

**Searchline Excel  
Infraroodgasdetectoren**

# VEILIGHEID

Lees deze instructies zorgvuldig **VOORDAT** u de apparatuur installeert en in gebruik neemt. Neem vooral goed kennis van de Veiligheidswaarschuwingen.

## WAARSCHUWINGEN

1. Het Searchline Excel-gasdetector is gecertificeerd en bedoeld voor gebruik in potentieel gevaarlijke omgevingen. Installeer en gebruik de Searchline Excel-gasdetector daarom in overeenstemming met de meest recente regels en voorschriften.
2. Voor installaties in het VK dient de 'Code of Practice' betreffende de KEUZE, INSTALLATIE EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCHE APPARATEN VOOR GEBRUIK IN EEN OMGEVING WAAR GEVAAR VOOR EXPLOSIE BESTAAT in acht te worden genomen. U vindt algemene aanbevelingen in BS EN 60079-14 en IEC 60079-14. Raadpleeg BS EN 60079-29-2 en IEC 60079-29-2 in het VK of de geldende plaatselijke of nationale regels en voorschriften.
3. Voor installaties in Noord-Amerika dient de National Electrical Code (NFPA 70) of een recentere versie in acht te worden genomen.
4. In alle andere landen dienen de geldende plaatselijke of nationale regels en voorschriften in acht te worden genomen.
5. De Searchline Excel-gasdetector dient zo te worden geïnstalleerd dat het voldoende tegen elektrische schokken en elektrische storingen is beveiligd. Zie voor aandachtspunten betreffende de elektrische installatie Hoofdstuk 3.
6. Alle gebruikers van dit apparaat dienen grondig vertrouwd te zijn met de actie die moet worden ondernomen indien de gasconcentratie een alarmniveau overschrijdt.
7. Demontage of reparatie van deze apparatuur mag alleen plaatsvinden in een veilige omgeving.
8. Testgassen kunnen giftig en/of brandbaar zijn. Zie de desbetreffende waarschuwingen op de veiligheidsbladen.
9. Boor geen gaten in behuizingen omdat de explosiebescherming hierdoor buiten werking wordt gesteld.
10. Ter wille van de elektrische veiligheid mag de detector niet worden gebruikt in lucht met een zuurstofgehalte van meer dan 21%.
11. Zorg dat de bouten van de vuurvaste behuizingen goed zijn aangedraaid. Deze bouten zijn gemaakt van een speciale, gecertificeerde kwaliteit staal. Voor dit doel mogen uitsluitend door Honeywell Analytics geleverde bouten worden gebruikt.
12. Open de behuizing niet in een explosieve atmosfeer.
13. In de transmitter zijn in ingeschakelde toestand hoge spanningen aanwezig. Deze kunnen overspringen als de transmitter uit de behuizing wordt verwijderd.
14. Aan de leiding- en kabelglans aan de Searchline Excel mag niets worden veranderd. Mocht dit echter om de een of andere reden toch nodig zijn, dan dient dit te gebeuren in overeenstemming met de relevante plaatselijke eisen en voorschriften.
15. De straling en het vermogen dat wordt afgegeven door de Searchline Excel-transmitters is minder dan 5 mW/mm<sup>2</sup> en 15 mW/mm<sup>2</sup> respectievelijk.

---

# VEILIGHEID

---

## WAARSCHUWINGEN

1. Gebruik uitsluitend voor de Searchline Excel-gasdetector goedgekeurde onderdelen en toebehoren.
2. Om naleving van de veiligheidsnormen te garanderen mogen werkzaamheden met betrekking tot het in werking stellen en het routineonderhoud van de Searchline Excel-gasdetector uitsluitend door bevoegd personeel worden uitgevoerd.

## KENNISGEVING

1. Honeywell Analytics Limited aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de installatie en/of het gebruik van zijn apparatuur als u niet aan de hand van de juiste uitgave en/of revisie van de handleiding.
2. De gebruiker van deze handleiding dient zich er daarom van te vergewissen dat deze in alle details hoort bij de apparatuur die wordt geïnstalleerd en/of wordt gebruikt. Neem in geval van twijfel contact op met Honeywell Analytics Limited voor advies.
3. Effect van een explosieve atmosfeer op materialen.

De Searchline Excel is gemaakt van materialen die goed bestand zijn tegen bijtende en agressieve stoffen en oplosmiddelen. De Exd-behuizingen zijn vervaardigd uit 316 roestvrij staal en de explosiebestendige vensters zijn gemaakt van gehard natronkalkglas. Voor zover Honeywell Analytics bekend is, heeft een explosieve atmosfeer geen invloed van betekenis op deze materialen. Met vragen hierover kunt u terecht bij Honeywell Analytics of een vertegenwoordiger.

Honeywell Analytics Limited behoudt zich het recht voor om de informatie in dit document te wijzigen of te herzien zonder voorafgaande kennisgeving en zonder verplichting om enige persoon of organisatie van een dergelijke wijziging of verandering op de hoogte te stellen.

Wenst u gedetailleerder informatie dan in deze handleiding voorkomt, neem dan contact op met Honeywell Analytics Limited of met een agent van de firma.

## Revisiegeschiedenis

Herziening	Opmerking	Datum
Versie 12	A03864	Okt 2012
Versie 13	A05004	Juli 2017

---

# INHOUDSOPGAVE

---

<b>VEILIGHEID</b>	<b>2</b>
<b>1. INLEIDING</b>	<b>6</b>
<b>2. OVERZICHT</b>	<b>8</b>
2.1 Inleiding	8
2.2 Transmitter	9
2.3 Ontvanger	10
2.4 Verstelbare montagebeugel	12
<b>3. INSTALLATIE EN BEDIENING</b>	<b>13</b>
3.1 Inleiding	13
3.2 Opstelling en montage	14
3.3 Elektrische aansluitingen	18
3.4 Stroomvoorziening	24
3.5 Uitpakken	25
3.6 Installatieprocedure	28
3.7 Uitlijning en inbedrijfstelling	34
3.8 IJking van de systeemcontroller	49
3.9 Installatiecontroles/tests	50
<b>4. ONDERHOUD</b>	<b>58</b>
4.1 Inspectie en reiniging	58
4.2 Searchline Excel: Plastic functionele testfilters – open pad	58
4.3 IJktest met de begassingscel	59
4.4 Gasmetingen op het display	61
4.5 Uitlijntelescoop	62
4.6 Operationeel onderhoud (FM)	62
<b>5. PROBLEMEN OPLOSSEN</b>	<b>63</b>
<b>6. SPECIFICATIES</b>	<b>68</b>
6.1 Systeem	68
6.2 Waarneembare gassen	69
<b>7. CERTIFICATIE</b>	<b>70</b>
7.1 Algemeen	70
7.2 ATEX & IECEx	71
7.3 UL	77



---

# INHOUDSOPGAVE

---

<b>7.4 CSA/FM</b>	<b>80</b>
<b>7.5 ROHS - BEPERKING VAN GEVAARLIJKE STOFFEN</b>	<b>85</b>
<b>APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR</b>	<b>86</b>
<b>A.1 Inleiding</b>	<b>86</b>
<b>A.2 Overzicht</b>	<b>86</b>
<b>A.3 Aansluiting op het systeem</b>	<b>87</b>
<b>A.4 Elementaire taken van de gebruiker</b>	<b>88</b>
<b>A.5 Menu's</b>	<b>89</b>
<b>A.6 Problemen oplossen</b>	<b>104</b>
<b>A.7 specificatie</b>	<b>104</b>
<b>APPENDIX B - WOORDENLIJST</b>	<b>107</b>
<b>B.1 Terminologie</b>	<b>107</b>
<b>B.2 Meeteenheden</b>	<b>107</b>
<b>B.3 Afkortingen</b>	<b>108</b>
<b>APPENDIX C - TOEBEHOREN &amp; RESERVEONDERDELEN</b>	<b>110</b>
<b>C.1 Systeemeenheden</b>	<b>110</b>
<b>APPENDIX D - MARINE-BEUGEL</b>	<b>116</b>
<b>D.1 Overzicht</b>	<b>116</b>
<b>D.2 Installatie en bediening</b>	<b>117</b>

---

# 1. INLEIDING

---

Searchline Excel is een systeem voor het detecteren van koolwaterstofgassen in twee versies:

- **Searchline Excel open pad-gasdetector**
- **Searchline Excel gasdetector voor luchtkanalen**

Voor informatie over de Cross-Duct Excel raadpleegt u de technische handleiding van de Searchline Excel Cross-Duct, artikelnummer 2104M0520.

De Searchline Excel open pad-detector (OPGD) bestaat uit een transmittereenheid die een infraroodbundel naar een ontvanger op maximaal 200 meter afstand stuurt. Het systeem kan worden geïnstalleerd op plaatsen waar de kans op vorming van wolken brandbaar koolwaterstof aanwezig is.

De detector werkt volgens het IR-adsorptieprincipe. Gassen absorberen licht op een bepaalde golflengte die afhankelijk is van hun moleculaire samenstelling. Koolwaterstofgassen absorberen licht in het infrarode deel van het spectrum. Als er een wolk koolwaterstofgas aanwezig is, wordt een deel van het infrarode licht door het gas geabsorbeerd. De hoeveelheid licht die de ontvanger bereikt, neemt hierdoor evenredig met de hoeveelheid gas in de bundel af.

De Searchline Excel-transmittereenheid produceert het infraroodlicht, en de ontvangereenheid heeft optische sensoren en elektronica voor de verwerking van het signaal. Transmitter en ontvanger zijn beide ondergebracht in een solide, roestvrijstalen behuizing. De ontvanger produceert een analogoë uitgangssignaal van 4 – 20 mA; dit is equivalent met een hoeveelheid gas van 0 – 5 LEL.m (Lower Explosive Limit-meters).

**OPMERKING: DE INFRAROODBUNDEL IS ONZICHTBAAR EN VEILIG VOOR DE OGEN**

Searchline Excel is bedoeld voor gebruik onder buitengewoon veeleisende omstandigheden, is uiterst gevoelig en geeft een snelle en betrouwbare respons. De geavanceerde open pad-technologie is ongevoelig voor zonlicht en minimaliseert de invloed van omgevingsfactoren, zoals regen, mist, ijs, sneeuw en condensatie.

Transmitter en ontvanger zijn uitgerust met verwarmde optiek die ook onder extreme omstandigheden voorkomt dat de glasvensters door vocht, condens, sneeuw of ijs worden vertroebeld.

Het systeem wordt geregeld door een microprocessor met ingebouwde zelfdiagnose- en foutopsporingsfaciliteiten.

De lokale communicatie tussen een operator/technicus en het gasdetectorsysteem gebeurt via een bijbehorende Handheld Interrogator die gebruik maakt van de ingebouwde seriële RS485-verbinding van de ontvanger. Deze interrogator geeft de gebruiker een display met een menu waarmee opdrachten voor het in bedrijf stellen en configureren van het systeem en voor het controleren van de systeemstatus en de meetuitslagen kunnen worden geselecteerd en uitgevoerd.

De Interrogator is aangesloten op de ontvanger via een van de aansluitdozen uit de reeks DX100 (M) van Honeywell Analytics, of via andere aansluitdozen (waaronder de Honeywell OELD intelligente aansluitdoos) met het optionele SHC Protection Device. De DX100(M)-aansluitdozen hebben een actieve digitale interface waardoor een op afstand gevestigd controlecentrum het uitgangssignaal van de gasdetector kan bewaken en basisopdrachten kan uitvoeren met het Modbus-protocol van de aansluitdoos op afstand (RTU) via een RS485-verbinding.

# 1. INLEIDING

Deze handleiding bestaat uit de volgende delen:

- **Hoofdstuk 1**      **Inleiding**
- **Hoofdstuk 2**      **Systeembeschrijving**
- **Hoofdstuk 3**      **Installatie en bediening**
- **Hoofdstuk 4**      **Onderhoud**
- **Hoofdstuk 5**      **Problemen oplossen**
- **Hoofdstuk 6**      **Specificaties**
- **Hoofdstuk 7**      **Certificatie**
- **Appendix A**      **Handheld Interrogator**
- **Appendix B**      **Woordenlijst**
- **Appendix C**      **Toebehoren & reserveonderdelen**
- **Bijlage D**      **Marine-beugel**

## Informatieve opmerkingen

De types informatieve opmerkingen gebruikt in deze handleiding zijn de volgende:



### **WAARSCHUWING**

**Geeft een gevaarlijke of onveilige praktijk aan die kan leiden tot ernstig letsel en zelfs de dood.**

***Opgelet: Geeft een gevaarlijke of onveilige praktijk aan die kan leiden tot lichter letsel of materiële schade.***

***Opmerking: Geeft nuttige/bijkomende informatie.***

Als meer informatie vereist is die buiten het bereik van deze technische handleiding valt, neem dan contact op met Honeywell Analytics.

