

SPRKM-R | GASENSOR VOOR PARKINGS

Installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing



Inhoudsopgave

VEILIGHEIDS- EN VOORZORGSMaatregelen	3
PRODUCTBESCHRIJVING	4
ARTIKELCODES	4
TOEPASSINGSGEBIED	4
TECHNISCHE GEGEVENS	4
NORMEN	4
FUNCTIONELE DIAGRAMMEN	5
BEDRADING EN AANSLUITINGEN	6
INSTALLATIEHANDLEIDING IN STAPPEN EN GEBRUIKSAANWIJZING	6
GEBRUIKSAANWIJZING	9
CONTROLE VAN DE INSTALLATIE	11
TRANSPORT EN OPSLAG	11
GARANTIE EN BEPERKINGEN	11
ONDERHOUD	11

VEILIGHEIDS- EN VOORZORGSMATREGELEN



Lees alle informatie, de technische fiche, Modbuskaart, montagehandleiding en gebruiksaanwijzing en bestudeer de bedrading en het aansluitschema voordat u met het product werkt. Om uw persoonlijke veiligheid en die van het toestel te garanderen, evenals de optimale prestaties van het product, zorg ervoor dat u de volledige technische inhoud begrijpt voordat u het toestel installeert, in gebruik neemt, of onderhoudt.



Omwille van de veiligheid en de homologatie (CE) is het eigenhandig ombouwen en/of aanpassen van het product niet toegestaan.



Het product mag niet worden blootgesteld aan abnormale omstandigheden, zoals extreme temperaturen, direct zonlicht of trillingen. Langdurige blootstelling aan chemische dampen in hoge concentratie kan de productprestaties beïnvloeden. Zorg ervoor dat de werkomgeving zo droog mogelijk is; vermijd condensatie.



Alle installaties moeten voldoen aan de plaatselijke elektrische normgeving en gezondheids- en veiligheidsvoorschriften. Dit product kan alleen worden geïnstalleerd door een ingenieur of een technicus die deskundige kennis van het product en van veiligheidsmaatregelen heeft.



Vermijd contacten met elektrische onderdelen die onder spanning staan. Schakel steeds de netstroom uit voordat u de voedingskabels aansluit, onderhoudswerkzaamheden of reparaties uitvoert op het toestel.



Zorg ervoor dat u altijd de juiste voeding gebruikt voor het product en gebruik kabels met de juiste diameter en eigenschappen. Zorg ervoor dat alle schroeven en moeren goed zijn aangedraaid en dat de juiste zekeringen (indien aanwezig) goed geplaatst zijn.



Recyclage van apparatuur en verpakkingen moet in overweging worden genomen en ze moeten worden verwijderd in overeenstemming met lokale en nationale wet- en regelgeving.



Als er vragen zijn die onbeantwoord blijven na het doornemen van de documentatie, neem dan contact op met uw technische ondersteuning of raadpleeg een professional.

PRODUCTBESCHRIJVING

De SPRKM-R zijn multifunctionele gassensoren voor parkeergarages die temperatuur, relatieve vochtigheid, CO- en LPG-niveaus (propan C_3H_8) meten. Ze krijgen hun voeding via Power over Modbus en alle parameters zijn toegankelijk via Modbus RTU.

ARTIKELCODES

Artikelcode	Voedingsspanning	I _{max}	Aansluiting
SPRKM-R	24 VDC (PoM)	52 mA	RJ45

TOEPASSINGSGEBIED

- Bewaking van de gasconcentratie in ondergrondse parkeergarages en laadstations
- Ventilatieregeling op basis van temperatuur, relatieve vochtigheid en uitlaatgassen van voertuigen - CO en LPG
- Geschikt voor zowel binnen- als buitengebruik (bijv. openluchtruimtes, parkeergarages met meerdere verdiepingen en ondergrondse parkeergarages, residentiële en commerciële gebouwen)

