



GAS SENSE



Инвест Електроникс ООД

GASSENSE 1000-L

ПОРТАТИВЕН УРЕД ЗА ОТКРИВАНЕ
НА ГАЗОВИ ТЕЧОБЕ



•експлоатация •калибрация •поддръжка

Ръководство за експлоатация (версия 1.0 / декември 2009)
Инвест Електроникс си запазва правото да променя този документ без предизвестие

GasSense 1000-L

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Обща информация за продукта	3
2. Технически данни	4
3. Инструкции за правилна и безопасна експлоатация	5
3.1. Бутони	5
3.2. Включване и изключване	5
3.3. Сигнализация	6
➤ Светлинна сигнализация	6
➤ Звукова сигнализация	6
3.4. Промяна на език	6
3.5. Нулиране	6
3.6. Калибрация	7
3.7. Смяна на сензора	8
3.8. Термометър	8
4. Поддръжка	9
4.1. Проверка и калибрация	9
4.2. Зареждане на батерията	9
4.3. Диагностика на чести проблеми	9
5. Помощ за клиента	10
5.1. Контакти за връзка	10
5.2. Гаранция	10
5.3. Комплектност на доставката	11
5.4. Код за поръчка	11

ГЛАВА

1

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРОДУКТА

Портативният уред за откриване на газове течове „**GasSense 1000-L.x-x**“ е предназначен за откриване и сигнализация на експлозивни газове и хладилни агенти в атмосферата. Уредът може да се използва и за персонална защита. Предлага се в няколко разновидности, в зависимост от това, за откриването на какъв газ е предназначен, а именно:

- **GasSense 1000-L.Refr-s1** – за откриване на хладилни агенти.
- **GasSense 1000-L.Ex-s1** – за откриване на експлозивни газове.

ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- LCD дисплей;
- Светлинна светодиодна индикация;
- 3 нива на сигнализация;
- Диференциална звукова сигнализация;
- Възможност за калибриране;
- Повишаване и намаляване на чувствителността;
- Нулиране;
- Термометър.

При повишаване на концентрацията на експлозивни газове и пари или на хладилни агенти над зададените алармени нива се включва алармена сигнализация (светлинна, вибрация, съобщение на LCD дисплея).

**ВНИМАНИЕ !!!**

- Зареждайте уреда **само** със зарядното устройство от комплекта;
- Избягвайте попадането на течности върху зарядното устройство и уреда;
- Не пипайте контактите на зарядното устройство и на уреда, докато са включени;
- Не се опитвайте да разглобявате и ремонтирате зарядното устройство или уреда;
- Пазете уреда от механични сътресения, удари и изпускане;
- Не използвайте при нарушена механична цялост и/или липсващи части.

ГЛАВА

2

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

табл.1

Модел:	GasSense 1000-L.Ex-s1	GasSense 1000-L.Refr-s1
Контролиран газ	C _x H _x *	Refrigerant
Измервателен обхват	0÷20 % ДГВ	0÷20 % ДГВ
Време за подгриване	50 сек	50 сек
Скорост на потока газ при калибриране	1 L/min	1 L/min
Време на работа	> 8 ч.	> 7 ч.
Акумулаторна батерия	Li-ion; 3,7V / 1400 mAh	Li-ion; 3,7V / 1400 mAh
Време на заряд	3÷4 ч.	3÷4 ч.
Сигнализация **		
Звукова	Диференцирана сигнализация	
Светлинна	LED	
Дисплей	LCD	
Условия на работната среда		
Работна температура	-10 ÷ +50 °C	
Относителна влажност	30 ÷ 90 % RH	
Налягане	Атмосферното налягане ±10%	
Условия на съхранение ***		
Температура	-10 ÷ +50 °C (без пряка слънчева светлина)	
Относителна влажност	30 ÷ 90 % RH	
Налягане	Атмосферното налягане ±10%	
Физически характеристики		
Габаритни размери	560 x 77 x 36 mm (Д x Ш x В)	
Тегло	300 гр.	
Допълнителни		
Маркировка за съответствие	CE	
Термометър	-20 ÷ +60 °C	

* - метан, етанол, изо-бутан, водород.

