

# 7899



**seitron**  
Innovation Technology

## DIGITAL HANDHELD GAS LEAKAGE DETECTOR

- Powered with 6 x 1,5V AAA alkaline batteries
- User configurable parameters
- Acoustic and optical indication in case of alarm
- Auto-shut-off function

## DETECTOR DIGITAL PORTÁTIL DE FUGAS DE GAS

- Alimentación con 6 baterías de 1,5 V AAA alcalinas
- Posibilidad de configuración de los principales parámetros
- Indicador acústico y visivo en caso de alarma
- Dotado de función de auto-apagado

## DÉTECTEUR NUMÉRIQUE PORTABLE DE FUITES DE GAZ

- Alimentation avec 6 batteries alcalines de 1,5V AAA
- Possibilité de configuration des paramètres principaux
- Avertisseur acoustique et optique en cas d'alarme
- Fonction Arrêt automatique

## DETECTOR DIGITAL PORTÁTIL DE FUGAS DE GÁS

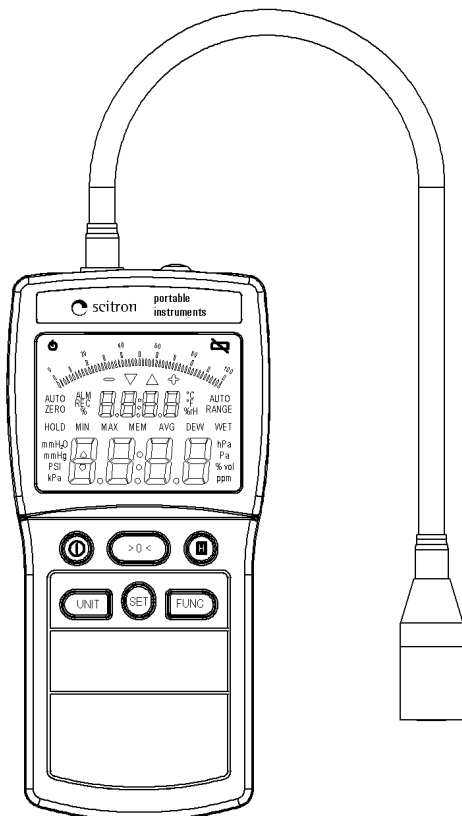
- Alimentação mediante 6 baterias alcalinas de 1,5V AAA
- Possibilidade de configuração dos parâmetros principais
- Sinalador acústico e óptico em caso de alarme
- Função de desligamento automático

## RILEVATORE PORTATILE DI FUGHE DI GAS DIGITALE

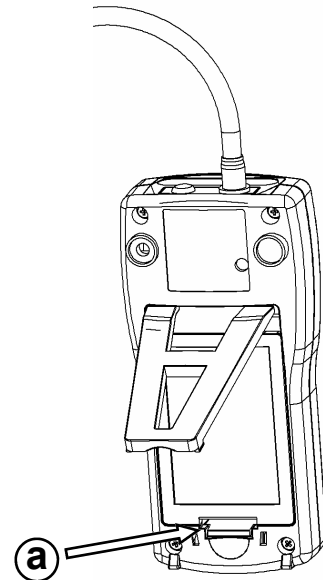
- Alimentazione tramite 6 batterie da 1,5V AAA alcaline
- Possibilità di configurazione dei principali parametri
- Segnalatore acustico e visivo in caso di allarme
- Dotato di funzione di autospegnimento

## TRAGBARER DIGITALER GASDETEKTOR

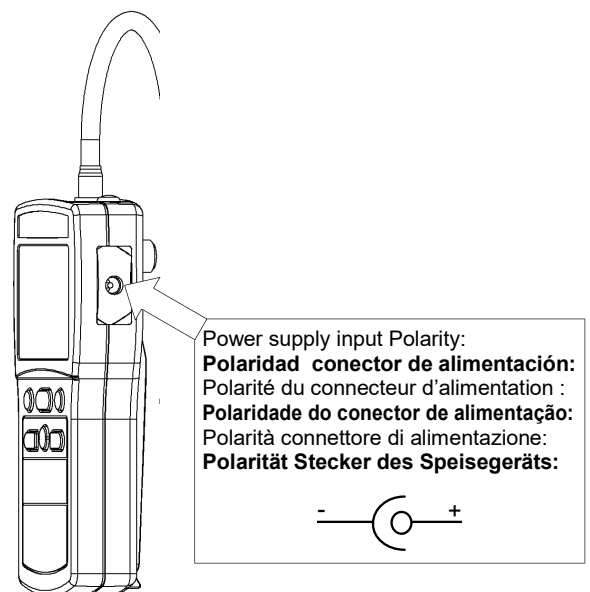
- Versorgung durch 6 1,5V-AAA-Alkali-Batterien
- Hauptparameter einstellbar
- Akustischer und optischer Alarm bei Messbereichüberschreitung
- Automatische Selbstabschaltung



**Fig. 1:** External appearance / Aspecto exterior / Aspect extérieur  
Aspecto exterior / Aspetto esteriore  
**Abb. 1:** Außenansicht.



**Fig. 2:** Battery compartment / Acceso compartimiento pilas / Accès au logement des batteries / Acesso ao compartimento das pilhas / Accesso vano pile  
**Abb. 2:** Zugang zum Batteriefach



**Fig. 3:** Power supply input/  
**Conector alimentación /**  
Connecteur d'alimentation /  
**Conector de alimentação /**  
Connettore alimentazione /  
**Abb. 3:** Der Stecker des Speisegeräts

### GENERALITA'

Questo strumento è un rilevatore di fughe di gas digitale portatile dotato di sonda flessibile esterna (al fine di raggiungere il punto presunto della perdita di gas) alla cui estremità è montato un sensore di gas a semiconduttore che consente di individuare fughe di gas combustibile negli impianti, in tubazioni, e negli apparecchi.

**ATTENZIONE: Questo dispositivo non è uno strumento di misura.**

Il dispositivo risponde sia al CH<sub>4</sub> (Metano) che al GPL (IsoButane and IsoPropane) come anche a diversi altri gas combustibili (IdroCarburi).

Il valore di concentrazione è indicato sul display LCD a quattro cifre, così come sulla barra grafica da 0 a 100 (per l'indicazione 0 .. 100% del range).

Il rilevatore può essere alimentato sia con pile alcaline che ricaricabili, inoltre è possibile alimentare lo strumento tramite un alimentatore esterno da 12 V. L'alimentazione tramite la sorgente esterna, **NON RICARICA** le pile, serve solo da alimentazione, infatti all'inserzione del Jack dell'alimentatore (opzionale) viene disinserito il collegamento con il vano batterie. Per la ricarica delle batterie ci si deve servire di un apposito carica batterie esterno. Lo strumento inoltre è dotato della funzione di autozero e autospegnimento.

### FUNZIONAMENTO

#### OPERAZIONI PRELIMINARI

Prima di iniziare ad utilizzare lo strumento è necessario eseguire le seguenti operazioni preliminari:

- Inserire le batterie in dotazione nell'apposito vano. Per togliere il coperchio del vano batterie, è necessario praticare una lieve pressione verso l'interno, con un dito o con l'aiuto di un cacciavite sulla leva plastica (vedi a di Fig. 2); quindi inserire le batterie facendo attenzione alle polarità.
- In alternativa inserire il Jack dell'alimentatore esterno nel connettore dello strumento (vedi figura 3) quindi inserire l'alimentatore nella presa di corrente.

#### DESCRIZIONE DEI COMANDI

##### Ⓢ 'Tasto di Accensione/Spegnimento

Per accendere o spegnere lo strumento, premere il tasto Ⓢ. In caso di accensione, il rilevatore emette un 'beep' ed inizia la fase di pre-riscaldamento del sensore, che dura 45 secondi.