TECHNISCHE GEGEVENS

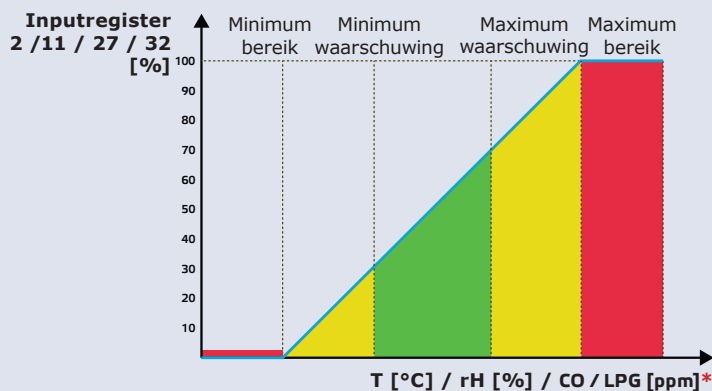
- Geschikt voor veeleisende omgevingen
- Instelbare temperatuur, relatieve vochtigheid, CO- en LPG-bereiken
- Instelbare temperatuur, relatieve vochtigheid, CO- en LPG-waarschuwniveaus
- Bootloader voor het updaten van de firmware via Modbus RTU
- Dag/Nacht detectie via omgevingslichtsensor met instelbaar 'actief' en 'standby' niveau
- RGB LED met instelbare helderheid via Modbus
- Modbus RTU (RS485)
- Vervangbaar CO- en LPG-sensorelement
- CO / LPG sensor element opwarmtijd: 15 minuten
- Stabiliteit en nauwkeurigheid op lange termijn
- Materiaal behuizing: POLYFLAM® RABS 90000 UV5, kleur: grijs RAL 7035
- Beschermingsgraad: IP65 (volgens EN 60529)
- Werkingscondities:
 - ▶ temperatuur: -10—50°C
 - ▶ relatieve vochtigheid: 0—95 % rH, (niet-condenserend)
- Opslagtemperatuur: -10—60°C

NORMEN

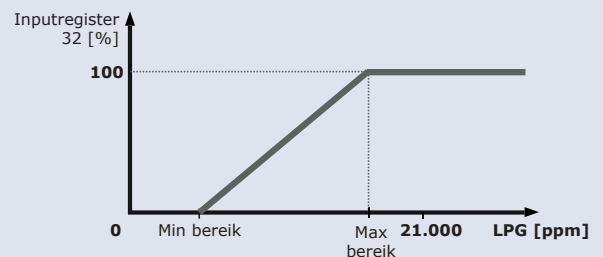
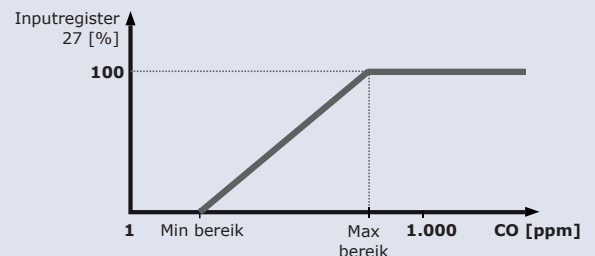
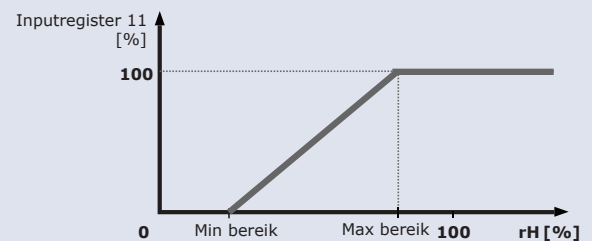
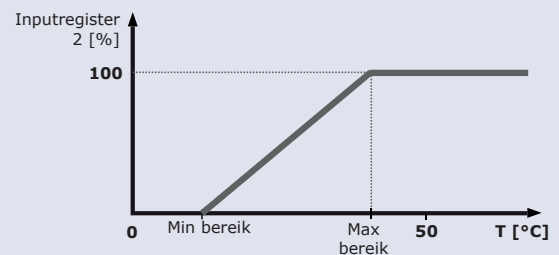
- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EG CE
 - ▶ EN 61010-1:2010 Veiligheidseisen voor elektrisch materieel voor meet-, regel- en laboratoriumgebruik - Deel 1: Algemene eisen
 - ▶ EN 60529:1991 Beschermingsgraden door behuizingen (IP-code) Wijzigingsblad AC:1993 bij EN 60529
- EMC richtlijn 2014/30/EU:
 - ▶ EN 61000-6-1: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-1: Generieke normen - Immunitieit voor residentiële, commerciële en lichte industriële omgevingen
 - ▶ EN 61000-6-3: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3: Algemene normen - Emissienorm voor residentiële, commerciële en lichtindustriële omgevingen. Wijzigingen A1:2011 en AC:2012 op EN 61000-6-3