## **Bijbehorende documenten**

Searchline Excel open pad-infraroodgasdetector  
beknopte installatiehandleiding

Artikelnr.: 2104M0510

Serie DX100 aansluitdozen technische handleiding

Artikelnr.: 2104M0701

OELD-handleiding

Onderdeelnr.: 3011M5001



---

## 2. OVERZICHT

---

Er zijn drie bereiken voor de Searchline Excel-gasdetector. Dit zijn:

---

<b>Open pad</b>	Kort bereik	5 – 40 m	(15ft – 130ft)
	Middellang bereik	40 – 120 m	(130ft – 390ft)
	Lang bereik	120 – 200 m	(390ft – 650ft)

---

Bij het ontwerpen van een Searchline Excel-installatie is het van groot belang het juiste bereik van de gasdetector voor het te bewaken pad te bepalen en te specificeren.

De transmitter en de ontvanger worden beide op stevige, verstelbare montagesteunen gemonteerd. Deze steunen worden met bouten op een montageplaat bevestigd die op verschillende typen aansluitdozen, toebehoren en mechanische montageconfiguraties berekend is. Dankzij de geringe afmetingen en de flexibiliteit van de Searchline Excel en de montagedelen is het plannen van een installatie bijzonder eenvoudig. Aanwijzingen voor de installatie worden gegeven in **hoofdstuk 3**.

### 2.2 TRANSMITTER

De Searchline Excel-transmitter produceert een intense, gecollimeerde infrarode bundel met behulp van een Xenon-boogflitslamp.

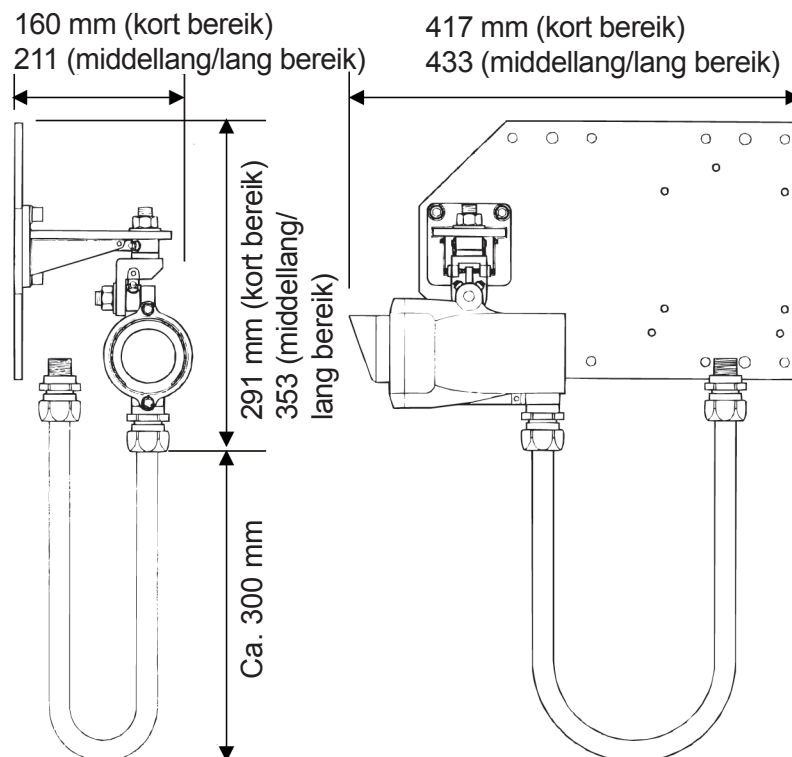
Het infrarode licht van de flitslamp wordt gecollimeerd door middel van spiegels. Op deze manier kan een gelijkmatiger, nauwkeurig te richten bundel zonder chromatische aberratie worden geproduceerd. Om hinderlijke zichtbare flitsen te voorkomen wordt het zichtbare licht van de flitser door een filter tegengehouden.

De flitslamp van de transmitter heeft een puls frequentie van precies 4 Hz; elke puls duur ongeveer één microseconde. Deze exacte timing en de extreem korte duur van de pulsen geven de transmitter een unieke herkenbaarheid, zodat de ontvanger de Searchline Excel-transmitter gemakkelijk van allerlei natuurlijke en kunstmatige infraroodbronnen kan onderscheiden.

**OPMERKING: DE INFRAROODBUNDEL IS ONZICHTBAAR EN VEILIG VOOR DE OGEN.**

De transmitters met een middellang en lang bereik hebben een sterkere flitslamp en een grotere optiek dan de eenheid voor de korte afstand. De door deze flitslamp geproduceerde infraroodbundel is vele malen helderder en heeft daardoor een aanmerkelijk groter werkbereik.

## 2. OVERZICHT



Het transmittervenster is verwarmd om condensvorming, bevroering en sneeuwaanslag zoveel mogelijk tegen te gaan. Onder bijzonder koude omstandigheden wordt deze transmitterverwarming opgevoerd tot 'turboniveau'. Deze turbostand kan worden uitgeschakeld als er geen behoefte aan is.

De draden voor de elektrische verbindingen naar de transmitter worden door een flexibele buis beschermd. De transmitter heeft drie draden, rood (+24 V), zwart (0 V) en groen/geel (GND).

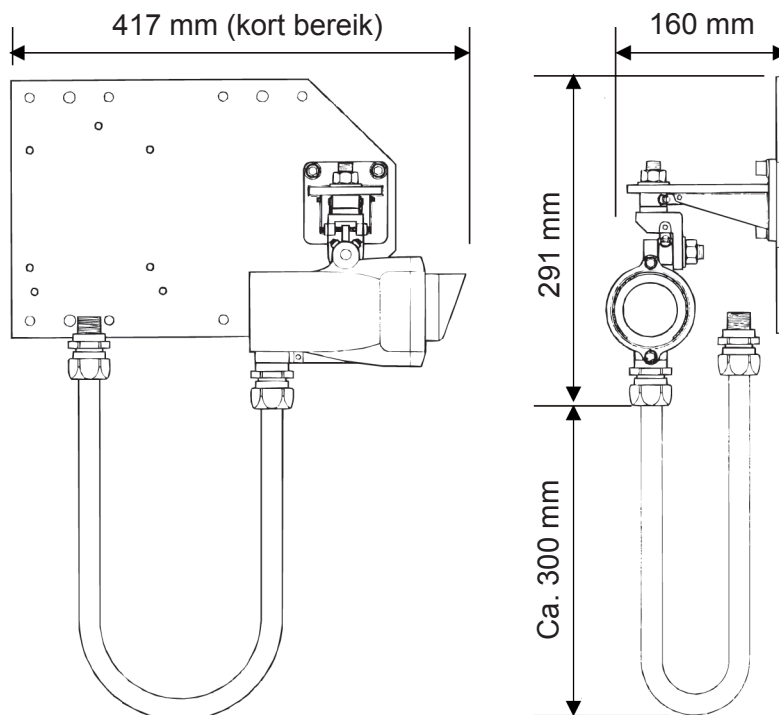
### 2.3 ONTVANGER

De Searchline Excel-ontvanger vangt de door de transmitter uitgezonden infraroodstraling op en meet aan de hand daarvan de hoeveelheid koolwaterstofgassen in het door de bundel afgelegde pad.

De infraroodstralen worden verzameld door één gemeenschappelijke siliconenlens voor het bemonsterings- en het referentiemeetkanaal. Vervolgens wordt de stralenbundel in tweeën gesplitst en verdeeld over twee detectoren met filter, de monsterdetector en de referentiedetector.

Het licht naar de monsterdetector wordt gefilterd op die golflengten waar het te meten gas het sterkst wordt geabsorbeerd. Het licht naar de referentiedetector wordt gefilterd op die golflengten waar het te meten gas het **minst** wordt geabsorbeerd. Door nu de verhouding tussen het monster- en het referentiesignaal te berekenen kan de hoeveelheid gas in de bundel worden bepaald. Hierbij worden de effecten van regen, mist, vuil, e.d., gecompenseerd.

## 2. OVERZICHT



De 'solid state' fofovoltaïsche detectoren in de Searchline Excel hebben een uitzonderlijk dynamisch bereik en een uitmuntende temperatuurstabiliteit, ook op lange termijn. Deze eigenschappen dragen in hoge mate bij tot de ongevoeligheid voor zonlicht en de stabiliteit van de Searchline Excel.

De ontvanger bevat alle elektronica die nodig is voor het versterken, conditioneren en verwerken van de door de infrarooddetectoren opgevangen signalen. Voor de geavanceerde signaalverwerking in de Searchline Excel wordt gebruik gemaakt van twee microprocessors.

De ene microprocessor, de Digital Signal Processor (DSP), voert de berekeningen uit die nodig zijn voor de verwerking van de meetsignalen.

De andere, de microcontroller, regelt de verschillende functies van het systeem, berekent de uiteindelijke eigenlijke gasmetingen en verzorgt de uitlezing.

De primaire uitvoer van de ontvanger is een signaal in het bereik van 4 – 20 mA en is beschikbaar als source of als sink. Voor de meeste toepassingen wordt de uitvoer geijkt voor een bereik van 0 tot 5 LEL.m. (zie **Appendix B** voor een verklaring van LEL.m en andere begrippen)

De ontvanger heeft ook een RS485-uitgang die wordt gebruikt voor de communicatie met de bijbehorende SHC1 Handheld Interrogator. De SHC1 dient voor het uitlijnen, in bedrijf stellen, het testen en de diagnose van het gasdetectiesysteem.

Het ontvangervenster is verwarmd om condensvorming, bevrozing en sneeuwaanslag zoveel mogelijk tegen te gaan. Het verwarmingsniveau wordt door de microcontroller geregeld van helemaal niet tot het maximum, afhankelijk van de temperatuur van het venster.

De draden voor de elektrische verbindingen naar de ontvanger worden door een flexibele buis beschermd. De ontvanger heeft zes aansluitdraden, rood (+24 V), zwart (0 V), wit (4 – 20 mA), oranje (RS485 A), blauw (RS485 B) en groen/geel (GND).

## 2. OVERZICHT

### 2.4 VERSTELBARE MONTAGEBEUGEL

De verstelbare montagebeugels zijn:

- **Speciaal voor de transmitter en de ontvanger gebouwd.**
- **Robuust.**
- **Stijf en stabiel.**
- **Gemaakt van roestvrij staal.**
- **Volledig verstelbaar voor uitlijning**

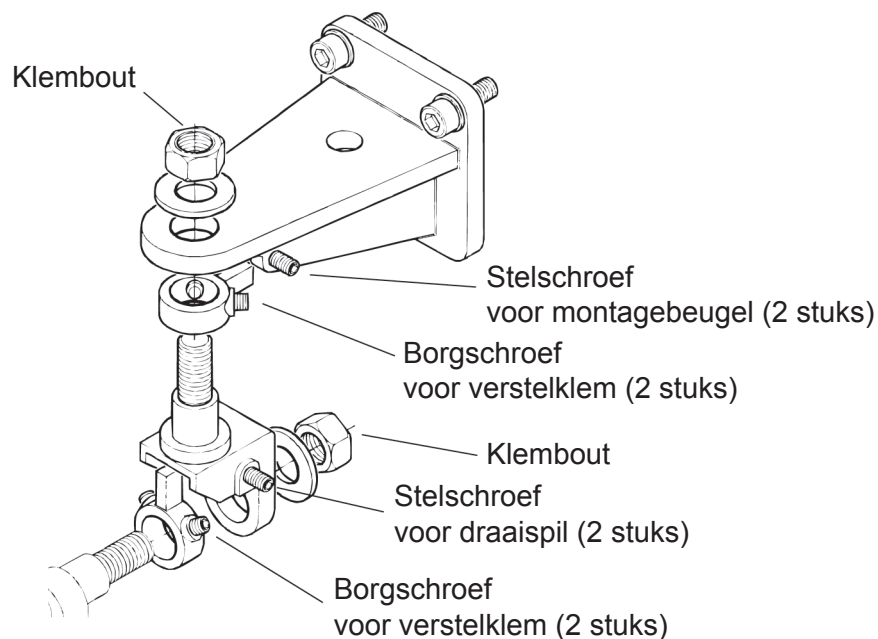
*Grof- en fijnafstelling in de horizontale en de verticale vlakken.*

*Aanpassingsbereik:*

Verticaal  $\pm 45^\circ$

Horizontaal  $\pm 90^\circ$

Aanwijzingen voor de uitlijning worden gegeven in **hoofdstuk 3**.





## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

### 3.1 INLEIDING

#### WAARSCHUWING

**Bij de keuze, de installatie en het onderhoud van elektrische apparaten voor gebruik in een omgeving waar gevaar voor explosies bestaat, dienen te allen tijde de hiervoor geldende veiligheidsregels in acht te worden genomen.**

De Searchline Excel is ontworpen als de meest robuuste en betrouwbare open pad-gasdetector (OPGD) die momenteel op de markt is, en is ook als zodanig gefabriceerd en in de praktijk getest.

Door zijn ontwerp en de toegepaste technologie is de Searchline Excel veel beter bestand tegen de invloeden van een vijandige omgeving en de gevolgen van een niet ideaal ontworpen installatie dan vroegere generaties OPGD's.