Il display visualizza la scritta 'HEAT' e il tempo residuo per terminare il riscaldamento del sensore. Allo scadere del tempo si passa alla fase di auto-zero, della durata di 6 secondi, e scandita da un 'beep'. Terminata questa fase lo strumento emette un 'beep' prolungato che indica la piena funzionalità del rilevatore. Lo strumento durante il normale funzionamento, in assenza di gas, emetterà un 'beep' ogni 2 secondi. Mentre se rileva la presenza di gas, la frequenza di ripetizione del 'beep' aumenterà conseguentemente alla concentrazione di gas rilevata. Il rilevatore viene programmato in fabbrica con la modalità di auto-spegnimento attivata e il tempo impostato a 10 minuti. Ciò significa che lo strumento si spegnerà automaticamente dopo 10 minuti. Per escludere temporaneamente questa funzione (fino al primo spegnimento manuale) è necessario tener premuto per almeno 4 secondi il tasto Ⓢ in fase di accensione. Per spegnere lo strumento basta premere il pulsante Ⓢ, lo spegnimento del rilevatore è segnalato dall'emissione di 3 beep in sequenza.

##### '>0<' Tasto di AUTOZERO

Premendo questo pulsante, con strumento acceso, si attiva la procedura di autozero. Come descritto precedentemente il tempo di autozero è di 6 secondi scanditi da un 'beep' e dal

lampeggio, sul display, delle 4 cifre '0.000'; in questa modalità lo strumento campiona la concentrazione di gas misurata dal sensore e la assume come valore di zero per le successive misure. Terminata questa fase, lo strumento emetterà un 'beep' prolungato ad indicare la fine della procedura.

##### Allineamento AUTOMATICO dello Zero

Lo strumento, in assenza di gas, effettua di continuo il controllo dello zero, allineandolo con quello utile per la misura anche detto 'riferimento di autozero'. Di questo auto-allineamento l'utilizzatore non ne ha traccia e viene effettuato, con cadenza fissa ogni 2 secondi, al fine di compensare eventuali variazioni legate alla deriva del sensore o a tolleranze dei componenti elettronici. Nel momento in cui lo strumento avverte la presenza di gas, abbandona la procedura di allineamento dello zero, e passa alla procedura di misura della concentrazione di gas presente nell'ambiente in prossimità del sensore.

##### 'H' Tasto Hold

Premendo il pulsante 'H' si entra nella modalità 'HOLD', che permette di 'congelare' la lettura del valore corrente sul display inferiore.

L'attivazione di questa funzione è segnalata dall'accensione del simbolo 'HOLD' e dall'emissione di un 'beep'. In questa modalità il display superiore continuerà a mostrare il valore corrente di concentrazione (quindi segue le variazioni della concentrazione letta dal sensore) mentre il display inferiore mostra il valore 'congelato'.

Premendo nuovamente il tasto 'H', lo strumento uscirà dal modo HOLD, ed emetterà un 'beep' di conferma.

##### 'UNIT' Tasto Unità di misura

Premendo il tasto 'UNIT' si ha la possibilità di selezionare l'unità di misura alla quale si riferisce il valore della concentrazione visualizzata.

Ad ogni pressione del tasto 'UNIT' lo strumento ciclerà tra le unità di misura disponibili nel seguente ordine (iniziando dall'unità di misura corrente):

=> ppm => %vol => % L.E.L. => ppm =>

Ad ogni cambiamento, la nuova unità di misura viene automaticamente memorizzata affinché sia recuperabile all'accensione successiva.

##### 'SET' Tasto Set

Tenendo premuto questo tasto per almeno 3 secondi si ha la possibilità di configurare i parametri generali dello strumento.

I parametri configurabili sono 3; si può passare da un parametro al successivo premendo il tasto 'SET'.

I valori possono essere modificati tramite la pressione dei seguenti tasti:

**Tasto Func:** Incrementa il parametro se numerico, oppure passa da On/Off, ciclicamente.

**Tasto Unit:** Decrementa il parametro se numerico, oppure passa da On/Off, ciclicamente.

I parametri configurabili sono i seguenti:

##### P1: Abilitazione/disabilitazione segnale acustico

Entrando in modalità di configurazione dei parametri generali, lo strumento presenta il primo parametro configurabile, visualizzato come 'Set 1'.

Questo parametro permette di attivare o disattivare il buzzer premendo il pulsante 'UNIT' oppure 'FUNC'. Lo strumento esce dalla fabbrica con il buzzer attivato (Set 1 = On).

##### P2: Tempo di Auto-Spegnimento

Dal parametro 'Set 1', premendo il tasto 'SET' si entra nel secondo parametro configurabile visualizzato come 'Set 2' che consente di modificare il tempo di autospegnimento.

Il tasto 'UNIT' decrementa il valore visualizzato sul display, mentre il tasto 'FUNC' incrementa il valore. I tempi configurabili sono compresi tra 1 .. 30 minuti con step di 1 minuto.



lasts 45 seconds.

During this phase the instrument displays the word 'HEAT' and the remaining time before the end of it.

When the pre-heating is terminated the auto-zero phase is initiated, lasting 6 seconds and identified with another short beeping sound. Once also this is terminated, another prolonged beeping sound indicates the full functionality of the instrument.

During normal operation, while no gas is detected, the instrument will issue a short beep every 2 seconds.

In case a leakage is detected, the rate of the sound will be higher accordingly to the measured concentration.

The instrument is factory set with the auto-shut-off feature turned on and the relevant time set to 10 minutes.

This means that the instrument will automatically turn off after ten minutes from turn-on.

A temporary turn-off for this feature (until the first manual turn-off) can be accomplished by pressing the '⏸' key for at least 4 seconds during the turn-on phase. In order to turn the instrument off please press the '⏸' key: the action is confirmed with three short beeps issued in sequence.

#### '>0<' AUTOZERO key.

When this key is pressed (an the instrument is on) the auto-zero procedure is initiated.

As previously explained, the auto-zero time is 6 seconds long, stressed with a beeping sound and with 4 '0.000' digits flashing on the LCD.

During this phase the instrument samples the actual gas concentration and assumes that as a zero baseline for any following measurement.

When this phase is terminated, the instrument will sound a prolonged beeping sound.

#### **AUTOMATIC Zero drift adjustment**

In absence of gas the instrument continuously checks its zero level and performs an automatic drift adjustment, provided the variation is maintained within some limits.

This compensation is transparent for the user and it is performed every 2 seconds in order to compensate any possible sensor drift mostly due to temperature variations.

When the sensor detects the presence of gas it abandons this compensation procedure and switches to the gas detection operation.

#### 'H' Hold key

When the 'H' key is depressed, the 'HOLD' mode is started, during which the actual read value is 'frozen' on the lower 4 digits display. When in this mode the instrument turns the label 'HOLD' on and issues a short beep.

During this mode the upper 4-digits display will keep on showing the current measured concentration value (thus following the concentration variations), meanwhile the lower 4-digits display shows the 'frozen' value.

If the 'H' key is again depressed the instrument will exit from the 'HOLD' mode, sounding a short beep as a confirmation.

#### 'UNIT' Measurement Unit Key.

When this key is depressed the measurement unit in which the display reading is expressed is selected.

Every time the 'UNIT' key is further depressed, the instrument will cycle among the available measurement units, according to the following sequence (Starting with the unit currently selected):

=> ppm => %vol => % L.E.L. => ppm =>

every time the unit is changed, the choice is automatically stored in the instrument memory, so that during the next instrument turn-on this will be the default unit.

#### 'SET' key

When this key is kept depressed for at least 3 seconds a mode is entered in which the user can set the general parameters for the instrument operation.

These parameters are three and the user can switch between

one and the following by pressing the 'SET' key.

Once a parameter is selected, its value can be modified with the following keys:

**'FUNC' Key:** Increases the value (if numerical) or switches between On and Off cyclically (if non-numerical).

**'UNIT' Key:** Decreases the value (if numerical) or switches between On and Off cyclically (if non-numerical).

Parameters which can be adjusted are the following:

#### **P1: Acoustic Feedback Enable/Disable**

This parameter is identified with the label 'Set 1'.

Its value enables or disables the internal buzzer for the acoustic feedback.

Press the 'UNIT' or the 'FUNC' key to change the actual value. The instrument is factory set with the feedback enabled (Set 1=On).

#### **P2: Auto-Shut-Off Time.**

From parameter 'Set 1' if the key 'SET' is further depressed once, the user gets access to parameter 'Set 2' which allows to change the auto-shut-off time. The 'UNIT' key decreases the current value, meanwhile the 'FUNC' key increases it.