- EN 61326-1: 2013 Elektrische uitrusting voor meting, regelen en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 1: Algemene vereisten
- EN 61326-2-3: 2013 Elektrische uitrusting voor meting, regeling en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 2-3: Bijzondere eisen - Testconfiguratie, bedrijfsomstandigheden en prestatiecriteria voor transducers met geïntegreerde of externe signaalconditionering
- RoHS-richtlijn 2011/65/EG

FUNCTIONELE DIAGRAMMEN



* LED indicaties - T, rH, CO of LPG (standaard)



BEDRADING EN AANSLUITINGEN

RJ45-aansluiting (Power over Modbus)			
Pin 1	24 VDC		Voedingsspanning
Pin 2			
Pin 3	A		Modbus RTU communicatie, signaal A
Pin 4			
Pin 5	/B		Modbus RTU communicatie, signaal /B
Pin 6			
Pin 7	GND		Voedingsspanning, massa
Pin 8			



INSTALLATIEHANDLEIDING IN STAPPEN EN GEBRUIKSAANWIJZING

Lees, voordat u begint met het installeren van het toestel, zorgvuldig de **"Veiligheid en voorzorgsmaatregelen"**. Kies een glad oppervlak als locatie, bij voorkeur niet direct blootgesteld aan de zon (bijvoorbeeld de muur van een gebouw op het noorden).

⚠️ OPGELET

Plaats de sensor in een goed geventileerde ruimte, waar voldoende luchtstroom aanwezig is voor een goede werking en waar het toestel beschermd is tegen direct zonlicht. Zorg ervoor dat hij gemakkelijk toegankelijk is voor service en onderhoud. Laat ten minste 50 cm vrije ruimte aan de voorzijde, links en rechts van het apparaat.

📋 OPMERKING

Het wordt aanbevolen om twee SPRKM-R-sensoren te gebruiken en elk op een andere hoogte te monteren:

- Voor CO-metingen: in het midden/bovenste deel van het gebouw (minimaal 1,5 m van de begane grond/vloer) omdat het een lichter gas is.
- Voor LPG-metingen: in het onderste deel (10 tot 30 cm van het grond-/vloerniveau) omdat het een zwaarder gas is.
- Voorzie een vrije ruimte van 50 cm rond de sensoren.

Volg onderstaande stappen:

1. Schroef het deksel van de behuizing los.
2. Bevestig de behuizing op het oppervlak door middel van geschikte bevestigingsmiddelen, terwijl u zich houdt aan de afmetingen die worden weergegeven in **fig. 1 Afmetingen** en de juiste montagepositie weergegeven in **fig. 2 Montagepositie**. Let op de montagevereisten in **Fig.3**.

Fig. 1 Afmetingen

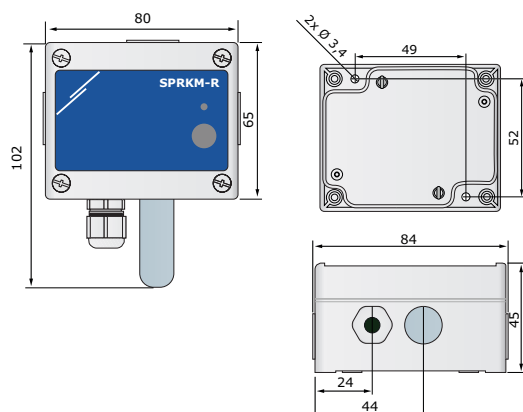
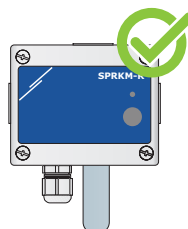