Door de nodige aandacht te besteden aan de omgeving waarin de Searchline Excel moet functioneren en aan het ontwerp van de installatie kunnen de betrouwbaarheid, beschikbaarheid en prestaties van de Searchline Excel nog aanmerkelijk worden verbeterd.

Iedereen die voor het installatieontwerp verantwoordelijk is, wordt dringend aangeraden dit hoofdstuk te bestuderen en na te denken over de vraag hoe de informatie en aanbevelingen daarin het best in het ontwerp en de specificaties voor de installatie toegepast kunnen worden.

Mocht u vragen over de opzet van uw installatie hebben, dan kunt u zich altijd wenden tot Honeywell Analytics Ltd of tot uw dealer.

Honeywell Analytics is er alles aan gelegen dat klanten op de werking van hun Searchline Excel-gasdetectoren kunnen vertrouwen. Om die reden mag de Searchline Excel uitsluitend worden geïnstalleerd door volledig getraind personeel (opgeleid door Honeywell Analytics of een door Honeywell Analytics erkende trainer).

Deze training geeft installateurs een goed inzicht in het product Searchline Excel en de bijbehorende accessoires en gereedschappen, maakt hen vertrouwd met de installatie-, uitlijn- en testprocedures en leert hen mogelijke problemen opsporen en verhelpen.

Bij iedere installatie wordt een installatiecontroleformulier ingevuld en aan Honeywell Analytics of zijn agenten geretourneerd. Meer informatie over dit controleformulier vindt u aan het einde van dit hoofdstuk.

**OPMERKING: DE INFRAROODBUNDEL IS ONZICHTBAAR EN VEILIG VOOR DE OGEN.**

**OPMERKING: OM NALEVING MET DE MARITIEME GOEDKEURING TE VERZEKEREN, RAADPLEEGT U BIJLAGE D VOOR ONDERDEELIDENTIFICATIE EN SPECIALE INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE, UITLIJNING EN INGEBRUIKNAME VAN DE MARITIEME BEUGEL.**

---

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

---

### 3.2 OPSTELLING EN MONTAGE

#### 3.2.1 Algemeen

Bij het voorbereiden van de installatie dient zorgvuldig te worden nagedacht over de vraag wat de beste plaats voor de Searchline Excel-gasdetector is, welke bronnen op deze plaats mogelijk problemen kunnen veroorzaken en hoe de eenheid moet worden gemonteerd en gesteund.

#### 3.2.2 Gunstigste plaats

Richtlijnen voor de positionering van gasmelder zodat deze de beste bescherming bieden, staan in BS EN 60079-29-2 en IEC 60079-29-2 en andere nationale regels en voorschriften. Het verdient aanbeveling deze regels en voorschriften te raadplegen bij het bepalen van de beste plaats voor een gasdetector. De beste resultaten worden doorgaans bereikt op de volgende plaatsen:

- **Onder potentiële lekbronnen voor gassen die zwaarder zijn dan lucht.**
- **Boven potentiële lekbronnen voor gassen die licht zijn dan lucht.**
- **In de buurt van lekbronnen, langs trajecten waar lekken te verwachten zijn, rekening houdend met de heersende windrichting en andere factoren die de verspreiding van het gas beïnvloeden.**
- **Tussen mogelijke lekbronnen en plaatsen waar vuur of vonken kunnen ontstaan.**

#### **Locatie die de betrouwbaarheid en de beschikbaarheid kan beïnvloeden**

Een zorgvuldige keuze van de plaats waar Excel-detectoren worden gemonteerd kan in belangrijke mate bijdragen tot de betrouwbaarheid en de beschikbaarheid.

Probeer in ieder geval alle plaatsen te vermijden die bloot staan aan de volgende negatieve invloeden:

**Trilling** - De structuur waaraan Excel-detectoren worden bevestigd mag niet blootstaan aan hoektrillingen van meer dan +/- 0.5°. Vermijd indien mogelijk alle punten waar de montagestructuur aan krachtige trillingen onderhevig is. Als ophanging in de directe nabijheid van sterke trillingbronnen onvermijdelijk is, tref dan maatregelen om deze trillingen te dempen en zorg dat de montagestructuur zo stijf mogelijk is.

**Intense hitte** - De Excel is gecertificeerd en gespecificeerd voor gebruik bij een omgevingstemperatuur tot +65 °C. Als er sterke warmtebronnen aanwezig zijn (fakkels, intens zonlicht, e.d.) dient een zonnekap (onderdeelnr.: 2104B2323) of soortgelijke afscherming te worden aangebracht om de eenheid tegen al te sterke verhitting te beschermen.

**Bronnen van ernstige verontreiniging** - Vermijd plaatsen waar voortdurend vuil of vocht tegen de vensters van de eenheid wordt geblazen. Mogelijke bronnen van zware verontreiniging zijn uitlaten van generatoren of turbines, fakkels, boorgereedschappen, ontluchtingskanalen, schoorstenen, e.d. Als dergelijke bronnen niet te vermijden zijn, kan worden gedacht aan extra afscherming of aan een zo goed mogelijke toegang, zodat de eenheden vaker schoongemaakt kunnen worden.

**Sneeuw en ijs bij temperaturen beneden -20 °C** - De verwarmde optiek van de Excel-eenheden houdt de vensters vrij van sneeuw of ijs tot een temperatuur van ca. -20 °C.

---

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

---

Bij nog lagere temperaturen zal sneeuw of ijs op het venster pas smelten als de omgevingstemperatuur weer stijgt. Als het Excel-systeem is bedoeld voor langdurig gebruik in de buitenlucht onder zeer koude omstandigheden verdient het aanbeveling de eenheden extra tegen sneeuw en ijs af te schermen.

*Opmerking: De verwarmde optiek werd niet geëvalueerd als onderdeel van de prestatietests met betrekking tot de FM-goedkeuring en wordt bijgevolg niet beschouwd als onderdeel van de prestatiegoedkeuring.*

**Overstroming** - De Searchline Excel is waterdicht volgens IP66/67 en wordt als zodanig niet beschadigd als deze zo nu en dan onder water komt te staan. Als dit gebeurt, gaat het IR-signaal echter geheel verloren en wordt het systeem in de BEAM-BLOCK / FAULT-status geplaatst. Als het systeem weer boven water komt, zullen de vensters bovendien mogelijk vervuild zijn. Het verdient daarom aanbeveling geen Excel-eenheden te installeren op plaatsen die onder water kunnen komen te staan.

**Inzinking of verzakking** - Excel-eenheden dienen bij voorkeur niet te worden geïnstalleerd op plaatsen waar bodembewegingen als gevolg van inzinkingen, verzakkingen, dooien of permafrost kunnen optreden. Als installatie op dergelijke plaatsen niet te vermijden is, dient de montagestructuur zo te worden geconstrueerd dat hoekbewegingen tot een minimum beperkt blijven.

**Aardbevingsgevoelige gebieden** - Op plaatsen waar zich aardbevingen kunnen voordoen, is de kans aanwezig dat de uitlijning van de Excel-gasdetector ten opzichte van elkaar verstoord raakt. Mechanische beschadigingen als gevolg van directe klappen of stoten uitgezonderd, is de kans dat de Excel-eenheden bij een aardbeving beschadigd raken niet groot. Anti-vibratievoorzieningen hebben in dergelijke situaties niet veel nut en zijn daarom niet aan te bevelen. Het verdient aanbeveling de uitlijning van Excel-gasdetectoren na een aardbeving te controleren.

**Accidental Impact** - Plaatsen waar Excel-eenheden klappen of stoten kunnen oplopen van rijdend materieel, personen of bewegende voorwerpen, zodat de uitlijning verstoord wordt, dienen zo veel mogelijk vermeden te worden. Is dit niet mogelijk, dan dienen extra maatregelen te worden getroffen, zoals een betere mechanische bescherming of het plaatsen van waarschuwingsborden.

**Intense Electromagnetic Fields** - Searchline Excel voldoet aan EN61000-6-3 en EN61000-6-2 (op industrieel niveau) naast de strenge vereisten in DNVGL-CG-0339. Hierdoor is het systeem goed beschermd tegen interferentie door elektromagnetische velden. Plaatsen in de directe nabijheid van radio- of radartransmitters, zware elektrische installaties en hoogspanningskabels kunnen echter blootstaan aan veldsterkten die de in EN61000-6-3 en EN61000-6-2. Dergelijke plaatsen dienen bij voorkeur te worden vermeden; is dit niet mogelijk dan dient de detector zo ver mogelijk van de bron van elektromagnetische straling te worden geïnstalleerd. Ook voorzorgsmaatregelen zoals extra afscherming, filtering en onderdrukking van stootspanningen kan op dergelijke plaatsen nuttig zijn.

### 3.2.3 Traject van de infraroodbundel

De vensters van de transmitters en de ontvangers moet in het te beveiligen gebied tegenover elkaar worden opgesteld. De onderlinge afstand is afhankelijk van het bereik van de gebruikte transmitter:

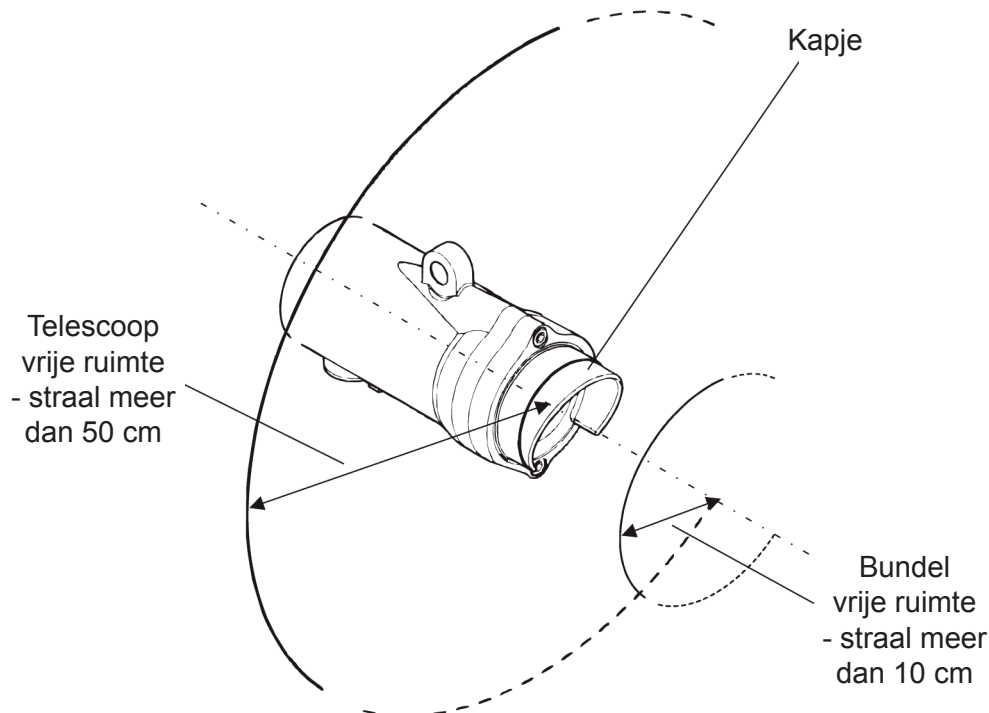
## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

Excel-gasdetectortype	Onderlinge afstand	
Kort bereik	5 - 40 m	(15 - 130ft)
Middellang bereik	40 - 120 m	(130 - 390ft)
Lang bereik	120 - 200 m	(390 - 650ft)

Het infraroodtraject en de directe omgeving daarvan dient vrij te zijn van alle obstakels die de vrije verplaatsing van lucht in het beveiligde gebied kunnen hinderen of de infraroodbundel kunnen onderbreken. Aanbevolen wordt een vrije corridor met een diameter van tenminste 20 cm. Voor een maximale beveiliging dienen de volgende gebieden te worden vermeden.