** - всички сигнализации и съобщения за алармени събития опадат след изчезване на конкретното събитие с изключение на аларменото състояние при повишаване на газовата концентрация над 20 % ДГВ.

*** - чувствителността на електрохимичните сензорни елементи към газ намалява, независимо дали са включени или изключени.

ГЛАВА

3

**ИНСТРУКЦИИ ЗА ПРАВИЛНА И
БЕЗОПАСНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ****3.1. Бутони:**

Бутоните, с които разполага уредът са 3 на брой и са следните:



- Бутон „**ON/OFF**“



- Бутон „**SENSE -**“



- Бутон „**SENSE +**“

3.2. Включване и изключване:Включване на уреда:

Осъществява се посредством натискане и задържане на бутона „**ON/OFF**“ за повече от 3 секунди. За онагледяване процеса на включване, на екрана се изписва оставащото време, през което бутона трябва да бъде натиснат. След изтичане на отброяваното време, на дисплея се изписват последователно моделът на конкретния уред и версията на софтуера, последвано от отброяването на нов интервал от време, необходимо за първоначалното установяване на уреда (*т.нар.* „**warm-up time**“) и зависещо от модела.

Start:

2 sec

**Gas Leak
Detector****Software
ver. 1.0**Изключване на уреда:

Уредът се изключва чрез натискане и задържане на бутона „**ON/OFF**“ за повече от 5 секунди, при изходно положение на уреда, т.е. положението, при което на дисплея се вижда барграфът пропорционален на газовата концентрация. 1,5 секунди след натискане на този бутон, на екрана се изписва съобщение придружено със звукова и светлинна индикация:

**ВНИМАНИЕ
СПИРАНЕ**

- при меню на български език

**CAUTION
TURN-OFF**

- при меню на английски език

След изтичане на 5 секунди уредът се изключва и бутонът вече може да се пусне.

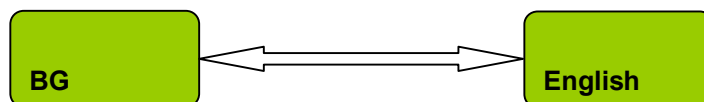
3.3. Сигнализация:

Светлинна сигнализация: Тази сигнализация се задейства при превишаване концентрацията на газ над алармените нива, при повреда в сензора, при алармиране за слаба батерия, при калибрация, както и при включване и изключване на уреда. Тя е винаги включена и не може да бъде спирана от потребителите.

Звукова сигнализация: Представлява издаване на диференциален звуков сигнал в зависимост от концентрацията на газ, при повреда в сензора, при алармиране за слаба батерия, при калибрация, както и при включване и изключване на уреда. Тази сигнализация също не може да бъде спирана от потребителите.

3.4. Промяна на език:

Изборът на език (*налични са български и английски*), се осъществява чрез едновременното натискане на бутоните „**ON/OFF**” и „**SENSE –**” за повече от 5 секунди.



3.5. Нулиране:

Нулирането на уреда представлява такава негова функция, при която текущата концентрация на газ се приема като нулева. За нулиране уреда трябва да се натиснат едновременно бутоните „**SENSE –**” и „**SENSE +**” за по-малко от 5 секунди. При което на дисплея се изписва следното съобщение:

НУЛИРАНЕ

- при меню на български език

.ZERO.

- при меню на английски език

3.6. Калибрация:

Калибрирането на уреда трябва да се извършва на чист въздух. За привеждане на уреда в режим на калибрация е необходимо да се натиснат едновременно и да се задържат бутоните „SENSE –” и „SENSE +” за повече от 5 секунди, при което уреда преминава през нулирането споменато в предходната точка. Когато изминат 5 секунди на дисплея се изписва следното:

Calib. ?
<NO YES>

Ако се натисне бутон „SENSE –” се отказва калибрацията и на дисплея се изписва:

NOT DONE
calibr. !

Ако се натисне бутон „SENSE +” започва процес на калибриране, при който уредът преминава през няколко етапа. При всеки етап има 3 минутен интервал от време, през който трябва да се премине към следващ етап. В противен случай след изтичането на 3 минутния интервал се преминава към отказ от калибрация и отново се изписва:

NOT DONE
calibr. !