Fig. 2 Montagepositie

Correct



Niet correct

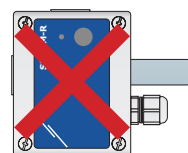
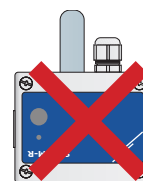
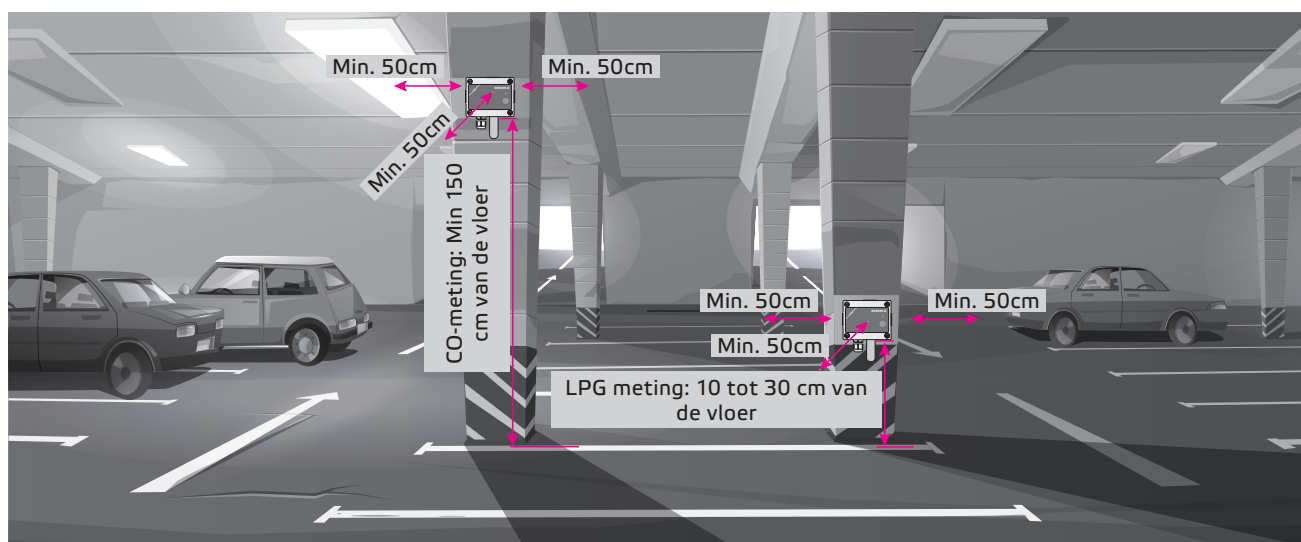
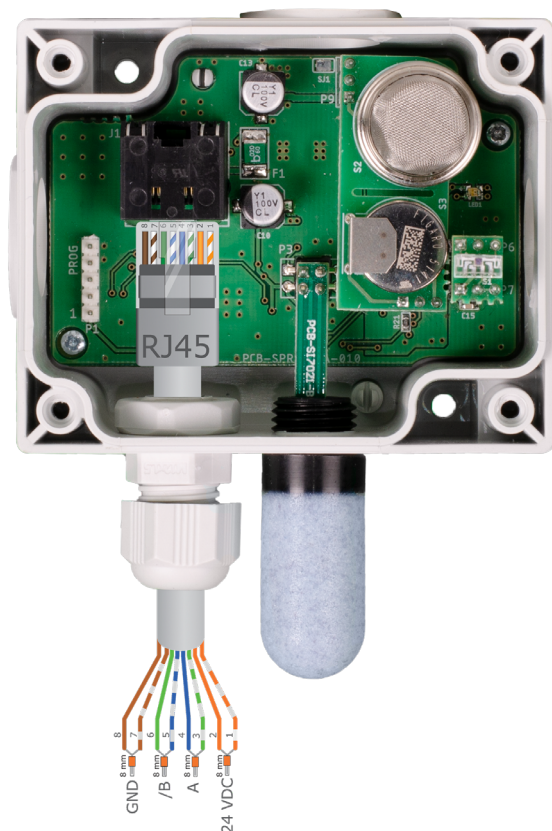


Fig. 3 Montagevereisten



3. Steek de kabel door de wartel, krimp deze vervolgens en sluit aan op de RJ45-aansluiting zoals weergegeven in **fig. 4** hieronder en het hoofdstuk **Bedrading en aansluitingen** hierboven.

Fig. 4 Aansluiting



4. Sluit de behuizing en zet deze vast met de schroeven. Draai de wartel vast om de IP-classificatie van de behuizing te behouden.
5. Schakel de voedingsspanning in.
6. Pas indien nodig de fabrieksinstellingen aan de gewenste instellingen aan via SenteraWeb, de 3SModbus-software of Sensistant. Voor de standaard fabrieksinstelling raadpleegt u de Modbus-registerkaart van het product.

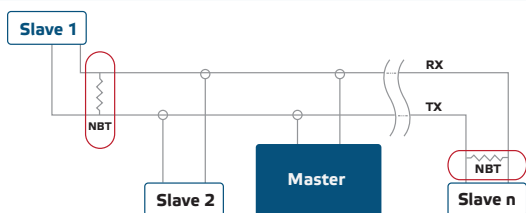
OPMERKING

Voor de volledige Modbus registergegevens, zie de Modbus Register Kaart van het product. Dit is een apart document gekoppeld aan de artikelcode op de website met de lijst van registers. Producten met eerdere firmwareversies zijn mogelijk niet compatibel met deze lijst.

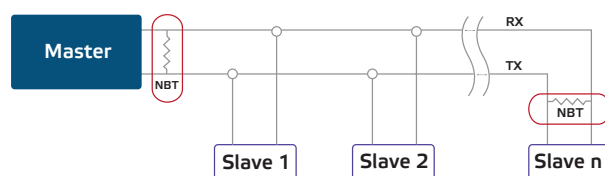
Optionele instellingen

Om een correcte communicatie te garanderen, dient de NBT te worden geactiveerd in twee apparaten op het Modbus RTU-netwerk. Schakel indien nodig de NBT-weerstand in door middel van de 3SModbus software of de Sensistant (*Holding-register 9*).

Voorbeeld 1



Voorbeeld 2



GEbruikSAANWIJZING

OPMERKING

De sensor is niet ontworpen, vervaardigd of bedoeld voor gebruik of verkoop als besturings- of bewakingsapparatuur in omgevingen die levensbelangrijke veiligheidsnormen vereisen, waarbij het falen van de sensor direct kan leiden tot de dood, persoonlijk letsel of ernstige fysieke of milieuschade.

Kalibratieprocedure:

Alle sensorelementen worden gekalibreerd en getest in onze fabriek. Herkalibratie is niet nodig.

Firmware-update

Nieuwe functionaliteiten en bugfixes worden beschikbaar gesteld via een firmware-update. Als uw apparaat niet de nieuwste firmware heeft geïnstalleerd, kan deze worden bijgewerkt. SenteraWeb is de gemakkelijkste manier om de firmware van het apparaat bij te werken. Als u geen internetgateway beschikbaar hebt, kan de firmware worden bijgewerkt via de 3SM Boot toepassing (onderdeel van de Sentera 3SMcenter-software suite).

OPMERKING

Zorg ervoor dat de voeding niet wordt onderbroken tijdens de "bootload"-procedure.

Lichtsensoren

De gemeten lichtintensiteit in lux is beschikbaar in Modbus Input-register 41. Bovendien kan een actief- en standby-niveau worden gedefinieerd in Holding-registers 35 en 36. Input-register 42 geeft aan of de gemeten waarde lager is dan het stand-by-niveau, boven het actieve niveau of tussen beide niveaus:

- Lichtniveau < Stand-by-niveau: Input-register 42 geeft "Standby" aan.
- Lichtniveau > Actief niveau: Input-register 42 geeft "Actief" aan.
- Stand-by-niveau < Lichtniveau < Actief niveau: Input-register 42 geeft "Lage intensiteit" aan.

LED-aanduidingen

Het toestel is voorzien van een RGB LED. De status en kleur geven de status en metingen aan:

Een knipperende eenkleurige LED verwijst naar de sensorstatus. Zie **tabel 2**.

Een continue eenkleurige LED-indicatie verwijst naar meetwaarden. Zie **tabel 1** hieronder.

Tabel 1 LED indicaties

Enkelkleurige LED-indicatie	Status	Betekenis
Rode LED	Continu	De waarde van de geselecteerde meting (standaard LPG) ligt boven het maximale bereik
	Knipperend	Sensorfout
Gele LED	Continu	De waarde van de geselecteerde meting (standaard LPG) ligt in het waarschuwbereik
	Knipperend	Modbus veiligheidstime-out (Holding register 8 is niet 0) is geactiveerd en loopt op als gevolg van verloren Modbus communicatie. Nadat de Modbus-communicatie is hersteld, stopt de gele LED met knipperen
Groene LED	Continu	Waarde van de geselecteerde meting (standaard LPG) ligt binnen bereik
	Knipperend	De CO- of LPG-sensor LED-indicatie is geselecteerd en de sensor warmt op. De opwarmtijd van de sensor is 15 minuten na het inschakelen

Afwisselend gekleurde knipperende LED geeft de status van de twee afzonderlijke sensoren aan. Zie **tabel 2** hieronder.

Tabel 2 LED-indicaties - gelijktijdige omstandigheden

Status van één of beide sensoren	LED indicatie
Sensorfout	Knipperend rood
Sensor OK / Warming-up	Knipperend groen
Sensor OK / Geen Modbus communicatie	Knipperend geel
Sensorfout / Geen Modbus-communicatie	Afwisselend knipperend rood en geel
Sensor warmt op / geen Modbus communicatie	Afwisselend knipperend groen en geel
Geen Modbus communicatie	Knipperend geel



OPMERKING

De groene en de blauwe LED's knipperen achtereenvolgens om aan te geven dat het apparaat in de bootloader-modus is gegaan. Tijdens het downloaden van de firmware knippert de LED in meerdere kleuren.



OPMERKING

Standaard verwijst de LED-indicatie naar LPG-meting. Dit kan worden gewijzigd in temperatuur, relatieve vochtigheid of CO-waarden via Modbus Holding Register 79 (zie Tabel Holdingregisters).



OPMERKING

De intensiteit van de LED's kan worden aangepast tussen 0 en 100 % in stappen van 10 % volgens de waarde die is ingegeven in Holdingregister 80. De LED's kunnen worden uitgeschakeld (geen indicator) door holdingregister 80 op 0 in te stellen.



OPMERKING

De opwarmtijd voor de sensor om zijn hoogste nauwkeurigheid en prestatieniveau te bereiken nadat het toestel onder spanning is gebracht, is 15 minuten. Tijdens de opwarmperiode zullen de CO- en LPG-metingen 0 ppm opleveren.

CONTROLE VAN DE INSTALLATIE

Als uw apparaat niet werkt zoals verwacht, controleer dan de verbindingen.

TRANSPORT EN OPSLAG

Vermijd schokken en extreme omstandigheden; bewaar in originele verpakking.

GARANTIE EN BEPERKINGEN

Twee jaar vanaf de leveringsdatum tegen fabricagefouten. Elke aanpassing of verandering van het product ontheft de fabrikant van alle verantwoordelijkheid. De fabrikant draagt geen verantwoordelijkheid voor eventuele drukfouten of vergissingen in deze gegevens.

ONDERHOUD

In normale omstandigheden is dit product onderhoudsvrij. Indien bevuild, reinigt u het met een droge of licht vochtige doek. Reinig, in geval van zware vervuiling, met een niet-agressief product.

De bescherming van het sensorelement is gemaakt van poreus materiaal en kan bij blootstelling aan extreme (klimaat)omstandigheden zoals stof, water en wind verstopt raken. Dit kan resulteren in foutieve metingen. Reinig met een mild niet-zuur reinigingsmiddel.

Hierbij moet het toestel worden losgekoppeld van de voedingsspanning. Let erop dat er geen vloeistoffen in het apparaat terecht komen. Sluit het toestel pas weer aan op de voeding als het helemaal droog is.