

SPRKM-R | СЕНЗОР ЗА ГАЗ ЗА ГАРАЖИ И ПАРКИНГИ

Инструкции за монтаж и работа



Съдържание

| | |
|--|-----------|
| БЕЗОПАСНОСТ И ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ | 3 |
| ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА | 4 |
| КОД НА ПРОДУКТА | 4 |
| ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ | 4 |
| ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ | 4 |
| СТАНДАРТИ | 4 |
| РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ | 5 |
| ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ | 6 |
| ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ | 6 |
| ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА | 9 |
| ПРОВЕРКА НА ИЗВЪРШЕНИЯ МОНТАЖ | 11 |
| ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ | 11 |
| ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ | 11 |
| ПОДДРЪЖКА | 11 |

БЕЗОПАСНОСТ И ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ



Прочетете цялата информация, спецификацията и монтажната инструкция и се запознайте с електрическата схема на свързване преди да пристъпите към работа с този продукт. От съображения за лична безопасност и безопасност на оборудването, както и за постигането на оптимални показатели на продукта се убедете, че сте разбрали изцяло съдържанието на този документ преди да пристъпите към неговия монтаж, експлоатация или профилактика.



По лицензионни съображения, неупълномощеното приспособяване и/или модифициране на продукта не са разрешени.



Този продукт не трябва да се излага на влиянието на необичайни условия като: висока температура, пряка слънчева светлина или вибрации. Изпарения на химически вещества с висока концентрация, съчетани с продължително излагане на тяхното въздействие могат да влошат експлоатационните характеристики на продукта. Уверете се, че работната среда е възможно най-суха; проверете за места с кондензация.



Всички монтажни работи трябва да се извършват в съответствие с действащите местни закони за здраве и безопасност при работа с електрически уредби, както и с действащите наредби за устройство на електрическите уредби и мрежи. Този продукт може да се монтира единствено от инженери или техници, притежаващи експертни познания за продукта и мерките за безопасна работа.



Избягвайте контакт с електрически части под напрежение; винаги работете с продукта така, сякаш е под напрежение. Винаги изключвайте източника на захранване преди да пристъпите към свързване на захранващите кабели на продукта, преди неговото обслужване или ремонт.



Винаги проверявайте дали използвате подходящи кабели за захранване и използвате проводници с подходящ размер и характеристики. Уверете се, че всички винтове и гайки са затегнати, а предпазителите (ако има такива) са поставени добре.



При рециклиране на изделието и неговото предаване за отпадък следва да се съблюдават местното и националното законодателство и действащите наредби.



В случай, че има въпроси, на които не е отговорено, моля свържете се с Вашия отдел за техническа поддръжка или се консултирайте със специалист.

ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

SPRKM-R са многофункционални сензори за паркинги и гаражи, които измерват температурата, относителната влажност и нивата на CO и LPG (пропан C₃H₈). Те се захранват Power over Modbus и всички параметри и стойността на изхода са достъпни чрез Modbus RTU.

КОД НА ПРОДУКТА

| Код на продукта | Захранване | I _{max} | Свързване |
|-----------------|-------------|------------------|-----------|
| SPRKM-R | 24 VDC, PoM | 52 mA | RJ45 |

ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- Следене на концентрацията на газ в подземни гаражи и паркинги
- Поддържане нивата на относителна влажност, температура и отработени газове - CO и LPG
- Подходящи за монтаж на открито и в закрити помещения (многоетажни и подземни паркинги, търговски и жилищни сгради)

