



Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing

IRwin[®] S/SX/SXT/SXG/SXGT

Methaan-Meetinstrument

580-000, 580-010, 580-015, 580-020, 580-030

Van software versie
4.01.01

mina66nl1-20-(2307)



INFICON AB

Wahlbecksgatan 25A

SE-582 13 Linköping

Zweden

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|-----------------------------------------------------|-----------|
| 1 | Over deze instructies | 7 |
| 1.1 | Doelgroepen..... | 7 |
| 1.2 | Waarschuwingen..... | 7 |
| 1.3 | patenten | 7 |
| 2 | Veiligheid | 8 |
| 2.1 | Bedoeld gebruik | 8 |
| 2.2 | Speciale condities voor veilig gebruik | 9 |
| 2.2.1 | Intrinsieke veiligheid (Ex-beveiliging)..... | 9 |
| 2.2.2 | Gecertificeerde gasmeting | 11 |
| 2.3 | Verantwoordelijkheden van eigenaar/supervisor | 12 |
| 2.4 | Verantwoordelijkheden van de operator | 13 |
| 2.5 | Veilige bediening..... | 13 |
| 3 | Leveringsomvang..... | 14 |
| 4 | Beschrijving..... | 15 |
| 4.1 | Functie | 15 |
| 4.2 | Ontwerp van de lekdetector | 16 |
| 4.3 | Sondes | 17 |
| 4.4 | Display | 20 |
| 4.5 | Technische gegevens | 23 |
| 4.5.1 | EX-certificering (intrinsieke veiligheid)..... | 26 |
| 4.5.2 | Sensoren..... | 27 |
| 4.6 | Fabrieksinstellingen | 34 |
| 4.7 | Concentratie van kalibratie- en testgassen | 37 |
| 5 | Aan de slag | 39 |
| 5.1 | De batterij opladen | 39 |
| 5.2 | Monteren van het sondesysteem | 42 |
| 6 | Bediening | 45 |
| 6.1 | Inschakelen | 45 |
| 6.2 | Opstartinstellingen | 46 |
| 6.2.1 | Selecteer de beschikbare bedrijfsmodi..... | 47 |
| 6.2.2 | De plaatselijke tijd instellen..... | 47 |
| 6.2.3 | De taal instellen | 47 |
| 6.2.4 | Akoestisch detectiesignaal activeren | 47 |

| | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 6.2.5 | Alarmsignalen uitschakelen in niet-Ex-modi | 48 |
| 6.2.6 | Bluetooth-koppelingscode vereist | 48 |
| 6.2.7 | Machtigingsniveau wijzigen | 48 |
| 6.2.8 | PPM aanpassingsfactor | 49 |
| 6.2.9 | Selecteer gas (Ex) | 49 |
| 6.2.10 | 100% CH4 LEL conc..... | 49 |
| 6.2.11 | Limieten en alarmniveaus instellen | 50 |
| 6.2.12 | Universele modus | 51 |
| 6.2.13 | Universele Kal-instelling/AbG kalibratie-instelling | 51 |
| 6.2.14 | Universele Fnc Test conc / AbG Fnc Test conc..... | 52 |
| 6.2.15 | De helderheid van de display instellen | 52 |
| 6.2.16 | Time-out van schermbeveiliging | 52 |
| 6.2.17 | Automatische draaien van scherm..... | 52 |
| 6.2.18 | Gegevensvastlegging configureren | 53 |
| 6.2.19 | Onderdrukking van dode band inschakelen (alleen IRwin SXnn)..... | 53 |
| 6.2.20 | Het functietestinterval instellen | 54 |
| 6.2.21 | Gegevens naar computer overdragen | 54 |
| 6.2.21.1 | Software voor gegevensoverdracht installeren..... | 54 |
| 6.2.21.2 | De lekdetector met de computer koppelen via Bluetooth-interface | 54 |
| 6.2.21.3 | Logboekbestanden van lekdetector naar computer overdragen | 55 |
| 6.2.21.4 | Realtime-streaming van lekdetector naar computer | 55 |
| 6.3 | Bedrijfsmodi | 56 |
| 6.3.1 | Bedrijfsmodus selecteren..... | 56 |
| 6.3.2 | Bedrijfsmodus "Bovengronds" | 56 |
| 6.3.3 | Bedrijfsmodus "Universeel" | 59 |
| 6.3.4 | Bedrijfsmodus "Stanggat" | 61 |
| 6.3.4.1 | Automatisch testen met "Stanggat" | 63 |
| 6.3.4.2 | Instellen van parameters voor "Auto stanggat"..... | 64 |
| 6.3.5 | Bedrijfsmodus "GC-ethaananalyse"..... | 65 |
| 6.3.6 | Bedrijfsmodus "Fabrieken" | 69 |
| 6.3.7 | Bedrijfsmodus "Huis" | 71 |
| 6.3.8 | Bedrijfsmodus "Gaszuiverheid" | 73 |
| 6.3.9 | Bedrijfsmodus "Ex" | 75 |
| 6.3.10 | Bedrijfsmodus "Ex Tox" | 79 |
| 6.3.10.1 | Gastype wijzigen voor %LEL-meting | 81 |
| 6.3.11 | IR-ethaananalyse en -compensatie | 83 |

| | | |
|----------|------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.3.11.1 | Ethaanconcentratie handmatig invoeren | 84 |
| 6.3.11.2 | Herinnering voor IR-ethaananalyse instellen | 84 |
| 6.3.11.3 | Uitvoeren van IR-ethaananalyse na automatische herinnering | 85 |
| 6.3.11.4 | IR-ethaananalyse handmatig starten | 86 |
| 6.3.11.5 | Weergeven van info over IR-ethaananalyse..... | 86 |
| 6.3.12 | Kalibratie (aanpassing) | 87 |
| 6.3.12.1 | Standaard kalibratieprocedures..... | 90 |
| 6.3.12.2 | Instellen van kalibratiegasconcentraties | 91 |
| 6.3.12.3 | Kalibratieherinnering aanpassen | 92 |
| 6.4 | Uitvoeren van functietesten..... | 93 |
| 6.5 | Metten | 95 |
| 6.6 | Zelftest uitvoeren..... | 95 |
| 6.7 | Weergeven van menu Status..... | 95 |
| 6.8 | Gegevens vastleggen in bestand | 96 |
| 6.9 | Informatie | 96 |
| 6.9.1 | Informatie en statistieken ophalen | 96 |
| 6.9.2 | Waarschuwingen en foutberichten..... | 96 |
| 6.9.3 | Het onderhoudsscherm weergeven | 101 |
| 6.10 | Uitschakelen..... | 102 |
| 7 | Onderhoud | 103 |
| 7.1 | Onderhoudsplan..... | 103 |
| 7.2 | Lijst met reserveonderdelen | 103 |
| 7.3 | Algemene controle van sondesysteem | 104 |
| 7.4 | Onderhoud van de lekdetector | 105 |
| 7.4.1 | Tijdelijke uitschakeling | 105 |
| 7.4.2 | Het sigaretfilter in de monsterinlaat vervangen..... | 105 |
| 7.5 | Onderhoud van de handsonde..... | 106 |
| 7.6 | Onderhoud van de sleepmat..... | 106 |
| 7.7 | Onderhoud van de kloksonde | 107 |
| 7.8 | Onderhoud van de zwanenhals | 108 |
| 7.9 | Onderhoud van de stanggatsonde..... | 108 |
| 8 | De lekdetector buiten bedrijf stellen | 109 |
| 8.1 | De lekdetector opsturen | 109 |
| 8.2 | Afvoeren van de apparatuur..... | 111 |
| 8.3 | De batterij veilig verwijderen | 111 |
| 9 | Conformiteitsverklaringen..... | 113 |

| | |
|--------------------|------------|
| Index | 119 |
|--------------------|------------|

1 Over deze instructies

Dit document is van toepassing op de softwareversie die wordt vermeld op de titelpagina.

Er kunnen productnamen in het document voorkomen, welke productnamen slechts zijn toegevoegd voor identificatiedoeleinden en eigendom zijn van de respectieve eigenaar van de rechten.

1.1 Doelgroepen

Deze bedieningsinstructies zijn bedoeld voor getrainde en ervaren operators voor het inspecteren van gasleidingen.

1.2 Waarschuwingen

GEVAAR

Direct gevaar dat de dood of ernstig letsel tot gevolg heeft

WAARSCHUWING

Gevaarlijke situatie met mogelijk dodelijk of ernstig letsel tot gevolg

VOORZICHTIG

Gevaarlijke situatie met lichte verwondingen tot gevolg



OPMERKING

Gevaarlijke situatie met schade aan eigendommen of het milieu tot gevolg

1.3 patenten

- | | |
|--------------|--------------|
| • US10309859 | • US10436708 |
| • US10309943 | • US10866225 |
| • US10352848 | • US11009422 |

patenten in aanvraag

2 Veiligheid

2.1 Bedoeld gebruik

De IRwin-methaanlekdetecteur is bedoeld voor professioneel gebruik in woon- en bedrijfsgebieden. De bediening van de apparatuur vereist voldoende kennis van en ervaring met gasleidinginspectie. De verschillende IRwin-versies zijn bedoeld voor het meten van verschillende gassen, zie "Technische gegevens [► 23]" evenals voor de toepassingen die hieronder worden vermeld:

- IRwin S

Universele inspectie en lokalisering van lekken in niet-gevaarlijke/niet-Ex-geklasseerde gebieden.

DVGW-modi: Bovengronds, Stanggat

- IRwin SX (Ex-gecertificeerd)

LEL-meting, universele inspectie en lokalisering van lekken in gevaarlijke Ex-geklasseerde gebieden.

DVGW-modi: Bovengronds, Stanggat, Fabriek, Huis, Gaszuiverheid, Ex

- IRwin SXT (Ex-gecertificeerd)

LEL-meting, toxisch-gasalarm, universele inspectie en lokalisering van lekken in gevaarlijke Ex-geklasseerde gebieden.

DVGW-modi: Bovengronds, Stanggat, Fabriek, Huis, Gaszuiverheid, Ex, Ex Tox

- IRwin SXG (Ex-gecertificeerd)

LEL-meting, GC-gasbronanalyse, universele inspectie en lokalisering van lekken in gevaarlijke Ex-geklasseerde gebieden.

DVGW-modi: Bovengronds, Stanggat, Fabriek, Huis, Gaszuiverheid, GC-ethaananalyse

- IRwin SXGT (Ex-gecertificeerd)

LEL-meting, GC-gasbronanalyse, toxisch-gasalarm, universele inspectie en lokalisering van lekken in gevaarlijke Ex-geklasseerde gebieden.

DVGW-modi: Bovengronds, Stanggat, Fabriek, Huis, Gaszuiverheid, GC-ethaan

IRwin SX, IRwin SXG, IRwin SXT, IRwin SXGT en de bijgeleverde originele INFICON handsonde zijn intrinsiek veilig en kunnen worden gebruikt in gebieden met een mogelijk explosieve atmosfeer overeenkomstig de EX-classificatie en EX-toepassing waarvoor deze is gecertificeerd (zie EX-certificering (intrinsieke veiligheid) [► 26]).

Deze modellen worden hierna tezamen **IRwin SXnn** genoemd.

IRwin S en andere accessoires dan de bijgeleverde, originele INFICON handsonde zijn niet Ex-gecertificeerd.

Let op de veiligheidsinstructies "Veilige bediening [► 13]".

Onjuist gebruik

- U mag de apparatuur alleen gebruiken en onderhouden wanneer u voldoet aan deze bedieningsinstructies.
- Gebruik de apparatuur alleen binnen de toegestane omgevingscondities. Het gebruik of de opslag van de apparatuur buiten het opgegeven bereik kan foutieve uitlezing en mogelijke storingen tot gevolg hebben.
- Gebruik de lekdetector uitsluitend voor de detectie van de opgegeven gassen.
- Zuig geen vloeistoffen in de lekdetector.
- Zuig geen vuil of zand in de lekdetector.
- Gebruik IRwin S niet in gebieden met een potentieel explosieve atmosfeer.

Zie hieromtrent ook

- 📖 Technische gegevens [► 23]
- 📖 EX-certificering (intrinsieke veiligheid) [► 26]

2.2 Speciale condities voor veilig gebruik

2.2.1 Intrinsieke veiligheid (Ex-beveiliging)

IRwin is intrinsiek veilig gecertificeerd om ontbranding van ontvlambare atmosfeer te voorkomen.

IRwin is voorzien van een ATEX-certificaat voor de EU en overeenkomstige certificaten voor diverse andere regio's.

Voor details van de classificatie raadpleegt u EX-certificering (intrinsieke veiligheid) [► 26].

De "X" na het respectieve type certificaatnummer is gerelateerd aan de volgende speciale condities voor veilig gebruik:

De toepasselijke normen staan vermeld in de EU-conformiteitsverklaring "Conformiteitsverklaringen [► 113]".

Het enige instrument dat mag worden aangesloten op de oplaadaansluiting van de modellen

- IRwin SX
- IRwin SXT
- IRwin SXG
- IRwin SXGT

is de Ex-gecertificeerde IRwin-oplaadadapter (PN 580-604).

De oplader of auto-adapter wordt vervolgens aangesloten op de inlaat van de Ex-gecertificeerde IRwin-oplaadadapter.

Dat betekent dat de oplader voor IRwin S onder geen enkele omstandigheid rechtstreeks mag worden aangesloten op de oplaadaansluiting van de IRwin-modellen SX, SXT, SXG en SXGT. Zie ook De batterij opladen [► 39].

IRwin SXnn is gecertificeerd als intrinsiek veilig bij een omgevingstemperatuur van -20 tot +50 °C. Er zijn verdere temperatuurrestricties van toepassing op meting van zuurstof en toxische gassen met IRwin SXT en SXGT. Zie Gecertificeerde gasmeting.

IRwin SXnn is gecertificeerd voor gebruik in de gasgroepen IIA, IIB en IIC (met uitzondering van acetyleen) en in de zones 0, 1 en 2 "Conformiteitsverklaringen [► 113]".

WAARSCHUWING

IRwin mag niet gebruikt worden voor toepassingen waarbij er risico bestaat op blootstelling aan acetyleen of ethyleen.

- Berg IRwin bovendien niet op in een omgeving waarin zich mogelijk acetyleen bevindt.
- Bij gebruik in een omgeving met acetyleen kunnen zich acetyliden – die als gevolg van wrijving kunnen ontvlammen – vormen op de bronzen filters in de referentie-inlaat en uitlaat.

Het externe oppervlak van de behuizing is daarom licht geleidend om elektrostatiche oplading en vonkvorming te voorkomen. Labels, inkt of verf die is aangebracht voor markeringsdoeleinden mag niet groter zijn dan 400 mm². Door het gebruik van grotere labels worden Ex-certificeringen ongeldig vanwege het risico van elektrostatiche oplading en ontlading.

AVERTISSEMENT

IRwin ne doit pas être utilisé dans des applications où il existe un risque d'exposition à l'acétylène

- Eviter également le stockage dans des atmosphères potentielles d'acétylène.
- S'ils sont utilisés dans des atmosphères d'acétylène, les acétylures, susceptibles de s'enflammer par impact de friction, peuvent potentiellement se former sur les filtres en bronze dans l'entrée et l'échappement de référence.

La surface externe du boîtier est dissipative pour éviter les charges électrostatiques et les étincelles. Les étiquettes, encres ou peintures ajoutées à des fins de marquage ne doivent pas dépasser 400 mm². L'ajout d'étiquettes plus grandes invalide les certifications Ex en raison du risque de charge et de décharge électrostatique.

2.2.2 Gecertificeerde gasmeting

IRwin SX, IRwin SXG, IRwin SXT en IRwin SXGT zijn door TÜV Rheinland volgens EN 60079-29-1 gecertificeerd voor het meten van concentraties methaan (CH_4), propaan C_3H_8 , butaan C_4H_{10} en aardgas in procenten van de onderste ontbrandingslimiet. Bij IRwin gebruiken we het bekendere acroniem LEL als synoniem voor het meer correcte LFL.

IRwin SXT en IRwin SXGT zijn daarnaast door TÜV Rheinland gecertificeerd volgens EN50104 en EN 45544 voor het meten van zuurstof (O_2), kooldioxide (CO_2), koolmonoxide (CO) en waterstofsulfide (H_2S).

De certificering is geldig bij een omgevingstemperatuur van -15 tot $+40$ °C en is onderworpen aan periodieke kalibratie (in deze handleiding 'functietest' genoemd) en, indien nodig, kalibratie-aanpassingen (in deze handleiding 'kalibratie' genoemd), zie "Het functietestinterval instellen [► 54]" en "Kalibratie (aanpassing) [► 87]".

IRwin S, IRwin SX en IRwin SXG kunnen worden gebruikt bij -20 tot $+50$ °C. De certificering is geldig bij een omgevingstemperatuur van -15 tot $+40$ °C. De nauwkeurigheid is buiten dit bereik mogelijk niet volgens specificatie.

IRwin SXT en IRwin SXGT kunnen worden gebruikt bij -20 tot $+40$ °C. De certificering is geldig bij een omgevingstemperatuur van -15 tot $+40$ °C.

2.3 Verantwoordelijkheden van eigenaar/supervisor

De volgende opmerkingen zijn bedoeld voor organisaties of voor personen die verantwoordelijk zijn voor een veilig en effectief gebruik van deze apparatuur.

Bewust veilige bediening

- Controleer of de lekdetector goed is gekalibreerd en niet is beschadigd voordat u deze gebruikt.
- Zorg dat u de lekdetector overeenkomstig deze handleiding bedient.
- Houd u aan de volgende voorschriften:
 - Bedoeld gebruik
 - Voorschriften voor algemeen toepasbare veiligheid en ongevalpreventie
 - Internationale, nationale en lokale normen en richtlijnen
 - Aanvullende apparatuurgerelateerde bepalingen en voorschriften
- Gebruik alleen originele onderdelen of onderdelen die door de fabrikant zijn goedgekeurd.
- Houd deze instructiehandleiding op locatie onder handbereik.
- Het wordt aanbevolen om EN/IEC 60079-29-2 in acht te nemen om het juiste gebruik en blijvende juiste functie van IRwin te garanderen bij gebruik in Ex- of ExTox-modi.

Het wordt ook aanbevolen dat IRwin jaarlijks voor een goedgekeurde service wordt aangeboden service site.

Neem contact op met uw leverancier voor contactgegevens.

EN/IEC 60079-29-2: (Explosieve atmosferen - Gasdetectors - Selectie, installatie, gebruik en onderhoud van detectoren voor ontvlambare gassen en zuurstof)

Personeelskwalificaties

- Alleen goed opgeleid personeel mag met de apparatuur werken. De training moet het feitelijk gebruikte apparaatmodel behandelen.
- Zorg dat de gebruikers de bedieningsinstructies en alle overige toepasselijke documenten hebben gelezen en begrepen.

Onbevoegde reparaties zijn verboden

De fabrikant (INFICON) wijst elke verantwoordelijkheid voor de conformiteit van dit product met de typecertificaten voor dit product af indien er reparaties of onderhoudswerkzaamheden waarbij de instrumentbehuizing (gele doos) is geopend, zijn uitgevoerd door personen of organisaties die niet daartoe niet schriftelijk zijn geautoriseerd door INFICON AB, Zweden. De fabrikant (INFICON) wijst elke verantwoordelijkheid voor de conformiteit van dit product met de typecertificaten voor dit product af indien de apparatuur is gebruikt op een manier die niet overeenkomt met de instructies in deze gebruikershandleiding. Het vervangen van extern toegankelijke onderdelen zoals sondes en filters is toegestaan met uitzondering van de handsonde en de slang tussen de handsonde en de IRwin-detector. Deze twee onderdelen zijn gecertificeerd antistatisch en mogen niet worden vervangen door niet-originele onderdelen.

2.4 Verantwoordelijkheden van de operator

- Lees, observeer en volg de informatie in deze bedieningsinstructies en de werkinstructies die door de eigenaar zijn gemaakt, en in het bijzonder de veiligheidsinstructies en waarschuwingen.
- Voer werkzaamheden alleen uit op basis van de volledige bedieningsinstructies.
- Als u vragen hebt met betrekking tot de bediening of het onderhoud, waarop u in deze handleiding geen antwoorden kunt vinden, neemt u contact op met de klantenservice.

2.5 Veilige bediening

Gevaren als gevolg van chemische stoffen en explosieve gassen

- Stel de lekdetector niet bloot aan overmatige hitte of aan open vuur.
- Agressieve substanties zoals oplosmiddelen en andere chemicaliën kunnen de apparatuur beschadigen.
- Houd u aan de gebruiksbeperkingen.
- Zuig geen vloeistoffen in de lekdetector. Het juiste onderhoud van alle filters reduceert dit risico.

Bedrijfsmodus en Ex

De veiligheidsgerelateerde modi Ex en Ex Tox beschikken over gecertificeerde beveiligingsfuncties. De detector bewaakt de functionaliteit en een correct functioneren wordt aangegeven door een akoestisch levenssignaal dat elke 20 s piept en door de led die groen brandt. Dit vereist dat de lekdetector wordt gekalibreerd middels een functietest (en kalibratie, indien noodzakelijk) overeenkomstig de instructies en intervallen die worden vermeld in deze handleiding.

Als de signaal-led rood brandt, geeft dat een alarm of een fout aan.

Groene led en korte piep elke 20 s: Functie OK.

Rode led: gasalarm of instrumentfout.

Gele led: Speciale status geeft een functionerend systeem aan, maar de alarmen zijn doorgaans niet actief. Deze speciale status kan zich bijvoorbeeld voordoen tijdens kalibratie of bij het wijzigen van een instelling in de lekdetector.

De IRwin-methaanlekdetector is gebouwd volgens de stand van de techniek en volgens erkende veiligheidsvoorschriften. Desalniettemin kan onjuist gebruik gevaar voor lijf en leden van de gebruiker of van derden tot gevolg hebben, evenals schade aan de lekdetector of andere eigendommen.

3 Leveringsomvang

De volgende items zijn deel van de levering van IRwin:

| Artikel (onderdeelnummer) | Hoeveelheid |
|---------------------------------------------------------------|-------------|
| Handsonde (580-100) | 1 |
| Tas incl. schouderriem (580-405) | 1 |
| USB-geheugen met bedieningsinstructies in verschillende talen | 1 |
| Oplaadkabel voor auto (591-361) | 1 |
| Oplader voor IRwin (alle modellen) | 1 |
| Gecertificeerde IRwin-oplaadadapter (580-604) | 1 |
| Productie- en kalibratiecertificaten | 1 |
| Bedieningsinstructies (Engels) | 1 |

Controleer of de levering compleet is.

IRwin-accessoireset (580-712):

| Artikel (onderdeelnummer) | Hoeveelheid |
|---------------------------------|-------------|
| Buis 850 mm (580-150) | 1 |
| Verlengbuis 150 mm (580-160) | 1 |
| Mat (580-211) | 1 |
| Klok (580-301) | 1 |
| Draagtas IRwin (580-450) | 1 |
| Filterset (580-700) | 1 |
| Stanggatsonde (580-115) | 1 |
| Uitbreidingsconnector (580-220) | 1 |

IRwin Compact-set (580-250):

| Artikel (onderdeelnummer) | Hoeveelheid |
|------------------------------------------|-------------|
| Compacte stang (580-170) | 1 |
| Verlengbuis 150 mm (580-160) | 1 |
| ODFR, On Demand Flow Regulator (580-230) | 1 |
| Klok (580-301) | 1 |
| Beschermer kloksysteem (581-932) | 2 |
| Filterset 580-700 | 1 |
| O-ringenset 10 stuks 6 x 2 mm (581-311) | 1 |
| TX20 Torx-sleutel (581-313) | 1 |
| Moersleutel 19 mm 3/4" (581-310) | 2 |
| Instructies | 1 |

4 Beschrijving

4.1 Functie

IRwin is een draagbare methaanlekdetector voor inspecties, lokaliseren van lekken, onderhoud en controles voor inbedrijfstelling van gas- of stortplaatsinstallaties of pijpleidingen. Het apparaat meet de volgende gassen, afhankelijk van de versie van de lekdetector:

- Methaan
- Kooldioxide
- Ethaan
- Propaan
- Butaan
- Zuurstof
- Waterstofsulfide
- Koolmonoxide

Er zijn verschillende sondes verkrijgbaar voor de lekdetector:

- De sleepmat wordt gebruikt voor het inspecteren van geplaveide of effen oppervlakken. Trek of duw de sleepmat over het oppervlak.
- Gebruik kloksonde voor het meten van gas op specifieke punten. Duw de klok stevig omlaag om gas door het oppervlak te trekken.
- De handsonde wordt gebruikt voor het controleren van onderdelen aan of in gebouwen. De handsonde vormt tevens het handvat voor de sleepmat en de kloksonde.
- De stanggatsonde wordt gebruikt voor het nemen van luchtmonsters in geboorde gaten. Duw de sonde in het gat en zet de schroef vast zodat het rubber uitzet alvorens de bemonsteringsleiding aan te sluiten.
- Het optionele flexibele verlengstuk van de handsonde kan voor eenvoudiger toegang worden aangesloten op de handsonde of buis.
- De zwanenhalssonde wordt gebruikt op ongelijke oppervlakken en in struikgewas, etc.
- De flexibele kloksonde wordt gebruikt voor eenvoudige inspectie waaronder meters en leidingen. De klok past zich aan de leidinggeometrie aan.

**INFICON-
enkelceltechnologie
met groot bereik
(patent aangevraagd)**

De IRwin-methaanlekdetector maakt gebruik van de unieke INFICON-enkelceltechnologie met groot bereik voor het detecteren van alle concentraties van 1 ppm tot 100 vol% methaan. Deze technologie is zeer gevoelig voor het ethaangehalte van aardgas. Daarom kunnen er bij hogere methaanconcentraties grote afwijkingen voorkomen als er niet wordt gecompenseerd voor de ethaanconcentratie. Het instrument heeft ingebouwde routines voor ethaancompensatie. De feitelijke

ethaanconcentratie kan worden vastgesteld met behulp van de functie IR-ethaananalyse. Deze kan worden gebruikt om automatisch de compensatieconcentratie in te stellen. Indien gewenst, kan men het ethaangehalte in plaats daarvan handmatig instellen. De veiligheidsgecertificeerde modi Ex en Ex Tox worden hierdoor niet beïnvloed. Zie IR-ethaananalyse en -compensatie [► 83].



De modellen IRwin SXG en SXGT bieden daarnaast een GC-ethaananalysefunctie voor het maken van een onderscheid tussen aardgas (NG), LPG en moerasgas door het vaststellen van de aanwezigheid van methaan, ethaan en propaan in het gasmonster.

De GC-ethaananalysefunctie is niet van invloed op de ethaancompensatie.

4.2 Ontwerp van de lekdetector



Afb. 1: Ontwerp van de lekdetector

| | | | |
|---|-------------------|---|-------------------|
| 1 | Referentie-inlaat | 4 | Gasuitlaat |
| 2 | Display | 5 | Oplaadaansluiting |
| 3 | Gasinlaat | | |

4.3 Sondes

⚠ WAARSCHUWING

Risico van explosie als gevolg van niet-goedgekeurde sondeonderdelen.