The allowed values for this parameter are in the range 1 .. 30 minutes in 1 minute steps.

In order to disable this feature (instrument turned on until a manual turn-off) the user must increase or decrease the parameter value until the label 'OFF' is set.

#### **P3: Buzzer on Alarm Enable/Disable.**

From parameter 'Set 2' if the key 'SET' is further depressed once, the user gets access to parameter 'Set 3' which allows to enable or disable the buzzer sound in case of an alarm.

Press the 'UNIT' or the 'FUNC' key to change the actual value. The instrument is factory set with the alarm buzzer enabled (Set 3=On).

From this parameter a further action on the 'SET' key results in quitting the parameters configuration mode, together with the storage in the instrument memory of the preferences just set.

#### **OVERRANGE FUNCTION**

This function, active any time, continuously checks for the measured concentration to remain within the instrument full range limits. Should the full range value be exceeded, the internal buzzer will start beeping at the maximum repetition rate and, at the same time, the 'ALM' symbol will be turned on and the lower display will show the label 'OFL' (overflow).

#### **LOWBATT FUNCTION**

The instrument continuously analyses the battery level and, in case this is found below a certain value, the low-level battery icon '⚡' is shown in the upper right side of the display.

When this symbol is turned-on, the instrument is still perfectly operational.

After this, when the battery voltage falls below another critical level, the words 'Lo bAtt' are shown on the display and the operation of the instrument is stopped: the only action allowed to the user is the turn-off.

When the instrument is further turned-on, if the supply voltage is in the valid range, all the functions are enabled again.

For batteries replacement please follow the directions explained in the paragraph 'Preliminary Operations'.

#### **BUZZER**


This instrument features an internal buzzer for both the purpose of an acoustic indication of the measured concentration and for an acoustic feedback on some user actions.

When the instrument is detecting a gas concentration higher than zero, the repetition rate of the 'beeps' increases according to the concentration level.

## SENSOR FAIL

The instrument periodically checks the sensor status. In case the latter is found defective, the buzzer sound is set to continuous (when the Buzzer Alarm feature is Enabled) and the words '**SenS FAIL**' are shown on the display.

## TECHNICAL FEATURES

Power supply:	9V, 6x1,6V AAA alkaline batteries
External power supply:	12 Vcc, 100 mA
Battery life:	4 hours minimum
Battery '  ' level:	6.00 V (instr. operational)
Low-Batt level:	5.50 V (instr. stopped)
Sensor type:	Semiconductor
Pre-heating time:	max. 45 seconds fixed
Auto-shut-off time:	OFF, 1 .. 30 minutes
Display:	LCD TN
Protection grade:	IP 20
Operating temperature:	0°C .. +40°C
Storage temperature:	-10°C .. +50°C
Humidity limits:	20% .. 80% RH non condensating

## Enclosure:

Material:	ABS HB self-extinguishing
Color:	Dark blue

Dimensions: 72 x 151 x 37mm. (W x H x D)

Weight: ~ 312 gr.

Sensor whip length: 270 mm

Accessories: External adaptor 230V~/12V=  
100mA (available upon request)

## WARRANTY

In the view of a constant development of their products, the manufacturer reserves the right for changing technical data and features without prior notice. The consumer is guaranteed against any lack of conformity according to the European Directive 1999/44/EC as well as to the manufacturer's document about the warranty policy. The full text of warranty is available on request from the seller.

## FRANÇAIS

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Ce produit est un détecteur numérique portable de fuites de gaz, équipé d'une sonde flexible extérieure (qui sert à atteindre le point présumé d'origine de la fuite de gaz) dont l'extrémité est équipée d'un capteur de gaz semi-conducteur, qui permet de détecter des fuites de gaz combustible dans les installations, les tuyauteries et les appareils.

**ATTENTION: ce dispositif n'est pas un instrument de mesure.**

L'appareil réagit soit au CH<sub>4</sub> (méthane), soit au GPL (isobutane et isopropane) ainsi qu'à de nombreux autres gaz combustibles (hydrocarbures).

La concentration apparaît sur l'indicateur à cristaux liquides à quatre chiffres, ainsi que sur un graphique échelonné de 0 à 100 (pour l'indication de 0 .. 100% de la plage de mesure).

De détecteur peut être alimenté avec des batteries soit alcalines, soit rechargeables, en plus il peut également être alimenté par un alimentateur extérieur à 12 V. L'alimentation extérieure ne recharge PAS les batteries, elle sert exclusivement à l'alimentation de l'appareil ; en effet, au moment d'insérer le jack de l'alimentateur (optionnel) le raccordement avec le logement des batteries est déconnecté.

Pour recharger les batteries, il faut un chargeur extérieur spécial de batteries.

En outre l'appareil est muni des fonctions autozéro et arrêt automatique.

## FONCTIONNEMENT


### OPÉRATIONS PRÉALABLES

Avant de commencer à utiliser l'appareil, il faut effectuer les opérations préalables suivantes :

- Insérer dans leur logement les batteries faisant partie de la fourniture. Pour enlever le couvercle du logement des batteries, appuyer légèrement vers l'intérieur, avec un doigt ou un tournevis, sur le levier en plastique (voir a dans la Fig. 2), ensuite introduire les batteries en faisant attention à leur polarité.
- En alternative, insérer le jack de l'alimentateur extérieur dans le connecteur de l'instrument (voir Fig. 3), puis brancher l'alimentateur à la prise de courant.



### DESCRIPTION DES COMMANDES

#### ' ' Touche de marche / arrêt

Pour allumer ou éteindre l'instrument, appuyer sur la touche '  '.

Quand il se met en fonction, le détecteur émet un beep et commence la phase de préchauffage du capteur, cela pendant 45 secondes. Le dispositif de visualisation affiche l'inscription 'HEAT' et le temps qui manque à la fin du chauffage du capteur.

Une fois terminé le temps, on passe à la phase autozéro, qui dure 6 secondes, accompagnée d'un beep. Une fois terminée cette phase, l'instrument émet un beep prolongé, qui indique que l'appareil fonctionne complètement. Pendant le fonctionnement normal, en absence de fuites de gaz, l'instrument émet un beep toutes les 2 secondes. Au contraire, s'il détecte la présence de gaz, la fréquence de répétition du beep augmentera au fur et à mesure qu'augmente la concentration du gaz détecté.

Le réglage de l'instrument est effectué à l'usine, avec le mode d'arrêt automatique activé et le temps réglé sur 10 minutes. Cela signifie que l'instrument s'éteindra automatiquement après 10 minutes. Pour désactiver temporairement cette fonction (jusqu'au premier arrêt manuel), continuer à appuyer sur la touche '  ' pendant au moins 4 secondes dans la phase d'allumage. Pour éteindre l'instrument, il suffit d'appuyer sur la touche '  ', 3 beep en séquence indiquent que le détecteur a été éteint.

#### ' >0< ' Touche AUTOZÉRO

Avec l'instrument allumé, on appuie sur cette touche pour activer la procédure d'autozéro. Comme on a déjà expliqué auparavant, le temps d'autozéro dure 6 secondes, accompagné d'un beep et des quatre chiffres '0.000' clignotant sur l'afficheur. Dans ce mode, l'instrument échantillonne la concentration de gaz mesurée par le capteur et il la prend comme valeur zéro pour les mesures successives. Dès que cette phase est terminée, l'instrument émet un beep prolongé indiquant la fin de la procédure.

#### Alignement AUTOMATIQUE du Zéro

En absence de gaz, l'instrument effectue un contrôle continu du zéro, en l'alignant avec la valeur utile pour la mesure, qui est aussi appelée 'référence d'autozéro'.

L'utilisateur n'a aucune trace de cet auto-alignement, qui est effectué toutes les 2 secondes pour compenser d'éventuelles modifications engendrées par la dérive du capteur ou par des tolérances des composants électroniques.

Au moment où l'instrument capte la présence de gaz, il abandonne la procédure d'alignement du zéro et il passe à la procédure de mesure de la concentration du gaz présent dans l'environnement à proximité du capteur.

#### 'H' Touche Hold

On appuie sur la touche 'H' pour activer le mode 'HOLD', qui

permet de bloquer la lecture de la valeur courante affichée sur le dispositif inférieur de visualisation.