И в двата случая трябва да се натисне бутон „ON/OFF” за изход от това положение.

ЕТАПИ ПРИ КАЛИБРАЦИЯ:

Етап 1: Задаване на чист въздух

- за кратко време на дисплея се изписва името на етапа, към който преминава уредът:

Set 0%:
<NO YES>

- след което на дисплея се изписва следното съобщение:

0%: xxxx
<NO YES>

За отказ от настройка на чистия въздух се натиска бутон „SENSE –”, а в противен случай се следи „xxxx”. Това представлява число, което когато се установи, почти без промяна в продължение на няколко секунди, се натиска бутон „SENSE +”, за да се запомни нивото на чист въздух.

Етап 2: Задаване на първо алармено ниво

- за кратко време на дисплея се изписва името на етапа, към който преминава уредът.

Set A1:
<NO YES>

- на дисплея се изписва следното съобщение:

A1: xxxx
<NO YES>

За отказ от настройка на това ниво, се натиска бутон „SENSE –”, а в противен случай се подава еталонен газ необходим за настройване на нивото. „xxxx” представлява число, което трябва да се следи и когато се установи, почти без промяна в продължение на няколко секунди, се натиска бутон „SENSE +”, за да се запомни аларменото ниво.

Етап 3: Задаване на второ алармено ниво

- за кратко време на дисплея се изписва името на етапа, към който преминава уредът.

Set A2:

<NO YES>

- на дисплея се изписва следното съобщение:

A2: xxxx

<NO YES>

За отказ от настройка на това ниво, се натиска бутон „SENSE –”, а в противен случай се подава еталонен газ необходим за настройване на нивото. „xxxx” представлява число, което трябва да се следи и когато се установи, почти без промяна в продължение на няколко секунди, се натиска бутон „SENSE +”, за да се запомни аларменото ниво.

Етап 4: Задаване на трето алармено ниво

- за кратко време на дисплея се изписва името на етапа, към който преминава уредът.

Set A3:

<NO YES>

- на дисплея се изписва следното съобщение:

A3: xxxx

<NO YES>

За отказ от настройка на това ниво, се натиска бутон „SENSE –”, а в противен случай се подава еталонен газ необходим за настройване на нивото. „xxxx” представлява число, което трябва да се следи и когато се установи, почти без промяна в продължение на няколко секунди, се натиска бутон „SENSE +”, за да се запомни аларменото ниво.

На дисплея се появява следното съобщение:

За приключване процесът на калибриране трябва да се натисне бутонът „ON/OFF”.

Calibr.

is DONE!

Забележка: Четирите етапа на калибрация са предварително настроени при производството на уреда. По време на неговата експлоатация той може да се калибрира само с чист въздух и един еталонен газ, необходим за едно от трите алармени нива, при което останалите две алармени нива се настройват автоматично. При настройване с трите еталонни газа се влияе върху автоматичното настройване споменато по-горе!

3.7. Смяна на сензора:

Смяната на сензор се свежда до поставянето на подходящия сензорен елемент на определеното за него място.

3.8. Термометър:

Уредът има функция, показваща температурата в кутията на устройството. За да се види температурата е достатъчно да се натиснат едновременно и трите бутона.

t=xx C

ГЛАВА

4

ПОДДРЪЖКА

4.1. Проверка и калибрация:

Технологично, сензорните елементи стареят и чувствителността им към газ намалява с времето. **GasSense 1000-L.x-x** трябва да се калибрира поне веднъж на шест месеца. Методът за калибрация е обяснен в глава 3 – **калибрация**.

4.2. Зареждане на батерията:

Зареждайте батерията само със зарядното устройство от комплекта. В процеса на зареждане, уредът не може да се включва и да се използва. Времето на зареждане варира в зависимост от използваната батерия (вж. „ГЛАВА 2 – Технически данни“). След приключване на зарядния цикъл, на дисплея се изписва следното съобщение:

ЗАРЕДЕНА

БАТЕРИЯ!