De originele INFICON is het enige onderdeel van het sondesysteem dat is gecertificeerd voor gebruik in mogelijk explosieve gebieden. Andere onderdelen van het sondesysteem zijn niet toegestaan in geclassificeerde gevaarlijke omgevingen (Zone 0, 1, 2, Div 1 of 2).

- ▶ Let goed op veiligheid wanneer u andere accessoires gebruikt voor het lokaliseren van gaslekken in niet-geclassificeerde gebieden.

Tapijtsonde

Wanneer u naar gaslekken zoekt op geplaveide oppervlakken, gebruikt u de Tapijtsonde. Trek of duw de Tapijtsonde wanneer over het oppervlak.



Afb. 2: Tapijtsonde

Kloksonde

Wanneer u op bepaalde plaatsen naar gaslekken zoekt of deze lekken meet, gebruikt u de INFICON Kloksonde. Deze kan worden gebruikt om gas door de meeste bestratingen te trekken. Deze is ook geschikt voor noodtesten als het oppervlak nat is.



Afb. 3: Kloksonde

Handsonde

U kunt de Handsonde gebruiken INFICON om naar gas te zoeken in gebouwinstallaties. De handsonde vormt tevens het handvat voor de Tapijtsonde INFICON en voor de Kloksonde INFICON.



Afb. 4: Handsonde

Stanggatsonde

De stanggatsonde wordt gebruikt voor het uitpompen en bemonsteren van gaten die in het asfalt of beton zijn geboord tijdens het lokaliseren van lekken. NB: De kloksonde kan eerst worden gebruikt om het aantal gaten te reduceren.



Afb. 5: Stanggatsonde

Handsonde

Het flexibele verlengstuk komt van pas bij het lokaliseren van lekken in moeilijk toegankelijke installaties. Bevestig de uitbreidingsconnector aan de lange buis om uw reikwijdte nog verder te vergroten.



Afb. 6: Flexibel verlengstuk handsonde

Zwanenhalssonde

De zwanenhalssonde wordt gebruikt op ongelijke oppervlakken waar het gebruik van de sleepmat onhandig is. Kan ook van pas komen in struikgewas en andere "besloten" gebieden.



Afb. 7: Zwanenhalssonde

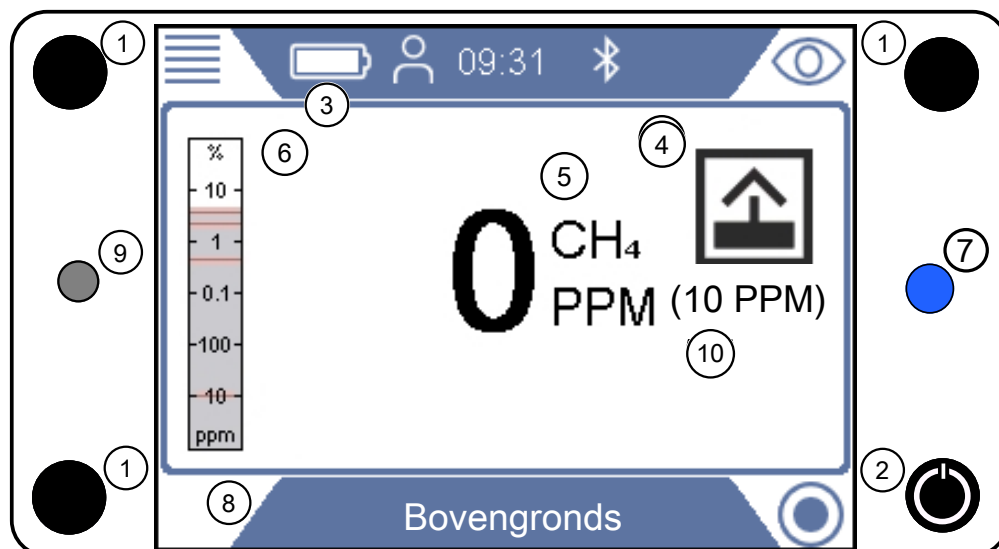
Flexibele kloksonde

De flexibele kloksonde komt van pas bij inspecties waaronder frequente bodemonderzoeken in tuinen en voor de controle van meters en leidingen. De zachtere klok past zich aan de leidinggeometrie aan.



Afb. 8: Flexibele kloksonde

4.4 Display



Afb. 9: Display IRwin

| | | | |
|---|------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Navigatietoetsen | 2 | Navigatie- en aan-/uittoets |
| 3 | Batterijstatusindicator | 4 | Moduspictogram |
| 5 | Gemeten waarde, doelgas en eenheid | 6 | Meetbereik (in % of ppm CH ₄ afhankelijk van de bedrijfsmodus) |
| 7 | Statusindicator-led | 8 | Bedrijfsmodus en menubalk |
| 9 | Zoemer | 10 | PPM-drempelwaarde in de modi Universeel, Bovengronds en Fabriek. |

Navigatietoetsen

| | | |
|--|---------------------|-----------------------------------------|
| | Menu | Linksboven |
| | Instellingen | Linksboven na drukken op "Menu" |
| | Bediening | Rechtsboven |
| | Informatie | Linksonder na drukken op "Menu" |
| | Diagnose | Rechtsonder na drukken op "Menu" |

Tab. 1: Navigatietoetsen

Om een menu te selecteren, drukt u op de navigatietoets om naar het gewenste tabblad of veld te gaan.








Druk op de toets met het vinkje , selecteer of open een gemarkeerde optie.

Functietoetsen

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | OK/Selecteren/Bevestigen |
|  | Navigatietoetsen (in dit geval naar rechts) |
|  | Proces annuleren |
|  | Proces starten |
|  | Gegevensvastlegging starten |
|  | Gegevensvastlegging stoppen |
|  | Het alarm dempen |









Tab. 2: Functietoetsen




Symbolen van de statusbalk

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Bluetooth geactiveerd |
|  | Symbool AAN = GPS verbonden en bepaalt plaats Symbool knippert = GPS niet verbonden |
|  | Batterijstatusindicator |
| De kleur van de batterijstatusindicator toont de resterende operationele tijd vóór uitschakelen: | |
| Wit: > 1 u resterend | |
| Oranje: < 1 u resterend | |
| Rood knipperlicht: < 10 min resterend | |
| Voortgangsbalken voor kalibratieprocessen e.d. | |
|  | Witte balk: Proces nog niet gestart |
|  | Lichtgroene balk: Proces in uitvoering |
|  | Donkergroene balk: Proces voltooid |
|  | Rode balk: Proces mislukt |

Tab. 3: Statusindicatoren

Moduspictogrammen

-  Bedrijfsmodus - Bovengronds
-  Bedrijfsmodus - Stanggat
-  Bedrijfsmodus - Fabrieken
-  Bedrijfsmodus - Huis
-  Bedrijfsmodus - Gaszuiverheid
-  Bedrijfsmodus - Ex
-  Bedrijfsmodus - Ex Tox
-  Bedrijfsmodus - IR-ethaananalyse
- Bedrijfsmodus - universeel

| Machtigingsniveaus | Symbol | Machtigingsniveau | Wachtwoord |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
| |  | Basaal | geen |
| |  | Gemiddeld | 1111 |
| |  | Geavanceerd (supervisor) | 1422 |

Tab. 4: Machtigingsniveaus

| Status-led | |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Groen | <ul style="list-style-type: none"> Lekdetector wordt normaal opgeladen (spanning uitgeschakeld) Normaal bedrijf in de modi Ex en Ex Tox. |
| Cyaan | Lekdetector wordt snel opgeladen. |
| Blauw | Normaal bedrijf (in alle bedrijfsmodi behalve Ex en Ex Tox) |
| Rood | <ul style="list-style-type: none"> Alarm Foutmelding |
| Geel | De lekdetector bevindt zich in een status waarin functies zoals bijvoorbeeld alarmen kunnen worden uitgeschakeld. Bijvoorbeeld tijdens opwarmen of kalibreren. |

Tab. 5: Status-led

4.5 Technische gegevens

Mechanische gegevens

| | 580-000 | 580-010 | 580-015 | 580-020 | 580-030 |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| NaamMechanische gegevensTechnische gegevens | IRwin S | IRwin SX | IRwin SXT | IRwin SXG | IRwin SXGT |
| Gewicht | 1,4 kg (3 lb.) | 1,6 kg (3,5 lb.) | 1,6 kg (3,5 lb.) | 1,6 kg (3,5 lb.) | 1,6 kg (3,5 lb.) |
| Afmetingen (lxbxh) | 197 x 256 x 62 mm (6.6 x 9.7 x 2.3 in.) | 197 x 256 x 62 mm (6.6 x 9.7 x 2.3 in.) | 197 x 256 x 62 mm (6.6 x 9.7 x 2.3 in.) | 197 x 256 x 62 mm (6.6 x 9.7 x 2.3 in.) | 197 x 256 x 62 mm (6.6 x 9.7 x 2.3 in.) |

Tab. 6: Mechanische gegevens

Elektrische gegevens

| | 580-000 | 580-010 | 580-015 | 580-020 | 580-030 |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| NaamElektrische gegevensTechnische gegevens | IRwin S | IRwin SX | IRwin SXT | IRwin SXG | IRwin SXGT |
| Stroomopname | 4 A | 4 A | 4 A | 4 A | 4 A |
| Opslagcapaciteit voor meetgegevens | 64 Mb | 64 Mb | 64 Mb | 64 Mb | 64 Mb |
| Veiligheidssoort | IP54 | IP54 | IP54 | IP54 | IP54 |
| Elektronische interfaces | Bluetooth 3.0 Class 1 | Bluetooth 3.0 Class 1 | Bluetooth 3.0 Class 1 | Bluetooth 3.0 Class 1 | Bluetooth 3.0 Class 1 |
| | 8 u zoals geverifieerd tijdens certificering, gangbare waarde 9 u | 8 u zoals geverifieerd tijdens certificering, gangbare waarde 9 u | 8 u zoals geverifieerd tijdens certificering, gangbare waarde 9 u | 8 u zoals geverifieerd tijdens certificering, gangbare waarde 9 u | 8 u zoals geverifieerd tijdens certificering, gangbare waarde 9 u |
| Batterij oplaadtijd | 4 u van leeg tot volledig opgeladen (3 u voor snelladen). 4 uur gebruik met 1 uur snelladen | 4 u van leeg tot volledig opgeladen (3 u voor snelladen). 4 uur gebruik met 1 uur snelladen | 4 u van leeg tot volledig opgeladen (3 u voor snelladen). 4 uur gebruik met 1 uur snelladen | 4 u van leeg tot volledig opgeladen (3 u voor snelladen). 4 uur gebruik met 1 uur snelladen | 4 u van leeg tot volledig opgeladen (3 u voor snelladen). 4 uur gebruik met 1 uur snelladen |
| | Lithium-ion, | Lithium-ion | Lithium-ion | Lithium-ion | Lithium-ion |

| | 580-000 | 580-010 | 580-015 | 580-020 | 580-030 |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | 10,0 Ah / 7,2 V / 73 Wh | 10,0 Ah / 7,2 V / 73 Wh | 10,0 Ah / 7,2 V / 73 Wh | 10,0 Ah / 7,2 V / 73 Wh | 10,0 Ah / 7,2 V / 73 Wh |

Tab. 7: Elektrische gegevens

Fysieke gegevens

| | 580-000 | 580-010 | 580-015 | 580-020 | 580-030 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| NaamFysieke gegevensTechnische gegevens | IRwin S | IRwin SX | IRwin SXT | IRwin SXG | IRwin SXGT |
| Geluidsniveau | < 70 dB (A) | < 70 dB (A) | < 70 dB (A) | < 70 dB (A) | < 70 dB (A) |
| Meetbare gassen | Methaan, ethaan, propaan, butaan, kooldioxide | Methaan, kooldioxide, ethaan, propaan, butaan | Methaan, kooldioxide, ethaan, propaan, butaan, zuurstof, waterstofsulfide, koolmonoxide | Methaan, kooldioxide, ethaan, propaan, butaan | Methaan, kooldioxide, ethaan, propaan, butaan, zuurstof, waterstofsulfide, koolmonoxide |
| Gasstroom door snifferleiding | Typically 60 l/h | Typically 60 l/h | Typically 60 l/h | Typically 60 l/h | Typically 60 l/h |

Tab. 8: Fysieke gegevens

Omgevingscondities

| | 580-000 | 580-010 | 580-015 | 580-020 | 580-030 |
|------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| NaamOmgeving sconditiesTechnische gegevens | IRwin S | IRwin SX | IRwin SXT | IRwin SXG | IRwin SXGT |
| Max. hoogte boven zeeniveau | 2000 m | 2000 m | 2000 m | 2000 m | 2000 m |
| Toegestane omgevingstemperatuur (operationeel) | -20° - +50°C (-4 - 122°F) | -20 - 50°C (-4 - 122°F) | -15 - 40°C (-5 - 104°F) | -20 - 50°C (-4 - 122°F) | -15 - 40°C (-5 - 104°F) |
| Opslagtemperatuur | -25 - +70°C (-13 - 158°F) | -25 - 70°C (-13 - 158°F) | -25 - 70°C (-13 - 158°F) | -25 - 70°C (-13 - 158°F) | -25 - 70°C (-13 - 158°F) |
| Drukbereik | 80 kPa - 120 kPa | 80 kPa - 120 kPa | 80 kPa - 120 kPa | 80 kPa - 120 kPa | 80 kPa - 120 kPa |
| Max. relatieve luchtvochtigheid | 95% (niet-condenserend) | 95% (niet-condenserend) | 95% (niet-condenserend) | 95% (niet-condenserend) | 95% (niet-condenserend) |

Tab. 9: Omgevingscondities

4.5.1 EX-certificering (intrinsieke veiligheid)

Typecertificaten

IRwin-modellen SX, SXT, SXG en SXGT zijn 'intrinsiek veilig' gecertificeerd in overeenstemming met de volgende certificaten:

EU: Baseefa16ATEX0034X

Internationaal: IECExSP16.0001X

VK: BAS21UKEX0575X

VS/Canada: CSA 70095939

China: NEPSI GYJ22.1861X


IRwin S (PN 580-000) is niet 'intrinsiek veilig' gecertificeerd!

De producten:

- IRwin SX 580-010,
- IRwin SXT 580-015,
- IRwin SXG580-020,
- IRwin SXGT580-030,

zijn Ex-gecertificeerd met een classificatie overeenkomstig de volgende tabel. IRwin S 580-000 is niet Ex-gecertificeerd.

EX-classificatie

| | |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EX-classificatie | <p>Ex ia IIC T3, T_{amb}: -20 °C - +50 °C,  II 1G (EPL Ga)</p> <p>VS: Intrinsiek veilig, Klasse I, Divisie 1, Groep A, B, C en D.</p> |
| EX-toepassingsbereiken | <ul style="list-style-type: none"> • Zones: 0, 1 en 2 • Gasgroepen: IIA, IIB en C • Temperatuurklassen: T1, T2 en T3 • VS: Zone 0, Klasse I, Divisie 1, Groep A, B, C en D. |

Tab. 10: EX-classificatie

De toepasselijke normen staan vermeld in de EU-conformiteitsverklaring "Conformiteitsverklaringen [► 113]".

4.5.2 Sensoren

| Basale sensoregegevens | Gas (meetbereik) | Sensor | Opwarmtijd |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| | CH ₄ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀ | Infrarood (IR) | < 30 s |
| | CO ₂ | Infrarood (IR) | < 30 s |
| | O ₂ , CO, H ₂ S | Elektrochemisch | < 120 s O ₂ sensor: 1 - 12 uur wanneer opgeslagen met lege batterij. |

Sensorprestatiegegevens De hieronder gedefinieerde kalibratiegassen zijn de gangbare gassen en gasmengsels die worden gebruikt om de verschillende modi te kalibreren. Voor optimale prestaties past u deze instellingen aan de feitelijke concentraties van de gebruikte gassen aan. Zie Kalibratie (aanpassing) [► 87].

Universele modus

Deze modus is beschikbaar als de optie 'Universele modus' is ingeschakeld. Zie Bedrijfsmodus "Universeel" [► 59].

| | |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meetprincipe | Infrarood (IR) |
| Meetbereik | CH ₄ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀ : 1 ppm - 100 vol% Het volgende wordt ook weergegeven als het totale volume NG hoger is dan 2,7 vol%: C ₂ H ₆ -gehalte in NG: 0,5 - 8 vol% CO ₂ : 0,1 - 20 vol% |
| Resolutie | CH ₄ : 1 ppm (0 - 100 ppm), 10 ppm (110 - 990 ppm), 0,1 vol% (0,1 - 2,7 vol%), 1 vol% (>2,7 vol%) CO ₂ : 0,1 vol% (0,1 - 1 vol%), 1 vol% (>1 vol%) C ₂ H ₆ : 0,1 vol% (automatische test) 0,5 vol% (handmatige selectie) |
| Meetfout | CH ₄ : +5/-2 ppm (<20 ppm), ±10% (20 - 50 ppm), ±5% (50 ppm - 2,2 vol%), ±20% (2,2 - 2,7 vol%), ±3 vol% (>2,7 vol%) CO ₂ : ±1% Vol% (<10 Vol%), ±20% (>10 Vol%) |
| Responstijd | t ₅₀ <3 s (<2,7 vol%), <5 s (>2,7 vol%), t ₉₀ <5 s (<2,7 vol%), <10 s (>2,7 vol%) |
| Hersteltijd | t ₅₀ <3 s (<2,7 vol%), <5 s (>2,7 vol%), t ₁₀ <5 s (<2,7 vol%), <10 s (>2,7 vol%) |
| Kruisgevoeligheid | Alle koolwaterstoffen C _x H _y CO ₂ en H ₂ O: te verwaarlozen |
| Levensduur | Gegarandeerd 1 jaar, verwacht > 2 jaar |
| Kalibratiegassen | Buitenlucht, CH ₄ in synthetische lucht: 10 ppm, 100 ppm 50% LEL (2,2% of 2,5% afhankelijk van regio-instelling), 100 vol% CO ₂ , 20 vol% |

Opmerking: met IRwin zijn andere concentraties en een kleiner aantal gassen mogelijk. De meetfout kan buiten de specificatie vallen als gekozen wordt voor een andere instelling dan aanbevolen.

Modus Bovengronds:

Deze modus is niet beschikbaar als de optie "Universele modus" is ingeschakeld.

| | |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meetprincipe | Infrarood (IR) |
| Meetbereik | CH ₄ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀ : 1 ppm - 5 vol% |
| Resolutie | 1 ppm (0 - 100 ppm), 10 ppm (110 - 990 ppm), 0,1 vol% (0,1 - 5 vol%) |
| Meetfout | +5/-2 ppm (<20 ppm), ±10% (20 - 50 ppm), ±5% (50 ppm - 2,2 vol%), ±20% (2,2 - 5 vol%) |
| Responstijd | t ₅₀ < 3 s, t ₉₀ < 5 s |
| Hersteltijd | t ₅₀ < 3 s, t ₁₀ < 5 s |
| Kruisgevoeligheid | Alle koolwaterstoffen C _x H _y |
| Levensduur | Gegarandeerd 1 jaar, verwacht > 2 jaar |
| Kalibratiegassen | Buitenlucht, CH ₄ in synthetische lucht: 10 ppm, 100 ppm, 50% LEL (2,2% of 2,5% afhankelijk van regio-instelling) |

Modus Stanggat:

Deze modus is niet beschikbaar als de optie "Universele modus" is ingeschakeld.

| | |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meetprincipe | Infrarood (IR) |
| Meetbereik | CH ₄ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀ : 0,1 - 100 vol% C ₂ H ₆ -gehalte in NG: 0,5 - 8 vol% CO ₂ : 0,1 - 20 vol% |
| Resolutie | CH ₄ & CO ₂ : 0,1 vol% (0,1 - 1 vol%), 1 vol% (>1 vol%) C ₂ H ₆ : 0,1 vol% (automatische test) 0,5 vol% (handmatige selectie) |
| Meetfout | CH ₄ : ±3 vol% CO ₂ : ±1% Vol (<10 Vol%), ±20% of value (>10 Vol%) |
| Responstijd | t ₅₀ < 5 s, t ₉₀ < 10 s |
| Hersteltijd | t ₅₀ < 5 s, t ₁₀ < 10 s |
| Kruisgevoeligheid | Alle koolwaterstoffen C _x H _y CO ₂ : te verwaarlozen |
| Levensduur | Gegarandeerd 1 jaar, verwacht > 2 jaar |
| Kalibratiegassen | Buitenlucht, CH ₄ in synthetische lucht: 50% LEL (2,2% of 2,5% afhankelijk van regio-instelling), 100 vol%. CO ₂ , 20 vol% |

Modus GC-ethaananalyse:

| | |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meetprincipe | Gaschromatografie scheiding met halfgeleiderdetector |
| Meetbereik | 1000 ppm gas benodigd in monster. Dit heeft betrekking op het totale koolwaterstofgehalte (d.w.z. aardgas, moerasgas, LPG enzovoort). |
| Functie | Kan aardgas identificeren op 0,5% C ₂ H ₆ -niveau. Automatische interpretatie van resultaat als een van de volgende zaken: <ul style="list-style-type: none"> • NG met ethaan gedetecteerd • Methaan gedetecteerd • LPG gedetecteerd • Gastype niet geïdentificeerd (weergegeven als het resultaat niet duidelijk is) |
| Cyclustijd*: | Gewoonlijk 3,5 min totaal bij 25 °C. |
| Levensduur | Scheidingskolom: Gegarandeerd 3 jaar, verwacht > 10 jaar Halfgeleidersensor: Gegarandeerd 1 jaar, verwacht 3 jaar. |

**De vermelde tijden zijn geldig na 1 uur gebruik bij de aangegeven omgevingstemperatuur. Tijden inclusief spoeling voor en na de analyse. Tijden zijn langer bij lagere temperaturen.*

Modus Huis:

Deze modus is niet beschikbaar als de optie "Universele modus" is ingeschakeld.

| | |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meetprincipe | Infrarood (IR) |
| Meetbereik | CH ₄ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀ : 1 ppm - 100 vol% |
| Resolutie | 1 ppm (0 - 100 ppm), 10 ppm (110 - 990 ppm), 0,1 vol% (0,1 - 1 vol%), 1 vol% (>5 vol%) |
| Meetfout | +5/-2 ppm (<20 ppm), ±10% (20 - 50 ppm), ±5% (50 ppm - 2,2 vol%), ±20% (2,2 - 5 vol%) |
| Responstijd | t ₅₀ < 3 s, t ₉₀ < 5 s |
| Hersteltijd | t ₅₀ < 3 s, t ₁₀ < 5 s |
| Kruisgevoeligheid | Alle koolwaterstoffen C _x H _y |
| Levensduur | Gegarandeerd 1 jaar, verwacht > 2 jaar |
| Kalibratiegassen | Buitenlucht, CH ₄ in synthetische lucht: 10 ppm, 100 ppm, 50% LEL (2,2% of 2,5% afhankelijk van regio-instelling) |

Modus Fabriek:

Deze modus is niet beschikbaar als de optie "Universele modus" is ingeschakeld.

| | |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meetprincipe | Infrarood (IR) |
| Meetbereik | CH ₄ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀ : 1 ppm - 5 vol% |
| Resolutie | 1 ppm (0 - 100 ppm), 10 ppm (110 - 990 ppm), 0,1 vol% (0,1 - 5 vol%) |
| Meetfout | +5/-2 ppm (<20 ppm), ±10% (20 - 50 ppm), ±5% (50 ppm - 2,2 vol%), ±20% (2,2 - 5 vol%) |
| Responstijd | t ₅₀ < 3 s, t ₉₀ < 5 s |
| Hersteltijd | t ₅₀ < 3 s, t ₁₀ < 5 s |
| Kruisgevoeligheid | Alle koolwaterstoffen C _x H _y |
| Levensduur | Gegarandeerd 1 jaar, verwacht > 2 jaar |
| Kalibratiegassen | Buitenlucht, CH ₄ in synthetische lucht: 10 ppm, 100 ppm, 50% LEL (2,2% of 2,5% afhankelijk van regio-instelling) |

Modus Gaszuiverheid:

Deze modus is niet beschikbaar als de optie "Universele modus" is ingeschakeld.

| | |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meetprincipe | Infrarood (IR) |
| Meetbereik | CH ₄ : 0,1 - 100 vol% |
| Resolutie | 0,5 vol% (0,5 - 1 vol%), 1 vol% (>1 vol%) |
| Meetfout | ±3 vol% |
| Responstijd | t ₅₀ < 5 s, t ₉₀ < 10 s |
| Hersteltijd | t ₅₀ < 5 s, t ₁₀ < 10 s |
| Kruisgevoeligheid | Alle koolwaterstoffen C _x H _y |
| Levensduur | Gegarandeerd 1 jaar, verwacht > 2 jaar |
| Kalibratiegas | Buitenlucht, CH ₄ in synthetische lucht: 50% LEL (2,2% of 2,5% afhankelijk van regio-instelling), 100 vol% |

Modus Ex:

Deze modus is niet beschikbaar in IRwin S.

| | |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meetprincipe | Infrarood (IR) |
| Meetbereik | CH ₄ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀ : 1 - 100% LEL |
| Resolutie | 1% LEL |
| Meetfout | ±5% LEL |
| Responstijd | CH ₄ : t ₅₀ = 3 s, t ₉₀ = 5 s |
| Hersteltijd | t ₅₀ < 3 s, t ₁₀ < 5 s |
| Kruisgevoeligheid | Alle koolwaterstoffen C _x H _y |
| Levensduur | Gegarandeerd 1 jaar, verwacht > 2 jaar |
| Kalibratiegas | Buitenlucht, CH ₄ in synthetische lucht: 50% LEL (2,2% of 2,5% afhankelijk van regio-instelling) |

Modus Ex Tox:

Deze modus is alleen beschikbaar in IRwin SCT en SXGT.

| | |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meetprincipe | Infrarood (IR) |
| Meetbereik | CH ₄ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀ : 1 - 100% LEL CO ₂ : 0,1 - 5 vol% O ₂ : 0,1 - 25 vol% CO: 1 - 500 ppm H ₂ S: 0,1 - 400 ppm |
| Resolutie | CH ₄ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀ : 1% LEL CO ₂ : 0,05 vol% O ₂ : 0,1 vol% CO: 1 ppm H ₂ S: 0,1 ppm |
| Meetfout | CH ₄ : ±5 % LEL C ₃ H ₈ : ±40% van aangegeven waarde C ₄ H ₁₀ : ±50% van aangegeven waarde CO ₂ : ±0,1 vol% O ₂ : ±0,3 vol% CO: ±3 ppm H ₂ S: ±0,5 ppm |
| Responstijd | CH ₄ : t ₅₀ <3 s, t ₉₀ <5 s O ₂ : t ₅₀ <16 s, t ₉₀ <40 s CO: t ₅₀ < 15 s, t ₉₀ <30 s CO ₂ : t ₅₀ <12 s, t ₉₀ <36 s |

| | |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | H ₂ S: t ₅₀ <18 s, t ₉₀ <66 s |
| Hersteltijd | CH ₄ : t ₅₀ <3 s, t ₁₀ <5 s CO ₂ : t ₅₀ <12 s, t ₁₀ <36 s O ₂ : t ₅₀ <16 s, t ₁₀ <39 s CO: t ₅₀ <15 s, t ₁₀ <30 s H ₂ S: t ₅₀ < 18 s, t ₁₀ <66 s |
| Gevoeligheidsafwijking | CH ₄ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀ : <±5 %LEL in 1 maand CO ₂ : <±5 vol% in 1 maand O ₂ : <±1 vol% in 3 maanden CO: <±4% in 12 maanden H ₂ S: <±2% in 12 maanden |
| Kruisgevoeligheid | CH ₄ : Alle koolwaterstoffen C _x H _y . O ₂ : verwaarloosbaar CO: <12% van toegepaste H ₂ S-concentratie, <8% van toegepaste H ₂ -concentratie H ₂ S: <1,5% van toegepaste CO-concentratie, <0,3% van toegepaste H ₂ -concentratie CO ₂ : verwaarloosbaar |
| Levensduur | CH ₄ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀ : Gegarandeerd 1 jaar, verwacht > 2 jaar CO ₂ : Gegarandeerd 1 jaar, verwacht > 2 jaar O ₂ : Gegarandeerd 4 jaar, verwacht > 5 jaar CO: Gegarandeerd 2 jaar, verwacht > 3 jaar H ₂ S: Gegarandeerd 2 jaar, verwacht > 3 jaar |
| Kalibratiegas | Buitenlucht, ToxMix (CH ₄ 50% LEL (2,2% of 2,5% afhankelijk van regio-instelling, CO ₂ 2 vol%, CO 40 ppm, H ₂ S 40 ppm, O ₂ 0 vol% in N ₂) |

4.6 Fabrieksinstellingen

| Parameter | Fabrieksinstellingen | Opties |
|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------|
| Schermtime-out (automatisch stand-by) | 30 s | Uit 5, 30 s 1, 2, 5, 10, 20, 30 min 1, 2 |
| Helderheid | 10 | 1 -10 |
| Schermb beveiliging (alleen IRwin S) | ingeschakeld | in- of uitgeschakeld |

| Parameter | Fabrieksinstellingen | Opties |
|------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| PPM aanpassingsfactor | 1,0* | 1,0, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0 |
| Selecteer gas (Ex) | CH ₄ | CH ₄ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀ |
| CH ₄ ppm alarm | 10 ppm* | 3, 5, 10, 15, 20, 25, 50, 100, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 |
| CH ₄ AL1 | 10% LEL | 3, 5, 10 |
| CH ₄ AL2 | 50% LEL | 30, 40, 50 |
| CH ₄ AL3 | 100% LEL | 80, 90, 100 |
| C ₃ H ₈ AL1 | 10% LEL | 3, 5, 10 |
| C ₃ H ₈ AL2 | 50% LEL | 30, 40, 50 |
| C ₃ H ₈ AL3 | 100% LEL | 80, 90, 100 |
| C ₄ H ₁₀ AL1 | 10% LEL | 3, 5, 10 |
| C ₄ H ₁₀ AL2 | 50% LEL | 30, 40, 50 |
| C ₄ H ₁₀ AL3 | 100% LEL | 80, 90, 100 |
| CO ₂ AL1 | 0,5 vol% | 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5 |
| CO ₂ AL2 | 1,0 vol% | 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1,0 |
| CO ₂ AL3 | 5 vol% | 1,0, 2,0, 3,0, 4,0, 5,0 |
| CO ₂ STEL | 1,0 vol% | 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1,0 |
| CO ₂ LTEL | 0,5 vol% | 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5 |
| CO AL1 | 30 ppm | 10, 20, 30 |
| CO AL2 | 60 ppm | 40, 50, 60 |
| CO AL3 | 500 ppm | 100, 200, 300, 400, 500 |
| CO STEL | 30 ppm | 10, 20, 30 |
| CO LTEL | 30 ppm | 10, 20, 30 |
| H ₂ S AL1 | 10 ppm | 3, 5, 7, 10 |
| H ₂ S AL2 | 20 ppm | 10, 15, 20 |
| H ₂ S AL3 | 100 ppm | 50, 60, 70, 80, 90, 100 |
| H ₂ S STEL | 10 ppm | 3, 5, 7, 10 |
| H ₂ S LTEL | 10 ppm | 3, 5, 7, 10 |
| O ₂ AL1 | 10 vol% | 3, 5, 10, 15 |
| O ₂ AL2 | 18 vol% | 16, 17, 18, 19, 20 |
| O ₂ AL3 | 23 vol% | 21, 22, 23, 24, 25 |
| Kalibratieherinnering | Uit | Uit, 1 - 7, 14, 30, 60, 90 dagen |
| Herinnering functietest | Uit | Uit, 2, 4, 8 u, 1, 3, 5, 7, 14, 30, 60, 90 dagen |

| Parameter | Fabrieksinstellingen | Opties |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 100% CH ₄ LEL conc | 4,4 vol%* | 4,4 vol%, 5,0 vol% |
| Dode band onderdrukking | Uitgeschakeld | Uitgeschakeld/ ingeschakeld |
| Universele modus | Uitgeschakeld* | Uitgeschakeld/ ingeschakeld |
| AbG kalibratie-instelling | Klassiek | Generiek/klassiek |
| AbG Fnc test conc | 10 ppm* | 10 ppm, 500 ppm, 2,5% |
| Tijd | UTC +2 u* | -11 - +12 u. |
| Taal | English* | English, Deutsch, Italiano, Nederlands, Polskie, Chinese |
| Ethaan % | 0%* | 0 - 8% (in stappen van 0,5%) |
| Gegevens vastleggen in bestand | ingeschakeld | ingeschakeld / uitgeschakeld |
| Vastleggingsinterval (logboekbestandsperiode) | 3 s | 1, 2, 3, 5, 10, 30 s, 1 min |
| Start instelling | Standaard (Ex of Bovengronds voor IRwin S)* | Standaard, laatst gebruikt, Ex, Ex Tox, Universeel (indien ingeschakeld), GC- ethaananalyse |
| Automatisch draaien van scherm | Uit | Aan, Uit |
| Herinnering voor ethaancompensatieanalyse | Uit | Uit, opstarten, altijd |
| Meetduur (Auto stanggat) | 10 s | 10, 15, 20, 25, 30 s |
| Afvoerduur (Auto stanggat) | 3 min | 3, 4, 5, 10, 15 min |
| CO ₂ -grens bij afvoer (Auto stanggat) | Uit | Uit, 1, 2, 3, 4, 5% |

Tab. 11: Fabrieksinstellingen

* Deze parameter wordt ingesteld bij de Opstartinstellingen. Zie Opstartinstellingen [► 46].

4.7 Concentratie van kalibratie- en testgassen

| Kalibratieroutine | Standaardgas | Instelbaar bereik | Info |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ex (2.x% CH ₄) | 2,2 vol% CH ₄ * | 2,0 - 2,7 vol% in stappen van 0,1 vol% | Selecteer gas dichtbij 50% LEL |
| Bovengronds | 10 ppm CH ₄ | 8 - 15 ppm in stappen van 0,1 ppm | Alle drie de gassen verplicht voor DVGW. |
| | 100 ppm CH ₄ | 80 - 1100 ppm in stappen van 1 ppm | Een van de twee gassen kan worden uitgeschakeld als "AbG kalibratie-instelling" is ingesteld op "Generiek". |
| | 2,2/2,5 vol% CH ₄ * | 1,0 -2,7 vol% in stappen van 0,1 vol% | |
| Universeel (laag bereik) | 10 ppm CH ₄ | 8 - 15 ppm in stappen van 0,1 ppm | Toevoegen voor beste nauwkeurigheid onder 20 ppm. |
| | 100 ppm CH ₄ | 80 - 1100 ppm in stappen van 1 ppm | Aanbevolen voor toepassingen op stortplaatsen. |
| | 2,2/2,5 vol% CH ₄ * | 1,0 -3,0 vol% in stappen van 0,1 vol% | Aanbevolen voor algemene inspecties. |
| Stanggat CH ₄ en Universeel (hoog bereik) | 2,2 vol% CH ₄ | 2,0 - 2,7 vol% in stappen van 0,1 vol% | Selecteer gas dichtbij 50% LEL |
| | 100 vol% CH ₄ | 80 - 100 vol% in stappen van 1 vol% | |
| Stanggat CO ₂ en Universeel CO ₂ | 20,0 vol% CO ₂ | 10,0 - 20,0 vol% in stappen van 0,1 vol% | |
| Ex Tox (Tox) mix van: | 2,2 vol% CH ₄ * | 1,4 - 2,7 vol% in stappen van 0,1 vol% | Selecteer gas dichtbij 50% LEL |
| | 2,0 vol% CO ₂ | 0,5 - 3,0 vol% in stappen van 0,1 vol% | |
| | 0 vol% O ₂ | 0,0 - 18,0 vol% in stappen van 0,1 vol% | |
| | 40 ppm H ₂ S | 4 - 50 ppm in stappen van 1 ppm | |
| | 40 ppm CO | 20 - 160 ppm in stappen van 1 ppm | |
| | Balans: N ₂ | Niet van toepassing | |
| GC-functietestmix: Optie 1 | 1 vol% CH ₄ | Niet van toepassing | Timingaanpassing piek. |
| | 50 ppm C ₂ H ₆ | Niet van toepassing | |
| | 1000 ppm C ₃ H ₈ | Niet van toepassing | |
| GC-functietestmix: Optie 2 | 1 vol% CH ₄ | Niet van toepassing | Timingaanpassing piek. |
| | 50 ppm C ₂ H ₆ | Niet van toepassing | |

| Kalibratieroutine | Standaardgas | Instelbaar bereik | Info |
|----------------------------|----------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| GC-functietestmix: Optie 3 | 1 vol% CH ₄ | Niet van toepassing | Timingaanpassing piek. |
| | 200 ppm C ₂ H ₆ | Niet van toepassing | |
| GC-functietestmix: Optie 4 | 1 vol% CH ₄ | Niet van toepassing | Timingaanpassing piek. Alleen optie in Amerikaans-Engelse instelling. |
| | 200 ppm C ₂ H ₆ | Niet van toepassing | |
| | 1000 ppm C ₃ H ₈ | Niet van toepassing | |

Tab. 12: Concentratie van kalibratie- en testgassen

Balansgas is synthetische lucht, tenzij anders aangegeven (Ex Tox-balans is N₂).

Het watergehalte in alle gassen moet lager zijn dan 10 ppm.

* Deze parameter wordt ingesteld bij de Opstartinstellingen. Zie "Initiële instelling".

5 Aan de slag

5.1 De batterij opladen

WAARSCHUWING

Explosiegevaar

**De apparatuur voor het opladen van IRwin is niet ATEX-gecertificeerd/
Ex-beveiligd.**

- ▶ Laad IRwin (alle modellen) nooit op in een mogelijk explosieve atmosfeer.

WAARSCHUWING

Het gebruik van de verkeerde oplader kan de explosiebeveiliging van de modellen IRwin SXnn beschadigen.

De enige apparatuur die mag worden aangesloten op de oplaadaansluiting van de modellen IRwin SXnn is de Ex-gecertificeerde IRwin-oplaadadapter.

- ▶ Sluit deze adapter eerst aan op de lekdetector en sluit daarna de oplader of autokabel op de adapter aan.

OPMERKING

Snelladen verkort de levensduur van de batterij.

De omgevingstemperatuur tijdens het oplaadproces moet tussen de 10 en 30 °C liggen.

- ▶ Maak niet regelmatig gebruik van snelladen.

Accessoires voor het opladen van IRwin S tot en met serienummer 929000704



Tab. 13: Accessoires voor het opladen van IRwin S tot en met serienummer 929000704

Opladen IRwin S

- 1 Schakel IRwin S uit.
 - 2 Sluit de "Oplader voor IRwin S, 100 - 240 V (580-603)" of "Autoadapter voor IRwin S, 12 V (580-602)" aan op de oplaadaansluiting van IRwin S. Lijn de rode markeringen op de oplaadaansluiting en op de oplaadplug met elkaar uit.
- ⇒ De status-led is groen wanneer de batterij normaal wordt opgeladen.

Snelladen IRwin S

- 1 Om de lekdetector sneller op te laden, schakelt u de IRwin S in.
 - 2 Sluit de "Oplader voor IRwin S, 100 - 240 V (580-603)" of "Autoadapter voor IRwin S, 12 V (580-602)" aan op de oplaadaansluiting van IRwin S.
 - 3 Selecteer snelladen wanneer het pop-upbericht wordt weergegeven op het display.
- ⇒ De signaal-led is turquoise wanneer de batterij snel wordt opgeladen.

Accessoires voor het opladen van IRwin SXnn en IRwin S vanaf serienummer 929000705

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | of |  |
| <p>Oplader voor modellen IRwin SXnn, 100 - 240 V (580-605)</p> | | <p>Oplaadkabel voor auto (591-361)</p> |
|  | | |
| <p>Gecertificeerde IRwin-oplaadadapter (580-604)</p> | | |

Tab. 14: Accessoires voor het opladen van IRwin SXnn en IRwin S vanaf serienummer 929000705

Opladen van IRwin SXnn en IRwin S vanaf serienummer 929000705

- 1 Schakel IRwin SXnn uit.
 - 2 Sluit de "Gecertificeerde IRwin-oplaadadapter (580-604)" op de oplaadaansluiting van IRwin SXnn. Lijn de rode markeringen op de oplaadaansluiting en op de oplaadplug met elkaar uit.
 - 3 Sluit de "Oplader voor modellen IRwin SXnn, 100 - 240 V (580-605)" of "Oplaadkabel voor auto (591-361)" op de "Gecertificeerde IRwin-oplaadadapter (580-604)".
- ⇒ De status-led is groen wanneer de batterij normaal wordt opgeladen. De status-led gaat uit wanneer het opladen is voltooid.

Snelladen van IRwin SXnn

- ▶ Wanneer de signaal-led groen is en normaal opladen aangeeft, drukt u op de toets rechtsboven.
- ⇒ De detector wordt nu snel opgeladen en de status-led kleurt cyaan.

| | Normaal | Snelladen |
|--------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 100% | 4 u van leeg tot volledig opgeladen geeft 9,5 u bedrijfstijd | 3 u van leeg tot volledig opgeladen geeft 9 u bedrijfstijd |
| Kort opladen | 1 u opladen geeft > 3,25 bedrijfstijd | 1 u opladen geeft 4 u bedrijfstijd |

5.2 Monteren van het sondesysteem

WAARSCHUWING

Risico van explosie als gevolg van niet-goedgekeurde sondeonderdelen.

De originele INFICON is het enige onderdeel van het sondesysteem dat is gecertificeerd voor gebruik in mogelijk explosieve gebieden. Andere onderdelen van het sondesysteem zijn niet toegestaan in geclassificeerde gevaarlijke omgevingen (Zone 0, 1, 2, Div 1 of 2).

- ▶ Let goed op veiligheid wanneer u andere accessoires gebruikt voor het lokaliseren van gaslekken in niet-geclassificeerde gebieden.

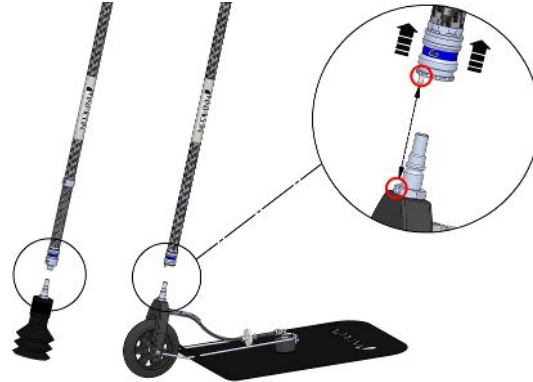


Het monteren van het sondesysteem beïnvloedt de responstijd die wordt vermeld in de technische gegevens.

Het sondesysteem is bedoeld voor de meest gangbare taken en bestaat uit de handsonde, de sondebuis, het verlengstuk van de sondebuis, de sleepmat en de kloksonde. Elk sondeonderdeel is voorzien van snelkoppelingen en kan worden gemonteerd volgens de volgende afbeelding. De aansluiting op de lekdetector wordt in alle configuraties gemaakt met de handsonde.

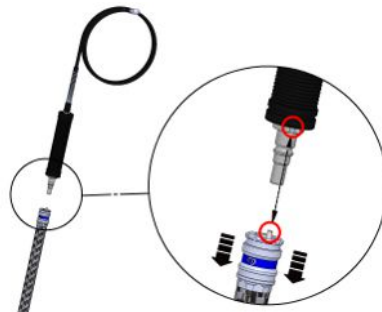
Het juist functioneren van het systeem kan alleen worden gegarandeerd met compatibele sondesystemen van de fabrikant.

- 1 Bevestig de sondebuis aan de mat- of kloksonde.



Afb. 10: Monteren van het sondesysteem 1

- 2 Bevestig de handsonde aan de sondebuis.

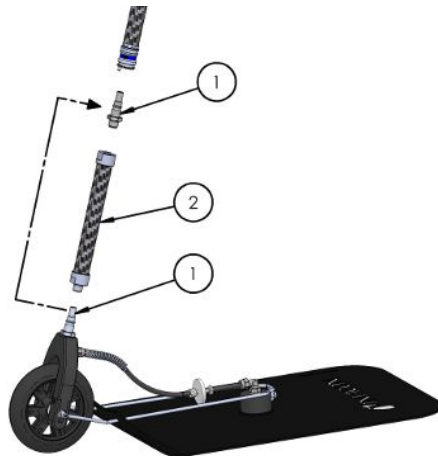


Afb. 11: Monteren van het sondesysteem 2

- 3 Sluit de sondeleiding van de handsonde aan op de gasinlaat van de lekdetector, zie Ontwerp van de lekdetector [► 16].

Het verlengstuk van de sondebuis aanbrengen

Om de ergonomie van de sleepmat te verbeteren, kunt u het "verlengstuk van de sondebuis" aanbrengen.



Afb. 12: Monteren van het sondesysteem 3

- 1 Verwijder de uitwendige snelkoppeling (1) van de mat met behulp van een sleutel van 17 mm.
- 2 Verwijder de tape die de inwendige schroefdraad van de verlengbuis (2) afdekt.
- 3 Plaats de O-ring die u onder de tape hebt aangetroffen, plat op het ondervlak van de opening met schroefdraad.
- 4 Schroef de verwijderde uitwendige snelkoppeling (1) op zijn plaats in de verlengbuis (2). Zorg dat de O-ring op zijn plaats blijft door de verlengbuis (2) verticaal te houden. Indien gewenst, kunt u borgingsvloeistof gebruiken om de fitting (1) te verzegelen.
- 5 Verwijder de O-ring en reinig de schroefdraadopening op de zwarte vork op de mat (waar u de connector hebt verwijderd).
- 6 Plaats de O-ring plat op het ondervlak van de schroefdraadopening.
- 7 Schroef de verlengbuis op zijn plaats in de matvork. Zorg dat de O-ring op zijn plaats blijft door de vork verticaal te houden.
BELANGRIJK: Wees voorzichtig met vastdraaien. De vork is van kunststof en de schroefdraad gaat makkelijk kapot. Indien gewenst, kunt u borgingsvloeistof gebruiken om de verlengbuis (2) te verzegelen.
- 8 Koppel de langere buis aan de mat.

6 Bediening

WAARSCHUWING

Gevaar voor lijf en leden

Als gevolg van onjuiste en onregelmatige inspecties.

- ▶ Controleer alle onderdelen van het gehele meetsysteem regelmatig op beschadigingen.

6.1 Inschakelen

WAARSCHUWING

Explosiegevaar

IRwin S en alle soorten apparatuur voor opladen (voor alle modellen), zijn niet Ex-beveiligd.

- ▶ Gebruik IRwin S of enige soort oplader voor versies S en SXnn niet in een explosieve atmosfeer.



De opstartvolgorde kan enigszins afwijken van model tot model.

- 1 Druk op de toets aan/uit rechtsonder op het display ("Ontwerp van de lekdetector").
 - ⇒ Tijdens het opstarten doorloopt de lekdetector een opwarmfase van maximaal 2 minuten en voert een zelftest uit van software- en parametergeheugens, batterij, display, pompen, klep(pen), zoemer, sensors en status-led.
- 2 Om de functie van de zoemer te bevestigen, drukt u op de toets naast het vinkje (rechtsboven).
- 3 De status-led gaat in verschillende kleuren branden zoals aangegeven op het scherm. Bevestig elke kleur door op het vinkje (rechtsboven) te drukken.
- 4 Bevestig de resultaten van de zelftest.
 - ⇒ Het meetscherm wordt weergegeven.
- 5 Als u de conditie van de lekdetector nog verder wilt controleren, voert u een kalibratietest uit ("Kalibratie (aanpassing) [▶ 87]") of een functietest ("Uitvoeren van functietesten [▶ 93]") voordat u aan het werk gaat.

6.2 Opstartinstellingen

De eerste keer dat u de detector inschakelt, wordt u gevraagd de taal te selecteren.

Met de taal die u kiest, worden ook de functionaliteiten overgenomen die passen bij de gebruikelijke toepassingen u uw regio. Alle parameters die op deze manier zijn ingesteld, kunnen worden aangepast in de diverse instelmenu's. U kunt de volledige opstartinstellingen wissen door de twee knoppen naar links in te drukken terwijl het INFICON-schermbord wordt weergegeven, direct na het opstarten. Het scherm met opstartinstellingen wordt vervolgens opnieuw weergegeven.

Slaat u dit over, dan wordt u de volgende keer dat u de detector inschakelt gevraagd de snelinstelling te kiezen.

Matrix snelinstelling





| Afstelling | Taal/regio | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | English (US) | English (UK) | Deutsch Nederlands Polski | Chinees | Italiano |
| 100% LEL | 5,0 vol% | 5,0 vol% | 4,4 vol% | 5,0 vol% | 5,0 vol% |
| Tijdzone (instelbaar) | UTC -5 u | UTC +1 u | UTC +2 u | UTC +8 u | UTC +2 u |
| Universal/DVGW | Universal | Universal | DVGW | Universal | Universal |
| CH4-gehalte in ToxMix | 2,5 vol% | 2,5 vol% | 2,2 vol% | 2,5 vol% | 2,5 vol% |
| Laag bereik-kalibratie | Generiek, Eén punt 2,5 vol% | Generiek, Eén punt 2,5 vol% | Klassiek, 10 ppm, 100 ppm, 2,2 vol% | Generiek, Eén punt 2,5 vol% | Generiek, Eén punt 2,5 vol% |
| Hoog bereik-kalibratie | 2,5 vol% 100 vol% | 2,5 vol% 100 vol% | 2,2 vol% 100 vol% | 2,5 vol% 100 vol% | 2,5 vol% 100 vol% |
| Laag bereik-functietest | 2,5 vol% | 2,5 vol% | 10 ppm | 2,5 vol% | 10 ppm |
| Hoog bereik-functietest | 100 vol% | 100 vol% | 100 vol% | 100 vol% | 100 vol% |
| Tijdnotatie | 12-uurs | 12-uurs | 24-uurs | 24-uurs | 24-uurs |
| Datumnotatie | MM/DD/JJ | DDMMJJJJ | DDMMJJJJ | JJJJMMDD | DDMMJJJJ |
| Start instelling | Universal | Universal | Laatst gebruikt | Universal | Universal |
| PPM aanpassingsfactor | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,4 |
| Drempelwaarde ppm | 10 ppm | 100 ppm | 10 ppm | 50 ppm | 10 ppm |
| Ethaanconcentratie | 3 vol% | 4 vol% | 2 vol% DE 4 vol% NL 1 vol% PL | 3 vol% | 2 vol% |

Tab. 15: Matrix snelinstelling

6.2.1 Selecteer de beschikbare bedrijfsmodi.

De inschakeling "Universele modus" biedt u één modus voor het volledige bereik van gasconcentraties van 1 ppm tot 100 volume %.




De beschikbare bedieningsmodi worden geselecteerd door de snelinstelling, indien uitgevoerd. De instellingen kunnen als volgt worden gewijzigd.

- 1  >  > Algemeen > Adv 2 (tabblad)
- 2 Selecteer "Universele modus" en druk op de toets naast .
- 3 Verlaat de weergave via .

6.2.2 De plaatselijke tijd instellen




De tijdzone en tijdnotatie worden automatisch ingesteld door de snelinstelling, indien uitgevoerd.

Als de tijd van de lekdetector en de plaatselijke tijd niet overeenkomen, kunt u de tijdzone wijzigen.

- 1  >  > Algemeen > Tijd/datum (tabblad).
- 2 Stel de plaatselijke tijdzone in.
⇒ Voor de instellingen raadpleegt u "Fabrieksinstellingen [▶ 34]".
- 3 Verlaat de weergave via .

6.2.3 De taal instellen

De taal die tijdens de snelinstelling wordt geselecteerd, wordt uitgevoerd. De instelling kan als volgt worden gewijzigd.


- 1  >  > Algemeen > Div (tabblad) > Taal
- 2 Selecteer een taal.
- 3 Verlaat de weergave via .

6.2.4 Akoestisch detectiesignaal activeren

De IRwin kan zodanig worden ingesteld dat er een akoestisch signaal wordt afgegeven om het opsporen van lekken te vergemakkelijken. Dit is met name handig bij het gebruik van de handsonde om lekken te lokaliseren in blootliggende leidingen of apparatuur. De hoogte/frequentie van het signaal loopt op naarmate de gasconcentratie toeneemt. Het audiosignaal heeft een auto-bereikfunctie, wat betekent dat het afneemt en weer oploopt bij het passeren van de 100 ppm, 1000 ppm, 1% en 2,7%.




De modus Akoestisch detectiesignaal activeren heeft drie opties: UIT, AAN (actief in de modi Universeel, Fabrieken en GC-analyse) en GC (alleen actief in de modus GC-analyse).

- 1  >  > Algemeen > Adv 3 (tabblad).




- 2 Selecteer Akoestisch detectiesignaal activeren en kies de gewenste optie.
- 3 Verlaat de weergave via .

6.2.5 Alarmsignalen uitschakelen in niet-Ex-modi

De alarmsignalen kunnen in alle modi worden uitgeschakeld, met uitzondering van Ex en ExTox. Dit kan handig zijn bij werkzaamheden op plaatsen waar emissie een normale toestand is. Hiervoor is aanmelden als Geavanceerd vereist.

- 1  >  > Algemeen > Adv 3 (tabblad)
- 2 Selecteer Drempel uitschakelen niet-Ex en druk op de knop naast .
- 3 Verlaat de weergave via .

6.2.6 Bluetooth-koppelingscode vereist

- 1  >  > Algemeen > Adv 3 (tabblad).
- 2 Selecteer Bluetooth-koppelingscode vereist en druk op om in te schakelen en op om uit te schakelen.
- 3 Verlaat de weergave via .

6.2.7 Machtigingsniveau wijzigen

De lekdetector beschikt over drie machtigingsniveaus "Basaal", "Gemiddeld" en "Geavanceerd".

De lekdetector start met het machtigingsniveau "Basaal". De machtigingsniveaus "Gemiddeld" en "Geavanceerd" zijn beveiligd met een wachtwoord. U kunt zien welk machtigingsniveau actief is in de statusregel van het display ("Display [▶ 20]").

| Symbol | Machtigingsniveau | Wachtwoord |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
|  | Basaal | geen |
|  | Gemiddeld | 1111 |
|  | Geavanceerd (supervisor) | 1422 |

Tab. 16: Machtigingsniveaus

Machtigingsniveau wijzigen

- 1  >  > Wachtwoord > Aanmelden (tabblad).
- 2 Gebruik de navigatietoetsen om het wachtwoord voor het gewenste machtigingsniveau in te voeren.
- 3 Verlaat de weergave via .

Afmelden van een hoger machtigingsniveau

Als u de machtiging voor "Basaal" wilt herstellen, moet u zich afmelden.

- 1  >  > Wachtwoord > Afmelden (tabblad).
- 2 Druk tweemaal op de toets met het vinkje om u af te melden.

6.2.8 PPM aanpassingsfactor

De PPM-aanpassingsfactor kan worden gebruikt om lage concentraties aardgas iets hoger te waarderen. Dit kan handig zijn als voor een testrun een indicatie van minstens 10 ppm vereist is in plaats van de opgegeven tolerantie van +5/-2 ppm.

De geselecteerde waarde (1,0 tot 2,0) wordt vermenigvuldigd met de gekalibreerde uitlezing.

Als deze factor wordt ingesteld op bijv. 1,4 geeft IRwin een uitlezing van 10 ppm weer als $1,4 \times 10 = 14$ ppm.

Deze aanpassing beïnvloedt waarden tot 10 ppm en leidt tot een kleine afwijking boven 10 ppm.

▶  >  > Algemeen > Adv 1 (tabblad).

6.2.9 Selecteer gas (Ex)

Indien gewenst kunt u IRwin instellen om propaan te meten (C_3H_8) of butaan (C_4H_{10}) in plaats van methaan (CH_4).

IRwin gebruikt uw methaankalibratie en geïntegreerde correctiegegevens voor het geselecteerde gas.

▶  >  > Algemeen > Adv 1 (tabblad).

6.2.10 100% CH₄ LEL conc

De LEL-concentratie wordt automatisch ingesteld door de snelinstelling, indien uitgevoerd.

Als deze niet overeenkomt met het vereiste, kunt u het LEL-niveau aanpassen conform de lokale normen. Selecteer tussen 4,4% en 5,0%.

▶  >  > Algemeen > Adv 2 (tabblad)

6.2.11 Limieten en alarmniveaus instellen

WAARSCHUWING

Explosiegevaar

IRwin S is niet gecertificeerd voor gebruik in een explosieve atmosfeer en is ook niet geschikt voor het inschatten van brandgevaar (LEL-niveau).

Alarmindicaties:

Gasalarmen worden doorgaans onderverdeeld in drie ernstigheidsniveaus:

| Prioriteit | Alarm | Display en status-led | Akoestisch signaal |
|--------------|-------|-------------------------|--------------------|
| Laag | AL1 | Rood, knipperend (2 Hz) | 2 Hz |
| Gemiddede Id | AL2 | Rood, knipperend (3 Hz) | 3 Hz |
| Hoog | AL3 | Rood, ononderbroken | Ononderbroken |

Tab. 17: Limieten en alarmniveaus instellen

De detector piept en de status-led en het display zijn rood als de gemeten gasconcentratie een ingesteld alarmniveau overschrijdt (onder drempelwaarde voor O₂-alarm AL1 en AL2).

Sneller knipperen of piepen geeft ernstigere condities aan. Zie bovenstaande tabel.

Het zuurstofalarm verschilt van de andere in die zin dat het belangrijkste risico (verstikking) gerelateerd is aan een laag zuurstofgehalte. De alarmen AL1 en AL2 voor zuurstof waarschuwen wanneer de zuurstofconcentratie onder het respectieve alarmniveau zakt. AL3 voor zuurstof wordt geactiveerd wanneer de zuurstofconcentratie AL3 overschrijdt.

De eenheid % in het instellingenmenu betekent % van LEL voor de bedrijfsmodi Ex en Ex Tox en volume-% voor alle overige modi. In de bedieningsmodi "Universeel", "Bovengronds", "Fabrieken" en "Huis" kunt u bovendien een alarm voor het ppm-niveau instellen ter ondersteuning van lekinspecties.

Het akoestische signaal en de status-led zijn de primaire alarmsignalen van de bedrijfsmodi "Ex" en "Ex Tox".

- Alle alarmen vergrendelen en moeten handmatig worden bevestigd, zelfs wanneer de alarmcondities die het alarm tot gevolg hadden, niet meer bestaan. Alarmen worden bevestigd door op de toets rechtsboven te drukken, naast het vinkje. Het alarm zal weer klinken als de alarmconditie nog steeds geldig is.

- U kunt het alarm tijdelijk dempen door op de toets linksonder (🔇) te drukken. De demping wordt automatisch uitgeschakeld na 15 minuten.
U kunt de demping van het alarm handmatig ongedaan maken door nogmaals op de toets linksonder te drukken.
- Demping wordt ook uitgeschakeld als er een hoger alarm wordt getriggerd.

Instellen van alarmdrempelwaarde n

✓   Meld u aan als Gemiddeld of Geavanceerd

1  >  > Drempelwaarden

2 Selecteer gewenst tabblad:

⇒ CxHy (gasinspectie- en LEL-alarmen)

⇒ Veiligheid (toxische en zuurstofalarmen)

⇒ xTEL (toxische blootstellingslimieten)

3 Stel de gewenste drempelwaarde in.

4 Verlaat de weergave via .



Wanneer u op de toets linksonder drukt, dempt u het akoestische alarm (🔇). U kunt de demping van het alarm handmatig ongedaan maken door nogmaals op dezelfde toets te drukken. De demping van het alarm wordt automatisch na 15 minuten ongedaan gemaakt.

6.2.12 Universele modus

De modus Universeel wordt automatisch ingesteld door de snelinstelling, indien uitgevoerd.

IRwin kan in twee algemene manieren worden ingesteld: standaard en universeel.

De standaardmodus is aangepast aan de Duitse en Nederlandse werkprocedures met specifieke testmodi voor verschillende toepassingen.



Door inschakeling van de universele modus kunt u de meeste van deze modi in één universele modus combineren die het gehele concentratiebereik van ppm tot 100 vol% afdekt.

▶  >  > Algemeen > Adv 2 (tabblad)

6.2.13 Universele Kal-instelling/AbG kalibratie-instelling

Kalibratie-instelling voor de modi Universeel en Bovengronds wordt gebruikt om de kalibratieroute voor methaanmetingen van lage concentraties aan te passen. De klassieke instelling maakt gebruik van de kalibratieroutine die is voorgeschreven in Duitse en Nederlandse werkprocedures, terwijl met de generieke optie slechts één of twee gasconcentraties gebruikt kunnen worden in plaats van drie.

Houd er rekening mee dat een vermindering van het aantal gasconcentraties kan leiden tot een lagere nauwkeurigheid die niet aan de gehele specificatie voldoet.

▶  >  > Algemeen > Adv 2 (tabblad)

Selectie van te gebruiken gasconcentraties is mogelijk door de instelling van de concentratie van kalibratiegas te wijzigen. Zie "Kalibratie (aanpassing) [▶ 87]" en "Instellen van kalibratiegasconcentraties [▶ 91]".


6.2.14 Universele Fnc Test conc / AbG Fnc Test conc

De concentratie voor de bovengrondse functietest wordt geselecteerd door de snelinstelling, indien uitgevoerd. De instellingen kunnen als volgt worden gewijzigd.

De gasconcentratie die wordt gebruikt voor de functietest Universeel en Bovengronds kan worden afgestemd op uw toepassing. U kunt kiezen tussen 10 ppm, 500 ppm en 2,2 of 2,5 vol% (vertegenwoordigt 50% LEL zoals ingesteld).




▶  >  > Algemeen > Adv 2 (tabblad)

6.2.15 De helderheid van de display instellen

- 1  >  > Algemeen > Display (tabblad) > Helderheid
- 2 Selecteer een waarde voor de helderheid.
- 3 Verlaat de weergave via .

6.2.16 Time-out van schermbeveiliging



U kunt een schermbeveiliging activeren die het scherm uitschakelt als er binnen een instelbare tijd geen alarm of toetsactie plaatsvindt.

- 1  >  > Algemeen > Display (tabblad)
- 2 Selecteer de gewenste time-out of selecteer "Uit" om de schermbeveiliging uit te schakelen.
- 3 Verlaat de weergave via .

Scherminschakelen ▶ Om het scherm weer in te schakelen, drukt u op een willekeurige toets. Het wordt automatisch ingeschakeld als er een gasalarm wordt getriggerd.

6.2.17 Automatische draaien van scherm

Wanneer u automatisch draaien van scherm instelt, zal de display automatisch kantelen zodra u de lekdetector ondersteboven houdt.

- 1  >  > Algemeen > Display (tabblad) > Scherm automatisch draaien
 - ⇒ De symbolen (rechtsboven) en (rechtsonder) worden weergegeven.
- 2 Selecteer de druktoets voor automatisch draaien van scherm naast het vakje met het kruis .
 - ⇒ Om automatisch draaien van scherm uit te schakelen, drukt u op de toets naast het lege vakje .

6.2.18 Gegevensvastlegging configureren

U kunt uw inspectie met de volgende gegevens registreren en opslaan in de lekdetector.



- Datum
- Tijd
- GPS-coördinaten

Meetgegevens van de geactiveerde modus:

- Metingen van CH₄ en CO₂
- % LEL
- Metingen van CO, O₂ en H₂S (IRwin SXT en IRwin SXGT)

De registratie van meetgegevens moet zijn geconfigureerd vóór het eerste gebruik:

✓   Meld u aan als Gemiddeld of Geavanceerd



- 1  >  > Gegevensuitvoer > Log naar bestand (tabblad)
- 2 Selecteer "Loggen naar bestand inschakelen" en klik op de knop naast .
- 3 Selecteer "Loginterval" en selecteer een tijdsinterval. Er wordt een blauwe toets in de rechterbenedenhoek weergegeven wanneer gegevensvastlegging is ingeschakeld. Druk op de toets aan/uit om vastleggen in een bestand te starten en te stoppen.



Hoe korter u het registratie-interval instelt, hoe meer schijfruimte er is vereist. Het percentage gebruikte schijfruimte wordt weergegeven door de balk onder "Gebruikte schijfruimte" op het tabblad Log naar bestand.

6.2.19 Onderdrukking van dode band inschakelen (alleen IRwin SXnn)

Voor de toxische sensors in de toepassingscasus "modus Ex Tox" kan een onderdrukking van de dode band worden geactiveerd. Als u onderdrukking van de dode band activeert, zal de lekdetector kleine signaalschommelingen rond het nulpunt van het meetsignaal onderdrukken.

- 1  >  > Algemeen > Div (tabblad) > Dode band onderdrukking.
⇒ De symbolen (rechtsboven) en (rechtsonder) worden weergegeven.
- 2 Druk op de toets naast .

6.2.20 Het functietestinterval instellen

Instelling van het tijdsinterval voor Herinnering functietest

Neem de relevante normen en voorschriften in acht.

✓   Meld u aan als Gemiddeld of Geavanceerd

1  >  > Functietest > Interval (tabblad)

2 Selecteer de functietest en het tijdsinterval.

⇒ IRwin S: U kunt een tijdsinterval instellen.

⇒ IRwin SXnn: U kunt het tijdsinterval afzonderlijk instellen voor de modi "Bovengronds" / "Universeel (laag bereik)", "Stanggat" / "Universeel (hoog bereik)", "Ex", "Tox Mix" en "GC".

3 Verlaat de weergave via .

6.2.21 Gegevens naar computer overdragen



Systeemvereisten: Systeemvereisten: Windows 7 of hoger met Bluetooth-interface.

6.2.21.1 Software voor gegevensoverdracht installeren

1 Installeer software IRwin App op uw computer.

2 Volg de instructies op het scherm.

Nadere informatie over de ondersteunende software is te vinden in afzonderlijke documenten.

6.2.21.2 De lekdetector met de computer koppelen via Bluetooth-interface

✓ Stel IRwin in op een van de volgende bedrijfsmodi: Stanggat, Gaszuiverheid, Huis, Bovengronds of Besloten ruimte. Bluetooth is in al deze bedrijfsmodi actief.

✓ Zorg dat de IRwin App is geïnstalleerd op uw computer.

✓ Zorg dat Bluetooth is geactiveerd op uw computer.

1 Zet een Bluetooth-verbinding op. Raadpleeg de instructies op uw computer.

Lokaliseer bij het zoeken naar uw detector op de computer het correcte serienummer van uw detector en selecteer het betreffende apparaat op de computer. Sommige computers vragen u om aan te geven dat een verbinding-"wachtwoord" correct naar de detector is overgedragen. U moet dit bevestigen op zowel de computer als de detector.

2 Start het programma IRwin App op uw computer.

3 In de IRwin App op uw computer klikt u op Connection (menu-item) > Port en selecteert u uw detector.

⇒ Het serienummer van de lekdetector wordt weergegeven in het vervolgkeuzemenu.

- 4 Selecteer "Connect" op de menubalk in IRwin App.
- 5 Klik op "Start Streaming" op de menubalk van IRwin App.

6.2.21.3 Logboekbestanden van lekdetector naar computer overdragen

- ✓ U hebt de software IRwin App op uw computer geïnstalleerd.
- ✓ U hebt minimaal één logboekbestand in uw detector vastgelegd.
- ✓ U hebt de Bluetooth-interface op uw computer geactiveerd.
 - 1 Schakel de lekdetector in.
 - 2 Voer een zelftest uit.
 - 3 Zorg ervoor dat IRwin is niet in de modus Ex of ExTox. Bluetooth is in alle andere bedrijfsmodi actief.
 - 4 Start IRwin App op uw computer.
 - 5 Selecteer het serienummer van uw detector in het vervolgkeuzemenu "Port". Als de detector niet wordt gevonden, controleert u de instellingen van de Bluetooth-interface en herhaalt u indien nodig de koppelingssequentie.
 - 6 Klik op "Connect" in IRwin App.
 - 7 Selecteer het tabblad "File" in het grafische venster in IRwin App.
 - 8 Selecteer het over te dragen bestand. U kunt slechts één bestand tegelijk overdragen.
 - 9 Klik op "Download File" in IRwin App.
 - 10 IRwin App bevestigt wanneer het bestand is overgedragen.
 - 11 Om een bestand te verwijderen, selecteert u het bestand in IRwin App en klikt u op "Delete File". Open de bestandenlijst in IRwin opnieuw om te bevestigen dat het bestand is verwijderd.



Vermijd de doorgifte van bestanden terwijl een GC-ethaananalyse wordt uitgevoerd, want dit beïnvloedt in ernstige mate de GC-analyse.

6.2.21.4 Realtime-streaming van lekdetector naar computer

- ✓ U hebt de software IRwin App op uw computer geïnstalleerd.
- ✓ U hebt de Bluetooth-interface op uw computer geactiveerd.
 - 1 Schakel de lekdetector in.
 - 2 Voer een zelftest uit.
 - 3 Stel de lekdetector in op de gewenste modus. Dit moet een van de volgende bedrijfsmodi zijn: Stanggat, Gaszuiverheid, Huis, Bovengronds of Fabrieken. Bluetooth is in al deze bedrijfsmodi actief.

- 4 Start IRwin App op uw computer.
 - 5 Selecteer het serienummer van uw lekdetector in het vervolgkeuzemenu "Port".
Als de detector niet wordt gevonden, controleert u de instellingen van de Bluetooth-interface en herhaalt u indien nodig de koppelingssequentie.
 - 6 Klik op "Connect" in IRwin App.
 - 7 Selecteer het tabblad "Live" in het grafische venster in IRwin App.
 - 8 Klik op "Start Streaming" in IRwin App.
- ⇒ De meetgegevens worden nu als grafiek gepresenteerd.



Tijdens het streamen kunt u de modus desgewenst wijzigen.
Gestreamde gegevens kunnen niet worden opgeslagen.


6.3 Bedrijfsmodi



Na 2 minuten inactiviteit schakelt het menusysteem automatisch over naar het meetscherm.

6.3.1 Bedrijfsmodus selecteren

Na voltooiing van de zelftest schakelt de lekdetector over naar de bedrijfsmodus.

- ▶ Druk herhaaldelijk op  om door de bedrijfsmodi te bladeren.

De detector is gebruiksgereed wanneer de meetwaarde(n) zwart wordt/worden en de status-led blauw gaat branden (groen voor de modi Ex en Ex Tox).

6.3.2 Bedrijfsmodus "Bovengronds"

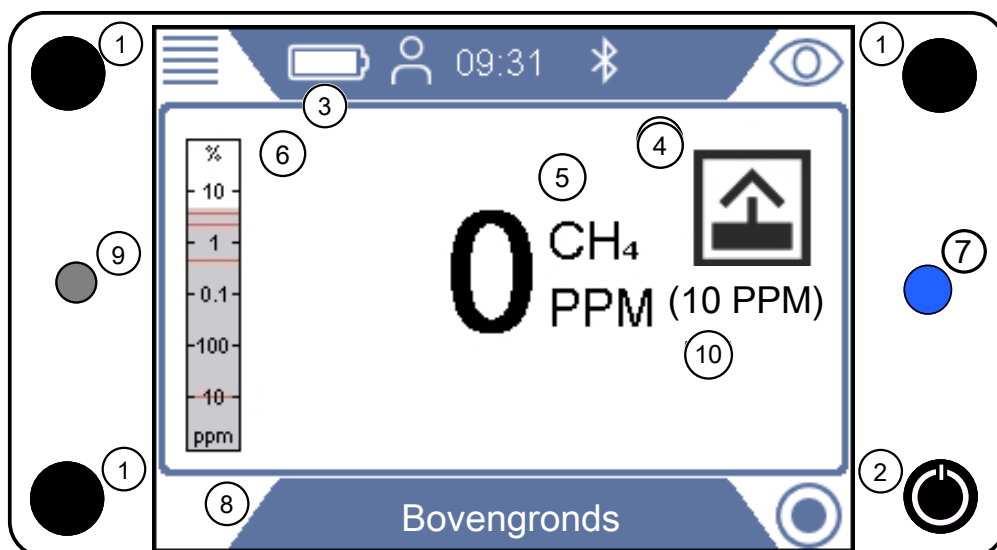
Deze modus is de meest gevoelige en is bedoeld voor inspectie van pijpleidingen. Dit geschiedt door het nemen van monsters op het grondoppervlak langs de route van de leiding waarbij doorgaans de sleepmat wordt gebruikt.

De detector is gebruiksgereed wanneer de meetwaarde(n) zwart wordt/worden en de status-led blauw gaat branden (groen voor de modi Ex en Ex Tox).

 WAARSCHUWING**Gebruik Bovengronds niet voor veiligheidscontrole.**

De nauwkeurigheid is niet gecertificeerd voor LEL-meting.

- ▶ Neem alle veiligheidsvoorzorgsmaatregelen in acht wanneer er alarmen worden gegeven.
 - ▶ Open of betreed nooit een besloten ruimte zonder eerst het LEL-niveau te testen in de modus Ex of ExTox.
-



Afb. 13: Display "Bovengronds"

| | | | |
|-------------------|------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Navigatietoetsen | 2 | Navigatie- en aan-/uittoets |
| 3 | Batterijstatusindicator | 4 | Moduspictogram |
| 5 | Gemeten waarde, doelgas en eenheid | 6 | Analoge balk die bereik (grijs), meetwaarde (blauw) en alarminstellingen (rode lijnen) aangeeft op een quasilogarithmische schaal |
| 7 | Statusindicator-led | 8 | Bedrijfsmodus en menubalk |
| 9 | Zoemer | 10 | PPM-drempelwaarde in de modi Bovengronds en Besloten ruimte. |
| Meetbereik | | 1 ppm - 5 vol% methaan | |

6.3.3 Bedrijfsmodus "Universeel"

Deze modus combineert de hoogste gevoeligheid voor PPM-methaanniveaus tot en met 100 vol% en kan worden gebruikt voor alle toepassingen behalve veiligheidscontroles.

Gebruik de modus Ex of ExTox voor controle van de veiligheid op de werkplek.

WAARSCHUWING

Gebruik niet de modus "Universeel" voor de veiligheidscontrole.

De nauwkeurigheid is niet gecertificeerd voor LEL-meting.

- ▶ Neem alle veiligheidsvoorzorgsmaatregelen in acht wanneer er alarmen worden gegeven.
- ▶ Open of betreed nooit een besloten ruimte zonder eerst het LEL-niveau te testen in de modus Ex of ExTox.

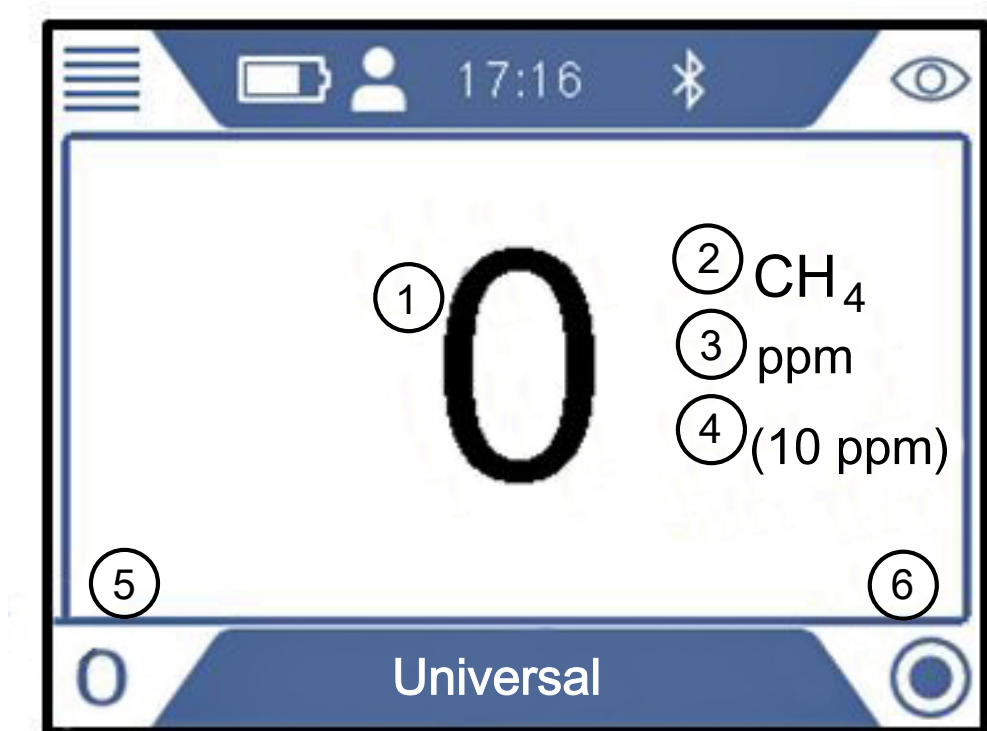
WAARSCHUWING

Er worden in deze modus geen gasalarmen gegeven!

De achtergrondconcentratie rond de detector wordt op nul gesteld. Het signaal zal alleen worden weergegeven als de sonde een hogere gasconcentratie detecteert dan de referentie-inlaat.

De nauwkeurigheid van de methaanmeting in de bedrijfsmodus "Universeel" is niet gecertificeerd voor de LEL-meting.

- ▶ Neem alle veiligheidsvoorzorgsmaatregelen in acht wanneer er alarmen worden gegeven.



Afb. 14: Weergave "Universeel"

| | | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Meetwaarde | 2 | Gemeten gas |
| 3 | Eenheid van de gemeten waarde | 4 | PPM-drempelwaarde |
| 5 | Gebruik indien nodig de nulstellingsknop. Het nulstellingssymbool verdwijnt zodra er gas wordt gedetecteerd. | 6 | Activering gegevensvastlegging. |

Meetbereik

| | |
|------------|--------------------------|
| Meetbereik | 1 ppm - 100 vol% methaan |
|------------|--------------------------|

6.3.4 Bedrijfsmodus "Stanggat"

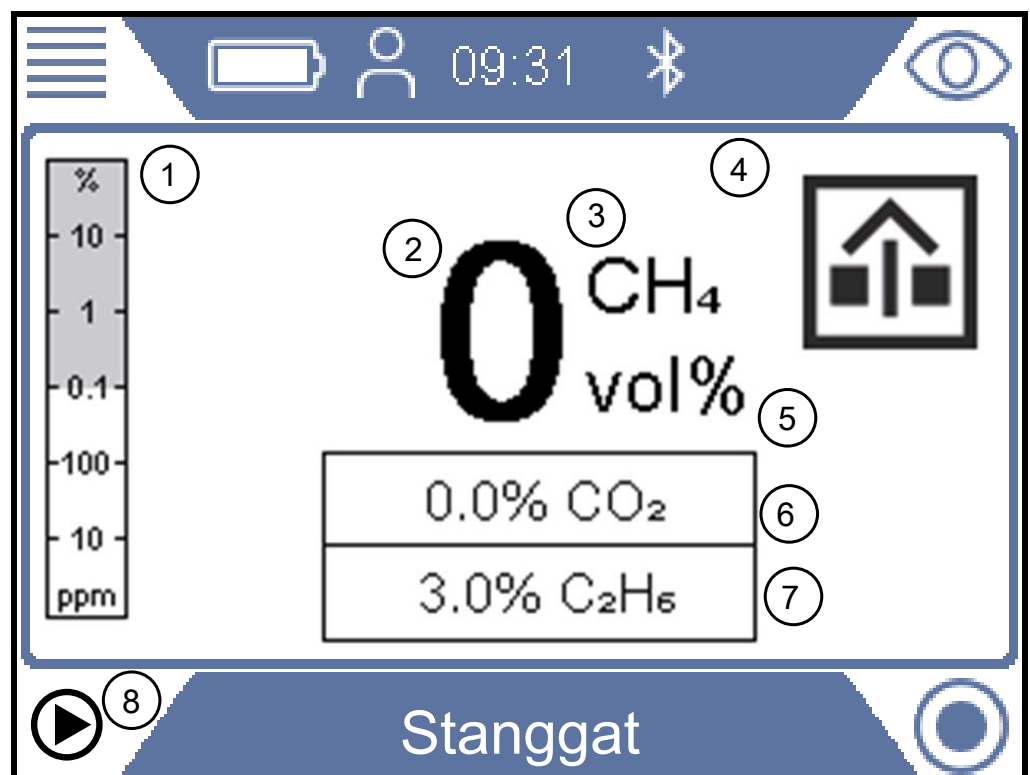
Deze modus is bedoeld voor het lokaliseren van lekken door het meten van de concentratie in de grond. De detector is gebruiksgereed wanneer de meetwaarde zwart is en de status-led blauw brandt. Er worden in deze modus geen gasalarmen gegeven.

⚠ WAARSCHUWING

Er worden in de modus Stanggat geen gasalarmen gegeven.

Bij het lokaliseren van lekken komt u vaak zeer hoge concentraties tegen, ver boven de LEL-limiet.

► Wees voorzichtig en volg alle relevante veiligheidsvoorschriften op.



Afb. 15: Display "Stanggat"

| | | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Analoge balk die bereik (grijs) en meetwaarde (blauw) aangeeft in vol% (quasilogaritmische schaal) | 2 | Meetwaarde |
| 3 | Gemeten gas | 4 | Symbool van actieve bedrijfsmodus |
| 5 | Eenheid van de gemeten waarde | 6 | CO ₂ meetwaarde |

| | | | |
|---|-------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | C ₂ H ₆ compensatiewaarde | 8 | Automatische test stanggat starten. Gebruik indien nodig de nulstellingsknop. Het nulstellingssymbool verdwijnt zodra er gas wordt gedetecteerd. |
|---|-------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Meetbereik

| | |
|------------|-------------------------------------|
| Meetbereik | 0,1 vol% - 100 vol% CH ₄ |
| | 0,1 vol% - 20 vol% CO ₂ |

U kunt indien nodig het nulpunt van de CH₄ vol%-waarde opnieuw afstellen. Dit is mogelijk als de afwijking binnen ± 5 vol% ligt. Druk op de knop linksonder als "0" blauw wordt weergegeven.

Een afwijking buiten ± 5 vol% is een teken dat het systeem moet worden gekalibreerd.

**OPMERKING****Meetfouten als gevolg van onjuiste ethaancompensatie**

Een onjuiste ethaancompensatiewaarde kan resulteren in een significante afwijking van de geschatte methaanconcentratie.


Zie "Ethaanconcentratie handmatig invoeren [► 84]" voor informatie over het instellen van de waarde voor ethaancompensatie. Zie ook "Herinnering voor IR-ethaananalyse instellen [► 84]".

6.3.4.1 Automatisch testen met "Stanggat"



De detector beschikt over een geautomatiseerde functie voor het ventileren en testen van het gasgehalte in stanggaten. Deze functie neemt drie monsters in het stanggat met een vooraf bepaalde vacuümzuigtijd tussen de monsters. De standaardinstelling is 10 s meten en 3 minuten vacuüm zuigen tussen monsters. U kunt de detector ook instellen om de sequentie te beëindigen wanneer het CO₂-gehalte onder een bepaalde drempelwaarde is gezakt, zelfs wanneer nog niet alle drie de monsters zijn genomen (Instellen van parameters voor 'Auto stanggat').

Een laag gehalte aan CO₂ is een goede maat voor een goed geventileerd stanggat.

De lekdetector begint te piepen wanneer de testsequentie is voltooid en geeft de concentraties van methaan en CO₂ weer.

1. Stel de lekdetector in op de modus Stanggat.
2. Druk op de toets linksonder  om de test Auto stanggat te starten.
3. Plaats de sonde in of op de opening en druk op de toets met het vinkje.
4. Laat de lekdetector de test Auto stanggat voltooien.
5. U kunt het resultaat van de afzonderlijke metingen aflezen op de display wanneer de test is voltooid. De lekdetector begint te piepen wanneer de test is voltooid. Er worden drie resultaten gepresenteerd, zelfs al heeft IRwin niet alle drie de tests uitgevoerd. De resultaten worden gewist wanneer u op de toets met het vinkje drukt.

6.3.4.2 Instellen van parameters voor "Auto stanggat"

- 1  >  > Auto stanggat > Instellingen (tabblad)
- 2 Duur van metingen. Dit is hoelang de detector het gas test in elke meting. Selecteer 10 - 20 s (stappen van 5 s)
- 3 Duur van vacuüm zuigen. Dit is de pomp-/vacuümzuigtijd tussen metingen. Selecteer 3, 4, 5, 10 of 15 min.
- 4 CO₂-limiet voor vacuüm zuigen. Dit is de limiet die een goed vacuüm gezogen testpunt aangeeft. De sequentie Auto stanggat wordt beëindigd direct na het voltooiën van één meting waarbij het CO₂-gehalte onder de ingestelde limiet is gezakt. Selecteer Uit om functie uit te schakelen of 1 - 5% om functie te activeren.

6.3.5 Bedrijfsmodus "GC-ethaananalyse"

Deze modus is bedoeld om vast te stellen of een gasmonster aardgas (NG) of vloeibaar petroleumgas (LPG) is, door vaststelling van het gehalte aan methaan, ethaan en propaan.

Aardgas (NG) bevat gewoonlijk minstens 0,5 vol% ethaan naast een hoge concentratie methaan.

Vloeibaar petroleumgas (LPG) bevat gewoonlijk propaan of butaan of een mis van deze twee.

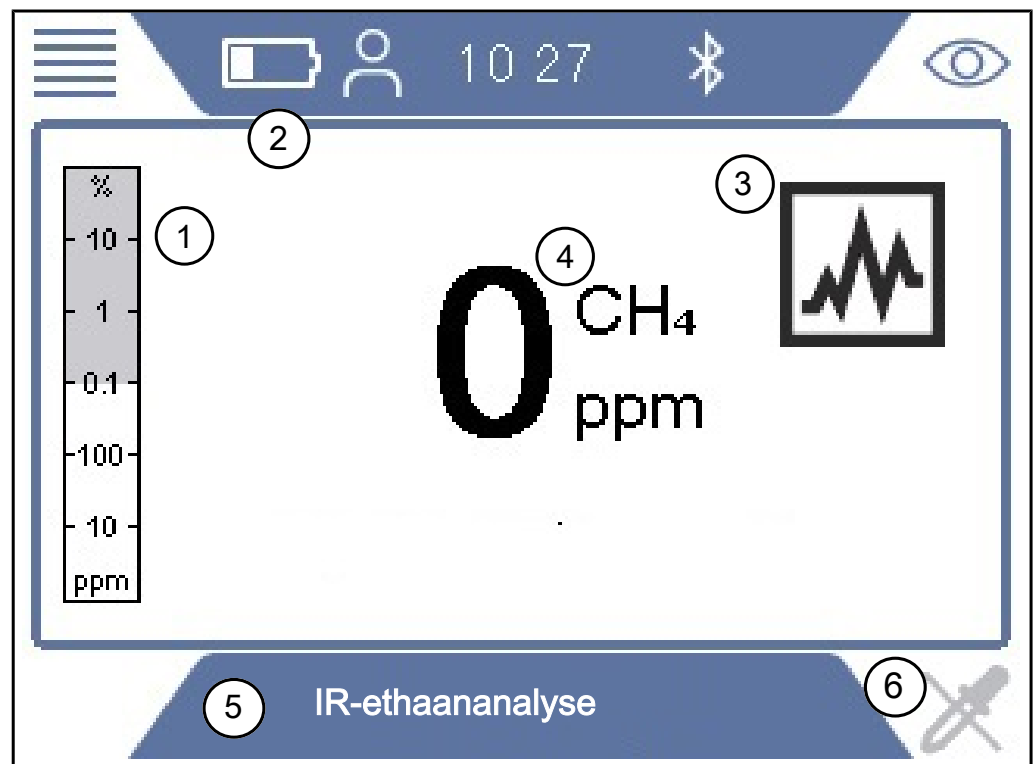
Deze verschillen vormen de basis voor de identificatie van het gastype uit een koolwaterstofanalyse.

Waar een aanzienlijk ethaangehalte (>0,5 vol%) in een methaanrijk mengsel een zekere indicatie van aardgas is, kan men niet geheel met zekerheid zeggen dat geen indicatie van ethaan in een methaanrijk mengsel een zekere indicatie van moerasgas is.

Sommige aardgassen bevatten geen of alleen sporen van ethaan.

Dit kan diverse oorzaken hebben, bijvoorbeeld:

- De gasbron is uitsluitend of gedeeltelijk vloeibaar aardgas gas (LNG) hetgeen soms een zeer laag ethaangehalte bezit.
- De gasbron is uitsluitend of gedeeltelijk biogas.
- De aardgasbron bezit een zeer laag ethaangehalte.



Afb. 16: Weergave "GC-ethaananalyse"

| | | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Analoge balk die het concentratiebereik (grijs) aangeeft dat nodig is voor het uitvoeren van de GC-ethaananalyse en meetwaarde (blauw) in quasilogarithmische schaal | 2 | Batterijstatusindicator |
| 3 | Moduspictogram | 4 | Gemeten waarde, doelgas en eenheid |
| 5 | Bedrijfsmodus en menubalk | 6 | Neem een monster voor analyse. Wordt actief (blauw); het kruis verdwijnt wanneer de aardgasconcentratie hoog genoeg is. |

Meetbereik

| | |
|----------------------|---------------------------|
| Detecteerbaar bereik | ≥ 0,5 vol% ethaan in gas. |
|----------------------|---------------------------|

De volgende procedure wordt sterk aanbevolen op locatie om het bewijs te leveren dat een gasmonster inderdaad aardgas is:

- Controleer of de omgevingstemperatuur ligt binnen het bereik voor GC-ethaananalyse: 0 – 50 °C (32-122 °F)
- Voer een GC-ethaananalysefunctietest uit om te controleren of de GC-ethaananalyse ethaan kan aantonen tot 0,5 vol% in het gasmonster. Voor gebruikt gas, zie Concentratie van kalibratie- en testgassen [► 37]
- Voer een GC-ethaananalyse uit op een aardgasmonster uit de gasleiding op uw locatie.
- Voer een GC-ethaananalyse uit op het te identificeren gas en vergelijk de resulterende curve met die van het aardgasmonster. Drie opeenvolgende tests met hetzelfde resultaat leveren dan het duidelijke bewijs.
- Als er toch twijfel blijft, voer dan een definitieve functietest uit om ervan verzekerd te zijn dat de eenheid tijdens de test naar behoren werkte.

Als het ethaangehalte in het aardgas lager is dan 0,5 tot vol% kan de GC-ethaananalyse niet worden gebruikt. De GC moet een duidelijke indicatie geven van het ethaan om als indicator voor het aardgas te dienen. Een duidelijke indicatie is een aangekruist ethaanvakje op het scherm.

IRwin GC is gevoelig genoeg om 0,5 % ethaan te detecteren in methaan.

De bediener is geheel verantwoordelijk voor de logica en waarschijnlijkheid van de juistheid van het resultaat dat door IRwin wordt geleverd, gebaseerd op het ethaangehalte in het geteste gas. Tevens is hij verantwoordelijk voor het onderhoud en de goede werking van de IRwin-methaanlekdetector en overige omstandigheden die verband houden met de test.



Een overbelading van de GC-kolom met hoge gasconcentraties zorgt ervoor dat de analyse traag verloopt en mogelijk niet goed werkt.

Om dit te voorkomen, moet het instrument direct nadat het monster is genomen uit het lekkagegebied naar frisse lucht worden verplaatst. Als u overbelading vermoedt, kunt u een verlengde kolomspoeling uitvoeren door langer dan 3 seconden op de knop linksonder te drukken.

De spoeling duurt 30 minuten of totdat deze handmatig wordt beëindigd of totdat het instrument wordt uitgeschakeld.

- 1** Stel bloot aan gas in de modus IR-ethaananalyse.
- 2** Druk op de knop linksonder wanneer het kruis verdwijnt en het bemonsteringssymbool blauw wordt.
 - ⇒ De detector vraagt u het sondesysteem te verwijderen en het bloot te stellen aan frisse lucht.
- 3** Bevestig dat u het sondesysteem hebt verwijderd en dat het zich in de frisse lucht bevindt.
 - ⇒ Het sensorsysteem wordt gespoeld ter voorbereiding op GC-ethaananalyse.
 - ⇒ De GC-analyse gaat van start, waarop de resulterende grafiek wordt weergegeven. De resterende tijd wordt weergegeven.
- 4** Als het gasmonster wordt geïdentificeerd als aardgas of methaangas hebt u de mogelijkheid de GC-analyse te beëindigen voordat de grafiek is voltooid. De propaan wordt bij beëindiging niet geanalyseerd.
 - ⇒ Het resultaat wordt geïnterpreteerd en weergegeven (zie A en D hieronder).
 - ⇒ Het GC-systeem wordt gespoeld. De resterende spoeltijd wordt weergegeven (zie B hieronder).
- 5** Druk rechts onderin om op de grafiek in te zoomen (zie C hieronder).
- 6** Druk op de knop linksonder om de analyse op te slaan (zie E hieronder).
- 7** Het spoelen van het GC-systeem kan worden uitgesteld door het scherm met het GC-resultaat te verlaten voordat de spoeling is voltooid.
 - ⇒ Het spoelproces zal automatisch worden hervat na het uitschakelen van IRwin of een poging om een nieuwe GC-ethaananalyse uit te voeren.

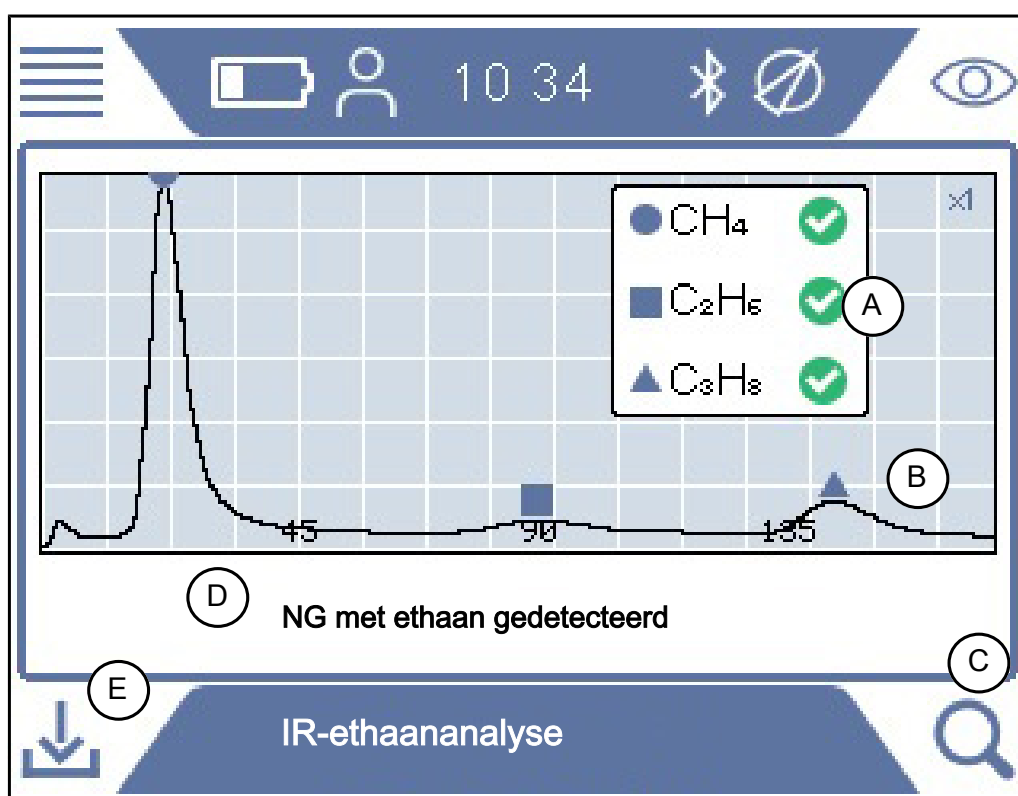


Onregelmatige GC-ethaananalyseresultaten kunnen in vergelijkbare gevallen voorkomen omdat de sensor voor brandbare gassen overladen raakt. Dit kan bijvoorbeeld voorkomen als de detector zich tijdens de analyse of het spoelproces in een omgeving met een hoog gasgehalte bevindt. Dit is gewoonlijk te verhelpen met de volgende stappen:

Start een verlengde kolom- en sensorspoeling door de toets linksonder gedurende >3 sec ingedrukt te houden voordat de GC-grafiek wordt afgesloten.

Voer een GC-kalibratie uit (meld u aan als Geavanceerd).

Voer onmiddellijk na de GC-kalibratie de GC-functietest uit.



Afb. 17: NG met ethaan gedetecteerd

De data die wordt opgeslagen na een IR-ethaananalyse bevat informatie over de locatie en het tijdstip waarop het monster werd genomen.

De data kan worden opgevraagd met de IRwin APP (een Windows-applicatie). Deze zal een analyserapport in PDF-formaat genereren.

U kunt een groot aantal bestanden met analysegegevens opslaan om op een later tijdstip rapporten te genereren.



Vermijd de doorgifte van bestanden terwijl een GC-analyse wordt uitgevoerd, want dit kan het resultaat in ernstige mate beïnvloeden.

6.3.6 Bedrijfsmodus "Fabrieken"

WAARSCHUWING

De nauwkeurigheid van de methaanmeting in de bedrijfsmodi "Fabrieken" en "Huis" is niet gecertificeerd voor de LEL-meting.

Neem alle veiligheidsvoorzorgsmaatregelen in acht wanneer er alarmen worden gegeven. Open of betreed nooit een ruimte zonder eerst het LEL-niveau te controleren in de bedrijfsmodus Ex of ExTox.

De bedrijfsmodus Huis is niet bedoeld voor veiligheidscontroles voorafgaand aan binnentreding. De mogelijkheid van brand kan alleen worden vastgesteld in een van de bedrijfsmodi Ex of Ex Tox.



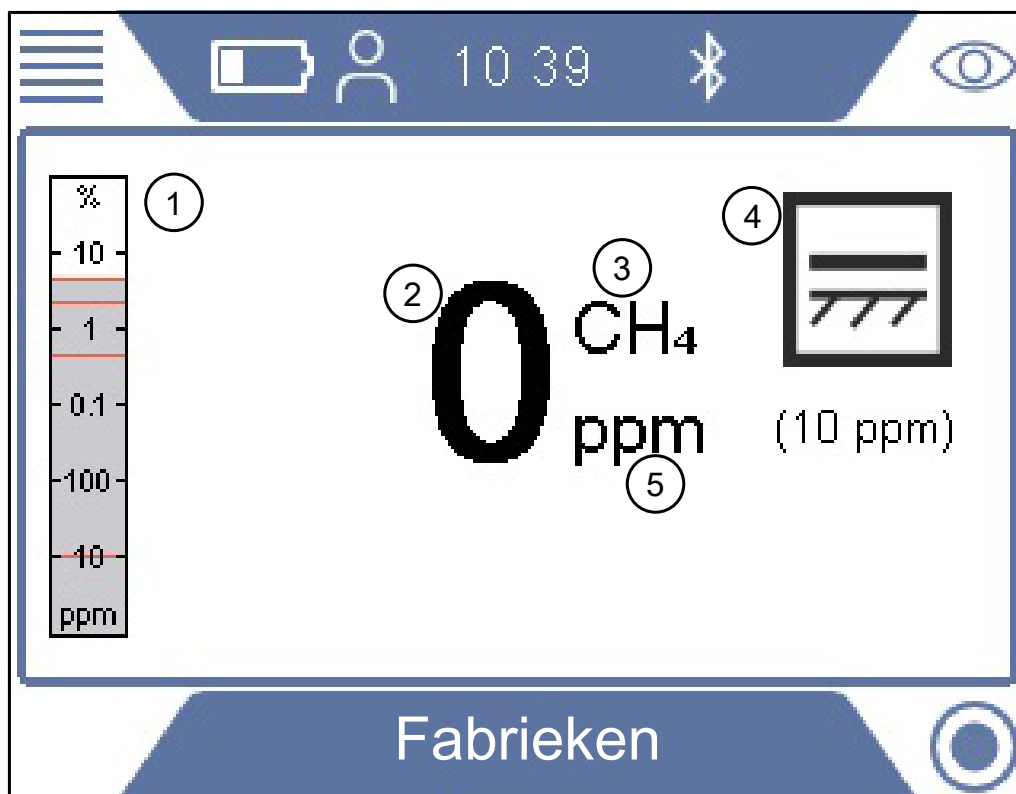
OPMERKING

De referentie-inlaat van de lekdetector moet in buitenlucht gesitueerd zijn.

Alleen de sonde-inlaat mag in de besloten ruimte gesitueerd zijn.

Deze modus wordt gebruikt voor het controleren van de gasconcentratie in besloten ruimten zoals mangaten, leidingopeningen, enz. De lekdetector is gebruiksgereed wanneer de meetwaarde zwart is en de status-led blauw brandt.

Deze modus is niet beschikbaar als "Universele modus" is ingeschakeld.



Afb. 18: Display "Fabrieken"

| | | | |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Analoge balk die bereik (grijs), meetwaarde (blauw) en alarminstellingen (rode lijnen) aangeeft in vol% (quasilogarithmische schaal) | 2 | Meetwaarde |
| 3 | Gemeten gas | 4 | Symbool van actieve bedrijfsmodus |
| 5 | Eenheid van de gemeten waarde | | |
| Meetbereik | | Meetbereik | |
| | | 1 ppm - 5 vol% methaan | |

Meetbereik

6.3.7 Bedrijfsmodus "Huis"

⚠ WAARSCHUWING

Er worden in deze modus geen gasalarmen gegeven!

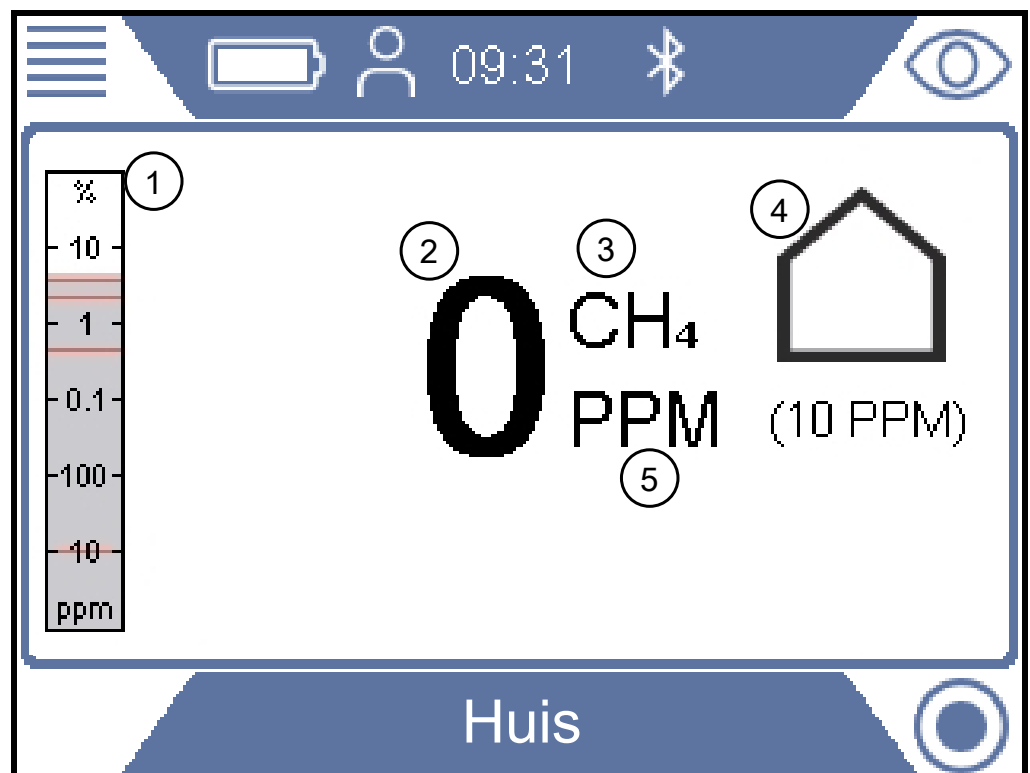
De achtergrondconcentratie rond de detector wordt op nul gesteld. Het signaal zal alleen worden weergegeven als de sonde een hogere gasconcentratie detecteert dan de referentie-inlaat.

De nauwkeurigheid van de methaanmeting in de bedrijfsmodi "Besloten ruimte" en "Huis" is niet gecertificeerd voor de LEL-meting.

- ▶ Neem alle veiligheidsvoorzorgsmaatregelen in acht wanneer er alarmen worden gegeven.

Deze bedrijfsmodus is bedoeld voor het controleren van installaties en het lokaliseren van lekken in gebouwen. De detector is gebruiksgereed wanneer de meetwaarde zwart is en de status-led blauw brandt.

Deze modus is niet beschikbaar als "Universele modus" is ingeschakeld.



Afb. 19: Display "Huis"

| | | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|
| 1 | Analoge balk die bereik (grijs), meetwaarde (blauw) en alarminstellingen (rode lijnen) aangeeft in vol% (quasilogaritmische schaal) | 2 | Meetwaarde |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|

| | | | |
|-------------------|-------------------------------|---|-----------------------------------|
| 3 | Gemeten gas | 4 | Symbool van actieve bedrijfsmodus |
| 5 | Eenheid van de gemeten waarde | | |
| Meetbereik | Meetbereik | | 1 ppm - 100 vol% methaan |

6.3.8 Bedrijfsmodus "Gaszuiverheid"

Deze modus is bedoeld om te controleren of het gas een bepaald punt in het netwerk heeft bereikt wanneer een eerder gezuiverde sectie opnieuw wordt gevuld.

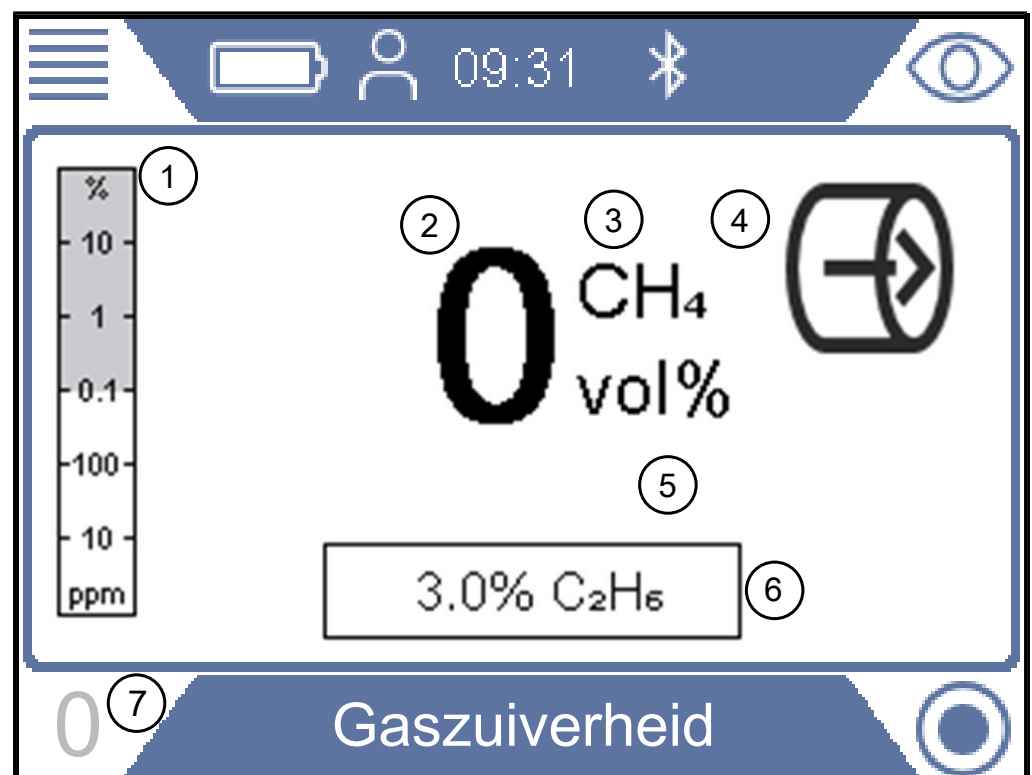
Deze modus is niet beschikbaar als "Universele modus" is ingeschakeld.

⚠ WAARSCHUWING

Er worden in deze bedrijfsmodus geen gasalarmen gegeven!

Deze bedrijfsmodus is bedoeld voor het meten van hogere gasconcentraties. In deze modus ziet u meestal tot 100 vol% methaan.

► Volg alle relevante veiligheidsvoorzorgsmaatregelen en -voorschriften op.



Afb. 20: Display "Gaszuiverheid"

| | | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
| 1 | Analoge balk die bereik (grijs) en meetwaarde (blauw) aangeeft in vol% (quasilogarithmische schaal) | 2 | Meetwaarde |
| 3 | Gemeten gas | 4 | Symbool van actieve bedrijfsmodus |
| 5 | Eenheid van de gemeten waarde | 6 | C ₂ H ₆ compensatiewaarde |
| 7 | Gebruik indien nodig de nulstellingsknop. Het nulstellingssymbool verdwijnt zodra er gas wordt gedetecteerd. | | |

Meetbereik

Meetbereik

0,1 - 100 vol% methaan

U kunt indien nodig het nulpunt van de CH₄ vol%-waarde opnieuw afstellen. Dit is mogelijk als de afwijking binnen ± 5 vol% ligt. Druk op de knop linksonder als "0" blauw wordt weergegeven.

Een afwijking buiten ± 5 vol% is een teken dat het systeem moet worden gekalibreerd.

6.3.9 Bedrijfsmodus "Ex"

Deze bedrijfsmodus wordt gebruikt om het brand- of explosiegevaar in de werkomgeving te controleren of te bewaken. De concentratie van het gas wordt uitgedrukt in % LEL. Een signaal van 100% LEL of hoger (> % LEL) betekent dat er een brandrisico bestaat.

Deze modus is niet beschikbaar als "Universele modus" is ingeschakeld.

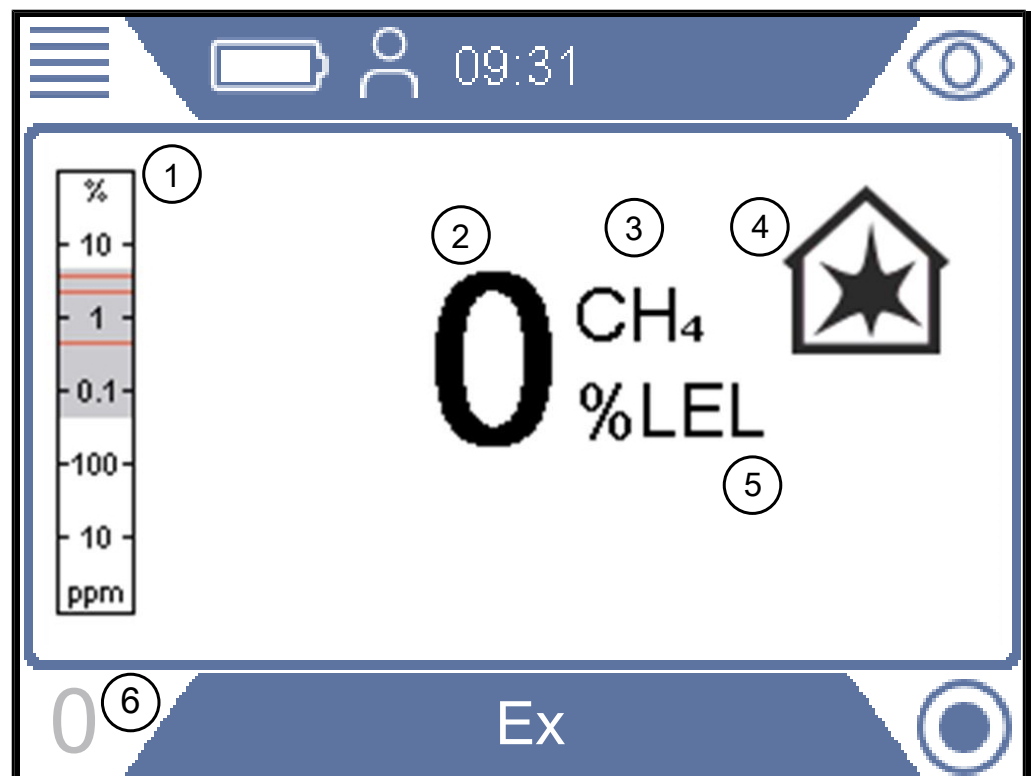
⚠ WAARSCHUWING

Explosierisico

De concentratie kan veel hoger zijn op een nabijgelegen punt.

- Bedenk dat de weergegeven concentratie staat voor de concentratie op het gasinlaatpunt van de sonde.

De lekdetector is gebruiksgereed wanneer de meetwaarde zwart is, de status-led groen brandt en het akoestisch levenssignaal elke 20 seconden piept. Zie waarschuwingstekst.



Afb. 21: Display "Ex"

| | | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|
| 1 | Analoge balk die bereik (grijs), meetwaarde (blauw) en alarminstellingen (rode lijnen) aangeeft in vol% (quasilogarithmische schaal) | 2 | Meetwaarde |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|

| | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Gemeten gas | 4 | Symbool van actieve bedrijfsmodus |
| 5 | Eenheid van de gemeten waarde | 6 | Gebruik indien nodig de nulstellingsknop. Het nulstellingssymbool verdwijnt zodra er gas wordt gedetecteerd. |

Meetbereik

| | |
|------------|----------------------|
| Meetbereik | 1 - 100 %LEL methaan |
|------------|----------------------|

U kunt indien nodig het nulpunt van de % LEL-waarde opnieuw afstellen. Dit is mogelijk als de afwijking binnen ± 5 % LEL ligt. Druk op de knop linksonder als "0" blauw wordt weergegeven.

Een afwijking buiten ± 5 % LEL is een teken dat het systeem moet worden gekalibreerd.

Indien gewenst, wijzigt u het primaire doelgas van methaan (CH_4) in propaan (C_3H_8) of butaan (C_4H_{10}). De lekdetector herberekent dan de signalen naar propaan- of butaanwaarden met behulp van een gecertificeerde correlatiecurve.

Gebruik deze functie als u aan lpg-installaties moet werken.

Voor het wijzigen van het type gas raadpleegt u "Gastype wijzigen voor %LEL-meting" "Gastype wijzigen voor %LEL-meting [► 81]".

WAARSCHUWING

Er kan explosiegevaar bestaan wanneer het "levenssignaal" niet aanwezig is.

Bij het werken in een van de beide veiligheidsgerelateerde respectieve modi Ex en Ex Tox zal de correcte werking van de lekdetector worden bevestigd door een kort akoestisch "levenssignaal" iedere 20 s en door het groen branden van de status-led.

- ▶ Verlaat gevaarlijke gebieden onmiddellijk als het levenssignaal niet elke 20 s klinkt.
- ▶ Gebruik de lekdetector pas als deze weer normaal werkt.

**Status-led**

Houd de status-led in het oog wanneer u werkt in een van de veiligheidsgecertificeerde modi Ex of Ex Tox. De led brandt groen wanneer de lekdetector goed werkt en er geen gasalarm is geactiveerd.

Luister ook naar het akoestische "levenssignaal" dat elke 20 s piept om normale werking aan te geven als er geen gasalarmen zijn.

De status-led verandert naar rood wanneer er een gasalarm wordt getriggerd of wanneer er een fout optreedt. De status-led is geel in speciale gevallen zoals bij het instellen van menu's of kalibratie, enz. Een blauwe status-led betekent normaal bedrijf in alle overige modi.

Ex

Het akoestische signaal en de status-led zijn de primaire alarmsignalen. Alle gasalarmen hebben een vergrendelingsfunctie. Nadat een gasalarm is getriggerd, wordt er een toets met een vinkje weergegeven in de rechterbovenhoek van het display.

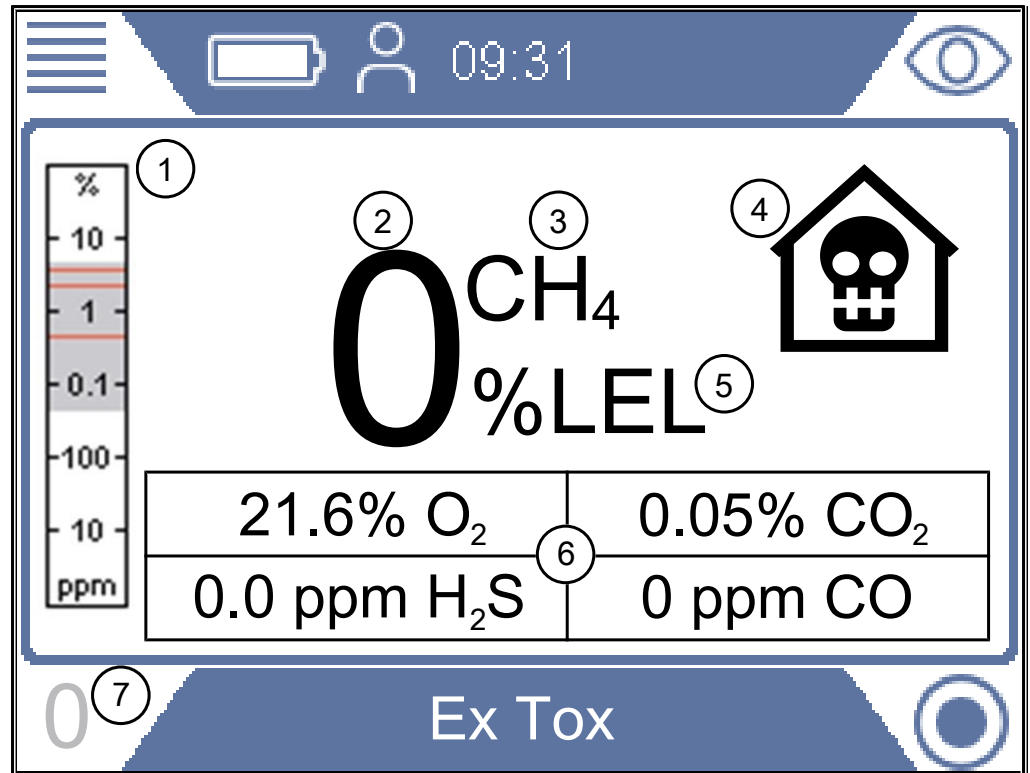
U kunt het akoestisch alarm dempen door op de toets met het vinkje te drukken. Het alarm zal weer klinken als er een nieuw alarm wordt getriggerd.



Nadat de lekdetector aan hoge methaanconcentraties is blootgesteld, geeft deze vaak gedurende enkele minuten verhoogde meetwaarden in het ppm-bereik weer. Dit is normaal gedrag van de lekdetector en is het gevolg van gasrestanten binnen de lekdetector.

6.3.10 Bedrijfsmodus "Ex Tox"

Deze bedrijfsmodus wordt gebruikt voor het bewaken van en waarschuwen voor explosieve en toxische gasconcentraties, evenals voor zuurstoftekort in het werkgebied.



Afb. 22: Display "Ex Tox"

| | | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Analoge balk die bereik (grijs), meetwaarde (blauw) en alarminstellingen (rode lijnen) van brandbaar gas aangeeft in vol% (quasilogarithmische schaal) | 2 | Meetwaarde |
| 3 | Gemeten gas | 4 | Symbool van actieve modus |
| 5 | Eenheid van de gemeten waarde | 6 | Meetwaarden van toxische gassen en zuurstof in respectievelijk ppm en vol% |
| 7 | Gebruik indien nodig de nulstellingsknop. Het nulstellingssymbool verdwijnt zodra er gas wordt gedetecteerd. | | |

De lekdetector toont de gasconcentraties van CH₄, CO₂, CO, H₂S en O₂.

Meetbereik

| Gas | Meetbereik |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| CH ₄ , C ₃ H ₈ or C ₄ H ₁₀ | 1 - 100% LEL |
| CO ₂ | 0,1 - 5 vol% |
| CO | 1 - 500 ppm |
| H ₂ S | 1 - 400 ppm |
| O ₂ | 0,1 - 25 vol% |

Tab. 18: Meetbereik

U kunt indien nodig het nulpunt van de % LEL-waarde opnieuw afstellen. Dit is mogelijk als de afwijking binnen ± 5 % LEL ligt. Druk op de knop linksonder als "0" blauw wordt weergegeven.

Een afwijking buiten ± 5 % LEL is een teken dat het systeem moet worden gekalibreerd.

Indien gewenst, kunt u het primaire doelgas van methaan (CH₄) in propaan (C₃H₈) of butaan (C₄H₁₀) wijzigen. De lekdetector herberekent dan de signalen naar propaan- of butaanwaarden met behulp van gecertificeerde correlatiecurven.

Gebruik deze functie als u aan propaan- of butaaninstallaties moet werken.

Voor het wijzigen van het type gas raadpleegt u "Gastype wijzigen voor %LEL-meting "Gastype wijzigen voor %LEL-meting [► 81]".

WAARSCHUWING

Er kan explosiegevaar bestaan wanneer het "levenssignaal" niet aanwezig is.

Bij het werken in een van de beide veiligheidsgerelateerde respectieve modi Ex en Ex Tox zal de correcte werking van de lekdetector worden bevestigd door een kort akoestisch "levenssignaal" iedere 20 s en door het groen branden van de status-led.

- ▶ Verlaat gevaarlijke gebieden onmiddellijk als het levenssignaal niet elke 20 s klinkt.
- ▶ Gebruik de lekdetector pas als deze weer normaal werkt.



Status-led

Houd de status-led in het oog wanneer u werkt in een van de veiligheidsgecertificeerde modi Ex of Ex Tox. De led brandt groen wanneer de lekdetector goed werkt en er geen gasalarm is geactiveerd.

Luister ook naar het akoestische "levenssignaal" dat elke 20 s piept om normale werking aan te geven als er geen gasalarmen zijn.

De status-led verandert naar rood wanneer er een gasalarm wordt getriggerd of wanneer er een fout optreedt. De status-led is geel in speciale gevallen zoals bij het instellen van menu's of kalibratie, enz. Een blauwe status-led betekent normaal bedrijf in alle overige modi.

Ex Tox

Het akoestische signaal en de status-led zijn de primaire alarmsignalen. Alle gasalarmen hebben een vergrendelingsfunctie. Nadat een gasalarm is getriggerd, wordt er een toets met een vinkje weergegeven in de rechterbovenhoek van het display.

U kunt het akoestisch alarm dempen door op de toets met het vinkje te drukken. Het alarm zal weer klinken als er een nieuw alarm wordt getriggerd.



Nadat de lekdetector aan hoge methaanconcentraties is blootgesteld, geeft deze vaak gedurende enkele minuten verhoogde meetwaarden in het ppm-bereik weer. Dit is normaal gedrag van de lekdetector en is het gevolg van gasrestanten binnen de lekdetector.

**OPMERKING****Het meten van hoge gasconcentraties H₂S of CO reduceert de levensduur van de sensor.**

Het frequent meten van hoge gasconcentraties reduceert de levensduur van de sensors voor de detectie van toxische gassen.

Tijdgewogen gemiddelde (TWA) instellen

De lekdetector beschikt over een Functie TWS (functie voor tijdgewogen gemiddelde) waarmee alarmen kunnen worden gegeven overeenkomstig LTEL (limiet van langdurige blootstelling) of STEL (limiet van kortdurende blootstelling). De LTEL-waarde en de STEL-waarde komen overeen met de maximumdosis van een substantie waaraan een persoon mag worden blootgesteld gedurende een bepaalde periode.

- STEL is het gewogen gemiddelde over 15 minuten (voor het respectieve toxische gas).
- LTEL is het gewogen gemiddelde over 8 uur (voor het respectieve toxische gas).

Om het alarmniveau voor LTEL en STEL in te stellen, raadpleegt u "Limieten en alarmniveaus instellen [► 50]".

**OPMERKING**

De TWA-berekeningen worden opnieuw ingesteld wanneer u overschakelt van Ex Tox naar een andere bedrijfsmodus.

Voor het wijzigen van het type gas raadpleegt u "Gastype wijzigen voor %LEL-meting "Gastype wijzigen voor %LEL-meting [► 81]".

6.3.10.1 Gastype wijzigen voor %LEL-meting

✓ Meld u aan als Gemiddeld of Geavanceerd

▶ > > Algemeen > Div (tabblad) > Selecteer gas

⇒ Kies tussen methaan (CH₄), propaan (C₃H₈) of butaan (C₄H₁₀).

Deze optie is alleen geldig voor de LEL-meting (bedrijfsmodi Ex en Ex Tox).

6.3.11 IR-ethaananalyse en -compensatie



Een onjuiste ethaancompensatiewaarde kan resulteren in een significante afwijking van de geschatte methaanconcentratie in de bedrijfsmodi "Bovengronds", "Stanggat", "Huis" en "Gaszuiverheid".

Waarom een IR-ethaananalyse?

Deze functie wordt voornamelijk gebruikt om onderscheid te maken tussen aardgas en moerasgas uit ondergrondse biologische vertering. Aardgas bevat uiteenlopende concentraties van ethaan terwijl moerasgas die niet bevat.

Een dergelijke analyse wordt traditioneel gemaakt met een gaschromatograaf. Met IRwin wordt dezelfde analyse met een soortgelijke gevoeligheid veel sneller uitgevoerd. In plaats van de gangbare 5 tot 10 minuten die een gaschromatograaf nodig heeft voor een analyse, heeft IRwin slechts enkele seconden nodig.

Het tweede doel van de IR-ethaananalyse is om de ethaanconcentratie voor compensatie bij hoge methaangehaltes vast te stellen.

De IR-ethaananalyse kan worden gemaakt van minder dan 1 tot 8 vol% ethaan in het aardgas. De resolutie is 0,1% en de nauwkeurigheid is meer dan 1 vol%.

INFICON-enkelceltechnologie met groot bereik (patent aangevraagd)

De IRwin-methaanlekdetector maakt gebruik van de unieke INFICON-enkelceltechnologie met groot bereik voor het detecteren van alle concentraties van 1 ppm tot 100 vol% methaan. Deze technologie is zeer gevoelig voor het ethaangehalte van het aardgas. Daarom kunnen er bij hogere gasconcentraties grote afwijkingen voorkomen als er niet wordt gecompenseerd voor de ethaanconcentratie.

De lekdetector heeft een ingebouwde routine voor ethaancompensatie. Het ethaangehalte kan handmatig worden ingevoerd, indien bekend. Een meer praktische manier bestaat uit het gebruik van de functie IR-ethaananalyse om het ethaangehalte te meten, waarna de compensatieconcentratie automatisch wordt ingesteld. De veiligheidsgecertificeerde modi Ex en Ex Tox worden hierdoor niet beïnvloed.



De modellen IRwin SXG en SXGT bieden daarnaast een GC-ethaananalysefunctie voor het maken van een onderscheid tussen aardgas (NG), LPG en moerasgas door het vaststellen van de aanwezigheid van methaan, ethaan en propaan in het gasmonster.

De GC-ethaananalysefunctie is niet van invloed op de ethaancompensatie.

6.3.11.1 Ethaanconcentratie handmatig invoeren

Als u de huidige ethaanconcentratie in uw aardgas kent, kunt u deze waarde handmatig invoeren. We raden echter aan om de ingebouwde IR-ethaananalyse te gebruiken om de ethaanconcentratie te bepalen, aangezien deze doorgaans varieert van dag tot dag en van locatie tot locatie.


✓  Meld u aan als Gemiddeld of Geavanceerd

1  >  > IR-ethaananalyse > Instellingen (tabblad)

2 Selecteer "Ethaan (%) voor compensatie".

3 Stel de gewenste ethaanconcentratie in.

⇒ De weergegeven waarde is de huidige instelling. De laatste waarde (aangegeven door een "A") is het resultaat van de laatste IR-ethaananalyse.

4 Verlaat de weergave via .

6.3.11.2 Herinnering voor IR-ethaananalyse instellen

De detector kan worden ingesteld om u eraan te herinneren een IR-ethaananalyse uit te voeren. Als dit is ingesteld, vraagt de detector u of u een nieuwe IR-ethaananalyse wilt uitvoeren of de huidige waarde wilt behouden.

1  >  > IR-ethaananalyse > Instellingen (tabblad)

2 Selecteer "Herinnering voor ethaancompensatieanalyse".

3 Maak een keuze uit de volgende instellingen:

| | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uit | Geen herinnering |
| Opstarten | Herinnering bij eerste keer dat u modus "Stanggat" gebruikt na opstarten van detector (10 s vertraging) |
| Altijd | Herinnering telkens wanneer u modus "Stanggat" gebruikt (10 s vertraging). |

Tab. 19: Herinnering voor IR-ethaananalyse instellen

6.3.11.3 Uitvoeren van IR-ethaananalyse na automatische herinnering

Voor het uitvoeren van de IR-ethaananalyse is een methaanconcentratie tussen de 5 en 15 vol% nodig. De compensatie is alleen nodig voor hogere gasconcentraties en is daarom alleen nodig wanneer u een significant lek hebt gevonden.

Voordat u de IR-ethaananalyse uitvoert moet u de kloksonde aansluiten.

- 1 Wijzig in bedrijfsmodus "Stanggat".
 - ⇒ Als er een herinnering is ingesteld, wordt er een venster weergegeven met de huidige instelling voor de ethaanconcentratie. De lekdetector vraagt of u de huidige waarde wilt behouden of een nieuwe analyse wilt maken.
- 2 Selecteer "Nieuw" en druk de kloksonde stevig omlaag op de plek waar u het gas hebt gevonden.
 - ⇒ Er wordt een getal tussen 0 en 100 op het display weergegeven.
- 3 Als de waarde kleiner is dan 20, duwt u de sonde harder tegen het oppervlak of zoekt u naar een plek met een hogere methaanconcentratie. Als de waarde hoger is dan 80, moet u de kloksonde weg van het lek verplaatsen om een plek met een lagere concentratie te vinden.
 - ⇒ Probeer om het signaal te stabiliseren op een waarde tussen 20 en 80. Als dit lukt heeft de detector nog eens 2-3 seconden nodig om de ethaanconcentratie te berekenen. Het resultaat wordt weergegeven als % C₂H₆.
 - ⇒ Druk op het vinkje om verder te gaan. IRwin zal u vragen of u de ethaanconcentratie voor compensatie wilt opslaan.
 - ⇒ Selecteer "Nee" als de analyse werd uitgevoerd voor het bevestigen van aardgas of "Ja" om die voor compensatie te gebruiken. Als u "Ja" selecteert, wordt de waarde opgeslagen als ethaanconcentratie en weergegeven in het veld C₂H₆.
Zie Bedrijfsmodus "Stanggat" [▶ 61].
 - ⇒ Een ethaanconcentratiewaarde van 1% of hoger is een zekere indicatie van aardgas. Een waarde tussen 0,4 en 1% is een waarschijnlijke indicatie van aardgas.



Als de gemeten ethaanwaarden tussen 0 en 2% liggen, is het aan te raden om de meting minstens driemaal op dezelfde positie te herhalen om te controleren of het resultaat consistent is.

6.3.11.4 IR-ethaananalyse handmatig starten



- 1  >  > IR-ethaananalyse > Start (tabblad)
- 2 Druk op de knop naast het vinkje om te beginnen.
- 3 Druk de kloksonde stevig omlaag op de plek waar u het gas hebt gevonden.
 - ⇒ Er wordt een getal tussen 0 en 100 op het display weergegeven.
- 4 Als de waarde kleiner is dan 20, duwt u de sonde harder tegen het oppervlak of zoekt u naar een plek met een hogere methaanconcentratie. Als de waarde hoger is dan 80, moet u de kloksonde weg van het lek verplaatsen om een plek met een lagere concentratie te vinden.
 - ⇒ Probeer om het signaal te stabiliseren op een waarde tussen 20 en 80. Als dit lukt heeft de detector nog eens 2-3 seconden nodig om de ethaanconcentratie te berekenen. Het resultaat wordt weergegeven als % C₂H₆.
 - ⇒ Druk op het vinkje om verder te gaan. IRwin zal u vragen of u de ethaanconcentratie voor compensatie wilt opslaan.
 - ⇒ Selecteer "Nee" als de analyse werd uitgevoerd voor het bevestigen van aardgas of "Ja" om die voor compensatie te gebruiken. Als u "Ja" selecteert, wordt de waarde opgeslagen als ethaanconcentratie en weergegeven in het veld C₂H₆.
Zie Bedrijfsmodus "Stanggat" [► 61].
 - ⇒ Een ethaanconcentratiewaarde van 1 vol% of hoger is een zekere indicatie van aardgas. Een waarde tussen 0,4 en 1 vol% is een waarschijnlijke indicatie van aardgas.



Als de gemeten ethaanwaarden tussen 0 en 2% liggen, is het aan te raden om de meting minstens driemaal op dezelfde positie te herhalen om te controleren of het resultaat consistent is.

6.3.11.5 Weergeven van info over IR-ethaananalyse

Geef de datum van de laatste IR-ethaananalyse als volgt weer.

- ▶  >  > IR-ethaananalyse > Info (tabblad)
 - ⇒ De datum en tijd van de laatste C₂H₆-analyse worden weergegeven.
 - ⇒ IRwin SXG en SXGT tonen daarnaast het tijdstip van de laatste IR-ethaananalyse.

6.3.12 Kalibratie (aanpassing)



Kalibratie wordt verschillend geïnterpreteerd in verschillende landen en toepassingen. In dit document gebruiken we daarom de volgende definities:

Functietest: Blootstelling aan bepaalde gassen om te controleren of de nauwkeurigheid van een bepaalde meting binnen de aangegeven nauwkeurigheidswaarden ligt en om te bepalen of kalibratie noodzakelijk is.

Kalibratie: Blootstelling aan bepaalde gassen en, indien nodig, automatische aanpassing van de detector om de bepaalde concentratie weer te geven binnen de aangegeven nauwkeurigheidswaarden.

De ingebouwde kalibratieroutines leiden u door de aanpassing van de gevoeligheid van de lekdetector voor de verschillende testgassen. U kunt kalibratie-intervallen voor de verschillende aanpassingen instellen. U zult in dat geval een herinnering ontvangen wanneer kalibratie is vereist (Kalibratieherinnering aanpassen).

De onderstaande beschrijving heeft betrekking op alle mogelijke modi. Slechts een deel daarvan wordt geactiveerd afhankelijk van de daadwerkelijke instelling van de detector.



Laat IRwin vóór kalibratie 1 uur lang opwarmen voor optimale nauwkeurigheid.

De aanbevolen kalibratie-intervallen voor de bedrijfsmodi Ex en Ex Tox zijn gebaseerd op de TÜV-certificaten voor deze bedrijfsmodi. Voor de overige modi zijn deze intervallen zo gekozen dat u de beste prestaties krijgt. U moet in elk geval de resultaten van de verschillende functietests gebruiken om te bepalen of kalibratie noodzakelijk is. Als u op enig moment meer dan één kalibratieprocedure wilt uitvoeren, moet u deze in de volgende volgorde uitvoeren voor de beste prestaties.

1. Bovengronds als de Universele modus is uitgeschakeld
2. Universeel (laag bereik) als de Universele modus is ingeschakeld
3. Ex CH₄ (alleen IRwin SX, SXT, SXG en SXGT)
4. Tox (alleen IRwin SXT en SXGT)
5. Stanggat CH₄ of Universeel (hoog bereik) als Universele modus is ingeschakeld
6. Stanggat CO₂ of Universeel (20% CO₂) als Universele modus is ingeschakeld

Aanbevolen intervallen voor kalibratiecontroles

- Bovengronds CH₄ - wekelijks
Met deze kalibratie kalibreert u het hogere bereik (vol%) van de modi Huis en Stanggat tegelijkertijd.

- Universeel (laag bereik) - wekelijks
Voor kalibratieaanpassingen van Universeel (laag bereik) zijn een, twee of drie gassen nodig, zoals aangegeven in de paragraaf "Concentratie van kalibratie- en testgassen", zie Concentratie van kalibratie- en testgassen [► 37].
- Tox - wekelijks
Voor kalibratie in de modus Ex Tox hebt u Tox mix nodig.
Dit is niet van invloed op de CO₂-kalibratie van andere modi. CH₄ van de bedrijfsmodus Ex wordt ook gekalibreerd tijdens de kalibratie van Ex Tox. Voor de beste prestaties wordt echter aanbevolen om de Ex-kalibratie na de Ex Tox-kalibratie uit te voeren.
- Ex CH₄ - wekelijks
Voor kalibratie in de modus Ex hebt u de volgende gasconcentraties nodig:
2,2% CH₄.
- Stanggat CO₂/Universeel (20,0% CO₂) - maandelijks
Voor kalibratie van de CO₂-meting van Stanggat hebt u de volgende gasconcentraties nodig: 20% CO₂.



Deze kalibratie heeft geen invloed op de kalibratie van toxisch CO₂ (ppm) in de kalibratieroutine van Ex Tox.

- Stanggat CH₄ / Universeel high - maandelijks
Voor kalibratie van de meting van de CH₄ van Stanggat hebt u de volgende gasconcentraties nodig:
2,2% CH₄, 100% CH₄.
Naast de kalibraties van de toepassingsmodus "Stanggat" worden ook de toepassingsmodi "Gaszuiverheid" en "Besloten ruimte" gekalibreerd in het hogere meetbereik (vol%).
- GC-ethaananalyse (gewoonlijk niet nodig)
Kalibratie van de GC wordt gewoonlijk uitgevoerd nadat de GC een servicebeurt heeft ondergaan, maar kan ook worden uitgevoerd als de GC-grafiek er afwijkend uitziet. Dit kan het geval zijn als de GC-sensor is blootgesteld aan hoge concentraties gas.
GC-kalibratie wordt uitgevoerd met 50 %LEL CH₄ (2,2 of 2,5 vol% afhankelijk van de LEL instelling) en is alleen toegankelijk nadat men is aangemeld als Geavanceerd.
Voor volledige functionaliteit moet u direct na uitvoering van een GC-kalibratie een GC-functietest uitvoeren.

⚠ WAARSCHUWING**Explosie, verstikking, toxisch risico**

Incorrecte kalibratie leidt tot onjuiste meetresultaten. Dan wordt u niet goed gewaarschuwd voor mogelijk gevaarlijke gasconcentraties.

- ▶ Kalibreer de lekdetector alleen wanneer u daartoe bent opgeleid.
- ▶ Kalibreer de detector in goed geventileerde ruimten of buitenshuis.

**De methaankalibratie is alleen mogelijk met gasmengsels in synthetische lucht.**

De natuurlijke ondergrond van CO₂ (normaal 400 ppm) in omgevingslucht zal de kalibratie verstoren.



Blootstelling aan buitenlucht moet echter altijd in omgevingslucht zijn.



Nadat de lekdetector met 100% methaan is gekalibreerd, vertoont deze gedurende enkele minuten een toename van enkele ppm in de gemeten waarde. Dit is normaal gedrag van de lekdetector en is het gevolg van gasrestanten binnen de lekdetector.

Ophalen van informatie over de kalibratie

De lekdetector slaat de datum en het tijdstip van de laatste geslaagde kalibratie op.

- ▶  >  > Kalibratie > Info (tabblad)

6.3.12.1 Standaard kalibratieprocedures

Kalibratie voorbereiden

Voor een complete kalibratie hebt u de vermelde gassen nodig, zie "Concentratie van kalibratie- en testgassen [▶ 37]".

Het is niet nodig dat u alle modi tegelijkertijd kalibreert.

| Modus | Kalibratieroutine | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------------------|----|-----|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| | Bovengronds Universeel (laag bereik) | Ex | Tox | Stanggat CH ₄ Universeel (hoog bereik) | Stanggat CO ₂ Universeel (CO ₂) |
| Bovengronds | X | | | | |
| Universeel (laag bereik) | X | | | | |
| Stanggat | | | | X | X |
| Universeel (hoog bereik) | | | | X | X |
| Fabrieken | X | | | | |
| Huis | X | | | | |
| Gaszuiverheid | | | | X | |
| Ex | | X | X* | | |
| Tox | | | X* | | |

Tab. 20: Standaard kalibratieprocedures

**De Ex Tox-kalibratieroutine kalibreert ook de Ex-modus.*

Het is niet nodig om de Ex-kalibratieroutine afzonderlijk uit te voeren als de Ex Tox-kalibratie is uitgevoerd.

GC-kalibratie van de timing van de verschillende pieken kan worden uitgevoerd wanneer de gebruiker is aangemeld als Geavanceerd. De piekhoogte wordt niet gekalibreerd en mag niet worden gebruikt als indicatie van de concentratie.



Kalibreer Bovengronds / Universeel (laag bereik) voor de beste prestaties.

Het wordt sterk aangeraden om de zogenaamde ODFR's (On Demand Flow Regulators) te gebruiken om kalibratie- en testgassen in het instrument in te stellen. Deze regelaars leveren automatisch de exacte gasstroom die door het instrument wordt opgezogen en schakelen automatisch uit nadat deze zijn afgekoppeld van de bemonsteringsingang.

Het is ook mogelijk om andere kalibratiestations voor de kalibratie te gebruiken. Er moet echter aan de volgende vereisten worden voldaan.

- De gasstroom die door het kalibratiestation wordt geleverd, moet hoger zijn dan de stroom die door de lekdetector wordt opgezogen. Stel de gasstroom in op minimaal 80 l/u.
- Het gas moet worden toegevoerd op omgevingsdruk (d.w.z. pers geen gas in de lekdetector). De normale manier om dit te bewerkstelligen is door een open verbinding tussen de gascontainer en de inlaat van de detector te creëren zodat het overtollige kalibratiegas in de atmosfeer wordt afgeblazen. Deze uitlaat moet buiten de testruimte worden geplaatst, bij voorkeur buitenshuis.

Kalibratie

- ✓   Meld u aan als Gemiddeld of Geavanceerd
- ▶  >  > Kalibratie > Kalibratie (tabblad)
 - ⇒ Selecteer de uit te voeren kalibratie en klik op de toets met het vinkje.
 - ⇒ De lekdetector leidt u door het proces door bij elke stap aan te geven welk gas er aan de detector moet worden toegevoerd. Zorg dat er geen restgassen in de atmosfeer aanwezig zijn tijdens de stap Fresh Air (Buitenlucht). De meeste problemen doen zich voor als u 2,2 vol% of 100 vol% methaan hebt gebruikt vlak voordat u probeert te kalibreren met 10 ppm of 100 ppm methaan.
 - ⇒ Een geslaagde kalibratie wordt bevestigd door een groen vinkje.
 - ⇒ Een mislukte kalibratie wordt aangegeven door een rood kruis.



U kunt de lekdetector blijven gebruiken wanneer de kalibratie is mislukt. De parameters van de vorige kalibratie worden hersteld.





6.3.12.2 Instellen van kalibratiegasconcentraties




De nauwkeurigheid kan worden beïnvloed door de kalibratiegastolerantie.

Voor optimale prestaties past u de concentraties van de kalibratiegassen die in de lekdetector zijn ingesteld, aan op de feitelijke samenstelling van uw kalibratiegassen.

Voor optimale prestaties van uw lekdetector moet u de voorgestelde kalibratiegassen gebruiken. De exacte concentraties van het gas dat wordt toegevoerd, wijken vaak iets af van deze waarden als gevolg van tolerantiefactoren, etc. De exacte waarde wordt normaal gesproken vermeld op het analysecertificaat van het respectieve gas. Daarom moet u de concentraties van de kalibratiegassen die in de detector zijn ingesteld, aanpassen zodat ze overeenkomen met de feitelijke samenstelling van uw kalibratiegassen, zie "Concentratie van kalibratie- en testgassen [▶ 37]".

- ✓   Meld u aan als Gemiddeld of Geavanceerd
 - 1  >  > Kalibratie > Instellingen (tabblad)
 - 2 Selecteer eerst de kalibratieroutine en selecteer vervolgens het gas dat moet worden aangepast (indien verschillende gassen).

- 3 Bevestig uw selectie met .
- ⇒ Er wordt een venster weergegeven met regelaars voor het aanpassen van het geselecteerde gas.
- 4 Stel de exacte gasconcentratiewaarde in via vervolgkeuzemenu's. De lekdetector toont het aan te passen gas in het venster en de momenteel opgeslagen concentratie wordt vlak onder de instellingsregel weergegeven. U kunt de concentratie niet buiten het bereik instellen.
- 5 Selecteer "Instellen" om de nieuwe waarde te bevestigen of "Reset" om de standaardwaarde te herstellen.



Bij het wijzigen van een kalibratiegasconcentratie moet u controleren of hetzelfde gas wordt gebruikt bij verschillende kalibratieroutines.

Als dit het geval is, moet u de concentratie van dat gas aanpassen in alle relevante routines.

6.3.12.3 Kalibratieherinnering aanpassen




U kunt een interval voor een kalibratieherinnering instellen voor elke type kalibratie. Het interval is standaard ingesteld op Uit, wat geen herinnering betekent.



Tenzij de relevante voorschriften dit vereisen, is kalibratie (inclusief aanpassing) niet noodzakelijk als de functietest voor die specifieke modus slaagt.

Kalibratieherinnering activeren

✓   Meld u aan als Gemiddeld of Geavanceerd

- 1  >  > Kalibratie > Interval (tabblad)
- 2 Selecteer de bedrijfsmodus waarvoor u een kalibratieherinnering wilt instellen en stel de gewenste tijdsperiode in.
- 3 Verlaat de weergave via .

De lekdetector slaat de ingestelde tijdsperiode automatisch op.

6.4 Uitvoeren van functietesten



Corrigeer uitlezingen alleen als instellingen juist zijn.

Als de lekdetector niet correct werkt, wordt niet elk lek getoond.

- ▶ Test de lekdetector regelmatig zoals aanbevolen.



Functietests zijn beschikbaar voor alle taken van de detector.

Sommige van deze tests worden ook wel 'testruns' genoemd.

Gebruik de functietesten om de status en de nauwkeurigheid van de lekdetector te testen. De lekdetector leidt u door de testprocedures en deelt u mede wanneer er operatoracties nodig zijn.

Wanneer de functietest slaagt, betekent dit dat die specifieke detectorfunctie volgens de specificaties functioneert. Voor die specifieke functie zijn geen aanpassingen (in deze context kalibratie genoemd) nodig.

Wanneer een functietest herhaaldelijk mislukt, houdt dat in dat de detector voor die bepaalde functie moet worden gekalibreerd. Zie Kalibratie (aanpassing) [▶ 87].

Zodra u de functietestintervallen hebt ingesteld, zal de lekdetector u eraan herinneren om de respectieve Functietest, uit te voeren, zie "Het functietestinterval instellen [▶ 54]".

Aanbevolen Functietest- intervallen (op basis van IRwin-model)

- Voor aanvang van de werkzaamheden/testrun




Voor lekinspecties adviseren we voor aanvang van de inspectie een 10 ppm testrun uit te voeren. Dit is een vereiste voor de Duitse DVGW en de plaatselijke richtlijnen in verschillende andere landen. Als uw inspectielimiet hoger is of als u de IRwin voor andere doeleinden gebruikt, kunt u in plaats daarvan ook 500 ppm of 2,5 vol% gebruiken. Selecteer het gewenste gas door het functietestgas aan te passen. Zie "Universele Fnc Test conc / AbG Fnc Test conc [▶ 52]".

- Ex: 2,2 - 2,5 vol% CH₄ afhankelijk van het land
- Ex Tox: Dagelijks (2,2% CH₄, CO₂, CO, O₂, H₂S)

Het wordt sterk aangeraden om de zogenaamde ODFR's (On Demand Flow Regulators) te gebruiken om kalibratie- en testgassen in het instrument in te stellen. Deze regelaars leveren automatisch de exacte gasstroom die door het instrument wordt opgezogen en schakelen automatisch uit nadat deze zijn afgekoppeld van de bemonsteringsingang.

Het is ook mogelijk om andere kalibratiestations voor de kalibratie te gebruiken. Er moet echter aan de volgende vereisten worden voldaan.

- De gasstroom die door het kalibratiestation wordt geleverd, moet hoger zijn dan de stroom die door de lekdetector wordt opgezogen. Stel de gasstroom in op minimaal 80 l/u.

- Het gas moet worden toegevoerd op omgevingsdruk (d.w.z. pers geen gas in de lekdetector). De normale manier om dit te bewerkstelligen is door een open verbinding tussen de gascontainer en de inlaat van de detector te creëren zodat het overtollige kalibratiegas in de atmosfeer wordt afgeblazen. Deze uitlaat moet buiten de testruimte worden geplaatst, bij voorkeur buitenshuis.
- ✓ Voor het uitvoeren van de Functietest is frisse lucht en ofwel 10 ppm CH₄ of 50% LEL CH₄ in synthetische lucht nodig. Voor IRwin SXT en SXGT hebt u tevens het gasmengsel ToxMix nodig.
 - 1 Controleer de lekdetector op zichtbare beschadigingen.
 - 2  >  > Functietest > Test (tabblad)
 - 3 Selecteer de gewenste functietest in de lijst.
 - 4 Start de geselecteerde Functietest door te drukken op .

⇒ De lekdetector leidt u door het proces.

U kunt de datum van de laatste functietest weergeven.

- ▶  >  > Functietest > Info (tabblad)

Deze tijd is de basis voor de volgende functietestherinnering. Zie "Het functietestinterval instellen [[▶ 54](#)]".



Functietests worden geoptimaliseerd voor standaard fabrieksconcentraties. Door het gebruik van andere concentraties, ook binnen het instelbare concentratiebereik voor kalibratie of functietests, kan de automatische functietestinterpretatie ongeldig maken.

Indien uw functietest mislukt en u gebruikt geen standaardgassen, raden wij aan om het instrument te testen met de bij het testgas behorende modus en de betreffende waarde af te lezen. Op die manier kunt u nog steeds de functie verifiëren, maar de laatst uitgevoerde functietest wordt dan niet vastgelegd als de automatische beoordeling is mislukt.

6.5 Meten

- ✓ Sluit de lekdetector aan op de gewenste sonde. Zie Functie [► 15].
 - 1 Schakel de lekdetector in door op de toets I/O te drukken.
 - 2 Voltooi de zelftest.
 - 3 Controleer of de gewenste basisinstellingen correct zijn. Zie Opstartinstellingen [► 46].
 - 4 Controleer of de instellingen voor de gewenste bedrijfsmodus correct zijn. Zie Bedrijfsmodi [► 56].
 - 5 Schakel over naar de gewenste bedrijfsmodus.
 - 6 Neem alle relevante voorschriften voor de betreffende bewerking in acht.
 - 7 Registreer desgewenst de gemeten waarden. Zie Gegevens vastleggen in bestand [► 96].
 - 8 Begin met meten.

6.6 Zelftest uitvoeren

Wanneer u de lekdetector inschakelt, voert deze automatisch een zelftest uit voor de hoofdcomponenten, zoals software- en parametergeheugens, batterij, gassensors, klep(pen), pompen, zoemer en status-led.

Als niet alle testen zijn geslaagd, kan het zijn dat sommige bedrijfsmodi niet goed kunnen werken. Dat wordt aangegeven door de status-led die geel brandt. De test kan bijvoorbeeld mislukken omdat u per ongeluk een inlaat blokkeerde tijdens de test.

Als het probleem is opgelost, kan de zelftestsequentie opnieuw worden gestart zodat de detector in normale bedrijfsmodus komt zonder dat het gehele systeem opnieuw moet worden gestart.


►  >  > Functietest > Test (tabblad)

Om meer te begrijpen van de oorzaken van het mislukken van de test waardoor de lekdetector in een speciale status blijft, raadpleegt u "Waarschuwingen en foutberichten [► 96]".

6.7 Weergeven van menu Status

U kunt de huidige status van de zelfdiagnostische functies van het systeem uitlezen in een menu.



Gebruik deze informatie bij probleemoplossing of bij contact opnemen met de service.

►  >  > Status

6.8 Gegevens vastleggen in bestand

IRwin kan in alle bedrijfsmodi gegevens vastleggen. Dit is vooral handig om gegevens van lekinspecties op te slaan in de modus Bovengronds.

Starten/stoppen van gegevensvastlegging.

- ✓ U hebt de gegevensvastlegging geconfigureerd, zie "Gegevensvastlegging configureren [► 53]".
- ✓ U hebt de lekdetector in de bedrijfsmodus Bovengronds gezet.
 - 1 Om het vastleggingsproces te starten/stoppen, drukt u op  of  in het meetscherm.
 - 2 Bevestig uw keuze.

Het verwijderen van bestanden is alleen mogelijk met software IRwin App, zie "Gegevens naar computer overdragen [► 54]".




6.9 Informatie

Tijdens gebruik geeft de display informatie weer die u helpt bij het bedienen van de lekdetector. Naast de meetwaarden worden ook de geactiveerde bedrijfsmodus, waarschuwingen en foutberichten weergegeven.

De lekdetector is uitgerust met uitgebreide zelfdiagnostische functies. Als de elektronica een onjuiste status detecteert, geeft de lekdetector dat voor zover mogelijk weer en wordt de werking onderbroken, indien nodig.

6.9.1 Informatie en statistieken ophalen

Detectorinformatie oproepen

- 1  >  > INFO.
- 2 Verlaat de weergave via .

Statistieken oproepen

- 1  >  > STATISTIEK
- 2 Verlaat de weergave via .

6.9.2 Waarschuwingen en foutberichten

Waarschuwingen

Er worden waarschuwingen gegeven voor condities die de nauwkeurigheid van metingen kunnen aantasten. De werking van de lekdetector wordt normaal gesproken niet onderbroken, maar sommige functies kunnen worden geblokkeerd of worden aangegeven als niet-conform doordat de status-led geel brandt en waarden rood zijn in plaats van zwart.

Als de navigatietoets "Menu"  rood is gekleurd, dan betekent dit dat er een fout is opgetreden die u nog niet hebt gecontroleerd. Als de oorzaak van de fout blijft voortduren, komt er een nieuwe waarschuwing/foutalarm en een nieuwe vermelding in het foutenlogboek. De navigatietoets wordt weer blauw wanneer u de lijst met waarschuwingen hebt gelezen.

Open de lijst met waarschuwingslogboeken:

▶ ≡ > 🔍 > Waarschuwingen

Foutberichten

Fouten zijn gebeurtenissen die een onderbreking van de werking forceren. Fouten worden ook vastgelegd in de lijst met waarschuwingslogboeken.



Het onderscheid tussen fouten en waarschuwingen is soms niet zeer duidelijk. In beide gevallen is het de moeite waard om de detector opnieuw te starten om te proberen de zelftest opnieuw te doen slagen. Het opladen van de batterij vermindert ook de kans op sommige fouten en waarschuwingen.

| Nr. | Bericht | Mogelijke foutbronnen | Remedie |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Waarschuwingen | | | |
| - | Rode led / constante piep | HW-waakhond getriggerd | Schakel geforceerd uit. Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| W2 | Referentie-inlaat geblokkeerd | Referentie-inlaat geblokkeerd | Controleer of niets de inlaat blokkeert. |
| | | Filter referentie-inlaat verstopt | Neem contact op met INFICON-service. |
| W3 | Monsterinlaat geblokkeerd | Monsterinlaat geblokkeerd | Controleer of niets de inlaat blokkeert |
| | | Filter van monsterinlaat geblokkeerd | Vervang sigaretfiler in monsterinlaat. |
| | | Blokkering in accessoire | Koppel accessoire los. Als het alarm verdwijnt: controleer het accessoire. |
| | | Intern filter verstopt | Koppel accessoires los. Als het alarm voortduurt: Neem contact op met INFICON-service. |
| W4 | Luchtafvoer geblokkeerd | Luchtafvoer geblokkeerd | Controleer of niets de luchtafvoer blokkeert. Als het alarm voortduurt: Neem contact op met INFICON-service. |
| W5 | Fout in O ₂ -sensor | Systeefout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| W6 | Fout in O ₂ -sensor | Systeefout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |

| Nr. | Bericht | Mogelijke foutbronnen | Remedie |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W7 | Fout in H ₂ S-sensor | Systeemfout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| W8 | Fout in H ₂ S-sensor | Systeemfout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| W9 | Fout in CO-sensor | Systeemfout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| W10 | Fout in CO-sensor | Systeemfout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| W11 | Fout in CH ₄ -sensor | Systeemfout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| W12 | Fout in CH ₄ -sensor | Systeemfout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| W13 | Fout in CO ₂ -sensor | Systeemfout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| W14 | Fout in CO ₂ -sensor | Systeemfout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| W17 | H ₂ S STEL-niveau bereikt, (STEL en limiet getoond, Bevestigen) | Alarm bij korte blootstelling voor H ₂ S. | Normale functie. Als de waarschuwing opnieuw wordt weergegeven zonder dat er gas aanwezig is: kalibreer de TOX-modus opnieuw. Indien de waarschuwing blijft terugkomen: Neem contact op met INFICON-service. |
| W18 | H ₂ S LTEL-niveau bereikt, (LTEL en limiet getoond, Bevestigen) | Alarm bij lange blootstelling voor H ₂ S. | Normale functie. Als de waarschuwing opnieuw wordt weergegeven zonder dat er gas aanwezig is: kalibreer de TOX-modus opnieuw. Indien de waarschuwing blijft terugkomen: Neem contact op met INFICON-service. |
| W19 | CO STEL-niveau bereikt, (STEL en limiet getoond, Bevestigen) | Alarm bij korte blootstelling voor CO | Normale functie. Als de waarschuwing opnieuw wordt weergegeven zonder dat er gas aanwezig is: kalibreer de TOX-modus opnieuw. Indien de waarschuwing blijft terugkomen: Neem contact op met INFICON-service. |

| Nr. | Bericht | Mogelijke foutbronnen | Remedie |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W20 | CO LTEL-niveau bereikt, (LTEL en limiet getoond, Bevestigen) | Alarm bij lange blootstelling voor CO | Normale functie. Als de waarschuwing opnieuw wordt weergegeven zonder dat er gas aanwezig is: kalibreer de TOX-modus opnieuw. Indien de waarschuwing blijft terugkomen: Neem contact op met INFICON-service. |
| W21 | CO ₂ STEL-niveau bereikt, (STEL en limiet getoond, Bevestigen) | Alarm bij korte blootstelling voor CO ₂ . | Normale functie. Als de waarschuwing opnieuw wordt weergegeven zonder dat er gas aanwezig is: kalibreer de TOX-modus opnieuw. Indien de waarschuwing blijft terugkomen: Neem contact op met INFICON-service. |
| W22 | CO ₂ LTEL-niveau bereikt, (LTEL en limiet getoond, Bevestigen) | Alarm bij lange blootstelling voor CO ₂ . | Normale functie. Als de waarschuwing opnieuw wordt weergegeven zonder dat er gas aanwezig is: kalibreer de TOX-modus opnieuw. Indien de waarschuwing blijft terugkomen: Neem contact op met INFICON-service. |
| Foutberichten | | | |
| E1 | Hoofdpomp fout | Luchtafvoer geblokkeerd | Controleer of niets de luchtafvoer blokkeert. Als het alarm voortduurt: Neem contact op met INFICON-service. |
| | | Referentie-inlaat geblokkeerd | Controleer of niets de referentie-inlaat blokkeert. Als het alarm voortduurt: Neem contact op met INFICON-service. |
| | | Pomp is vies of defect | Neem contact op met INFICON-service. |
| E2 | Bemonsteringspomp fout | Bemonsteringspomp draait niet | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| E3 | IR-lamp fout | IR-lamp fout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| E4 | IR-lamp fout | Fout in voeding IR-lamp | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| E5 | Batterijniveau te laag (aftellen tot uitschakeling) | Batterijniveau laag | Schakel detector uit en laad batterij op |

| Nr. | Bericht | Mogelijke foutbronnen | Remedie |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E7 | SnO ₂ -spanningsfout | Systeemfout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| E8 | Detector schakelt uit | Systeemfout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| E9 | Rode led en constante piep | HW-waakhond getriggerd | Voer reset van hardware uit. Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| E10 | O ₂ -sensorafwijking verloren | O ₂ -sensorafwijking verloren als gevolg van ongecontroleerde uitschakeling. | Controleer in de modus Ex Tox of de O ₂ -waarde OK is (dichtbij 20,9%). Zo niet, laat de detector dan aan totdat de O ₂ -sensor 20 - 22% in lucht aangeeft. Dit kan maximaal 12 uur duren. |
| E11 | "IR-lamp" heeft rood kruis in scherm met functietestresultaat. | IR-systeemfout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| E12 | "Pomp en klep"-test heeft rood kruis in scherm met functietestresultaat. | Luchtafvoer geblokkeerd | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| | | Pomp is vies of defect | Neem contact op met INFICON-service. |
| E13 | "Pomp en klep"-test heeft rood kruis in scherm met functietestresultaat. | Klep zit vast | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| | | Systeemfout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| E14 | "Pomp en klep"-test heeft rood kruis in scherm met functietestresultaat. | Luchtafvoer geblokkeerd | Controleer of niets de luchtafvoer blokkeert. Als het alarm voortduurt: Neem contact op met INFICON-service. |
| | | Referentie-inlaat geblokkeerd | Controleer of niets de referentie-inlaat blokkeert. Als het alarm voortduurt: Neem contact op met INFICON-service. |
| | | Pomp is vies of defect | Neem contact op met INFICON-service. |
| E15 | "Gassensors" heeft rood kruis in scherm met functietestresultaat. | Sensorfout of opwarmverschuiving | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |

| Nr. | Bericht | Mogelijke foutbronnen | Remedie |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E16 | "Gassensors" heeft rood kruis in scherm met functietestresultaat. | Sensorfout of opwarmverschuiving | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| E17 | "Gassensors" heeft rood kruis in scherm met functietestresultaat. | Sensorfout of opwarmverschuiving | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| E18 | "Zoemer" heeft rood kruis in scherm met functietestresultaat. | Zoemer-"opening" geblokkeerd of gevuld met water | Droog en reinig zoemeropening. Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| E19 | "Led" heeft rood kruis in scherm met functietestresultaat. | Led defect | Neem contact op met INFICON-service. |
| E20 | RAM-test fout (uitschakelen) | Geheugen beschadigd of testfout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| E21 | ROM-test fout (uitschakelen) | Geheugen beschadigd of testfout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| E22 | CRC-fout (uitschakelen) | Geheugen beschadigd of testfout | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| E23 | "Gassensors" heeft rood kruis in scherm met functietestresultaat. | Sensorfout of opwarmverschuiving | Start detector opnieuw. Als het probleem aanhoudt: Neem contact op met INFICON-service. |
| E24 | Geen melding weergegeven | Alleen onderhoudsinformatie | Geen actie vereist. |
| E25 | Omgevingstemperatuur bevindt zich buiten nominale temperatuur. Functioneren kan beïnvloed worden | De temperatuur van het instrument is te hoog of te laag | De explosiebeveiliging kan niet worden gegarandeerd. Verplaats detector direct naar een koelere plaats of schakel UIT als er brandbare gassen aanwezig kunnen zijn. |

Tab. 21: Waarschuwingen en foutberichten

6.9.3 Het onderhoudsscherm weergeven

Op het onderhoudsscherm vindt u bijvoorbeeld details van sensorsignalen en bewaakte voedingsvoltages. Tijdens contact met de onderhoudsafdeling kan dat van pas komen.