L'allumage du symbole 'HOLD' et l'émission d'un beep signalent que cette fonction a été activée.

Dans ce mode, l'afficheur supérieur continue à montrer la valeur courante de concentration (par conséquent, il suit les modifications de la concentration lue sur le capteur), tandis que l'afficheur inférieur indique la valeur 'bloquée'.

En appuyant une deuxième fois sur la touche 'H', l'instrument quitte le mode HOLD et émet un beep pour confirmer ce changement.

#### 'UNIT' Touche Unité de mesure

En appuyant sur la touche 'UNIT', on peut sélectionner l'unité de mesure à laquelle se réfère la valeur de concentration affichée.

Chaque fois qu'on appuie sur la touche 'UNIT' l'instrument cycle toutes les unités de mesure disponibles (en partant de l'unité de mesure courante), dans l'ordre suivant :

=> ppm => %vol => %L.E.L. => ppm =>

A chaque passage, la nouvelle unité de mesure est automatiquement mise en mémoire, afin qu'elle puisse être récupérée à l'allumage successif.

#### 'SET' Touche Set

En continuant à appuyer sur cette touche pendant au moins 3 secondes, on a la possibilité de configurer les paramètres généraux de l'instrument. Trois paramètres peuvent être configurés; appuyer sur la touche 'SET' pour passer d'un paramètre au suivant. On peut modifier leurs valeurs en appuyant sur les touches suivantes:

**Touche Func :** Elle augmente le paramètre, s'il s'agit d'un paramètre numérique, ou elle cycle entre On et Off.

**Touche Unit :** Elle diminue le paramètre, s'il s'agit d'un paramètre numérique, ou elle cycle entre On et Off.

On peut configurer les paramètres suivants :

#### **P1 : Activation/désactivation signal acoustique**

En accédant au mode de configuration des paramètres généraux, l'instrument propose le premier paramètre configurable, affiché comme 'Set 1'. Ce paramètre permet d'activer ou de désactiver le buzzer en appuyant sur 'UNIT' ou 'FUNC'. Le réglage à l'usine configure le buzzer de l'instrument comme activé (Set 1 = On).

#### **P2 : Temps d'arrêt automatique**

Avec le paramètre 'Set 1' affiché, en appuyant sur la touche 'SET' on accède au deuxième paramètre configurable, affiché comme 'Set 2', qui permet de modifier le temps d'arrêt automatique. La touche 'UNIT' diminue la valeur affichée sur le dispositif de visualisation, tandis que 'FUNC' augmente la valeur. Les durées configurables sont comprises entre 1 .. et 30 minutes, à intervalles de 1 minute. Pour désactiver la fonction d'arrêt automatique, augmenter ou diminuer la valeur jusqu'à ce qu'apparaisse 'OFF'.

#### **P3 : Buzzer sur alarme: On-Off.**

Avec le paramètre 'Set 2' affiché, en appuyant sur la touche 'SET' on accède au troisième paramètre 'Set 3', qui permet d'activer ou de désactiver le buzzer en cas d'alarme.

Utiliser les touches 'UNIT' ou 'FUNC' pour modifier ce paramètre. Le réglage à l'usine configure le buzzer de l'alarme comme activé. Quand la configuration du paramètre 3 est active, appuyer encore une fois sur la touche SET pour sortir du programme de configuration des paramètres Utilisateur et pour mettre en mémoire les réglages à peine effectués.

#### **FONCTION OVERRANGE**

Cette fonction, toujours active, veille à ce que la concentration mesurée de gaz ne dépasse pas la limite maximale de l'échelle. Au cas où cette valeur dépasse la limite, le buzzer

émet un son à la fréquence maximale de répétition; en outre, le symbole 'ALM' s'allume sur l'afficheur et dans la partie inférieure apparaît le message 'OFL' (overflow).

#### **FONCTION LOWBATT**

L'instrument contrôle constamment l'état de charge de la batterie. Si la tension de la batterie diminue au-dessous du seuil de décharge, l'icône de batterie déchargée '☒' apparaît dans l'angle supérieur droit. Au moment où ce symbole s'allume, l'instrument est encore parfaitement fonctionnant. Au moment d'atteindre un seuil critique, au-dessous duquel le fonctionnement parfait de l'instrument n'est pas garanti, le dispositif de visualisation affiche l'inscription 'Lo bAtt', ce qui bloque le fonctionnement de l'instrument: l'unique opération possible, c'est de l'éteindre. Au moment de le rallumer, si la tension d'alimentation dépasse la valeur limite, toutes les fonctions de l'instrument sont rétablies. Pour remplacer les batteries, suivre les instructions données dans la section 'Opérations préalables'.

#### **BUZZER**

Le détecteur est équipé d'un vibreur sonore interne (buzzer), qui fonctionne comme avertisseur sonore. Le type de son émis est un beep à basse fréquence, indiquant l'état de bon fonctionnement de l'instrument.

Au cas où l'instrument détecte une concentration de gaz supérieure à 0, il produit un feedback acoustique, c'est-à-dire que, au fur et à mesure que la concentration de gaz augmente, la fréquence du beep émis par le vibreur sonore augmente également.

#### **CAPTEUR EN PANNE**

Le détecteur contrôle automatiquement l'état du capteur. Au cas où le capteur est en panne, le son émis par le buzzer devient continu (si la fonction d'alarme est activée) et le message 'SenS FAIL' apparaît sur l'afficheur.

#### **DONNÉES TECHNIQUES**

Alimentation :	9V, 6x1,6V AAA alcalines
Alimentation extérieure :	Alimentateur 12 Vcc, 100 mA
Autonomie des batteries :	4 heures minimum
Seuil de batterie déchargée :	6.00 V Instrument fonctionnant
Seuil de fonctionnement :	5.50 V Instrument bloqué
Type de capteur :	Semi-conducteur
Temps de pré-chauffage :	max. 45 secondes, temps fixe
Temps d'arrêt autom. :	OFF, 1 .. 30 minutes
Afficheur :	LCD
Degré de protection :	IP 20
Temp. de fonctionnement :	0°C .. +40°C
Temp. de stockage :	-10°C .. +50°C
Limites d'humidité :	20% .. 80% RH non condensée
Conteneur :	Matériau : ABS HB autoextinction Couleur : Bleu foncé
Dimensions :	72 x 151 x 37mm. (L x H x P)
Poids :	~ 312 gr.
Longueur flexible capteur :	270 mm
Accessoires :	Alimentateur extérieur 230V~/12V= 100mA disponible sur demande

#### **GARANTIE**

Dans la perspective d'un développement continu de ses produits, le constructeur se réserve la possibilité d'apporter des modifications aux données techniques et aux performances, sans avis préalable. L'utilisateur est garanti contre tout défaut de conformité du produit, selon la Directive Européenne 1999/44/CE, ainsi que le document concernant la politique de garantie du constructeur. Sur demande, le texte complet de la garantie peut être consulté chez le vendeur.

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Diese Gerät ist ein tragbarer digitaler Gasdetektor mit externer flexibler Sonde (geeignet um die möglichen Gasleckstellen zu erreichen) und einem Halbleitersensor, mit dem die Brenngaslecks in den Anlagen, Leitungen und Geräten aufgefunden werden können.

### HINWEIS: Das Gerät ist kein Messinstrument.

Das Gerät detektiert sowohl CH<sub>4</sub> (Methan) als auch LPG (IsoButan und IsoPropan und weitere Brenngase (Kohlenwasserstoffe).

Die Gaskonzentration wird im LCD-Display vierstellig und am graphischen Balken von 0 bis 100 angezeigt (für die Anzeige von 0 bis 100% des Messbereichs).

Diese Gerät kann sowohl mit Alkali-Batterien als auch mit wieder aufladbaren Batterien betrieben werden. Der Gasdetektor kann außerdem auch durch einen externen 12 V-Speisegerät versorgt werden.

Die Versorgung durch das externe Speisegerät, LÄDT die Batterien NICHT AUF, sie dient nur der Speisung, denn beim Anschluss des Speisegerätsstöpsels (Option) wird die Verbindung zum Batteriefach unterbrochen.

