.	Conv	Molt
512	Co1 Ablesen der Konzentration von Kanal 1	MSByte LSByte	Bereich 0...0xFFFF Ausgedrückt in ppm oder %UEG, abhängig vom Sensor	num		1
513	Co2 Ablesen der Konzentration von Kanal 2	MSByte LSByte	Bereich 0...0xFFFF Ausgedrückt in ppm oder %UEG, abhängig vom Sensor	num		1
514	Co3 Ablesen der Konzentration von Kanal 3	MSByte LSByte	Bereich 0...0xFFFF Ausgedrückt in ppm oder %UEG, abhängig vom Sensor	num		1

NUR LESEN

Reg.	Beschreibung	Bedeutung der Bytes und Bereich		U.M.	Conv	Molt
515	Co4 Ablesen der Konzentration von Kanal 4	MSByte LSByte	Bereich 0...0xFFFF Ausgedrückt in ppm oder %UEG, abhängig vom Sensor	num		1
516	Sensorstatus Status der angeschlossenen Sonden	MSByte LSByte	Bit 7 Sondenkanal 4 konfiguriert Bit 6 Sondenkanal 4 angeschlossen Bit 5 Sondenkanal 3 konfiguriert Bit 4 Sondenkanal 3 angeschlossen Bit 3 Sondenkanal 2 konfiguriert Bit 2 Sondenkanal 2 angeschlossen Bit 1 Sondenkanal 1 konfiguriert Bit 0 Sondenkanal 1 angeschlossen	num		1
517	Batteriestatus Status der internen Batterie	MSByte LSByte	0 = Batterie defekt 1 = Batterie wird geladen 2 = Batterie geladen Im Batteriebetrieb ist dies der Ladezustand der Batterie in %.	num		1
518	Alarmstatus 1	MSByte LSByte	Bit 15 Alarm Batterie leer Bit 14 Alarm Stromversorgung Bit 13 Alarm Verbindung Sonde 4 Bit 12 Alarm Verbindung Sonde 3 Bit 11 Alarm Verbindung Sonde 2 Bit 10 Alarm Verbindung Sonde 1 Bit 9 Alarm Konzentration 4 Bit 8 Alarm Konzentration 3 Bit 7 Alarm Konzentration 2 Bit 6 Alarm Konzentration 1 Bit 5 Allgemeiner Alarm Konzentration Bit 4 Alarm Anwesenheit einer Person in der Kühlzelle Bit 3 Alarm EEPROM 3 Bit 2 Alarm EEPROM 2 Bit 1 Alarm EEPROM 1 Bit 0 Nicht verwendet	num		1
519	Alarmstatus 2	MSByte LSByte	Bit 4 Voralarmkonzentration 4 Bit 3 Voralarmkonzentration 3 Bit 2 Voralarmkonzentration 2 Bit 1 Voralarmkonzentration 1 Bit 0 Allgemeiner Voralarm Konzentration	num		1
520	Firmware-Release	MSByte LSByte	Bereich 0...255	num		1

LISTE DER MODBUS-REGISTER DER ANGESCHLOSSENEN SONDEN

Die Parameter der über Modbus angeschlossenen Sonden können direkt über APEGLD gelesen/geschrieben werden.

Für jeden Kanal ist eine Liste verfügbarer Adressen reserviert:

- Von 1000 bis 1099: Adressen für Sensor 1 reserviert
- Von 2000 bis 2099: Adressen für Sensor 2 reserviert
- Von 3000 bis 3099: Adressen für Sensor 3 reserviert
- Von 4000 bis 4099: Adressen für Sensor 4 reserviert

Beispielsweise kann für die an Kanal 2 angeschlossene Sonde SAMON GLACIÄR MIDI die Konzentration durch Auslesen des Registers 2000 von APEGLD (Basisadresse 2000 + Offset 0 für das Konzentrationsregister; siehe folgende Tabelle) abgelesen werden.

Die Entsprechung zwischen der Adressliste der Sonde und der Adressliste in APEGLD ist in den folgenden Tabellen je nach Sondentyp angegeben:

Sensor SAMON GLACIÄR MIDI

APEGLD-Adresse (Basisadresse + x)	SAMON GLACIÄR MIDI-Adresse	Bedeutung
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

PEGO MLD-Sensor

APEGLD-Adresse (Basisadresse + x)	PEGO MLD- Adresse	Bedeutung
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)

Weitere Informationen zu den Sensorparametern (und deren Änderung) finden Sie in den entsprechenden Handbüchern.