- Stoomafvoerpijpen en stoomwolken
- Schoorstenen
- Looppaden en gebieden waar mensen verkeren
- Rondspattend of rondsproeiend vocht, b.v. van bewegend materieel, koeltorens, e.d.
- Parkeer- of laadgebieden, kranen, stopplaatsen voor voertuigen, zoals bushaltes, wegkruisingen, enz.
- Vegetatie, bv. struiken, bosjes, takken, enz. - houd ook rekening met beweging door de wind, verder uitgroeien of nieuwe aanplant

*Opmerking: Als c. en e. niet te vermijden zijn, kan de baan van de bundel eventueel met verfstrepen op het looppad of de weg worden gemarkeerd.*



*Opmerkingen:*

- Om de voor het uitlijnen gebruikte telescoop te kunnen bevestigen, dient om de kap van de eenheid een ruimte met een straal van tenminste 50 cm te worden vrijgehouden zoals weergegeven.*
- Aanbevolen wordt een vrije corridor met een straal van tenminste 10 cm of groter.*

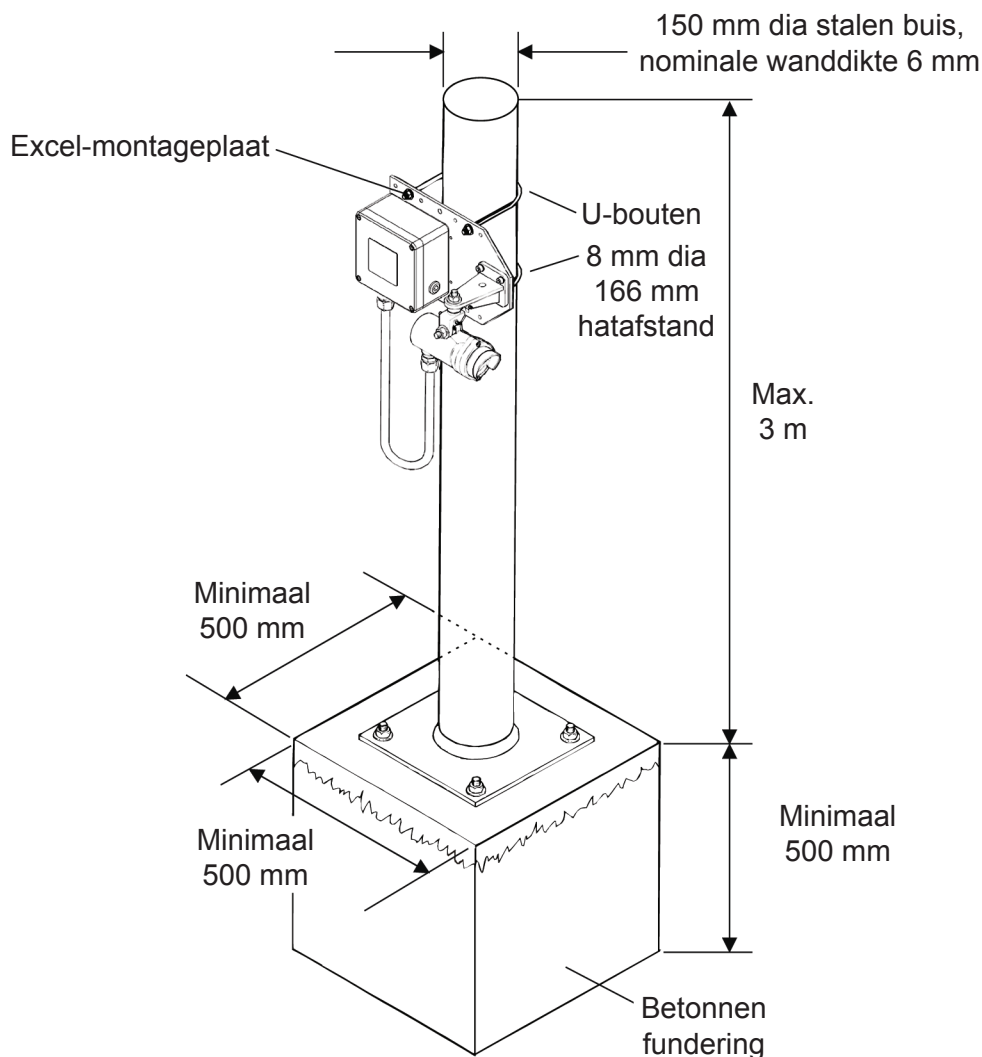
## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

### 3.2.4 Draagconstructie

Transmitter en ontvanger moeten met de bijgeleverde montageplaten aan een **stabele** draagconstructie worden bevestigd.

*Opmerking: De beweging van de draagconstructie mag onder geen enkele werkomstandigheid meer dan  $\pm 0,5^\circ$  bedragen.*

Als een van beide eenheden vrijstaand moet worden opgesteld en dus niet op een bestaande steun of structuur wordt gemonteerd, en de hoogte boven de grond bedraagt niet meer dan 3 meter, wordt de afgebeelde draagconstructie aanbevolen:



*Opmerking: Ter versterking kan de buis met beton worden gevuld.*

### 3.2.5 Oriëntatie

De Searchline Excel is ongevoelig voor zonlicht; bij de installatie hoeft dus geen rekening met de stand van de zon te worden gehouden.

Let er bij het installeren van beide eenheden op dat de hoek van optische as ten opzichte van het horizontale vlak niet meer dan  $45^\circ$  bedraagt, dit om verontreiniging van het venster door stof of vocht te voorkomen.

---

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

---

### 3.3 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

#### 3.3.1 Algemeen

Alle bereiken van de Searchline Excel voldoen aan de EMC-eisen EN50270. Om de conformiteit met deze normen te handhaven, dient de elektrische installatie van de Excel correct te worden uitgevoerd.

Regels voor elektrische installatie kunnen per land, bedrijf of toepassing verschillen. Welke regels van toepassing zijn en het toezicht op de naleving daarvan is de verantwoordelijkheid van de ontwerpers van de elektrische installatie. Wat betreft het ontwerp van de elektrische installatie doet Honeywell Analytics de volgende aanbevelingen:

De aarding moet aardlussen vermijden.

De volgende informatie dient als hulpmiddel bij de correcte aarding van Searchline Excel:

- Searchpoint Excel heeft een aarddraad (groen en geel) voor verbinding aan de aardgeleiding. Deze draad wordt op de kast aangesloten en van de andere draden geïsoleerd. De maximale spanning tussen de aarde en de andere draden is 350 V.
- Er is een aardpunt aan de buitenkant van de Searchpoint Excel-kast voor aansluiting op de aardgeleiding.
- Voor de Searchpoint Excel is geen instrumentaardverbinding nodig.

Verder moet u de volgende punten in overweging nemen:

#### Algemene aanbevelingen

1. Algemeen geldt dat een correct uitgevoerde aarding via een sterschakeling de kans op overspraak en ruis tot een minimum beperkt, waardoor de betrouwbaarheid en de prestaties van de instrumentatie verbeteren.
2. Het gebruik van één enkele afgeschermd kabel voor elk veldapparaat waarborgt een goede afscherming en vermindert de overspraak.

#### Veldbekabeling

1. De kabels naar de detector dienen over de hele lengte te zijn afgeschermd. De afscherming moet aan één uiteinde worden verbonden met een storingsvrije instrumentaarding.
2. De afscherming van de veldkabels moet zo worden aangesloten dat er geen aardlussen kunnen ontstaan en er geen grote stromen van zware installaties of apparatuur door de afscherming kunnen vloeien.
3. Als een gewapende kabel wordt gebruikt, moet worden voorkomen dat de bewapening in contact komt met de afscherming.
4. Bij installaties waar de geleiders van de veldkabel door leidingen of wapeningen lopen die verbonden zijn met de aardgeleiding, mag de leiding of de wapening niet worden beschouwd als voldoende afscherming. Een afzonderlijke kabelafscherming moet worden gebruikt die verbonden is aan een storingsvrije instrumentaarding.
5. De aders van de veldkabel moeten dik genoeg zijn om het veldtoestel te kunnen voorzien van een spanning van minstens 18 Vdc.



---

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

---

### Maximale spanningswaarden

1. De aarding dient zodanig te zijn dat de maximale piekspanning tussen de behuizing van de detector en een willekeurige geleider in de veldkabel minder dan 350 V bedraagt. Dit geldt ook voor situaties waarin transiënte spanningspieken worden opgewekt door bliksem of door het schakelen van zware elektrische installaties. Als voor de aarding gebruik wordt gemaakt van meerdere aansluitingsbeveiligingen of aardingsrasters, neemt de kans op grotere transiënte piekspanningen toe tussen de behuizingsaarding van een detector en de geleiders van de veldkabel. Als u vermoedt dat er spanningen van meer dan 350 V optreden tussen de behuizingsaarding van de detector en een willekeurige geleider van de veldkabel, is het ten stelligste aan te bevelen piekonderdrukkingstoestellen nabij de detector te installeren.

*Opmerking: Geschikte, gecertificeerde piekonderdrukkingstoestellen zijn bijv. MTL's TP-48-I-NDI en Pepperl & Fuchs' FN-LB-1. Piekonderdrukkingstoestellen moeten regelmatig gecontroleerd en zo nodig vervangen worden.*

### Storing en ruis

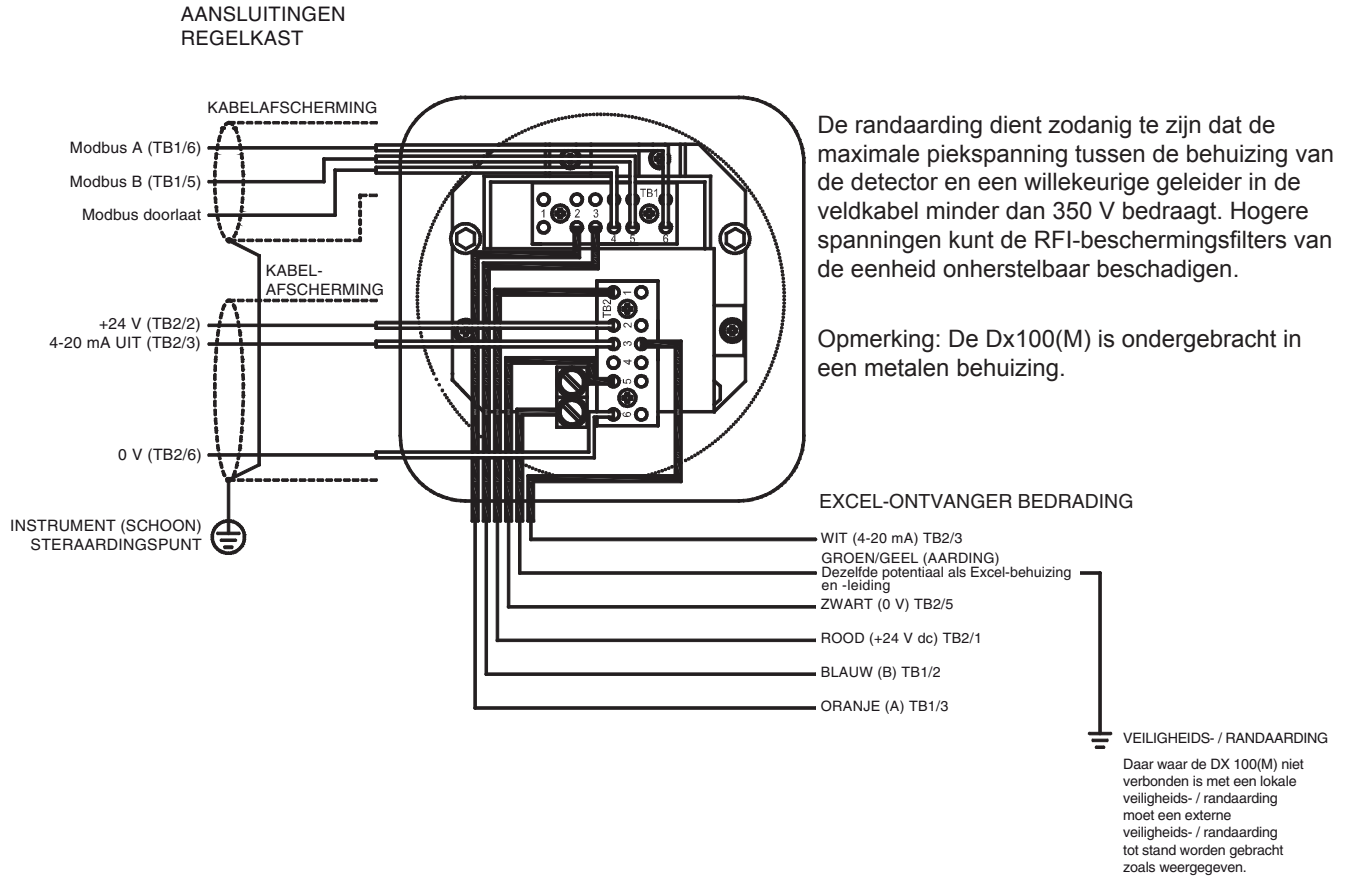
1. Voor installaties in Europa moet alle elektrische apparatuur die op het systeem wordt aangesloten, voldoen aan EN50270. Voor installaties buiten Europa moet elektrische apparatuur die op het systeem wordt aangesloten, voldoen aan de relevante nationale of internationale EMC-normen.
2. Alle elektrische interferentie die door de installatie wordt geïnduceerd in de geleiders van een 4-20 mA lus, moeten onder de niveaus worden gehouden die noodzakelijk zijn om te voldoen aan de vereisten van EN60079-29-1 of andere relevante prestatievereisten / normen voor gasdetectoren. In de praktijk houdt dit in dat de storingsstromen in deze stroomlus niet groter mogen zijn dan  $\pm 0,25$  mA.
3. Vaak is de 0 V-rail van de controlekaart / controlesysteem rechtstreeks verbonden aan een zijde van de detectieweerstand van de 4-20 mA-ingangsstroom. In dat geval is ook de storing op de 0 V-rail direct verbonden aan de 4-20 mA-ingang. Om extra storing op de 0 V-rail te vermijden, mag de rail niet aan de aardgeleiding of terugvoerleidingen van storende apparatuur zijn verbonden.
4. De 24 V voeding die bij de detectoren aankomt, moet bij voorkeur vrij zijn van grote spanningspieken, schommelingen of hoogfrequente ruis.
5. Om te voorkomen dat radiofrequente interferenties de werking van de detectoren beïnvloeden, is het aan te bevelen de detectoren en hun bekabeling niet te dicht bij antennes van krachtige radio-, radar- of satellietcommunicatieapparatuur te installeren.