Zur Akkuladung ist ein eigens dazu bestimmtes externes Ladegerät zu verwenden. Der Gasdetektor ist mit Nullstellungs- und Selbstabschaltungsfunktion ausgestattet.

## BEDIENUNG


### VOR DER INBETRIEBNAHME

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen sind die folgenden Eingriffe vorzunehmen:

- Die mitgelieferten Batterien ins dazu bestimmte Fach einsetzen. Um den Batteriefachdeckel zu entfernen, üben Sie mit dem Finger oder mit einem Schraubenzieher einen leichten Druck auf den Kunststoffhalter aus (siehe Abb. 2); setzen Sie dann die Batterien ein, achten Sie dabei auf die Polaritäten.
- Alternativ dazu, stecken Sie den Stecker des externen Speisegeräts ein (siehe Abbildung 3), dann das Speisegerät ans Stromnetz verbinden.


### BESCHREIBUNG DER BEFEHLSTASTEN


#### '' Einschalt-/Ausschalttaste

Um den Gasdetektor ein- bzw. auszuschalten, die Taste '' drücken. Beim Einschalten des Gerät ertönt ein Piepton und der Sensor wird 45 Sekunden lang vorgeheizt.

Im Display erscheint die Anzeige 'HEAT' und die zur Vorheizung des Sensors verbleibende Restzeit. Beim Ablauf der Vorheizzeit geht es zur Nullstellung über, diese dauert 6 Sekunden und wird von einem Piepton begleitet.

Nach dieser Phase ertönt ein verlängerter Piepton, der die volle Betriebsbereitschaft des Gerät bestätigt. Beim normalen Betrieb, ohne Gaslecks, ertönt alle 2 Sekunden ein Piepton. Wenn hingegen ein Gasleck aufgespürt wird, ertönen die Pieptöne häufiger, wobei die Frequenz von der gemessenen Gaskonzentration abhängt.

Das Gerät wird werksseitig mit aktiver Selbstabschaltung und einer Selbstabschaltungszeit von 10 Minuten eingestellt. Das bedeutet, dass es nach 10 Minuten automatisch abschaltet. Um diese Funktion vorübergehend auszuschalten (bis zum ersten manuellen Ausschalten) beim Einschalten die Taste '' mindestens 4 Sekunden gedrückt halten.

Um das Gerät auszuschalten, die Taste '' drücken, das Ausschalten wird durch 3 aufeinander folgenden Pieptöne gemeldet.

#### '> 0 <' Taster zur AUTOMATISCHEN NULLEINSTELLUNG

Beim Drücken dieser Taste, bei eingeschaltetem Gerät, wird die Nulleinstellung vorgenommen. Wie oben beschrieben,

dauert die Nulleinstellzeit 6 Sekunden und wird von einem Piepton und der blinkenden Anzeige der 4 Ziffern '0.000' gemeldet, in dieser Betriebsweise mustert das Gerät die vom Sensor gemessene Gaskonzentration und übernimmt diesen Wert als Nullwert für die nächsten Messungen.

Ein verlängerter Piepton meldet das Ende der Nulleinstellung.

### AUTOMATISCHE Nullausrichtung

Das Gerät überprüft, wenn keine Gaslecks detektiert werden, die Nulleinstellung ständig und richtet sie nach dem so genannten Bezugswert für die Nulleinstellung aus.

Der Benutzer bemerkt diese automatische Ausrichtung nicht, sie wird aber alle 2 Sekunden vorgenommen, um etwaige durch Sensorstörungen oder durch die Toleranzen der elektronischen Bauteile verursachten Wertabweichungen auszugleichen.

Sobald das Gerät ein Gasleck auffindet, wird die Nullausrichtung abgebrochen und es beginnt die Messung der Gaskonzentration im näheren Umfeld des Sensors.

### 'H' Holdtaste

Durch Druck auf die Taste 'H' wird die Betriebsart 'HOLD' eingeleitet, die das 'Festhalten' des am unteren Display laufenden Messwertes ermöglicht.

Bei der Aktivierung dieser Funktion erscheint im Display das Zeichen 'HOLD' und es ertönt ein Piepton. In dieser Betriebsweise wird im oberen Display weiterhin der laufende Konzentrationswert angezeigt (dieser Wert folgt der laufenden Messung der Gaskonzentration), während im unteren Display der festgehaltene Wert angezeigt wird.

Durch erneuten Druck auf die Taste 'H' wird die Betriebsart HOLD verlassen und es ertönt ein Piepton zur Bestätigung.

### 'UNIT' Taste - Maßeinheit

Wenn Sie die Taste 'UNIT' drücken, haben Sie die Möglichkeit die Maßeinheit mit der die Gaskonzentration angezeigt wird einzustellen. Jedes Mal wenn Sie auf die Taste 'UNIT' drücken, laufen Sie durch die zur Verfügung stehenden Maßeinheiten und zwar in der folgenden Reihenfolge (beginnend von der laufenden Maßeinheit):

=> ppm => %vol => % L.E.L. => ppm =>

Bei jeder Änderung, wird die neue Maßeinheit automatisch gespeichert, damit sie beim nächsten Einschalten wieder abrufbar ist.

### 'SET' - Taste

Wenn Sie mindestens 3 Sekunden lang auf diese Taste drücken, haben Sie die Möglichkeit die allgemeinen Parameter einzustellen. Es gibt 3 einstellbaren Parameter, durch Druck auf die Taste 'SET' gehen Sie von einem Parameter zum nächsten über. Die Werte können durch Druck der folgenden Tasten abgeändert werden.

**Taste Funk:** Wertsteigerung bei Ziffernwerte oder zyklische Umschaltung On/Off.

**Taste Unit:** Wertminderung bei Ziffernwerte oder zyklische Umschaltung On/Off.

Sie können die folgenden Parameter einstellen:

#### P1: Freigabe/Sperre des akustischen Warnsignals

Beim Zugang in die Parameterkonfiguration zeigt das Gerät den ersten konfigurierbaren Parameter, der mit 'SET 1' angezeigt wird. Dieser Parameter ermöglicht durch Druck auf die Taste 'UNIT' oder 'FUNC', das Ein- bzw. Ausschalten des Warnsummers. Das Gerät wird vom Werk mit eingeschaltetem Warnsummer geliefert (Set 1= On).

#### P2: Automatische Abschaltzeit

Vom Parameter 'Set 1' gelangen Sie durch Druck auf die Taste 'SET' zum zweiten Einstellparameter, der als 'Set 2' angezeigt wird. Hier können Sie die Abschaltzeit einstellen. Mit der Taste 'UNIT' wird der angezeigte Wert reduziert, mit der Taste 'FUNC' hingegen erhöht.

Die einstellbare Zeit geht von 1 bis zu 30 Minuten im 1-

Minuten-Takt.

Um die automatische Abschaltung auszuschalten den Wert erhöhen oder senken bis die Anzeige 'OFF' erscheint.

### P3: Alarmbuzzer ON-OFF:

Vom Parameter 'Set 2' erreichen Sie durch erneuten Druck der Taste 'SET' den dritten Parameter 'Set 3' mit dem Sie den Alarmbuzzer ein- oder ausschalten können.

Diesen Wert mit den Tasten 'UNIT' oder 'FUNC' abändern.

Das Gerät wird vom Werk mit eingeschaltetem Alarmbuzzer geliefert.

Bei erneutem Druck der Taste SET, bei aktiver Konfiguration des Parameters 3, wird der Einstellbereich der Benutzerparameter verlassen und die neu eingestellten Werte werden übernommen.

### OVERRANGE-FUNKTION

Diese Funktion ist immer aktiv und überprüft, dass die gemessene Gaskonzentration die Messskalagrenze nicht über- bzw. unterschreitet. Wird der Mindestwert unterschritten ertönt ein Alarmsignal, im oberen Display erscheint die Anzeige 'ALM' und im unteren Display die Anzeige 'OFL'.

### LOWBATT-FUNKTION

Das Gerät überprüft ständig die Batterieladung.

Fällt die Batteriespannung unter den Grenzwert der Batterieladung wird oben rechts im Display das LowBatt-Symbol '🔋' angezeigt.

Bei der ersten Anzeige dieses Symbols ist das Gerät noch perfekt funktionsfähig.