ANHÄNGE

A.1

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DIESE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG WIRD UNTER DER ALLEINIGEN VERANTWORTUNG DES HERSTELLERS AUSGESTELLT:

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.

NAME DES IN REDE STEHENDE PRODUKTS / DENOMINATION OF THE PRODUCT IN OBJECT

CODE
CODE 200APEGLD

DAS OBIGE PRODUKT WIRD IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN EINSCHLÄGIGEN DIE HARMONISIERUNG VORSCHRIFTEN EUROPÄISCHE UNION:

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

Niederspannungsrichtlinie (LVD): 2014/35/UE
Low voltage directive (LVD): 2014/35/EU

EMV-Richtlinie: 2014/30/UE
Electromagnetic compatibility (EMC): 2014/30/EU

RED-Richtlinie: 2014/53/UE
RED directive: 2014/53/EU

DIE KONFORMITÄT ZU RICHTLINIE ES WIRD GARANTIERT DURCH RESPEKT DER FOLGENDEN STANDARDS:

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

Harmonisierte Normen: 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

Unterzeichnet für und im Namen von:
Signed for and on behalf of:

Pego S.r.l.
Martino Villa
Presidente

Ort und Datum der Veröffentlichung:
Place and Date of Release:

Occhiobello (RO), 01.07.2025

HINWEISE ZUR FACHGERECHTEN ENTSORGUNG

Einführung:

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein elektrisches und elektronisches Gerät. Wenn eine Entsorgung erforderlich ist, wird es als **Elektro- und Elektronik-Altgerät (WEEE)** eingestuft. Diese Abfälle enthalten Bestandteile, die bei unsachgemäßer Entsorgung schädlich für die Umwelt und die menschliche Gesundheit sein können. Daher ist es wichtig, lokale und internationale Vorschriften einzuhalten, um sicherzustellen, dass die Entsorgung sicher und verantwortungsvoll erfolgt.



Verantwortungsvolle Entsorgung:

1. Werfen Sie das Produkt nicht in den Hausmüll.

Diese Geräte können gefährliche Stoffe wie Schwermetalle und Chemikalien enthalten, die bei unsachgemäßer Behandlung den Boden und die Wasserressourcen verunreinigen können. Ihre Entsorgung muss über spezielle Kanäle erfolgen.

2. Suchen Sie ein WEEE-Sammelzentrum.

In vielen Ländern gibt es spezielle Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte, beispielsweise Recyclingzentren und Öko-Inseln. Diese Zentren sind für die sichere Verarbeitung und das Recycling elektronischer Komponenten ausgestattet. Es ist wichtig, sich auf diese Zentren zu verlassen, um sicherzustellen, dass das Produkt richtig behandelt wird.

3. Beachten Sie die örtlichen Entsorgungsvorschriften.

Die Vorschriften zur Behandlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten können von Land zu Land unterschiedlich sein. Informieren Sie sich unbedingt über die örtlichen Bestimmungen zur Rücknahme und zum Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. In vielen Ländern gibt es spezielle Vorschriften, die das Recycling oder die Behandlung solcher Abfälle in autorisierten Anlagen vorschreiben.

4. Versuchen Sie nicht, die Schalttafel ohne entsprechende Vorbereitung zu zerlegen.

Auch wenn es praktisch erscheint, Komponenten zur Wiederherstellung zu entfernen, kann eine unbefugte Demontage zu Verletzungen oder zum unsachgemäßen Umgang mit gefährlichen Stoffen führen. Verlassen Sie sich bei der Durchführung dieser Vorgänge immer auf zertifizierte Fachkräfte.

5. Elektronische Komponente und Batterie.

Einige Schalttafeln mit Elektronik können Batterien oder andere Komponenten enthalten, die einer gesonderten Handhabung bedürfen. Batterien müssen gemäß den spezifischen Richtlinien für Abfälle entsorgt werden, die Schwermetalle und gefährliche Chemikalien enthalten.

6. Recyceln und wiederverwenden.

Die in Schalttafeln enthaltenen Materialien wie Metalle, Kunststoffe und Schaltkreise können recycelt und in neuen Produkten wiederverwendet werden. Durch die ordnungsgemäße Entsorgung wird sichergestellt, dass diese Ressourcen zurückgewonnen werden, wodurch ihre Umweltbelastung verringert und die Kreislaufwirtschaft gefördert wird.



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

TECHNISCHER KUNDENDIENST
Tel. +39 0425 762906 E-Mail: tecnico@pego.it

Vertreiber: