

# 7900



## DIGITAL HANDHELD GAS LEAKAGE DETECTOR

- Powered with Li-Po 3,6V - 2Ah rechargeable battery pack
- User configurable parameters
- Acoustic and optical indication in case of alarm
- Auto-shut-off function

## DETECTOR DIGITAL PORTÁTIL DE FUGAS DE GAS

- Alimentación mediante paquete de baterías Li-Po 3,6V - 2Ah recargables
- 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 par paquet batteries Li-Po 3,6V - 2Ah rechargeables
- Possibilité de configuration des paramètres principaux
- Avertisseur acoustique et optique en cas d'alarme
- Fonction Arrêt automatique

## DETECTOR DIGITAL PORTÁTIL DE VAZAMENTO DE GÁS

- Alimentação com bateria recarregável Li-Po 3,6V - 2A/h
- Possibilidade de configuração dos parâmetros principais
- Indicação sonora e visual em caso de alarme
- Função de desligamento automático

## Seitron Americas Inc.

140 Terry Dr. Suite 101  
Newtown (PA) 18940 USA  
Tel.: (215) 660-9777  
Fax.: (215) 660-9770  
E-mail: [service@seitronamericas.com](mailto:service@seitronamericas.com)  
<http://www.seitronamericas.com>

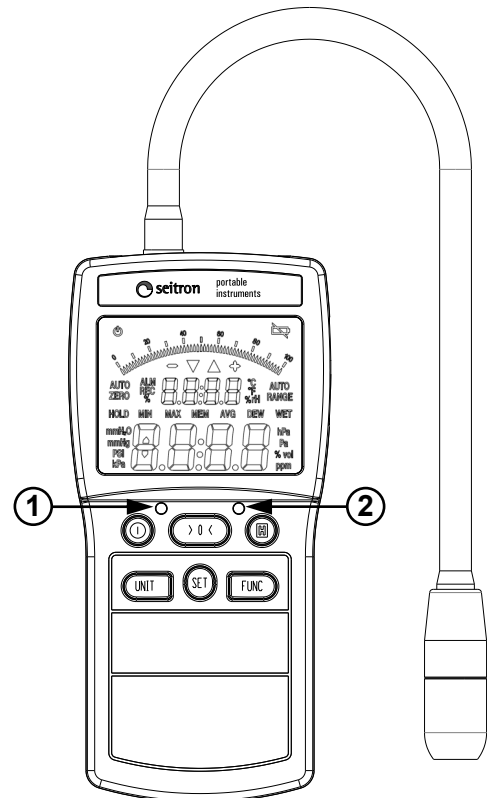
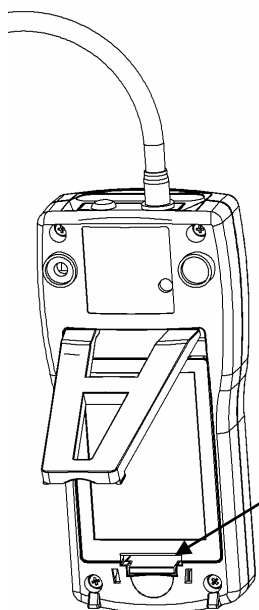
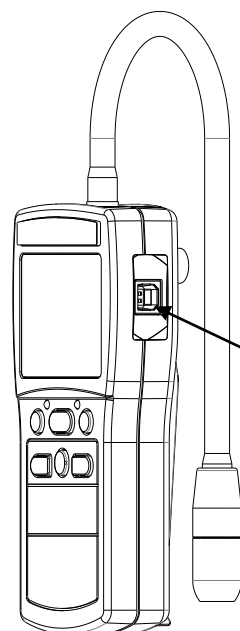


Fig. 1.



Battery slot access  
Eceso compartimento batería  
Accès au compartiment batterie  
Acesso ao compartimento da bateria

Fig. 2.



Type B USB connector in order to connect the instrument to the power plug or to a PC.

Conector USB type B para la conexión con un alimentador o con un PC.

Connecteur USB type B pour la connexion au chargeur ou à un ordinateur.

Conector USB tipo B para conexão à fonte de alimentação ou a um PC.

Fig. 3.

## ENGLISH

### OVERVIEW

This device is a digital handheld gas leakage detector, equipped with an external whip (for reaching the point in which the leakage is likely to happen) at whose end is mounted a gas semiconductor sensor for detection of low concentrations of hydrocarbons in gas appliances and pipes.



#### WARNING!

**This device is not a measurement instrument.**

This device can detect either Methane (CH<sub>4</sub>) or LPG (a mixture of isoButane and isoPropane, but generally to several types of Hydrocarbons).

The gas concentration is shown through the 4-digits LCD, as well as through a bar-graph ranging from 0 to 100% of the full scale.

The instrument is featured with the auto zero and self-shutdown functions.

### DETECTOR POWER SUPPLY

The detector is featured with an internal Li-Po rechargeable battery pack.

The recharge is made by connecting an external power supply (5V, min.0,5A/h – not provided) to the USB Type B connector. In case of necessity it is possible to recharge the detector battery by connecting it to the PC or using a power bank, as long as it has a 5 volt output and a minimum current of 0,5A/h.



#### WARNING!

**THE INSTRUMENT IS SENT WITH A MEDIUM LEVEL OF BATTERY CHARGE, IT IS ADVISED TO PERFORM A COMPLETE BATTERY CHARGE CYCLE, WHICH LASTS 4 HOURS.**

**IT IS ADVISED TO PERFORM THE RECHARGE AT A ENVIRONMENT TEMPERATURE INCLUDED IN THE RANGE 10 °C .. 30 °C.**

The device is featured with two led placed on the front cover, and they provide the following information when charging the battery pack:

	RED LED (1)	GREEN LED (2)
Battery charging in progress	On	Off
Battery charging complete	Off	On
Battery pack not working or	On	On

### TECHNICAL FEATURES

Power supply:	Battery pack Li-Po 3,6V, 2Ah
External Power supply:	5V, min. 0,5A/h
Power connector:	Type B USB - female
Battery life:	>15 hours
Battery charging time:	4 hours
Measuring range:	0.00 .. 10.000 ppm CH <sub>4</sub> 0.00 .. 1% VOL CH <sub>4</sub> 0.00 .. 20% LEL CH <sub>4</sub> 0.00 .. 1.800 ppm LPG (isoC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )
Resolution:	1ppm
Response time:	< 1 s
Sensor type:	semiconductor
Pre-warm up time:	45 s
Self-shutdown time:	OFF, 1 .. 30 minutes
Display:	LCD
Protection grade:	IP 30
Operating temperature:	0°C .. +45°C
Storage temperature:	-20°C .. +70°C
Humidity limits:	20% .. 80% RH non-condensing
Case:	Material: ABS HB self-extinguishing; Color: Dark blue Dimensions: 72 x 151 x 37 mm (L x A x P)

Flexible sensor length:	270 mm
Included accessories:	Shoulder bag. USB type B cable (for battery charging).
Accessories on request:	Power supply 5V, min. 0,5Ah

### COMMANDS DESCRIPTION

#### '⊙' On/Off key

In order to turn the instrument On or Off press the '⊙' key. When the instrument is turned on the instrument plays a short beeping sound and starts the sensor pre-heating phase, which 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,  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.

#### **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.

**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 CH4 (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 instrumento cuenta con la función de auto puesta a cero y auto apagado.

**ALIMENTACIÓN DEL DETECTOR**

El detector cuenta internamente con un paquete de batería Li-Po recargables.

La recarga se produce conectando un alimentador externo (5V, min. 0,5A/h - no provisto) al conector USB type B.

En caso de necesidad es posible recargar la batería del detector conectándolo a un PC o mediante el uso de un power bank, basta que este tenga una salida a 5 volt y corriente mínima 0,5A/h.



**ATENCIÓN!**

**EL INSTRUMENTO SE ENVÍA CON LA BATERÍA MEDIO CARGADA ASÍ PUES ES ACONSEJABLE CARGARLA COMPLETAMENTE ANTES DEL USO, DURANTE 4 HORAS. SE ACONSEJA CARGAR LA BATERÍA A TEMPERATURA AMBIENTE ENTRE 10°C Y30°C.**

El dispositivo cuenta con dos led en el frontal que dan las siguientes informaciones en fase de carga del paquete baterías:

	LED ROJO (1)	LED VERDE (2)
Recarga batería en curso.	On	Off
Recarga batería completada.	Off	On
Paquete baterías no conectado o que no funciona.	On	On

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Alimentación: Paquete batería Li-Po 3,6V, 2Ah  
 Alimentación externa: 5V, min. 0,5A/h  
 Conector alimentación: USB tipo B - hembra  
 Autonomía de la batería: >15 horas  
 Tiempo recarga batería: 4 horas  
 Campo de medida: 0.00 .. 10.000 ppm CH4  
 0.00 .. 1% VOL CH4  
 0.00 .. 20% LEL CH4  
 0.00 .. 1.800 ppm LPG (isoC4H10)  
 Resolución: 1ppm  
 Tiempo de respuesta: < 1 s  
 Tipo de sensor: semiconductor  
 Tiempo de pre-calentamiento: 45 s  
 Tiempo de auto-apagado: OFF, 1 .. 30 minutos  
 Display: LCD  
 Grado de protección: IP 30  
 Temp. de funcionamiento: 0°C .. +45°C  
 Temperatura de almacenaje: -20°C .. +70°C  
 Limiti di umidità: 20% .. 80% RH no condensable  
 Caja: Material: ABS HB autoestinguibile;  
 Color: Azul oscuro  
 Dimensiones: 72 x 151 x 37 mm (L x A x P)  
 Longitud flexible sensor: 270 mm

Accesorios incluidos: Bolso bandolera.  
 Cable USB tipo B (para recarga batería)  
 Accesorios a pedido: Alimentador 5V, min. 0,5Ah

**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 pro 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 muestrea 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 al 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"**.

#### **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/EC 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.

## 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).

L'instrument est équipé des fonctions de remise à zéro et d'arrêt automatique.

### ALIMENTATION DU DÉTECTEUR

Le détecteur est équipé d'un paquet batteries Li-Po rechargeables.

Le chargement a lieu en connectant un chargeur externe (5V, min. 0,5A/h - non fourni) au connecteur USB type B.

En cas de nécessité, on peut aussi recharger la batterie du détecteur en le connectant à un ordinateur ou bien à une batterie externe si elle dispose d'une sortie 5 volts et un courant minimum de 0,5A/h.



#### ATTENTION !

**L'INSTRUMENT EST ENVOYÉ AVEC UN NIVEAU MOYEN DE CHARGE DE LA BATTERIE, IL EST CONSEILLÉ D'EFFECTUER UN CYCLE COMPLET DE RECHARGE DE LA DURÉE DE 4 HEURES AVANT L'EMPLOI.**

**LA TEMPÉRATURE AMBIANTE LORS DU CHARGEMENT DEVRAIT ÊTRE COMPRISE ENTRE 10°C ET 30°C.**

L'appareil est équipé de deux voyants placés à l'avant et qui donnent les informations suivantes en phase de chargement de la batterie.

	LED ROUGE (1)	LED VERTE (2)
Chargement batterie en cours.	On	Off
Chargement batterie terminé.	Off	On
La batterie n'est pas connectée ou ne fonctionne pas.	On	On

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation : Batterie Li-Po 3,6V, 2Ah  
Alimentation externe : 5V, min. 0,5A/h  
Connecteur alimentation : USB type B - féminin  
Autonomie de la batterie : >15 heures  
Temps chargement batterie : 4 heures  
Plage de mesure :

0.00 .. 10.000 ppm CH<sub>4</sub>  
0.00 .. 1% VOL CH<sub>4</sub>  
0.00 .. 20% LEL CH<sub>4</sub>  
0.00 .. 1.800 ppm LPG  
(isoC4H10)

Précision : 1ppm  
Temps de réponse : < 1 s  
Type de capteur : semi-conducteur  
Temps de préchauffage : 45 s  
Temps d'arrêt automatique : OFF, 1 .. 30 minutes  
Écran : LCD  
Degré de protection : IP 30  
Temp. de fonctionnement : 0°C .. +45°C  
Température de stockage : -20°C .. +70°C  
Limites d'humidité : 20% .. 80% RH  
sans condensation

Boîtier : Matériau : ABS HB autoextinguible;  
Couleur : Bleu foncé  
Dimensions : 72 x 151 x 37 mm (L x H x P)  
Longueur flexible capteur : 270 mm  
Accessoires inclus : Sac avec bandoulière  
Câble USB type B (pour chargement batterie).  
Accessoires sur demande : Chargeur 5V, min. 0,5Ah

### DESCRIPTION DES COMMANDES

#### '⊙' Touche de marche / arrêt

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

Quand il se met en fonction, de 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**

De 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**

De 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.

#### **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/EC, 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.

## PORTUGUÊS

### DESCRIÇÃO GERAL

Este dispositivo é um detector digital portátil de vazamento 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 os vazamentos 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 instrumento está equipado com a função autozero e desligamento automático.

### FONTE DE ALIMENTAÇÃO DO DETECTOR

O detector é equipado internamente com uma bateria Li-Po recarregável. O carregamento ocorre conectando uma fonte de alimentação externa (5 V, min. 0,5A/h - não fornecido) ao conector USB tipo B. Se necessário, é possível recarregar a bateria do detector, conectando-o a um PC ou usando um banco de potência, contanto que tenha uma saída de 5 volts e corrente mínima 0,5A/h.



#### ATTENTION !

**L'INSTRUMENT EST ENVOYÉ AVEC UN NIVEAU MOYEN DE CHARGE DE LA BATTERIE, IL EST CONSEILLÉ D'EFFECTUER UN CYCLE COMPLET DE RECHARGE DE LA DURÉE DE 4 HEURES AVANT L'EMPLOI.  
LA TEMPÉRATURE AMBIANTE LORS DU CHARGEMENT DEVRAIT ÊTRE COMPRISE ENTRE 10°C ET 30°C.**

O dispositivo é equipado com dois LEDs na parte frontal que fornecem as seguintes informações ao carregar a bateria:

	LED ROUGE (1)	LED VERTE (2)
Chargement batterie en cours.	On	Off
Chargement batterie terminé.	Off	On
La batterie n'est pas connectée ou ne fonctionne pas.	On	On

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentação:	Bateria recarregável, Li-Po 3,6V, 2A/h
Fonte de alimentação externa:	5V, min. 0,5A/h
Conector de alimentação:	USB Tipo B – fêmea
Duração da bateria:	> 15 horas
Tempo de recarga da bateria:	4 horas
Range de medição:	0.00 .. 10.000 ppm CH <sub>4</sub> 0.00 .. 1% VOL CH <sub>4</sub> 0.00 .. 20% LEL CH <sub>4</sub> 0.00 .. 1.800 ppm GLP (isoC4H10)
Resolução:	1ppm
Tempo de resposta:	< 1 s
Tipo de sensor:	Semicondutor
Tempo de pré-aquecimento:	45 s
Tempo de auto desligamento:	Desligado, 1 .. 30 minutos
Display:	LCD
Grau de proteção:	IP 30
Temperatura de operação:	0°C .. +45°C
Temperatura de armazenamento:	-20°C .. +70°C
Limites de umidade:	20% .. 80% HR sem condensação
Invólucro:	Material: ABS HB autoextinguível; Cor: Azul escuro

Dimensões: 72x151x37 mm (L x A x P)

Comprimento sensor flexível: 270 mm  
Acessórios incluídos: Bolsa de ombro.

Cabo USB Tipo B (para carregamento da bateria).  
Fonte de alimentação 5V,  
min. 0,5A/h

Acessório opcional:

### DESCRIÇÃO DOS COMANDOS

#### '⊙' Tecla de Acendimento/Desligamento

Para ligar ou desligar o aparelho pressione 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 ativado e o tempo configurado para 10 minutos. Isto significa que o aparelho se desligará automaticamente após 10 minutos.

Para excluir temporariamente esta função (até o primeiro desligamento manual) é necessário manter pressionado por ao menos 4 segundos a tecla '⊙' na fase de ligação. Para desligar o aparelho é necessário pressionar o botão '⊙', o desligamento do detector será indicado com a emissão de 3 beep em seqüência.

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

Pressionando este botão, com o aparelho ligado, se ativa 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 realiza continuamente o controle de zero, alinhando-o com aquele útil para a medição, também chamado 'referência de autozero'.

Deste auto-alinhamento, o usuário não tem nenhum sinal e é efetuado com intervalos fixos a cada 2 segundos para compensar eventuais modificações relacionadas à deriva do sensor ou a tolerância dos componentes eletrônicos.

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

#### 'H' Tecla Hold

Pressionando a tecla 'H' se ativa a modalidade 'HOLD' que permite 'bloquear' a leitura do valor atual no display inferior. A ativação desta função é indicada com o símbolo 'HOLD' e para a emissão de um 'beep'.

Nesta modalidade o display superior continuará a mostrar o valor atual 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 padrão quando o instrumento for ligado novamente.

#### '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 sonoro**

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

Este parâmetro permite ativar ou desativar o buzzer pressionando o botão **'UNIT'** ou **'FUNC'**. O aparelho sai da fábrica com o buzzer ativado (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 ativar ou desativar o buzzer em caso de alarme.

Para modificar este parâmetro deve-se usar as teclas **'UNIT'** o **'FUNC'**.

O dispositivo sai da fábrica com o buzzer no alarme ativado.

Quando a configuração do parâmetro 3 está ativada, uma pressão posterior do botão SET, provoca o abandono da área relativa a setagem dos parâmetros do Usuário e a memorização das setagens apenas efetuadas.


### **FUNÇÃO OVERRANGE**

Esta função, sempre ativa, controla que a concentração de gás medido se encontre entre o limite máximo da escala.

No caso em que o fundo de escala seja 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 descende 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 pelo vibrador sonoro.

### **SENSOR AVARIA**

O aparelho controla automaticamente o estado do sensor.

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

### **GARANTIA**

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/EC, bem como o documento sobre a política de garantia do construtor.

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