- при меню на български език

FULLY

CHARGED

- при меню на английски език



След приключване на зарядния цикъл изключете уреда от зарядното устройство!

4.3. Диагностика на често срещани проблеми:

табл.2

Проблем	Възможна причина	Отстраняване
Уредът не се включва	Батерията е изтощена	Заредете батерията
	Уредът е повреден или дефектен	Обърнете се към доставчика или производителя на уреда
Уредът се включва сам	Уредът е повреден или дефектен	Обърнете се към доставчика или производителя на уреда
На дисплея не се изписва нищо	Уредът не е включен	Включете уреда
	Батерията е изтощена	Заредете батерията
Уредът не реагира на газ	Уредът се нуждае от калибриране	Калибрирайте уреда
	Сензора е повреден или е изтекъл животът му	Обърнете се към доставчика или производителя на уреда
Уредът не може да достигне до нулево показание на измервания газ	Сензорът не се е стабилизирал	Изчакайте 60 секунди
	Уредът се нуждае от калибриране	Калибрирайте уреда
	Има присъствие на газ	Уреда функционира, вземете мерки за безопасност
Уредът не измерва правилно	Уредът се нуждае от калибриране	Калибрирайте уреда
Съобщение на дисплея “ГРЕШКА В СЕНЗОРА”	Повредил се е сензорният елемент на уреда	Обърнете се към доставчика или производителя на уреда

ГЛАВА

5

ПОМОЩ ЗА КЛИЕНТА

5.1. Контакти за връзка:

ИНВЕСТ ЕЛЕКТРОНИКС ООД

ул. „Брезовско шосе“ №145
Пловдив 4003

тел.: +359-32-960143

факс: +359-32-960144

e-mail: info@investelectronics.com

web: http://www.gassense.eu

5.2. Гаранция:

- Гаранционния срок е 12 месеца
- Гаранцията се отнася за дефекти, възникнали по време на експлоатация през гаранционния период, поради некачествени материали или неправилна изработка. Такива се отстраняват безплатно след доставяне на изделието в сервизната база на производителя.
- Гаранцията се признава само срещу предоставена гаранционна карта, попълнена четливо и съдържаща подписите на продавача и купувача и датата на покупка.

Безплатно гаранционно обслужване може да бъде отказано при следните случаи:

- Несъответствие между данните в документа и самата стока или когато маркировката за сериен номер е отстранена или заменена;
- не са спазени условията за съхранение, монтаж и експлоатация
- при опит за отстраняване на дефекта от неупълномощени лица или когато е повреден гаранционния стикер или пломба;
- повреди възникнали вследствие на сътресения, механични повреди, удари или претоварвания, получени от небрежно отношение;
- повреди, настъпили вследствие на природни бедствия – мълнии, наводнения, токови удари, пожари и други форсмажорни обстоятелства.

Гаранцията не покрива: акумулаторни батерии, адаптери и други консумативи. Тази гаранция не се отнася за козметични повреди по външната страна на корпуса, както и за нормално износване на механични или електрохимични компоненти, получено в процеса на нормална работа. Производителят не поема отговорност за загуба на печалба или данни за последвали загуби и щети.

*Съгласно изискванията на чл. 120 от ЗЗП - независимо от търговската гаранция, продавачът отговаря за липсата на съответствие на потребителската стока с договора за продажба съгласно този закон.

5.3. Комплектност на доставката:

В комплекта на доставката на портативният уред за откриване на газови течове се включва следното:

- Портативен уред за откриване на газови течове GasSense 1000-L.x-x – 1 бр.
- Инструкция за правилна и безопасна работа – 1 бр.
- Зарядно устройство – 1 бр.
- Гаранционна карта – 1 бр.

5.4. Код за поръчка:

табл.3

КОД ЗА ПОРЪЧКА	ГАЗ	ИЗМЕРВАТЕЛЕН ОБХВАТ	ЗАБЕЛЕЖКА
GasSense 1000-L.Ex-s1	C _x H _x *	0 ÷ 20 % ДГВ	
GasSense 1000-L.Refr-s1	Refrigerant	0 ÷ 20 % ДГВ	

* - метан, етанол, изо-бутан, водород.