Beim Erreichen eines kritischen Grenzwertes, unter dem die Funktionstüchtigkeit des Geräts nicht mehr gewährleistet wird, erscheint im Display die Anzeige 'Lo batt' und der Betrieb wird gesperrt, wobei nur die Ausschaltfunktion freigegeben wird. Liegt beim nächsten Einschalten die Versorgungsspannung über den Grenzwert, werden alle Gerätefunktionen wieder freigegeben.

Gehen Sie um die Batterien zu ersetzen wie im Absatz 'Vor der Inbetriebnahme' beschrieben vor.

### WARNSUMMER

Das Gerät verfügt über einen internen Warnsummer (Buzzer) der als Warnsignal dient. Dieser Warnsummer sendet einen Niederfrequenz-Piepton aus, der den Betrieb des Gasdetektors meldet.

Falls der Detektor eine Gaskonzentration über 0 feststellt, ertönt ein akustisches Feedback, d.h. je höher die Gaskonzentration, desto höher die Frequenz des Pieptons.

### SENSORSTÖRUNG

Das Gerät kontrolliert automatisch den Sensor.

Bei Feststellung einer Sensorstörung wird der vom Warnsummer ausgegebene Ton zu einem anhaltenden Ton (bei aktiver Alarmfunktion) und auf dem Display erscheint die Anzeige 'SenS FAIL'.

### TECHNISCHE DATEN

Stromversorgung:	9V, 6x1,6V AAA Alkali
Externe Stromversorgung:	Speisgerät 12 Vcc, 100 mA
Batterieautonomie:	mindestens 4 Std.
Grenzwert	
Batterieentladung:	6.00 V Gerät funktionsfähig
Betriebsgrenzwert:	5.50 V Gerät gesperrt
Sensortyp:	Halbleiter
Vorheizzeit:	max. Festzeit 45 Sek.
Automatische Abschaltzeit:	OFF, 1 .. 30 Minuten
Display:	LCD
Schutzgrad:	IP 20
Betriebstemperatur:	0°C +40°C
Lagerungstemperatur:	-10°C +50°C
Feuchtigkeitsgrenzen:	20% .. 80% RH (nicht kondensierend)
Gehäuse:	Material: ABS HB selbstlöschend

Farbe: Dunkelblau

Maße: 72 x 151 x 37mm (L x H x T)

Gewicht: ~ 312 Gr.

Flexible Sensorlänge: 270 mm

Zubehör: Externes Speisgerät 230V~/12V= 100mA verfügbar auf Anfrage.

### GARANTIE

Zur kontinuierlichen Weiterentwicklung der eigenen Produkte, behält sich der Hersteller das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung, technische Änderungen an Produkten und Dienstleistungen vorzunehmen. Der Hersteller haftet für die Produktkonformität gemäß der Europäischen Richtlinie 1999/44/EG und dem Dokument zur Produktgarantiepolitik der Hersteller. Auf Anfrage steht Ihnen beim Händler der ausführliche Produktgarantietext zur Verfügung.

## ESPAÑOL

### GENERALIDADES

Este dispositivo es un detector de fugas de gas digital portátil dotado de sonda flexible externa (para alcanzar el punto presunto de la pérdida de gas) en su extremidad hay un sensor de gas semiconductor que permite individualizar fugas de gas combustible en las instalaciones, en tuberías y en los aparatos.

**ATENCIÓN: este dispositivo no es un instrumento de medida.**

El dispositivo responde al CH<sub>4</sub> (Metano) al GLP (IsoButane and IsoPropane) como así también a distintos gases combustibles (Hidrocarburos).

El valor de concentración e indicado en el display LCD a cuatro cifras, como en la barra gráfica de 0 a 100 (para indicaciones 0 .. 100% del intervalo). El dispositivo puede alimentarse con pilas alcalinas o reciclables, además es posible alimentar el instrumento con un alimentador externo de 12 V. La alimentación con fuente externa NO CARGA las pilas, sirve sólo de alimentación externa, por ello al momento de inserir el Jack del alimentador (opcional) se desconecta la conexión con el compartimiento baterías.

Para la recarga de las baterías se debe utilizar el pertinente carga baterías externo. El instrumento además cuenta con la función auto cero y auto apagado.

### FUNCIONAMIENTO

#### OPERACIONES PRELIMINARES

Antes a utilizar por primera vez el instrumento es necesario realizar las siguientes operaciones preliminares:

Inserir las baterías en dotación en el compartimiento pilas. Para quitar la tapa es necesario practicar una leve presión hacia el interno, con un dedo o con la ayuda de un utensilio en palanquita de plástico (ver A de fig. 2); a este punto introducir las baterías prestando atención a la polaridad.

En alternativa inserir el Jack del alimentador externo en el conector del instrumento (ver fig. 3) e introducir el alimentador en el enchufe eléctrico.

### DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS

#### '⊕' Botón de Encendido/Apagado

Para encender o apagar el instrumento presionar el botón '⊕'. En caso de encendido, el dispositivo emite un 'beep' e inicia la fase de calentamiento del sensor, que dura 45 segundos.

El display visualiza la palabra 'HEAT' y el tiempo residuo para



terminar el calentamiento del sensor. Al terminar el tiempo se pasa a la fase de auto-cero que dura 6 segundos, y está señalada por un 'beep'. Terminada esta fase el instrumento emite un 'beep' prolongado que indica la plena funcionalidad del dispositivo.

El instrumento durante el normal funcionamiento, en ausencia de gas, emitirá un 'beep' cada 2 segundos. Mientras se detecta la presencia de gas, la frecuencia de repetición del 'beep' aumentará según la concentración de gas detectada. El dispositivo se programa en fábrica con la modalidad de auto-apagado activada y el tiempo fijado a 10 minutos.

Esto significa que el instrumento se apagará automáticamente después de 10 minutos. Para excluir temporáneamente esta función (hasta el primer apagado manual) es necesario tener presionado por al menos 4 segundos el botón '⊕' en fase de encendido.

Para apagar el instrumento basta presionar el botón '⊕', el apagado del detector está señalado por la emisión de 3 beep en secuencia.

#### '>0<' Botón de AUTOCERO

Presionando este botón, con el instrumento encendido, se activa el procedimiento de autocero.

Como está descrito anteriormente el tiempo de autocero es de 6 segundos señalados por un 'beep' y por el parpadeo, en el display, de las 4 cifras '0.000'; en esta modalidad el instrumento muestra la concentración de gas medida por el sensor y la asume como valor cero para las sucesivas medidas. Terminada esta fase, el instrumento emitirá un 'beep' prolongado que indicará la finalización del procedimiento.

#### Alineamiento AUTOMÁTICO del Cero

El instrumento, en ausencia de gas, efectúa continuamente el control del cero, alineándolo con el útil para la medida también dicha 'referencia de autocero'. De este autoalineamiento el usuario no tiene pistas y se realiza, con vencimiento fijo cada 2 segundos, con el fin de compensar eventuales variaciones ligadas a la deriva del sensor o a la tolerancia de los componentes electrónicos.

En el momento en que el instrumento advierte la presencia de gas, abandona el procedimiento de alineamiento del cero y pasa al procedimiento de medida de la concentración de gas presente en el ambiente en proximidad al sensor.

#### 'H' Botón Hold

Presionando el botón 'H' se entra en la modalidad 'HOLD', que permite congelar la lectura del valor corriente en el display inferior. La activación de esta función está señalada por el encendido del símbolo 'HOLD' y por la emisión de un 'beep'. En esta modalidad el display superior continuará a mostrar el valor corriente de concentración (por lo tanto sigue las variaciones de la concentración leída por el sensor) mientras el display inferior muestra el valor 'congelado'.

Presionando nuevamente el botón 'H', el instrumento saldrá de la modalidad HOLD, y emitirá un 'beep' de confirmación.

#### 'UNIT' Botón Unidad de medida

Presionando el botón UNIT se tiene la posibilidad de seleccionar la unidad de medida a la cual se refiere el valor de la concentración visualizada.

A cada presión del botón 'UNIT' el instrumento pasará cíclicamente entre las unidades de medidas disponibles en el siguiente orden (iniciando por la unidad de medida corriente):

=> ppm => %vol => % L.E.L. => ppm =>

A cada cambio, la unidad de medida se memoriza automáticamente para que pueda recuperarse en el encendido sucesivo.

#### 'SET' Botón Set

Teniendo presionado este botón por al menos 3 segundos se tiene la posibilidad de configurar los parámetros generales del instrumento.

Los parámetros configurables son 3; se puede pasar de un

parámetro al sucesivo presionando el botón 'SET'.

Los valores pueden modificarse mediante la presión de los siguientes botones:

**Botón Func:** Incrementa el parámetro si es numérico o bien pasa a On/Off, cíclicamente.

**Botón Unit:** Decrementa el parámetro si es numérico, o bien pasa a On/Off, cíclicamente.

Los parámetros configurables son los siguientes:

#### P1: Habilitación/deshabilitación señal acústica

Entrando en modalidad de configuración de los parámetros generales, el instrumento presenta el primer parámetro, visualizado como 'Set 1'.

Este parámetro permite activar o desactivar el buzzer presionado el botón 'UNIT' o bien 'FUNC'. El instrumento sale de fábrica con el buzzer activado (Set 1 = On).

#### P2: Tiempo de Auto-Apagado

Del parámetro 'Set 1', presionando el botón 'SET' se entra en el segundo parámetro configurable visualizado como 'Set 2' que permite modificar el tiempo de auto- apagado.

El botón 'UNIT' decrementa el valor visualizado en el display, mientras el botón 'FUNC' incrementa el valor. Los tiempos configurables están comprendidos entre 1 .. 30 minutos con step de 1 minuto.

Para deshabilitar el auto-apagado incrementar o decrementar el valor hasta que no aparece la palabra 'OFF'.

#### P3: Buzzer en alarma: On-Off.

Del parámetro 'Set 2', presionando el botón 'SET' se observa el tercer parámetro 'Set 3' que permite activar o desactivar el buzzer en caso de alarma. Para modificar este parámetro usar los botones 'UNIT' o 'FUNC'. El dispositivo sale de fábrica con buzzer en alarma activado.

Cuando está activa la configuración del parámetro 3, una ulterior presión del pulsante SET, provoca el abandono del área relativa a la programación de los parámetros Usuario y la memorización de los ajustes apenas efectuados.

#### FUNCIÓN OVERRANGE

Esta función, siempre activa, controla que la concentración de gas medida se encuentre dentro del límite máximo de la escala. Si el fondo escala se supera, el buzzer emitirá un sonido a la máxima frecuencia de repetición y se encenderá en el display el símbolo 'ALM' y el display inferior mostrará la palabra 'OFL' (overflow).

#### FUNCIÓN LOWBATT

El instrumento analiza constantemente el estado de carga de la batería. Si la tensión de la misma baja por debajo del límite de batería descargada, se visualiza en el ángulo superior derecho del display, el icono de batería descargada '🔋'. Desde el momento que se enciende este símbolo el instrumento es perfectamente operativo.

Al alcanzar un límite crítico, por debajo del cual no se garantiza el perfecto funcionamiento del instrumento, en el display aparecerá la palabra 'Lo bAtt' y la funcionalidad del instrumento se bloquea: la única función permitida es el apagado. En el sucesivo encendido, si la tensión de la alimentación es superior al valor límite, todas las funciones del instrumento serán reestablecidas. Para sustituir la baterías realizar las instrucciones descritas en el párrafo 'Operaciones preliminares'.

#### BUZZER

El dispositivo cuenta con un zumbador interno (buzzer) el cual tiene la función de avisador acústico.

El tipo de sonido emitido es un 'beep' a baja frecuencia que indica la operatividad del instrumento. Si el instrumento detecta una concentración de gas mayor a 0, da un feedback acústico, esto significa que al aumentar la concentración del gas detectado aumenta la frecuencia del 'beep' emitido por el zumbador.

## SENSOR ROTO

El dispositivo controla automáticamente el estado del sensor. Si el sensor estuviera roto el sonido emitido por el buzzer se hace continuo (si está activa la función de alarma) y se muestra en el display la palabra "SeNS FAIL".

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación:	9V, 6x1,6V AAA alcalinas
Alimentación externa:	Alimentador 12 Vcc, 100 mA
Autonomía baterías:	4 ore mínimo
Límite Batería descargada:	6.00 V Instrumento en función
Límite Operatividad:	5.50 V Instrumento bloqueado
Tipo sensor:	Semiconductor
Tiempo de precalentamiento:	max. 45 segundos fijo
Tiempo de Auto- apagado:	OFF, 1 .. 30 minutos
Display:	LCD
Grado de protección:	IP 20
Temp. de funcionamiento:	0°C .. +40°C
Temp. de almacenaje:	-10°C .. +50°C
Límite de humedad:	20% .. 80% RH non condensable
Caja:	Material: ABS HB autoextinguible
	Color: Azul oscuro
Dimensiones:	72 x 151 x 37mm. (A x H x P)
Peso:	~ 312 gr.
Long. flexible sensor:	270 mm
Accesorios:	Alimentador externo 230V~/12V= 100mA disponible a pedido

## GARANTÍA

En la óptica de un continuo desarrollo de los propios productos, el fabricante, se reserva el derecho de aportar modificaciones a los datos técnicos y prestaciones sin previo aviso. El consumidor está garantizado contra defectos de conformidad del producto según la Directiva Europea 1999/44/CE y con el documento sobre la política del constructor. A pedido del cliente se encuentra disponible en el negocio vendedor el texto completo de la garantía.

## PORTUGUÊS

### DESCRIÇÃO GERAL

Este dispositivo é um detector digital portátil de fugas de gás equipado com uma sonda flexível externa (com a finalidade de alcançar o ponto preciso da perda de gás) à sua extremidade está montado um sensor de gás a semicondutor que permite detectar as fugas de gás combustível das instalações, tubulações e dos aparelhos.

#### AVISO: Este aparelho não é um instrumento de medição.

O dispositivo responde seja ao CH<sub>4</sub> (Metano) como ao GPL (IsoButano e IsoPropanos) como ainda a outros gases combustíveis (Hidrocarbonetos). O valor de concentração está indicado no display LCD com quatro dígitos, assim como na barra gráfica de 0 a 100 (para a indicação 0.. 100% do intervalo).

O dispositivo pode ser alimentado com pilhas alcalinas que são recarregáveis, além disso é possível alimentar o aparelho através de um alimentador externo a 12 V.

A alimentação através dessa fonte externa, NÃO RECARREGA as pilhas, servindo somente para alimentação do aparelho, no entanto com a inserção do Jack ao

alimentador (opcional) desactiva-se a conexão com o compartimento das baterias.

Para o carregamento das baterias deve-se utilizar um carregador externo apropriado.

Além disso, o aparelho está munido da função de autozero e desligamento automático.

## FUNCIONAMENTO

### OPERAÇÕES PRELIMINARES


Antes de iniciar a utilização do aparelho é necessário seguir as seguintes operações preliminares:

Inserir a bateria que acompanha o aparelho no compartimento específico. Para fechar a tampa do compartimento de baterias, é necessário efectuar uma leve pressão para o interior sobre a alavanca plástica, com a ajuda de um dedo ou de uma chave de fenda (veja figura 2); depois colocar as baterias prestando atenção as polaridades.

Como alternativa inserir o Jack do alimentador externo no conector do aparelho (veja figura 3) depois inserir o alimentador na tomada de corrente.

### DESCRIÇÃO DOS COMANDOS

#### '' Tecla de Acendimento/Desligamento

Para ligar ou desligar o aparelho premer a tecla '

No caso em que deseje ligar, o dispositivo emite um 'beep' e inicia-se a fase de pré-aquecimento do sensor com uma duração de 45 segundos.

No display visualiza-se a escrita 'HEAT' e o tempo restante para o término do aquecimento do sensor.


Ao expirar este tempo, passa-se a fase de auto-zero com uma duração de 6 segundos e um 'beep' ao final.

Terminada esta fase o aparelho emite um 'beep' prolongado indicando o pleno funcionamento do dispositivo.

Com o aparelho funcionando normalmente e havendo ausência de gás, será emitido um 'beep' a cada 2 segundos.