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

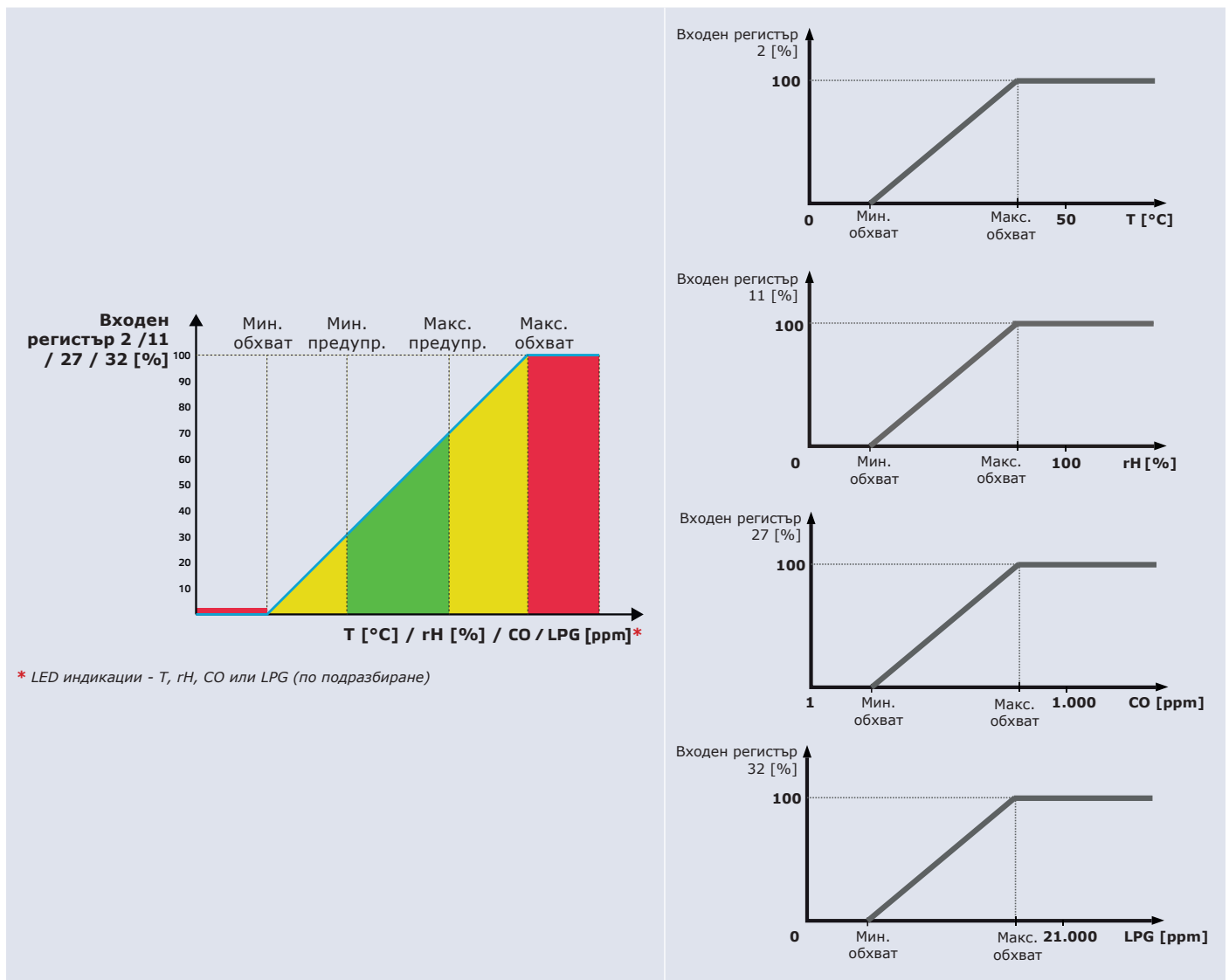
- Подходящ за агресивни среди
- Избираеми нива температура, относителна влажност, CO и LPG
- Избираема температура, относителна влажност, нива на предупреждение за CO и LPG
- Буутлоудър за обновяване на фърмуера по Modbus
- Засичане на ниво на осветеност за активиране на режими ден / нощ чрез сензор за околна светлина с регулируемо ниво "активен" и "в режим на готовност"
- RGB LED с регулируема яркост чрез Modbus регистър
- Modbus RTU (RS485)
- Сменяем сензорен елемент за CO и LPG
- Време на загряване на сензорен елемент за CO / LPG: 15 минути
- Дългосрочна стабилност на работа и точност
- Корпус: POLYFLAM® RABS 90000 UV5, цвят: сив RAL 7035
- Степен на защита: IP54 (съгласно EN 60529)
- Работни условия на околната среда:
 - температура: -10—50 °C
 - отн. влажност: 0—95 % rH (без кондензация)
- Температура на съхранение: -10—60 °C

СТАНДАРТИ

- Директива за съоръженията на ниско напрежение - LVD 2014/35/EC **CE**
 - EN 61010-1:2010 Изисквания за безопасност на електрически устройства за измерване, управление и лабораторно приложение. Част 1: Общи изисквания.
 - EN 60529:1991 Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код), поправка: 1993 до EN 60529;
- Директива за електромагнитна съвместимост - EMC 2014/30/EC:
 - EN 61000-6-1:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 6-1: Общи стандарти. Устойчивост на смущаващи въздействия за жилищни, търговски и лекопромишлени среди
 - EN 61000-6-3:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 6-3: Общи стандарти. Стандарт за излъчване за жилищни, търговски и лекопромишлени


- среди, поправки A1:2011 и AC: 2012 до EN 61000-6-3
- ▶ EN 61326-1:2013 Електрически устройства/съоръжения за измерване, управление и лабораторно приложение. Изисквания за електромагнитна съвместимост. Част 1: Общи изисквания.
 - ▶ EN 61326-2-3:2013 Електрически устройства/съоръжения за измерване, управление и лабораторно приложение. Изисквания за електромагнитна съвместимост. Част 2-3: Специфични изисквания. Изпитвателни конфигурации, работни условия и критерии за оценяване на работните характеристики на преобразуватели с вградено или дистанционно настройване на сигнала
 - Директива OEEО за намаляване на въздействието на отпадъците от електрическо и електронно оборудване върху околната среда - WEEE Directive 2012/19/EC
 - Директива за ограничаване използването на опасни вещества - RoHS Directive 2011/65/EC

РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ

| Букса RJ45 за комуникация и захранване | | |
|--|--------|--------------------------------------|
| Пин 1 | 24 VDC | Захранващо напрежение |
| Пин 2 | | |
| Пин 3 | A | Комуникация по Modbus RTU, сигнал A |
| Пин 4 | | |
| Пин 5 | /B | Комуникация по Modbus RTU, сигнал /B |
| Пин 6 | | |
| Пин 7 | GND | Маса, захранващо напрежение |
| Пин 8 | | |



ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Преди да пристъпите към монтажа на продукта, внимателно прочетете документа „Предпазни мерки за безопасна работа“ и изпълнете следните стъпки, след като изберете гладка повърхност за монтаж, като е препоръчително устройството да не бъде изложено директно на слънцето (напр. стената на сграда, със северно или северозападно изложение).

⚠ ВНИМАНИЕ!

Монтирайте сензора в добре проветрива зона, където въздушния поток ще е подходящ и не го излагайте на пряка слънчева светлина. Предвидете най-малко 50 см разстояние отпред, отляво и отдясно на устройството, в случай на обслужване.

📝 ЗАБЕЛЕЖКА

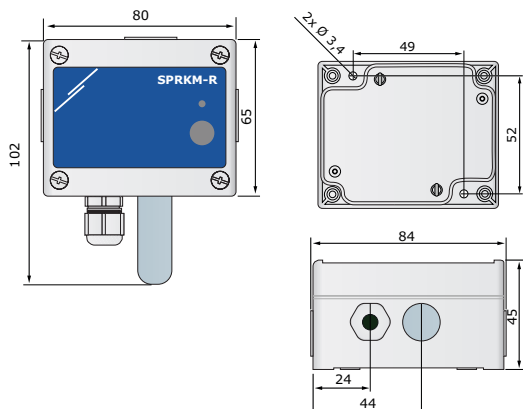
Препоръчително е да използвате два SPRKM-R сензора и да монтирате всеки на различна височина:

- За измервания на CO: в средната/горната част на помещението (при минимум 1,5 м от нивото на земята/пода), тъй като е по-лек газ.
- За измервания на LPG: в долната част на помещението (10 до 30 см от нивото на земята/пода), тъй като е по-тежък газ.
- Предвидете свободно пространство от 50 см около сензорите.

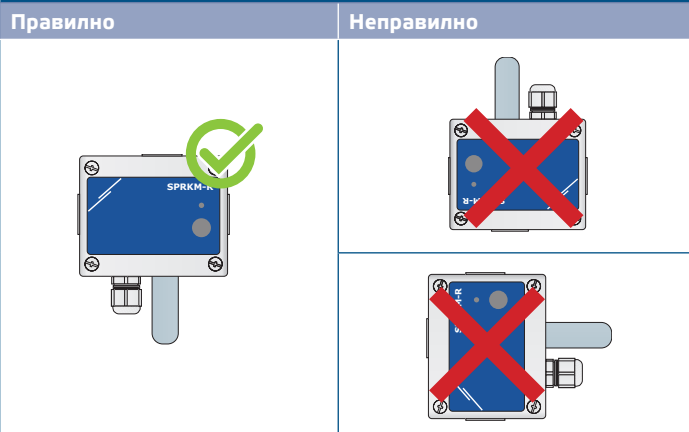
Следвайте тези монтажни стъпки:

1. Отвийте винтовете на капака и отворете кутията на изделието.
2. Монтирайте кутията на стената с помощта на подходящи скрепителни елементи като се съобразите с монтажните размери и правилната позиция за монтаж, указани на **Фиг. 1 Монтажни размери** и **Фиг. 2 Монтажна позиция**. Съобразете се с изискванията за монтаж, посочени във **Фиг. 3**.

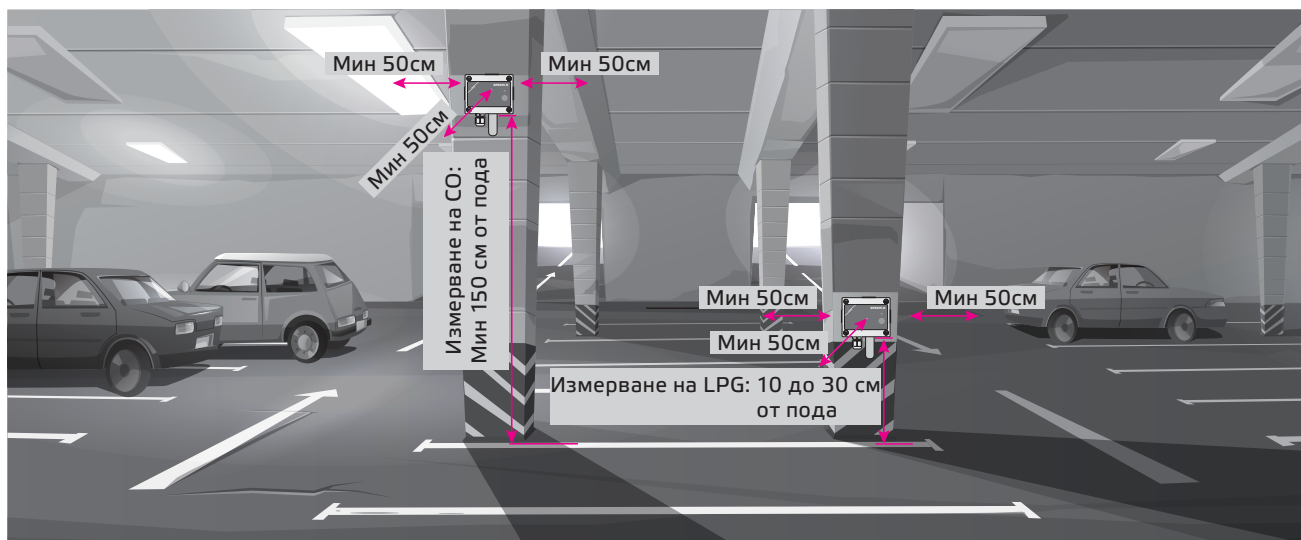
Фиг. 1 Монтажни размери



Фиг. 2 Монтажна позиция



Фиг. 3 Изисквания за монтиране



- Вкарайте кабела през щучера, след което го кримпнете и вкарайте в буксата RJ45, както е посочено на **Фиг. 4** по-долу и раздел „Електрическо свързване“ по-горе.

Фиг. 4 Свързване



4. Поставете предния капак и го закрепете с винтовете. Затегнете щуцера, за да запазите степента на защита от проникване на корпуса.
5. Включете мрежовото захранване.
6. Променете фабричните настройки с желаните от Вас параметри чрез софтуера 3SModbus или Sensistant (ако е необходимо). За фабричните настройки на изделието направете справка с Modbus register maps (Карти на Modbus регистрите).

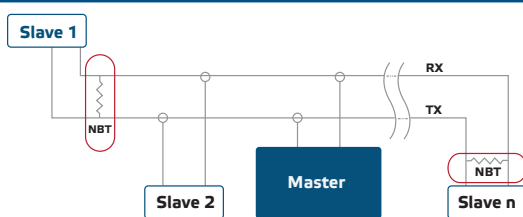
ЗАБЕЛЕЖКА

За пълните данни от Modbus регистрите, направете справка с Modbus картата на продукта (Modbus Register Map) на продукта. Това е отделен документ, прикачен съм кода на артикула на уебсайта, съдържащ списъка на регистрите. За продукти с по-стари версии на фърмуера този списък може да не отговаря точно на реалните регистри.

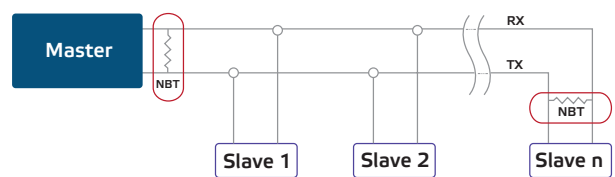
Допълнителни настройки

С цел постигане на правилна комуникация, NBT резисторът следва да бъде активиран само в две устройства в Modbus RTU мрежа. Ако е необходимо, активирайте NBT резистора чрез 3SModbus или Sensistant (Holding register 9).

Пример 1



Пример 2



ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА



ЗАБЕЛЕЖКА

Сензорът не е проектиран, произведен или предназначен за оборудване за контрол или мониторинг в среди, изискващи експлоатационни показатели за безопасност на живота, при които повредата на датчика би могла да доведе директно до смърт, телесна повреда или тежко физическо или екологично увреждане.

Калибровъчна процедура

Всички сензорни елементи са калибрирани и тествани в нашата фабрика. Не се налага повторно калибриране.

Обновяване на фърмуера

Нови функционалности и корекции на грешки са достъпни чрез актуализация на фърмуера. В случай, че вашето устройство няма инсталиран най-новия фърмуер, то може да бъде актуализирано. SenteraWeb е най-лесният начин за актуализиране на фърмуера на устройството. В случай, че нямате достъпен интернет гейтуей, фърмуерът може да бъде актуализиран чрез приложението за зареждане 3SM (част от софтуерния пакет Sentera 3SMcenter).



ЗАБЕЛЕЖКА

Да не се прекъсва захранването по време на процедура "bootload", тъй като незапазените данни може да бъдат загубени.

Сензор за нивото на осветеност

Измереният интензитет на светлината в лусове се отчита във входен регистър 41 (Input Register 41). Освен това нивата „активен“ (active) и „в готовност“ (standby) могат да бъдат зададени от регистри за съхранение 35 и 36 (Holding registers 34, 35). Входен регистър 42 отчита дали измереното ниво на осветеност е под ниво „в готовност“, над ниво „активен“ или между двете нива.

- Ниво на осветеност < ниво „в готовност“: Входен регистър 42 (Input Register 42) посочва "Standby".
- Ниво на осветеност > ниво „активен“: Входен регистър 42 (Input Register 42) посочва "Active".
- Ниво „в готовност“ < ниво на осветеност < ниво „активен“: Входен регистър 42 (Input Register 42) посочва "Low intensity" (ниско ниво на осветеност).

Светлинна индикация:

Помещението за настаняване разполага с RGB LED. Състоянието и цветът му показват статус и измервания:

Мигащ едноцветно светодиода се отнася до състоянието на сензора. Вижте **Таблица 2**.

Непрекъснатото едноцветно показание се отнася до стойностите за измерване. Вж. **Таблица 1** по-долу.

Таблица 1 LED индикации

| Едноцветно светодиодно показание | Статус | Значение |
|----------------------------------|-------------------|--|
| Червен LED | Постоянно червено | Стойността на избрания параметър (LPG като заводска настройка) е извън нормалните граници |
| | Премигване | Повреда на сензора |
| Жълт LED | Постоянно червено | Стойността на избрания параметър (LPG като заводска настройка) е между максималното и минималното ниво |
| | Премигване | Modbus safety timeout (време за изключване при загуба на комуникация) (Holding register 8 не е 0) се активира и времето изтича поради загуба на Modbus комуникация. След възстановяване на комуникацията, премигващата жълта индикация се деактивира |
| Зелен LED | Постоянно червено | Стойността на избрания параметър (LPG по подразбиране) е в обхват |
| | Премигване | Светодиодната индикация за CO или LPG сензора е избрана и сензорът загарява. Времето за загаряване на сензора е 15 минути след включване на захранването. |

Редуващият се мигащ светодиод в различни цветове указва състоянието на двата отделни сензора. Вижте **таблица 2** по-долу.

Таблица 2 LED индикации - едновременни условия

| Статус на единия или двата сензора | LED индикация |
|--|--|
| Повреда на сензор | Мигащо червено |
| Сензор ОК / Загаряване | Мигащо зелено |
| Сензор ОК / липсва комуникация по Modbus | Мигащо жълто |
| Повреда на сензор / липсва комуникация по Modbus | Редуващи се мигащи червено и жълто |
| Сензора загарява / липсва комуникация по Modbus | Редуващи се мигащи зелено и жълто |
| Липсва комуникация по Modbus | Мигащо жълто |


ЗАБЕЛЕЖКА

Зелените и сините светодиоди мигат последователно, за да посочат, че устройството е влязло в режим буутлоудър. По време на изтеглянето на фърмуера светодиодът мига в множество цветове.

ЗАБЕЛЕЖКА:

По подразбиране светодиодното показание се отнася до измерване на LPG. То може да бъде променено на температура, относителна влажност или стойности на CO чрез Modbus Holding Регистър 79 (Вж. Таблица „Holding registers“).

ЗАБЕЛЕЖКА:

Интензитетът на светодиодите може да бъде коригиран между 0 и 100 % със стъпка от 10 % според стойността, определена в Holding register 80. Светодиодите могат да бъдат изключени (без индикатор), като зададете Holding register 80 до 0.

ЗАБЕЛЕЖКА:

Времето за загряване на сензора, необходимо за постигане на оптимална точност и експлоатационни характеристики е 15 минути след включване към захранването. Измерените нива CO и LPG през периода на загряване на сензора ще бъдат 0 ppm.

ПРОВЕРКА НА ИЗВЪРШЕНИЯ МОНТАЖ

Ако устройството не функционира според очакванията, проверете връзките.

ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ

Да се предпазва от удари и да се избягват екстремни условия. Съхранявайте продукта в оригиналната опаковка

ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Две години от датата на производство срещу производствени дефекти. Всички модификации и промени по продукта след датата на публикуване на този документ, освобождават производителя от всякаква отговорност. Производителят не носи отговорност за каквито и да е печатни или други грешки в този документ.

ПОДДРЪЖКА

При нормални условия, това изделие не се нуждае от поддръжка. В случай на леко замърсяване, почистете със суха или леко влажна кърпа. При посериозно замърсяване, почистете с неагресивни продукти. Протекторът на сензорния елемент е изработен от порест материал и при продължително излагане на влиянието на климатичните условия като прах, вода и вятър може да се запуши. Това може да доведе до грешни измервания. Почиствайте с мек некиселинен препарат. В тези случаи винаги изключвайте устройството от захранването. Внимавайте в него да не попаднат течности. Включете захранването, когато устройството е напълно сухо.