✓  Aanmelden als Geavanceerd

▶ ≡ > 🔍 > Onderhoudsscherm

6.10 Uitschakelen

Uitschakelen

- 1 Druk gedurende 3 seconden op de toets "Aan/uit".
⇒ De lekdetector vraagt of u het instrument wilt uitschakelen.
- 2 Selecteer "Ja" en druk op de toets met het vinkje.

Geforceerd uitschakelen

Door sommige fouten kan de lekdetector in de waakhondstand terechtkomen. Het akoestisch alarm piept voortdurend en de status-led brandt rood. De lekdetector reageert mogelijk niet eens op de menu-toetsen. Als dat gebeurt, moet u de lekdetector uitschakelen. Houd de toets "Aan/uit" ingedrukt totdat de detector wordt uitgeschakeld (circa 9 s).

Gebruik deze optie niet zonder reden. U riskeert dat u instellingen en de instelstroom van de zuurstofsensor verliest op de modellen SXT en SXGT. Dat heeft een verlengde opwarmtijd tot gevolg bij de eerstvolgende inschakeling. Het kan maximaal 12 uur duren om de zuurstofsensor te stabiliseren als de instelstroom van de sensor langer dan een paar minuten verloren is. Als u geforceerd moet uitschakelen, moet u de lekdetector direct weer opnieuw starten. Als de lekdetector dan opnieuw in storing valt, moet u contact opnemen met de onderhoudsdienst van INFICON.

- 1 Druk gedurende 9 seconden op de toets "Aan/uit".
- 2 Start de lekdetector zo snel mogelijk opnieuw op om de instelstroom van de O₂-sensor te herstellen (IRwin SXT en SXGT).

7 Onderhoud

De gasinlaat van het instrument en ook het sondesysteem bevatten verschillende filters. Deze moeten worden vervangen op intervallen die in het onderhoudsplan worden vermeld. Als de lekdetector in vuile omgevingen wordt gebruikt, moeten de filters wellicht vaker worden vervangen.



Het interne filter van monsterinlaat kan verstopt raken.

Het gebruik van de lekdetector zonder sonde kan ervoor zorgen dat de interne filters verstopt raken. Dan kan er onderhoud nodig zijn.

7.1 Onderhoudsplan

| Onderhoudscyclus | Verdere informatie | |
|------------------|--------------------|------------------------------------------------|
| dagelijks | 7.4.2 | Het sigaretfiler in de monsterinlaat vervangen |
| | 7.5 | Onderhoud van de handsonde |
| wekelijks | 7.5 | Onderhoud van de handsonde |
| | 7.6 | Onderhoud van de sleepmat |
| maandelijks | 7.6 | Onderhoud van de sleepmat |
| | 7.7 | Onderhoud van de kloksonde |
| | 7.8 | Onderhoud van de zwanenhals |
| | 7.9 | Onderhoud van de stanggatsonde |

7.2 Lijst met reserveonderdelen

| Reserveonderdeel | Bestelnummer | Doel |
|------------------------|--------------|------------------------------------|
| Filterpatroon 0,22 um | 581-705 | Mat |
| Filterschijf OD=8 mm | 591-367 | Klok |
| Stoffilter, 8612 | 591-095 | Klok, zwanenhals en flexibele klok |
| Sigaretfiler 120 stuks | 581-700 | Handsonde en monsterinlaat |
| Stanggatrubber | 581-268 | Afdichting voor stanggatsonde |

7.3 Algemene controle van sondesysteem

Het gebruikte sondesysteem moet regelmatig worden gecontroleerd op uitwendige schade en lekken.

- 1** Inspecteer alle delen van het sondesysteem op externe beschadigingen.
 - 2** Controleer of de rubberen greep van de handsonde niet kapot is of ontbreekt. Het rubber is gecertificeerd antistatisch en moet worden vervangen door een origineel INFICON-reserveonderdeel als het is beschadigd of als het ontbreekt.
 - 3** Sluit het sondesysteem op het instrument aan.
 - 4** Blokkeer de inlaat van het sondesysteem.
- ⇒ Als het foutbericht "Blocked flow alarm" wordt weergegeven, is het sondesysteem voldoende dicht. Wanneer de lekdetector geen fout aangeeft, is er een lek in het systeem.

7.4 Onderhoud van de lekdetector

7.4.1 Tijdelijke uitschakeling

IRwin SXT maakt gebruik van een kleine hoeveelheid stroom wanneer deze is uitgeschakeld. Hierdoor kan de klok blijven lopen en kan de functie van de zuurstofsensor worden onderhouden voor sneller opwarmen.

Wanneer u de lekdetector *maximaal* 3 maanden wilt stallen, moet u deze volledig opladen.

Wanneer u de lekdetector *meer* dan 3 maanden wilt stallen, selecteert u een van de volgende mogelijkheden.

- ▶ Sluit de oplaadapparatuur aan en laat de lader ingeschakeld.

OF:

- ▶ Laad de batterij elke 3 maanden op zolang als u de lekdetector stalt.

7.4.2 Het sigaretfilter in de monsterinlaat vervangen

- ▶ Vervang het filter overeenkomstig het onderhoudsplan, zie "Onderhoudsplan [▶ 103]".

Wees voorzichtig bij het controleren van het sigaretfilter in de inlaat en zorg dat het niet vervormd raakt, anders functioneert het niet goed meer. Vervang het filter bij twijfel.



7.5 Onderhoud van de handsonde

Vervang het filter op de punt van de sonde volgens het onderhoudsplan, zie "Onderhoudsplan".

Wees voorzichtig bij het controleren van het sigaretfilter in de inlaat en zorg dat het niet vervormd raakt, anders functioneert het niet goed meer. Vervang het filter bij twijfel.

Controleer het op de slang bevestigde filter volgens het onderhoudsplan, zie "Onderhoudsplan [▶ 103]". Vervang het filter als het vanbinnen vuil of nat is.



7.6 Onderhoud van de sleepmat

- ▶ Vervang het inline filter overeenkomstig het onderhoudsplan, zie "Onderhoudsplan [▶ 103]".

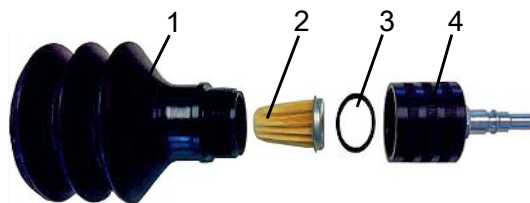


7.7 Onderhoud van de kloksonde



Afb. 23: Flexibele kloksonde

- ▶ Vervang het filter overeenkomstig het onderhoudsplan, zie "Onderhoudsplan [▶ 103]".



Afb. 24: Kloksonde

| | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|
| 1 | Klok | 3 | O-ring |
| 2 | Papieren filter | 4 | Filterbehuizing |

- 1 Schroef de bovenkant van de filterbehuizing eraf.
- 2 Verwijder het oude papieren filter en de O-ring.
- 3 Plaats de O-ring rond de einddop boven op het nieuwe papieren filter.
- 4 Plaats het filter en de O-ring in het compartiment van de filterbehuizing.
- 5 Draai de bovenkant met de hand stevig vast.
- 6 Vervang de kloksonde.

7.8 Onderhoud van de zwanenhals



Afb. 25: Zwanenhalssonde

Vervang het filter overeenkomstig het onderhoudsplan, zie "Onderhoudsplan [► 103]".

7.9 Onderhoud van de stanggatsonde

Het rubber moet bij slijtage worden vervangen. Neem contact op met INFICON-service.



Afb. 26: Stanggatsonde

8 De lekdetector buiten bedrijf stellen

8.1 De lekdetector opsturen

WAARSCHUWING

Gevaar wegens schadelijke substanties

Besmette apparatuur kan een gevaar voor de gezondheid vormen. De contaminatieverklaring dient om alle personen te beschermen die in contact komen met de apparatuur.

► Vul de contaminatieverklaring volledig in.

- 1** Neem gerust contact met ons op en stuur een ingevulde contaminatieverklaring voordat u iets naar ons opstuurt.
⇒ U ontvangt dan een retourenummer van ons.
- 2** Gebruik de originele verpakking voor het retourneren.
- 3** Voordat u het instrument opstuurt, voegt u een kopie van de ingevulde verklaring van contaminatie bij. Zie hieronder de introductiepagina van INFICON.

Declaration of Contamination

The service, repair, and/or disposal of vacuum equipment and components will only be carried out if a correctly completed declaration has been submitted. Non-completion will result in delay.
 This declaration may only be completed (in block letters) and signed by authorized and qualified staff.

1 Description of product

Type _____

Article Number _____

Serial Number _____

2 Reason for return

3 Operating fluid(s) used (Must be drained before shipping.)

4 Process related contamination of product:

| | | | |
|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| toxic | no <input type="checkbox"/> 1) | yes <input type="checkbox"/> | 2) Products thus contaminated will not be accepted without written evidence of decontamination! |
| caustic | no <input type="checkbox"/> 1) | yes <input type="checkbox"/> | |
| biological hazard | no <input type="checkbox"/> | yes <input type="checkbox"/> 2) | |
| explosive | no <input type="checkbox"/> | yes <input type="checkbox"/> 2) | |
| radioactive | no <input type="checkbox"/> | yes <input type="checkbox"/> 2) | |
| other harmful substances | no <input type="checkbox"/> 1) | yes <input type="checkbox"/> | |

The product is free of any substances which are damaging to health
 yes

1) or not containing any amount of hazardous residues that exceed the permissible exposure limits

5 Harmful substances, gases and/or by-products

Please list all substances, gases, and by-products which the product may have come into contact with:

| Trade/product name | Chemical name (or symbol) | Precautions associated with substance | Action if human contact |
|--------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

6 Legally binding declaration:

I/we hereby declare that the information on this form is complete and accurate and that I/we will assume any further costs that may arise. The contaminated product will be dispatched in accordance with the applicable regulations.

Organization/company _____

Address _____ Post code, place _____

Phone _____ Fax _____

Email _____

Name _____

Date and legally binding signature _____ Company stamp _____

Copies:
 Original for addressee - 1 copy for accompanying documents - 1 copy for file of sender

8.2 Afvoeren van de apparatuur

De lekdetector kan door de eigenaar worden afgevoerd of naar de fabrikant worden opgestuurd. De lekdetector bevat materialen die kunnen worden gerecycled. Deze optie moet worden gebruikt om verspilling te voorkomen en ook om het milieu te beschermen.

Bij afvoeren neemt u de milieu- en veiligheidseisen van uw land in acht.



Informatie voor recycling.

Li-ion

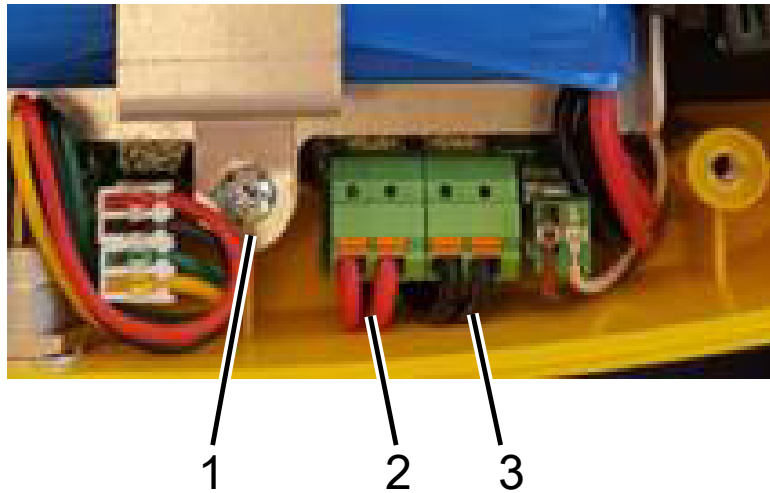


De lekdetector kan niet worden afgevoerd met het normale huishoudafval.

8.3 De batterij veilig verwijderen



- 1 Gebruik een Torx 10 schroevendraaier om de zes schroeven op de achterste klep van de behuizing te verwijderen.
- 2 Verwijder de achterste klep.



| | |
|---|---------------------|
| 1 | Bevestigingsschroef |
| 2 | Rode draden |
| 3 | Zwarte draden |

- ✓ De batterij is aangesloten op de printplaat met twee rode en twee zwarte draden.
 - 1 Koppel een van de vier draden los en isoleer het uiteinde met isolatietape.
 - 2 Herhaal stap 1 voor alle vier de draden.
 - 3 Gebruik de Torx 10 schroevendraaier om de twee schroeven van de batterijbeugel los te draaien.
 - 4 Haal de beugel eraf en verwijder de batterij.
 - 5 Gooi de batterij weg volgens de plaatselijke richtlijnen.

9 Conformiteitsverklaringen



EU Declaration of Conformity

Manufacturer

INFICON AB
 P.O. Box 76
 SE-581 02 Linköping
 Sweden
 Phone: +46 (0)13-355900
 e-mail: reach.sweden@inficon.com

Object of the declaration

IRwin[®] Methane Leak Detector (Models: S)

The objects of the declaration as described above are in conformity with the relevant Community Directives, namely:

EMC Electromagnetic Compatibility (2014/30/EU)
 ROHS Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electronic equipment (2011/65/EU)
 LVD Electrical safety - Low Voltage (2014/35/EU) *
 RED Radio equipment (Directive 2014/53/EU)

* Relevant only for battery charger supply (CE marked).

Harmonized European standards which have been applied

| Standard | Edition | Comment |
|---------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN 61000-6-2 | 2005 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for industrial environments. |
| EN 61000-6-4 | 2007 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for industrial environments. |
| EN 50270 | 2015 | Electromagnetic compatibility - Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases, toxic gases or oxygen |
| EN 301 489-17 | V3.2.4 | ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment; Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems |
| EN 50581 | 2012 | Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances |
| EN 300 328 | V2.2.2 | Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques |

For INFICON AB, May 15, 2023

Fredrik Enquist, Development Manager

INFICON AB, Box 76, SE-581 02 Linköping, Sweden



EU Declaration of Conformity

Manufacturer

INFICON AB
P.O. Box 76
SE-581 02 Linköping
Sweden

Phone: +46 (0)13-355900
e-mail: reach.sweden@inficon.com

Object of the declaration

IRwin® Methane Leak Detector . Models: SX, SXT, SXG, SXGT

The objects of the declaration as described above are in conformity with the relevant Community Directives, namely:

| | |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ATEX | Equipment intended for use in potentially Explosive Atmospheres (2014/34/EU) |
| EMC | Electromagnetic Compatibility (2014/30/EU). |
| RoHS | Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electronic equipment (2011/65/EU). |
| LVD | Electrical safety - Low Voltage (2014/35/EU) *. |
| RED | Radio Equipment Directive (2014/53/EU) |

* Relevant only for battery charger (CE marked). Separate declaration provided on request

See next page for details of standards applied.

For INFICON AB, May 15, 2023

Fredrik Enquist, Development Manager

INFICON AB, Box 76, SE-581 02 Linköping, Sweden



Harmonized European standards which have been applied

| Standard | Edition | Comment |
|---------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN 60079-0 | 2018 | Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 0: General requirements. |
| EN 60079-11 | 2012 | Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i". |
| EN 80079-34 | 2011 | Application of Quality system for Ex Equipment Manufacturing. |
| EN 61000-6-2 | 2005 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for industrial environments. |
| EN 61000-6-4 | 2007 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for industrial environments. |
| EN 50104 | 2010 | Electrical apparatus for the detection and measurement of oxygen – Performance requirements and test methods |
| EN 50270 | 2015 | Electromagnetic compatibility - Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases, toxic gases or oxygen |
| EN 301 489-17 | V3.2.4 | ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment; Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems |
| EN 50581 | 2012 | Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances |
| EN 300 328 | V2.2.2 | Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques |

Other standards which have been applied

| | | |
|---------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN 50271 | 2010 | Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases, toxic gases or oxygen - Requirements and tests for apparatus using software and/or digital technologies. Replaced by edition 2018. No "Substantial change regarding ESRs" according to Annex ZY of EN 50271:2018. |
| EN 45544-1 | 2015 | Workplace atmospheres - Electrical apparatus used for the direct detection and direct concentration measurement of toxic gases and vapours - Part 1: General requirements and test methods. (Not applicable for IRwin SX and IRwin SXG) |
| EN 45544-2 | 2015 | Part 2: Performance requirements for apparatus used for exposure measurement. (Not applicable for IRwin SX and IRwin SXG) |
| EN 60079-29-1 | 2007 | Explosive atmospheres - Part 29-1: Gas detectors - Performance requirements of detectors for flammable gases. The equipment was verified by TÜV Rheinland to comply with draft version of edition 2016. All 13 major technical changes in edition 2016 are fulfilled. |

ATEX Notified bodies:

ATEX quality assurance

ATEX RiSE Research Institutes of Sweden
Box 857
50115 Borås, Sweden
Phone: +46 (0) 10 516 50 00
Notified body number: 0402

ATEX Explosion protection

SGS Fimko OY
Takomoitie 8, FI-00380 Helsinki
Finland
Phone: +358 (0)9 696 361
Notified body number: 0598

ATEX LFL and Oxygen

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Laboratory for explosion protection
Moltkeplatz 1, 45138 Essen
Germany
Notified body number: 0035

INFICON AB, Box 76, SE-581 02 Linköping, Sweden



UKCA Declaration of Conformity

Manufacturer

INFICON AB
 P.O. Box 76
 SE-581 02 Linköping
 Sweden

Phone: +46 (0)13-355900
 e-mail: reach.sweden@inficon.com

Object of the declaration

IRwin® Methane Leak Detector . Model: S

The objects of the declaration as described above are in conformity with the relevant Community Directives, namely:

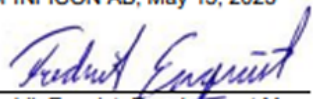
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016.
 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012.
 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016. *
 The Radio Equipment Regulations 2017

* Relevant only for battery charger. Separate declaration provided on request

Harmonized European standards which have been applied

| Standard | Edition | Comment |
|---------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN 61000-6-2 | 2005 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for industrial environments. |
| EN 61000-6-4 | 2007 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for industrial environments. |
| EN 50270 | 2015 | Electromagnetic compatibility - Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases, toxic gases or oxygen |
| EN 301 489-17 | V3.2.4 | ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment; Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems |
| EN 50581 | 2012 | Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances |
| EN 300 328 | V2.2.2 | Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques |

For INFICON AB, May 15, 2023


 Fredrik Enquist, Development Manager

INFICON AB, Box 76, SE-581 02 Linköping, Sweden



UKCA Declaration of Conformity

Manufacturer

INFICON AB
P.O. Box 76
SE-581 02 Linköping
Sweden

Phone: +46 (0)13-355900
e-mail: reach.sweden@inficon.com

Object of the declaration

IRwin[®] Methane Leak Detector . Models: SX, SXT, SXG, SXGT

The objects of the declaration as described above are in conformity with the relevant Community Directives, namely:

Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016.
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016.
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012.
Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016. *
The Radio Equipment Regulations 2017

* Relevant only for battery charger. Separate declaration provided on request

See next page for standards applied.

UK Approved body:

UKEX quality assurance

SGS Baseefa Limited
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire. SK17 9RZ, UK
Phone: +44 (0) 1298 766600
Approved body number 1180

UKEX Type examination certificate

SGS Baseefa Limited
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire. SK17 9RZ, UK
Phone: +44 (0) 1298 766600
Approved body number 1180

Report and Certificate reference numbers

| No. | Issue | Subject |
|----------------|-------|-----------------------------------|
| BAS21UKEX0575X | - | UK Type Examination Certificate |
| BASUKQAN7324 | - | UK Quality Assurance Notification |

For INFICON AB, May 15, 2023

Fredrik Enquist, Development Manager

INFICON AB, Box 76, SE-581 02 Linköping, Sweden



Harmonized European standards which have been applied

| Standard | Edition | Comment |
|---------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN 60079-0 | 2018 | Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 0: General requirements. |
| EN 60079-11 | 2012 | Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i". |
| EN 80079-34 | 2011 | Application of Quality system for Ex Equipment Manufacturing. |
| EN 61000-6-2 | 2005 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for industrial environments. |
| EN 61000-6-4 | 2007 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for industrial environments. |
| EN 50104 | 2010 | Electrical apparatus for the detection and measurement of oxygen – Performance requirements and test methods |
| EN 50270 | 2015 | Electromagnetic compatibility - Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases, toxic gases or oxygen |
| EN 301 489-17 | V3.2.4 | ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment; Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems |
| EN 50581 | 2012 | Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances |
| EN 300 328 | V2.2.2 | Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques |

Other standards which have been applied

| | | |
|---------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN 50271 | 2010 | Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases, toxic gases or oxygen - Requirements and tests for apparatus using software and/or digital technologies. Replaced by edition 2018. No "Substantial change regarding ESRs" according to Annex ZY of EN 50271:2018. |
| EN 45544-1 | 2015 | Workplace atmospheres - Electrical apparatus used for the direct detection and direct concentration measurement of toxic gases and vapours - Part 1: General requirements and test methods. (Not applicable for IRwin SX and IRwin SXG) |
| EN 45544-2 | 2015 | Part 2: Performance requirements for apparatus used for exposure measurement. (Not applicable for IRwin SX and IRwin SXG) |
| EN 60079-29-1 | 2007 | Explosive atmospheres - Part 29-1: Gas detectors - Performance requirements of detectors for flammable gases. The equipment was verified by TÜV Rheinland to comply with draft version of edition 2016. All 13 major technical changes in edition 2016 are fulfilled. |

INFICON AB, Box 76, SE-581 02 Linköping, Sweden

Index

| | | | | |
|------------------------------|--------|-------------------------------|--|----------|
| A | | EX-toepassingsbereiken | | 26 |
| Aanpassingsfactor | 49 | | | |
| Alarm | | F | | |
| Niveau | 50 | Fabrieksinstellingen | | 34 |
| Vergrendelingsfunctie | 78, 81 | Filter | | 103, 107 |
| B | | Inline Filter | | 106 |
| batterij | | Sigaretfilter | | 105 |
| Oplaadadapter | 41 | Functietest | | 93 |
| Opladen | 39 | Functietoetsen | | 21 |
| Snelladen | 42 | Fysieke gegevens | | 25 |
| Bedoeld gebruik | 8 | G | | |
| Instellingen | 56 | Gas | | |
| Beschrijving | | Selecteer gas | | 49 |
| Flexibele kloksonde | 19 | GC-ethaananalyse | | |
| Functie | 15 | Determine Automatically | | 85 |
| Gassen | 15 | Recall information | | 86 |
| Handsonde | 18 | I | | |
| Kloksonde | 17 | Installatie | | |
| Sondes | 17 | meetsysteem | | 42 |
| Stanggatsonde | 18 | Instellingen | | |
| Tapijtsonde | 17 | Meting | | 56 |
| Zwanenhalssonde | 19 | IR-ethaananalyse | | 83 |
| Bluetooth | 54 | K | | |
| D | | Kalibratie | | |
| Declaration of Contamination | 109 | AbG instelling | | 51 |
| Delete file | 55 | AbG Test | | 52 |
| Display | | L | | |
| Bedrijfsmodus | 20 | levenssignaal | | 76, 80 |
| Machtigingsniveaus | 22 | Leveringsomvang | | 14 |
| Navigatietoetsen | 20 | M | | |
| pictogram | 58 | Machtigingsniveaus | | 48 |
| Status | 20 | Matrix snelinstelling | | 46 |
| Documentatie van inspecties | 96 | Monteren | | |
| dode band | 53 | Handsonde | | 43 |
| E | | | | |
| Elektrische gegevens | 23 | | | |
| EX-classificatie | 26 | | | |

| | | | |
|------------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| Kloksonde | 43 | Gaszuiverheid | 73 |
| Tapijtsonde | 43 | GC-ethaananalyse | 65 |
| N | | Huis | 71 |
| <hr/> | | Stanggat | 61 |
| Navigatietoetsen | 58 | Universal | 59 |
| O | | Typecertificaat | 26 |
| <hr/> | | U | |
| Omgevingscondities | 25 | <hr/> | |
| Onderhoud | 103 | Uitschakelen | 102 |
| Handsonde | 106 | Universele modus | 51 |
| Kloksonde | 107 | W | |
| Stanggatsonde | 108 | <hr/> | |
| Zwanenhalssonde | 108 | Waarschuwingen en foutberichten | 97 |
| P | | Warning Ex | 75 |
| <hr/> | | Z | |
| Personeelskwalificaties | 12 | <hr/> | |
| R | | Zelftest | 95 |
| <hr/> | | | |
| registratie van meetgegevens | 53 | | |
| Reserveonderdeel | 103 | | |
| S | | | |
| <hr/> | | | |
| Sondes | 17 | | |
| statistieken | 96 | | |
| Status | 95 | | |
| Status display | 58 | | |
| Statusindicators | 21 | | |
| Switch gas | 81 | | |
| T | | | |
| <hr/> | | | |
| Taal | 47 | | |
| Technische gegevens | 23 | | |
| Terugkeer | 109 | | |
| Tijd | | | |
| plaatselijke tijdzone | 47 | | |
| Time-out van het scherm | 52 | | |
| toepassingen | 8 | | |
| Toepassingswijze | | | |
| Besloten ruimte | 69 | | |
| Bovengronds | 56 | | |
| Ex | 75 | | |
| Ex Tox | 79 | | |



www.inficon.com reachus@inficon.com

Due to our continuing program of product improvements, specifications are subject to change without notice.
The trademarks mentioned in this document are held by the companies that produce them.