Enquanto se detecta a presença de gás, a frequência de repetição do 'beep' aumentará conseqüentemente à concentração de gás detectada.

O dispositivo é programado na fábrica com a modalidade de desligamento automático activado e o tempo configurado para 10 minutos. Isto significa que o aparelho se desligará automaticamente após 10 minutos.

Para excluir temporaneamente esta função (até o primeiro desligamento manual) é necessário manter pressionado por ao menos 4 segundos a tecla '

#### '>0<' Tecla de AUTOZERO

Pressionando este botão, com o aparelho ligado, se activa a função de autozero.

Como explicado anteriormente o tempo de autozero é de 6 segundos acompanhado de um 'beep' e do pisca no display dos 4 dígitos '0.000'; nesta modalidade o aparelho mostra a concentração de gás medido pelo sensor e a toma como valor de zero para as medidas sucessivas.

Terminada esta fase, o aparelho emitirá um "beep" prolongado para indicar o fim do procedimento.

#### Alinhamento AUTOMÁTICO do Zero

Na ausência de gás, o aparelho efectua um controlo contínuo do zero, alinhando-o com aquele útil para a medida, também chamado 'referência de autozero'.

Deste auto-alinhamento, o utilizador não tem nenhum sinal e que está efectuado com intervalos fixos a cada 2 segundos para compensar eventuais modificações relacionadas à deriva do sensor ou a tolerância dos componentes eletrónicos.

No momento em que o aparelho adverte a presença de gás, detém o procedimento de alinhamento do zero, e passa ao procedimento de medida da concentração de gás presente no ambiente em proximidade do sensor.

### 'H' Tecla Hold

Pressionando a tecla 'H' se activa a modalidade 'HOLD' que permite 'bloquear' a leitura do valor actual no display inferior. A activação desta função está indicada para a ligação do símbolo 'HOLD' e para a emissão de um 'beep'.

Nesta modalidade o display superior continuará a mostrar o valor actual de concentração (portanto, seguir as variações da concentração lida do sensor) enquanto que o display inferior mostra o valor 'bloqueado'

Pressionando novamente a tecla 'H' o aparelho sairá do modo HOLD e emitirá um 'beep' de confirmação.

### 'UNIT' Tecla Unidade de medida

Pressionando a tecla 'UNIT' há possibilidade de seleccionar a unidade de medida à qual se refere o valor da concentração visualizada.

Para cada pressão da tecla 'UNIT' o instrumento alternará entre as unidades de medida disponíveis nas seguintes ordens (iniciando da unidade de medida corrente):

=> ppm => %vol => %L.E.L. => ppm =>

Para cada mudança, a nova unidade de medida é automaticamente memorizada para que seja recuperável o acendimento sucessivo.

### 'SET' Tecla Set

Mantendo pressionada esta tecla por ao menos 3 segundos há possibilidade de configurar os parâmetros gerais do aparelho.

Os parâmetros configuráveis são 3; pode-se passar de um parâmetro ao sucessivo pressionando a tecla 'SET'.

Os valores podem ser modificados mediante a pressão das seguintes teclas:

**Tecla Func:** Aumenta o parâmetro quando numérico, ou passa para On/Off, ciclicamente.

**Tecla Unit:** Diminui o parâmetro quando numérico, ou passa para On/Off, ciclicamente.

Os parâmetros configurados são os seguintes:

#### P1: Habilitação/deshabilitação do sinal acústico

Entrando na modalidade de configuração dos parâmetros gerais, o instrumento apresenta o primeiro parâmetro configurável, visualizado como 'SET 1'.

Este parâmetro permite activar ou desactivar o buzzer pressionando o botão 'UNIT' ou 'FUNC'. O aparelho sai da fábrica com o buzzer activado (Set 1 = On).

#### P2: Tempo de Desligamento Automático

Do parâmetro 'Set 1', pressionando a tecla 'SET' se entra no segundo parâmetro configurável visualizado como 'SET 2' que permite modificar o tempo de desligamento automático.

A tecla 'UNIT' diminui o valor visualizado no display, enquanto que a tecla 'FUNC' aumenta o valor.

Os tempos configuráveis são compreendidos entre 1.. 30 minutos com intervalos de 1 minuto. Para desabilitar a função de desligamento automático, aumentar ou diminuir o valor para que não apareça a palavra 'OFF'.

#### P3: Buzzer no alarme: On-Off.

Do parâmetro 'Set 2', pressionando a tecla 'SET' se visualiza o terceiro parâmetro 'SET 3' que permite activar ou desactivar o buzzer em caso de alarme.

Para modificar este parâmetro usar as teclas 'UNIT' o 'FUNC'. O dispositivo sai da fábrica com o buzzer no alarme activado. Quando a configuração do parâmetro 3 está activada, uma pressão posterior do botão SET, provoca o abandono da área relativa a setagem dos parâmetros do Usuário e a memorização das setagens apenas efectuadas.

### FUNÇÃO OVERRANGE

Esta função, sempre activa, controla que a concentração de gás medido se encontre entre o limite máximo da escala. No caso em que o fundo-escala venha superado o buzzer emitirá

um som a máxima frequência de repetição e se acenderá no display o símbolo 'ALM' e o display inferior mostrará o símbolo 'OFL' (overflow).

### FUNÇÃO LOWBATT

O aparelho analisa constantemente o estado da carga da bateria. Se a tensão da bateria desce abaixo do valor da bateria descarregada, se visualiza no ângulo superior direito do display o ícone da bateria descarregada '⚡'.

No momento em que este símbolo se acende, o aparelho está ainda perfeitamente operativo.

Ao alcançar um valor crítico, abaixo do qual não é garantido o perfeito funcionamento do aparelho, no display aparecerá a escrita 'Lo bAtt' e a funcionalidade do aparelho será bloqueada: a única função permitida será o desligamento.

Ao momento de ligar o aparelho, se a tensão de alimentação é superior ao valor limite, todas as funções do aparelho serão restabelecidas.

Para substituir a bateria seguir as seguintes instruções no parágrafo 'Operações preliminares'.

### BUZZER

O aparelho está equipado de um vibrador sonoro interno (buzzer) que funciona como avisador acústico.

O tipo de som emitido é um 'beep' a baixa frequência que indica a operatividade do aparelho.

No caso em que o aparelho detecta uma concentração de gás maior que 0, produz um feedback acústico, significando que o aumento da concentração do gás detectado aumenta a frequência do 'beep' emitido para o vibrador sonoro.

### SENSOR AVARIA

O aparelho controla automaticamente o estado do sensor.

No caso em que o sensor se encontre com avaria o som emitido pelo buzzer se tornará contínuo ( caso esteja activada a função alarme) e se mostrará no display a inscrição 'SEnS FAIL'.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentação:	9V, 6x1,6V AAA alcalinas
Alimentação externa:	Alimentador 12 Vcc, 100 mA
Autonomia baterias:	4 horas mínimo
Valor Bateria descarregada:	6.00 V Instrumento funcionando
Valor de Operatividade:	5.50 V Instrumento bloqueado
Tipo sensor:	Semiconductor
Tempo de pré-aquecimento:	máx. 45 segundos fixos
Tempo de Desligamento Automático:	OFF, 1 .. 30 minutos
Display:	LCD
Grau de proteção:	IP 20
Temp. de funcionamento:	0°C.. +40°C
Temp. de estocagem:	-10°C .. +50°C
Limites de humidade :	20% .. 80% RH não condensante
Recipiente:	Material: ABS HB ignifugo
	Cor: Azul escuro
Dimensões:	72 x 151 x 37mm. (L x A x P)
Peso:	~ 312 gr.
Comp. flexível sensor:	270 mm
Accessórios:	Alimentador externo 230V~/12V= 100mA disponível para solicitação

### GARANZIA

Dentro da visão de um contínuo desenvolvimento dos próprios produtos, o fabricante reserva-se o direito de realizar modificações nos dados técnicos e performances sem aviso prévio. Ao consumidor possui a garantia contra todos os defeitos de conformidade do produto segundo a Directiva Europeia 1999/44/CE, bem como o documento sobre a política de garantia do construtor.

O texto completo da garantia está disponível com o vendedor, sob pedido.