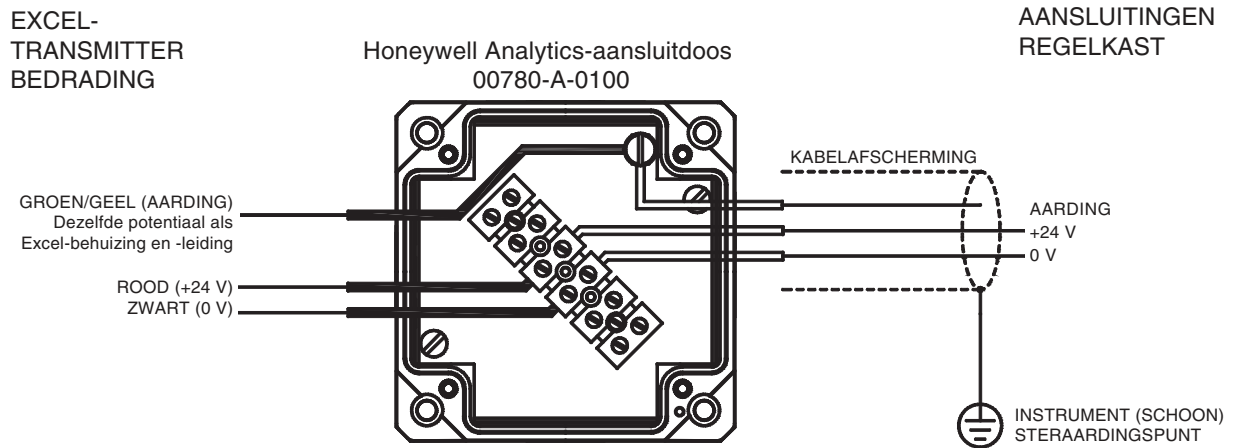
## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

### 3.3.3 Ontvangersaansluitingen via DX100(M)



## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

### 3.3.4 Transmitteraansluitingen



De randaarding dient zodanig te zijn dat de maximale piekspanning tussen de behuizing van de detector en een willekeurige geleider in de veldkabel minder dan 350 V bedraagt. Hogere spanningen kunt de RFI-beschermingsfilters van de eenheid onherstelbaar beschadigen.

*Opmerking: De kabelafscherming kan met metalen kabelglans op de Excel-behuizing aangesloten worden.*

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

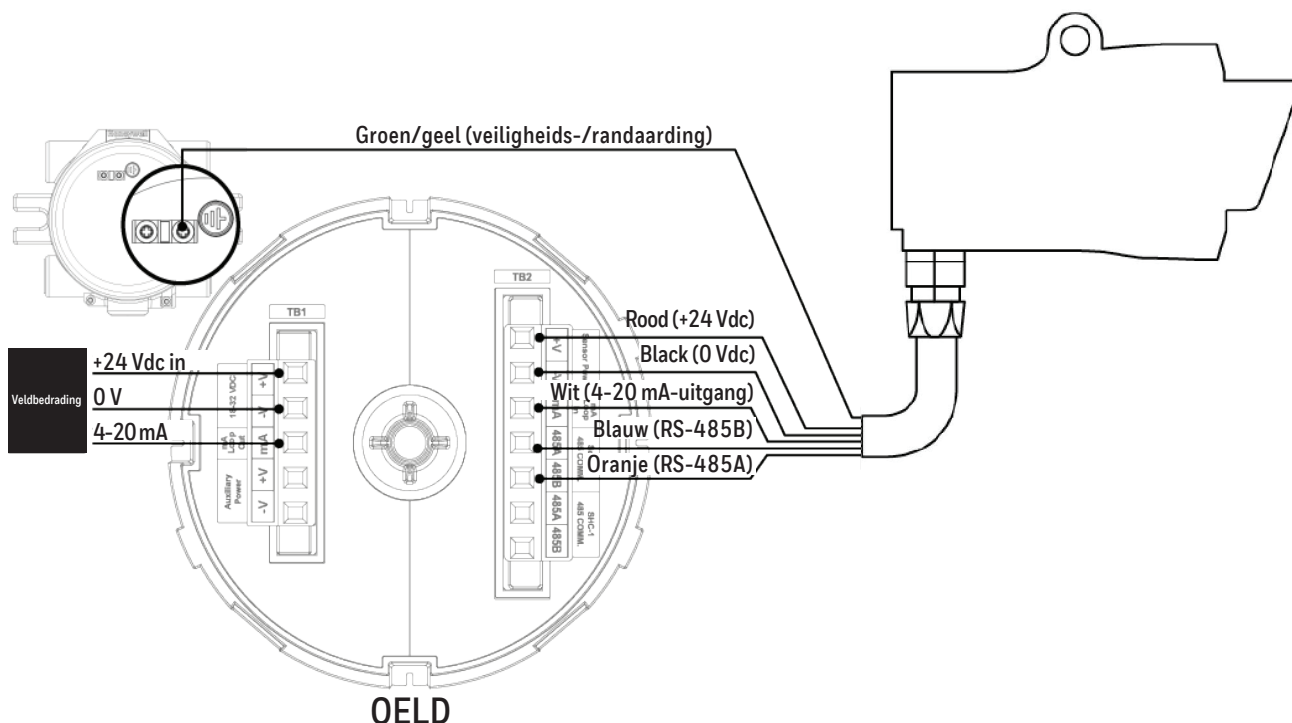
### 3.3.5 Installaties op afstand

Voor externe of moeilijk te bereiken installaties, kan de OELD of DX100(M) op een handige locatie geplaatst worden door een onderbrekende aansluitdoos te gebruiken (bijv. Hawke/Bartec) die is gekoppeld aan de montageplaat van de ontvanger. Als alternatief kan een connectorsysteem SHC Calibrator (onderdeelnummer 2104B6250) worden gebruikt om de SHC1 tot op 10 meter van de ontvanger aan te sluiten.

De kabel tussen de eenheid en de DVC100(M) MK2 of DX100(M) mag maximaal 1 km lang zijn (volgens RS485).

De aansluitingen zijn als volgt.

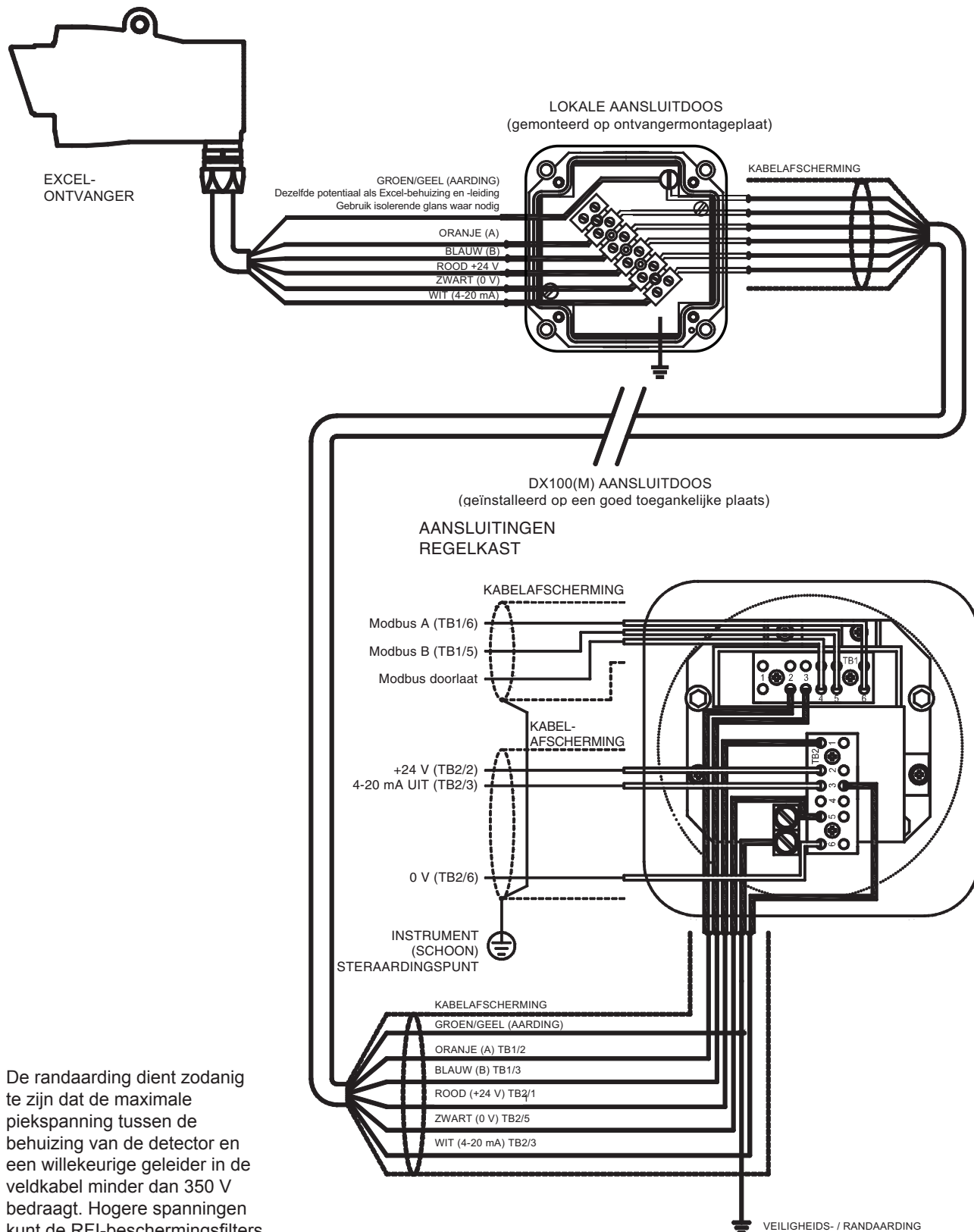
#### Bedrading met OELD



## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

### Bedrading met DX100(M)

Zie ook DX100 technische handleiding aansluitdoos.



De randaarding dient zodanig te zijn dat de maximale piekspanning tussen de behuizing van de detector en een willekeurige geleider in de veldkabel minder dan 350 V bedraagt. Hogere spanningen kunt de RFI-beschermingsfilters van de eenheid onherstelbaar beschadigen.

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

### 3.4 STROOMVOORZIENING

#### 3.4.1 Algemeen

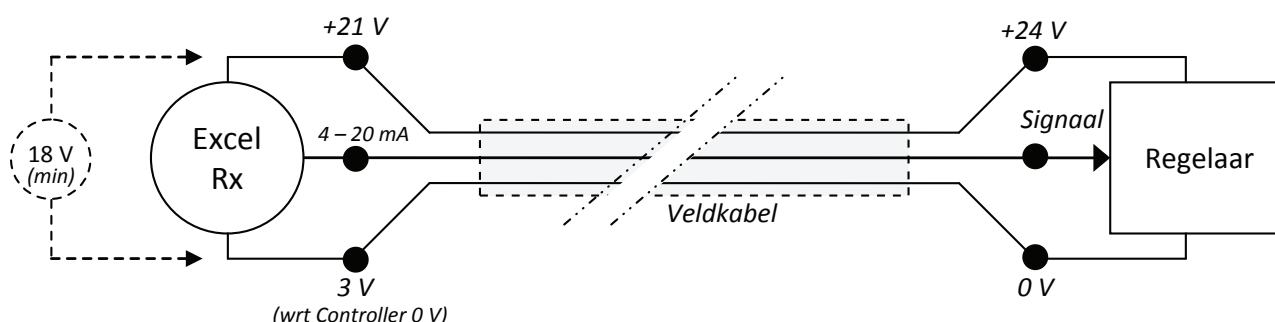
De Searchline Excel-gasmelder vereist een voeding van de controller van 18 VDC tot 32 VDC. Controleer of er minimaal 18 VDC wordt gemeten bij de detector, rekening houdend met de spanningsval door de kabelweerstand.

De maximale lusweerstand in de veldkabel wordt als volgt berekend ( $R = V/I$ )

$$R_{\text{lus}} = (V_{\text{controller}} - V_{\text{detector min}}) / I_{\text{detector}}$$

#### Bijvoorbeeld 1

De controller levert nominaal 24 VDC (**V controller**), de minimaal toegelaten detectorspanning bedraagt 18 VDC (**V detector min**), bijgevolg bedraagt het maximaal toelaatbare spanningsverlies tussen de controller en de detector **6 V**. Dit komt overeen met een spanningsverlies van **3 V** in elke kern (+ve kern en -ve kern).



#### Bijvoorbeeld 2

Ga ervan uit dat het vermogensverbruik van een Excel-ontvanger (Rx) 8,0 W is. De stroom die vereist is om de ontvanger aan te drijven tegen minimale spanning ( $P/V = I$ ) is  $8,0/18 = 444$  mA ( $I_{\text{detector}}$ ).

De maximale lusweerstand van de veldkabel is dus  $6/0,44 = 13,5$  en  $13,5/2 = 6,75$   $\Omega$  per kern, (met ruimte voor variaties in onderdelen, verliezen etc.).

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

### 3.4.2 Vermogensverbruik van Excel-onderdelen (standaard)

Component	Watt	W/V = I	Toelaatbare lusweerstand (6 V verlies/I) Ω
Ontvanger	8,0	444 mA	13,50 Ω
Kort bereik transmitter niet-turbo-modus	3,5	194 mA	30,93 Ω
Kort bereik transmitter turbo-modus	5,0	278 mA	21,58 Ω
Middellang bereik transmitter niet-turbo- modus	10,0	555 mA	10,81 Ω
Middellang bereik transmitter turbo-modus	12,0	666 mA	9,00 Ω
Lang bereik transmitter niet-turbo-modus	10,0	555 mA	10,81 Ω
Lang bereik transmitter turbo-modus	12,0	666 mA	9,00 Ω

#### Voorbeeld

De volgende tabel toont de maximale kabelafstand voor verschillende kabellengten tussen de controller en een standaard apparaat, waarbij uit wordt gegaan van een spanningsverlies van 3 V in elke kabelkern.

Onthoud dat een kabellus uit twee kernen bestaat. De berekende afstand voor één kern is dus de lusweerstand gehalveerd. Voorbeeld:  $13,5 \Omega / 2 = 6,75 \Omega$  per kern.

Ontvangerberekening = $1000 \times 6,75 \Omega / (\Omega/\text{km})$				
Gebruikelijke kabelweerstand			Maximale kabellengte*	
Kabel	Ω/km	Ω/mi	Meter	Voet
0,5 mm <sup>2</sup> (20 AWG)	36,8	59,2	183	600
1,0 mm <sup>2</sup> (17 AWG)	19,5	31,4	346	1135
1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)	12,7	20,4	531	1742
2,0 mm <sup>2</sup> (14 AWG)	10,1	16,3	668	2191
2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG)	8,0	12,9	844	2769
AWG is het dichtstbijzijnde equivalent			*Voorbeeld is voor een nominale 24 VDC toevoer	

**Opmerking:** De cijfers in de bovenstaande tabel zijn standaard waarden die per kabel kunnen verschillen. Meet altijd uw eigen kabel- en apparaatweerstand en uw voedingen om nauwkeurigheid van de metingen te garanderen.

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

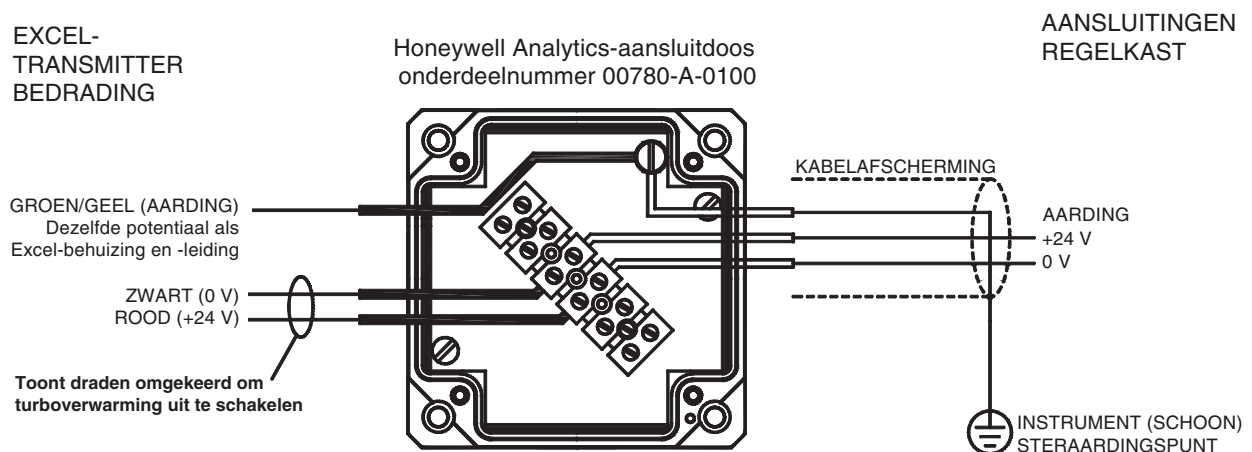
### 3.4.3 Stroomaansluitingen – turboverwarming uit

Als de transmitter (voor alle bereiken) wordt aangesloten volgens het schema in **3.3.4 Transmitteraansluitingen** is de turboverwarming ingeschakeld.

Dit houdt in dat het venster bij lage omgevingstemperaturen wordt verwarmd om condensvorming, bevroering of sneeuwaanslag tegen te gaan.

Als de installatie niet verwarmd hoeft te worden, kan energie worden bespaard door de verwarming uit te schakelen.

De verwarming wordt uitgeschakeld door de stroomaansluitingen van de transmitter om te draaien, zoals het volgende schema laat zien. Alle andere aansluitingen blijven gelijk.



De randaarding dient zodanig te zijn dat de maximale piekspanning tussen de behuizing van de detector en een willekeurige geleider in de veldkabel minder dan 350 V bedraagt. Hogere spanningen kunt de RFI-beschermingsfilters van de eenheid onherstelbaar beschadigen.

#### Opmerkingen:

1. Alleen transmitters hebben een turboverwarming die kan worden uitgeschakeld. De ontvanger heeft een proportionele verwarming die niet kan worden uitgeschakeld.
2. Als de turboverwarming is uitgeschakeld, blijft de normale verwarming van het transmittersvenster wel gewoon werken.
3. Draai de stroomaansluitingen van de ontvanger niet om. De ontvanger wordt hierdoor niet beschadigd, maar werkt alleen niet meer.

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

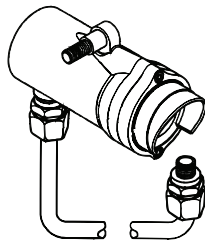
### 3.5 UITPAKKEN

- (1) Pak de apparatuur voorzichtig uit; let hierbij op eventuele instructies in of op de verpakking.
- (2) Inspecteer de inhoud op beschadigingen en controleer aan de hand van de verpakking of alles compleet is.

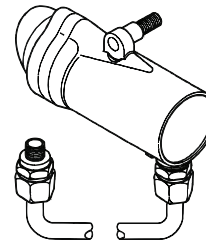
*Stel de vervoerder en Honeywell Analytics of uw dealer direct op de hoogte als er iets ontbreekt of beschadigd is.*

*De gasdetector omvat de volgende onderdelen:*

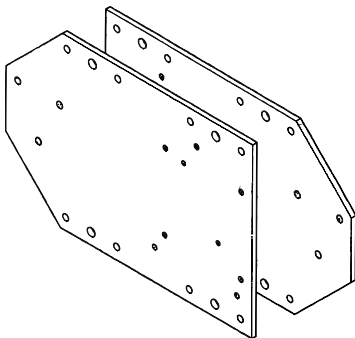
*Daar waar er alternatieve componentgrootten gegeven zijn, hangt de grootte af van de versie van de eenheid, bv. versie voor middellang/lang bereik of versie voor kort bereik.*



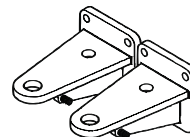
**1 ontvanger**



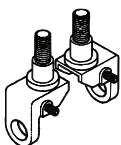
**1 transmitter**



**2 montageplaten**



**2 montagebeugels  
(met koploze schroeven)**



**2 draaispillen  
(met koploze schroeven)**



**4 verstelbeugels  
(met koploze schroeven)**

**OPMERKING:** RAADPLEEG BIJLAGE 4 VOOR ONDERDEELIDENTIFICATIE EN SPECIALE INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE, UITLIJNING EN INGEBRUIKNAME VAN DE MARITIEME BEUGEL.



## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING



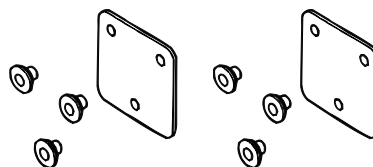
4 moeren



6 bevestigingsbouten  
Bevestigingsbouten, interne  
vergrendeling Borgschijven en  
borgringen (M10 of M12)



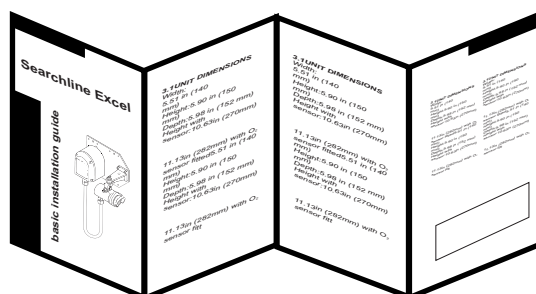
8 montagebouten voor de aansluitdoos



2 isolatiesets



4 veerringen (M12 of M16)



Beknopte installatiehandleiding

2 inbussleutels (3 mm)

- (3) Zorg dat de installateur/eindgebruiker de technische documentatie (bedieningsinstructies, handboeken, e.d.) krijgt die in de verpakking zijn opgenomen.

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

### 3.6 INSTALLATIEPROCEDURE

#### 3.6.1 Algemeen

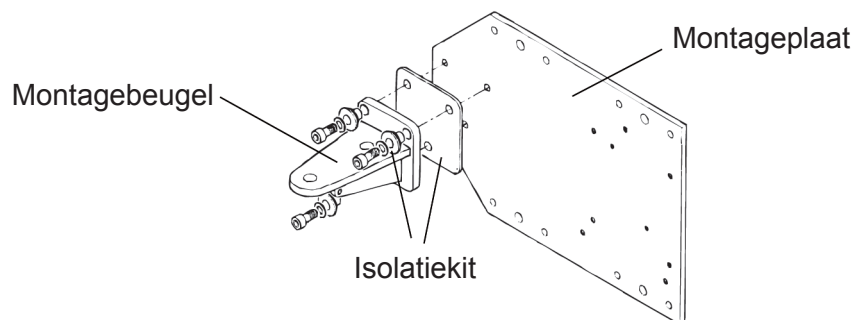
De Searchline Excel kan door één technicus worden geïnstalleerd en uitgelijnd.

De installatieprocedure bestaat uit twee delen, de mechanische installatie en de elektrische installatie. Voordat de elektrische aansluitingen worden aangebracht, moeten de eenheden eerst op een steun worden gemonteerd.

#### 3.6.2 Mechanische installatie

De mechanische installatieprocedure geldt voor zowel de ontvanger als de transmitter.

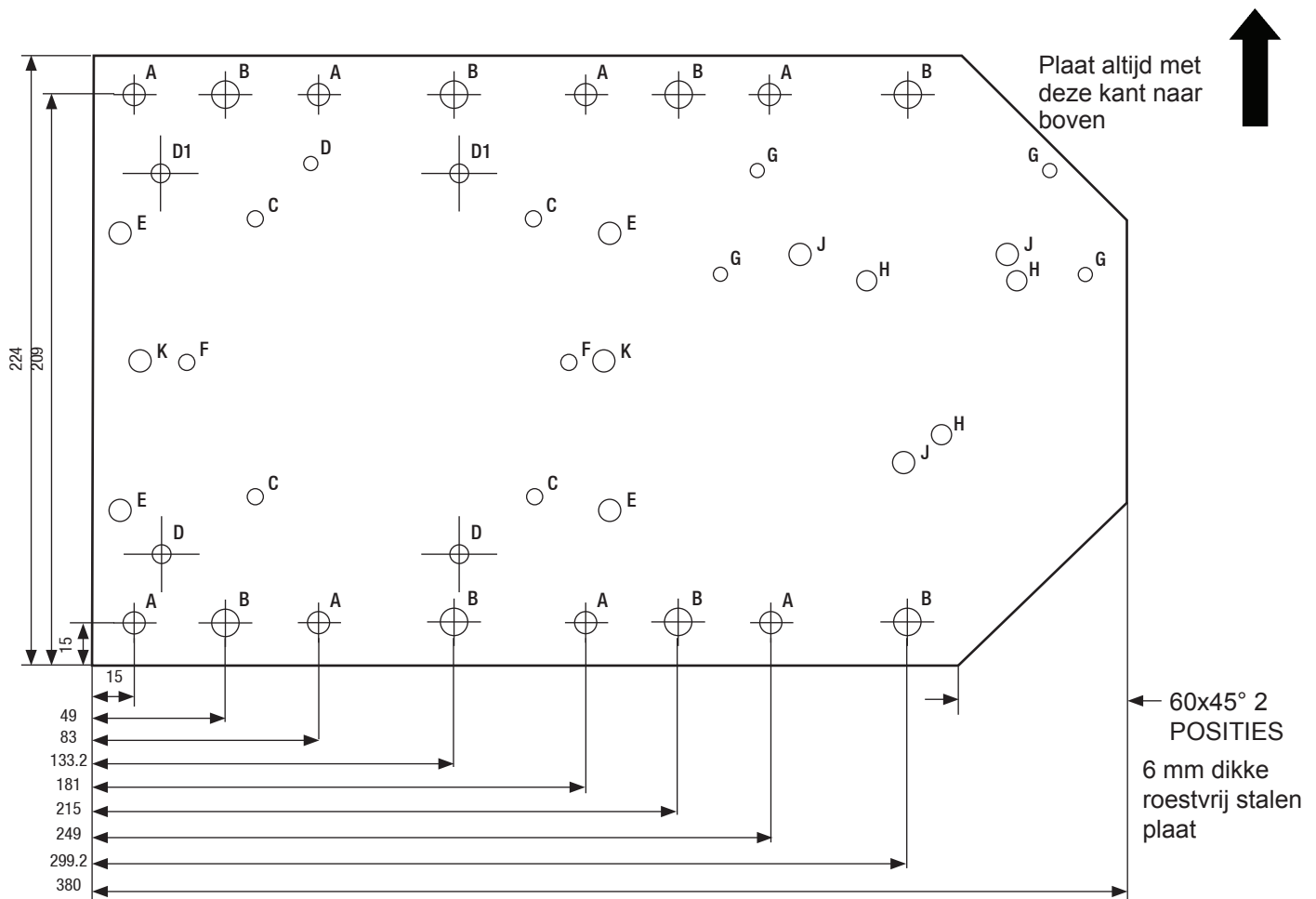
- (1) Zorg dat de gasdetectorapparatuur de juiste is voor de vereiste toepassing (b.v. voor kort, middellang of lang bereik).
- (2) Bevestig de montagebeugel en de isolatieset volgens onderstaande tekening op de montageplaat voor de desbetreffende eenheid:



- (3) Bevestig de montageplaat aan de draagconstructie.  
*De plaat kan op een van de volgende manieren worden gemonteerd.*
  - a. *Met bouten direct op een vlakke ondergrond.*
  - b. *Met U-bouten (2 stuks) aan een buis of paal van 150 mm doorsnee.*
  - c. *Met U-bouten (4 stuks) aan twee buizen of palen van 55 mm doorsnee op 166 mm van elkaar.*

Bepaal aan de hand van de volgende tekening en tabel welke montagegaten gebruikt moeten worden:

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING



### Opmerkingen:

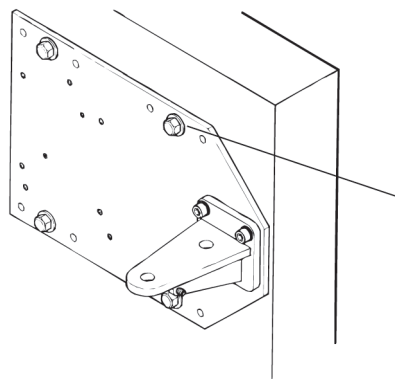
1. *Tekening is niet op schaal.*
2. *De bevestigingsgaten in de montageplaat zijn glad. De montagegaten voor de Searchline Excel-gasdetector zijn voorzien van een schroefdraad.*
3. *Bevestigingsmaterialen voor de montageplaat worden niet bijgeleverd.*

Aanduiding	Aantal	Grootte	Gebruikt voor
A	8	Ø7,5 mm	Montage of dubbele pijp van 5 cm, montage op vlakke ondergrond.
B	8	Ø9,5 mm	Eén paal van 15 cm, montage op vlakke ondergrond, dubbele ID-pijp van 6 cm.
C	4	M6 schroefdraad	00780-A-0100 aansluitdoos montage

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

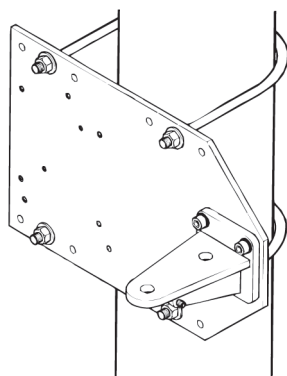
D	3	M6 schroefdraad	DVC100(M) aansluitdoos montage.
D1	2	M6 schroefdraad	DVC100 (M) MK2 aansluitdoos (gebruikt in combinatie met onderste twee D-gaten)
E	4	M10 schroefdraad	DX100(M) aansluitdoos montage.
F	2	M6 schroefdraad	Montage Killark/Akron aansluitdoos.
G	4	M6 schroefdraad	Montage zonne-/hittekap.
H	3	M8 schroefdraad	Transmitter voor kort bereik en alle ontvangerbeugels.
J	3	M10 schroefdraad	Montagebeugel voor transmitter (middel)lang bereik.
K	2	M10 blinde schroefdraad	XNX Universal Transmitter

De volgende tekeningen geven een indruk van de bovengenoemde montagemethoden:



M8 montagebout - 4 stuks  
(niet bijgeleverd) met **B** gaten

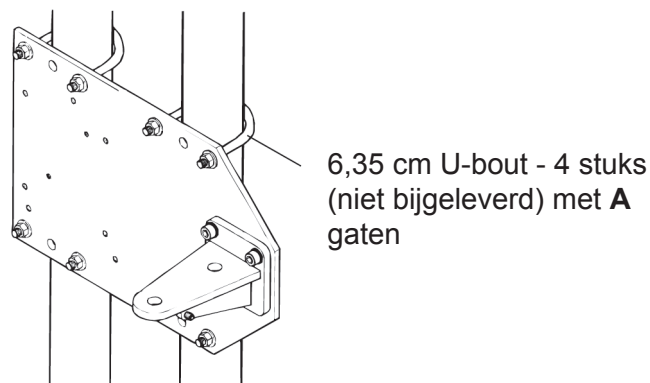
### Montageplaat op een vlakke ondergrond



15,24 cm U-bout - 2 stuks  
(niet bijgeleverd) met **B**  
gaten

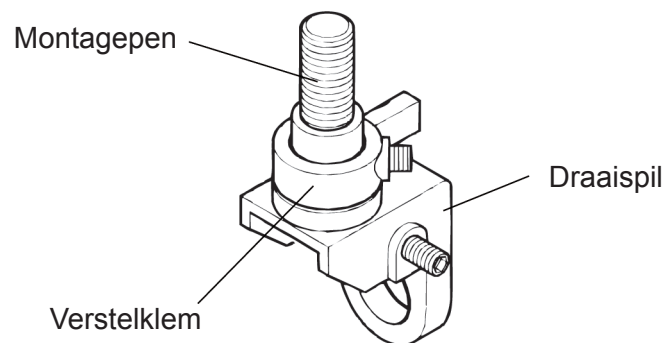
### Montageplaat aan één buis of paal

### 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

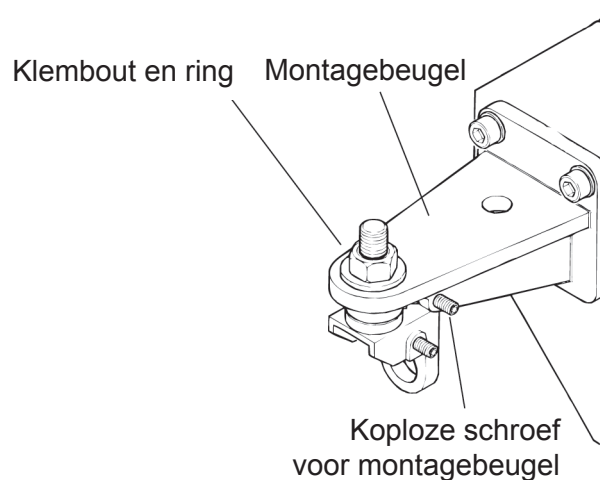


#### Montageplaat aan twee buizen of palen

- (4) Leg een verstelklem over de montagegaten van de draaispil, zodat deze op de kraag van de tap rust. Oriënteer de klem zoals op de tekening:



- (5) Draai de koploze schroeven in tot aan het schroefdraadloze gedeelte van de montagebeugel.
- (6) Bevestig de draaispil met een klembout en ring (M12 of M16) op de montagebeugel. Oriënteer de draaispil en de montagebeugels zoals op de tekening:

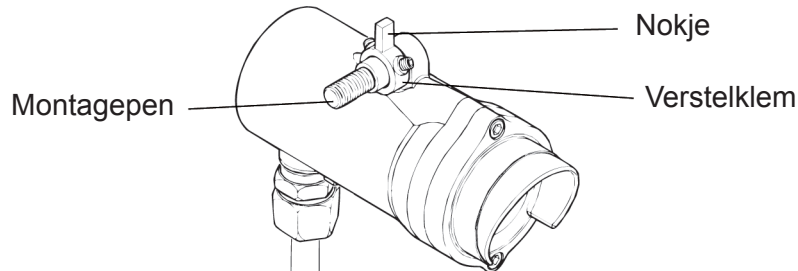


***Draai de moer niet volledig aan (Zie 3.7.3).***

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

*Zorg dat het nokje op de verstelklem zich ongeveer midden tussen de schroeven van de montagebeugel in bevindt. Stel de schroeven indien nodig bij.*

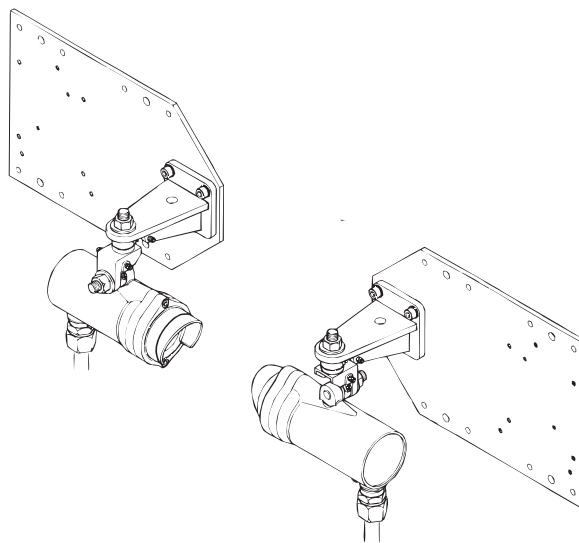
- (7) Leg een verstelklem over de montagepen van de eenheid, zodat deze op de kraag van de pen rust. Oriënteer de klem zoals op de tekening:



- (8) Draai de koploze schroeven in tot aan het schroefdraadloze gedeelte van de montagepen van de eenheid.
- (9) Bevestig de draaispil met een klembout en ring (M12 of M16) op de draaispil.

***Draai de moer niet volledig aan (Zie 3.7.3).***

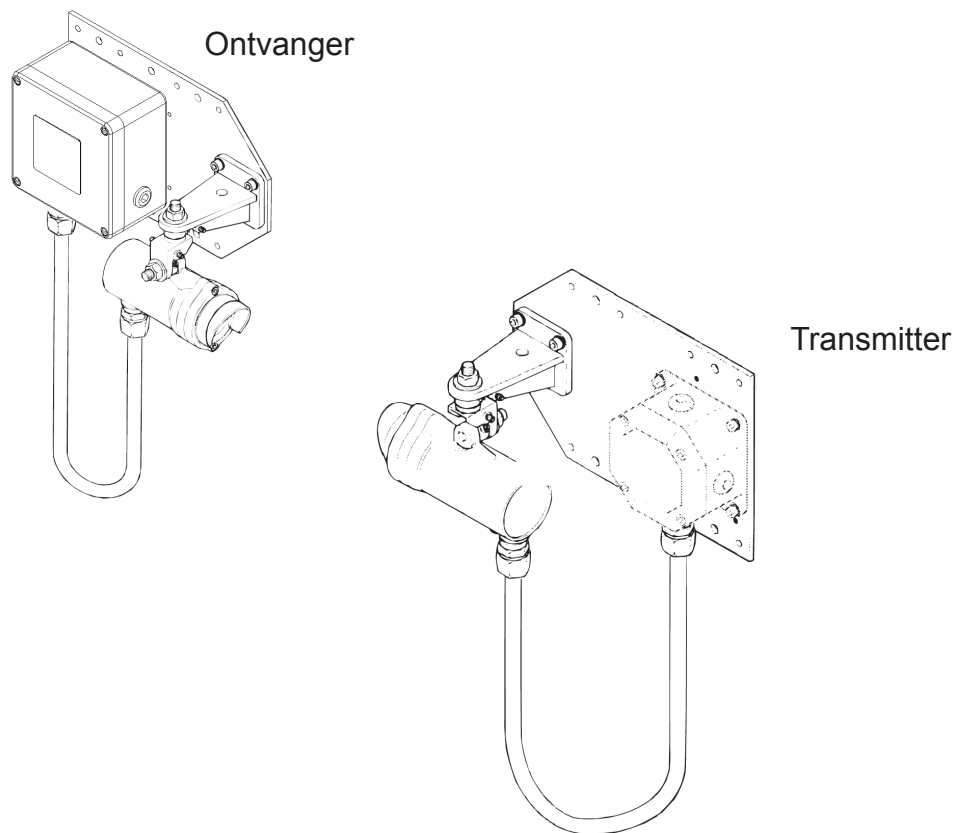
*Draai de transmitter en de ontvanger nu zo dat de optische vensters naar elkaar toewijzen:*



Zorg dat het nokje op de verstelklem zich ongeveer midden tussen de schroeven van de draaispil in bevindt. Stel de schroeven indien nodig bij.

- (10) Plaats een geschikte aansluitdoos, bijv. DX100(M) of een ander type aansluitdoos, op de montageplaat. Een gemiddelde installatie met aansluitdozen ziet er zo uit:

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING



**Opmerking:** Zie voor informatie over alternatieve typen aansluitdozen hoofdstuk 3.6.2 Elektrische installatie.

- (11) Meet de afstand (in meters) tussen transmitter en ontvanger en noteer deze. U hebt deze afstand later nodig bij de uitlijnprocedure.

### 3.6.2 Elektrische installatie

- (1) Schakel alle stroombronnen naar de eenheid uit en zorg dat ze tijdens deze procedure **UIT** blijven totdat de instructie wordt gegeven om de stroom in te schakelen. Zie hoofdstuk 3.7 **Uitlijning en inbedrijfstelling**. Als de eenheden worden geïnstalleerd met andere dozen dan DX100(M) of OELD, zorg dan dat deze aan de volgende eisen voldoen:
- M20 kabelglans voor ATEX/IECEx-eenheden, of 3/4 NPT voor UL en CSA/FM
  - aansluitklemmen voor vijf draden en aarde.
- (2) Verwijder de M20 lasdoppen plugs (indien aanwezig) en bevestig de draden van de Searchline Excel-transmitter en -ontvanger in de aansluitdozen. *Bevestig de klemringen en zet de draden in de aansluitdozen vast.*
- (3) Bevestig goedgekeurde kabelglans in de doorvoeropeningen van de aansluitdoos. *Dicht ze indien nodig af tegen indringend vocht.*
- (4) Sluit alle ongebruikte doorvoeropeningen met pluggen af.
- (5) Breng de elektrische aansluitingen aan. Zie hoofdstuk 3.3.

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

### 3.7 UITLIJNING EN INBEDRIJFSTELLING

#### WAARSCHUWING

Probeer niet met de telescoop naar de zon te kijken.

#### 3.7.1 Algemeen

Om onnodige problemen te voorkomen, dient het uitlijnen en in bedrijf stellen van Searchline Excel-gasdetectoren te gebeuren door personeel dat door Honeywell Analytics is opgeleid.

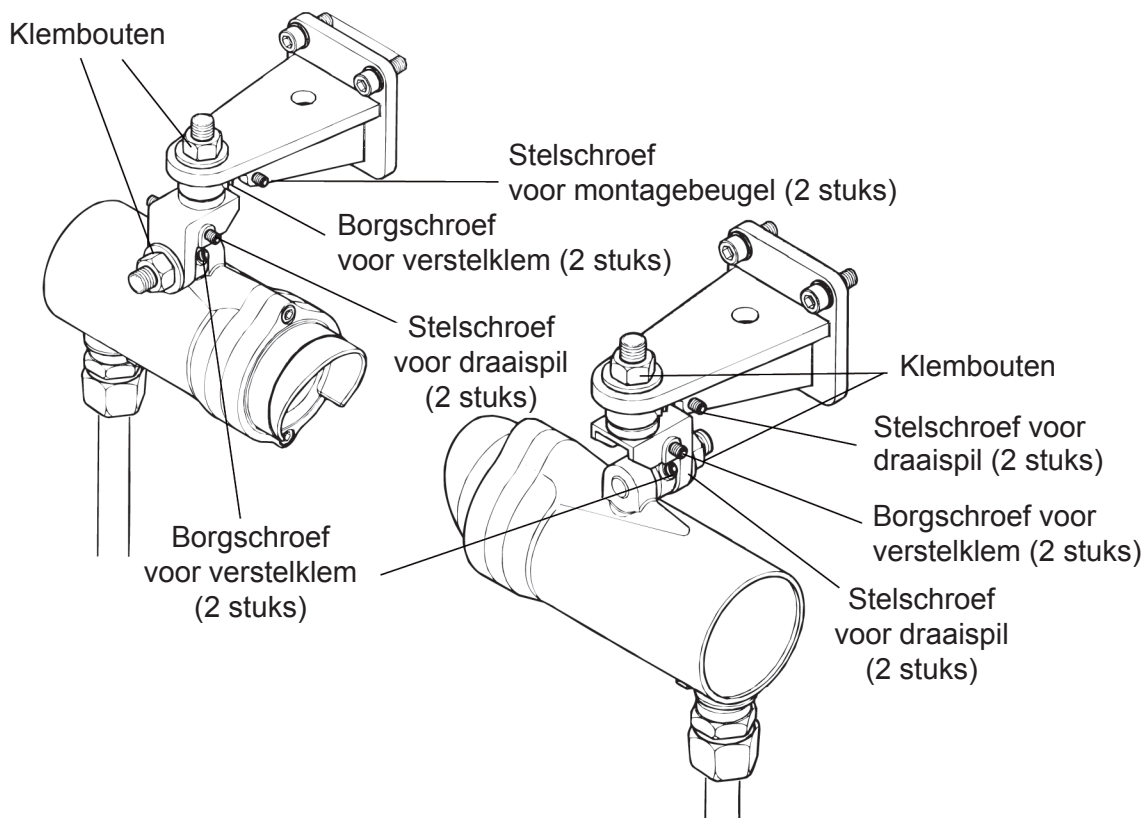
Voor een optimale werking moeten de transmitter en de ontvanger van de gasdetectoren nauwkeurig worden uitgelijnd en moet de infraroodbundel deze ongehinderd kunnen bereiken.

De transmitter wordt eerst met de ontvanger uitgelijnd met een telescoop die aan de behuizing van de eenheid bevestigd is. Vervolgens wordt er een telescoop op de ontvanger geplaatst en wordt de uitlijnprocedure herhaald.

Vervolgens wordt de Handheld Interrogator op de ontvanger bevestigd om de apparatuur eindelijk in bedrijf te stellen en, afhankelijk van het type ontvanger, moet deze worden gebruikt om te helpen om de uitlijning nauwkeurig te regelen.

De procedure kan door één technicus worden uitgevoerd.

Beide gasdetectoren zijn gemonteerd op een steun die grof en fijn kan worden versteld, zowel horizontaal als verticaal, zoals wordt getoond in het volgende schema.





---

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

---

De grove afstelling gebeurt door middel van grote klemmoeren en met behulp van een uitlijntelecoop.

De fijnafstelling gebeurt met de stelschroeven op de montagebeugel en de draaispil. Met behulp van deze stelschroeven kunnen de nokjes op de stelklemmen op de draaispil en de eenheid zelf worden verplaatst.

Na de eerste, grove uitlijning wordt de stroom naar de detectoren ingeschakeld en wordt de mechanische uitlijning verder geoptimaliseerd en elektronisch gecontroleerd met behulp van een op de ontvanger aangesloten Handheld Interrogator.

Door het werkbereik van de gasdetector in te voeren, kan de Interrogator controleren of het systeem correct is uitgelijnd. Totdat het systeem correct is uitgelijnd, kan de gasdetector niet in bedrijf worden gesteld.

Voor het uitlijnen en in bedrijf stellen van het systeem wordt de volgende apparatuur gebruikt:

- Uitlijnteleco(o)p(en) geschikt voor de afstand tussen de eenheden (zie **Appendix C - Toebehoren & reserveonderdelen**).
- SHC1 Handheld Interrogator (zie Appendix C - Reserveonderdelen).
- Optioneel SHC Protection Device (zie **Appendix C - Toebehoren & reserveonderdelen**)- zie opmerking 8.
- Geschikte plastic testfilters (zie **hoofdstuk 5**, sectie 5.1.2).
- 3 mm inbussleutel
- 19 mm spanner (plus een 24 mm type voor gasdetectoren met een middellang of lang bereik).

*Opmerkingen:*

1. *Voer de uitlijnprocedure bij voorkeur uit op een heldere dag.*
2. *Kijk goed hoe de verstelbare delen van de gasdetector werken, voordat u met het uitlijnen begint, zie hoofdstuk 3.7.4.*
3. *De uitlijntelecoop maakt voor het uitlijnen gebruik van de referentiegegevens die bij het uitlijnen van het systeem in de fabriek zijn gebruikt.*
4. *De telescoop heeft een verstelbare oogafstand voor comfortabel kijken.*
5. *Houd de spiegel en de optiek van de telescoop schoon.*
6. *Probeer het dradenkruis **niet** te verstellen met de telescoopopstand en de verstelbare delen van de luchtweerstand aangezien dit in de fabriek is afgesteld.*
7. *Als een telescoop beschadigd of niet goed gejusteerd is, moet het instrument terug naar de fabriek om te worden gerepareerd of opnieuw te worden gejusteerd.*
8. *Het SHC Protection Device is alleen vereist als u de SHC1 Handheld Interrogator via een andere aansluitdoos dan een DX100(M) aansluit.*

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

### 3.7.2 Uitlijnprocedure

Het volgende vat de uitlijnprocedure samen:

- **Grove uitlijning van de gasdetector, zie hoofdstuk 3.7.3.**
- **Nauwkeurige uitlijning van transmitter en ontvanger met de juiste uitlijntelecoop, zie hoofdstuk 3.7.4.**
- **Inschakeling van de stroom, uitlijning controleren met SHC1 Handheld Interrogator verbonden met de ontvanger, zie hoofdstuk 3.7.5.**

### 3.7.3 Grove uitlijning van de gasdetector

De basisprocedure om de transmitter en de ontvanger uit te lijnen is dezelfde.

- (1) Draai de beide klemmoeren en de vier stelschroeven op de transmitter en de ontvanger los totdat de eenheden vrij langs alle assen kunnen bewegen.
- (2) Draai de transmitter en de ontvanger zo dat ze over het te beveiligen gebied naar elkaar gericht zijn.
- (3) Draai de klemmoeren en de stelschroeven op de transmitter en de ontvanger zo vast aan dat beide niet meer kunnen bewegen.

*Dit is de laatste keer dat deze moeren en stelschroeven aangedraaid worden. De schroeven later nog verder aandraaien dient te worden vermeden, omdat de fijnafstelling hierdoor wordt verstoord.*

*Opmerking: De eenheid kan nog worden verplaatst met de stelschroeven.*

### 3.7.4 Nauwkeurige uitlijning

De procedure om de transmitter en de ontvanger nauwkeurig uit te lijnen is dezelfde.

Alvorens wijzigingen aan te brengen raadpleegt u de volgende kolom om ervoor te zorgen dat het correcte type telescoop wordt gebruikt met de Excel-eenheden die moeten worden uitgelijnd.

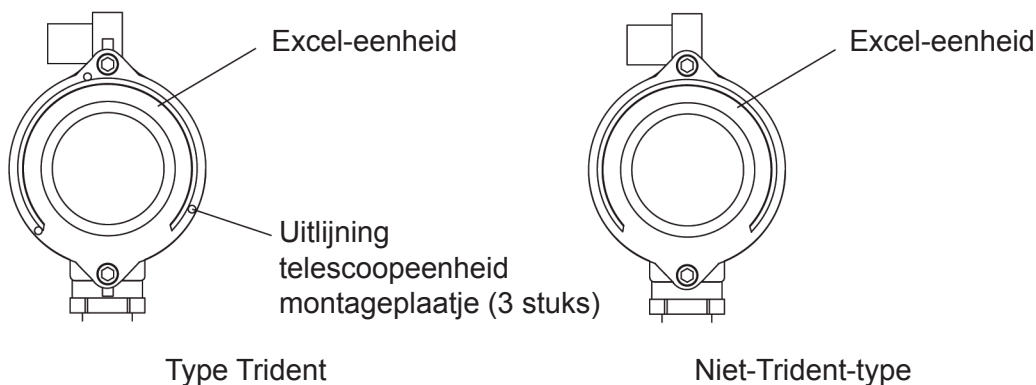
Excel-type	Type <i>Trident</i> -telescoop die kan worden gebruikt	SHC1 Handheld Interrogator vereist om uitlijning af te ronden?
<b>Trident Excel</b>	Vergrendelingstype	Neen
	Bajonettype	Neen
<b>Geen Trident Excel</b>	Vergrendelingstype	Ja

Om het verschil te weten tussen de twee types Excel kijkt u naar de voorkant van de eenheden. De Excel-eenheden type Trident hebben drie kleine plaatsjes op de voorkant, de niet-Tridents niet.

Deze plaatjes bieden drie contactpunten (vandaar de term Trident) voor de vattning van de telescoopuitlijning om te zorgen voor een nauwkeurige bevestiging van de telescoop zodat de volgende uitlijning van de gasdetectoren juist is.

Het volgende diagram illustreert de verschillen.

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING



Na via de tabel te hebben beslist welke uitlijntelefoon voor de uit te lijnen Excel-eenheden moet worden gebruikt, moet de telescoopeenheid op zijn beurt op elk van de eenheden worden geplaatst, te beginnen met de transmitter. Er zijn twee manieren om de telefoon aan de Excel-eenheden te bevestigen - met grendels of met een bajonetting. Afhankelijk van het meegeleverde type raadpleegt u de relevante procedure die later wordt beschreven.

De telefoon met bajonet wordt zowel gebruikt op de transmitter als op de ontvanger van de Excel voor kort bereik. De telefoon met bajonet wordt ook gebruikt op de ontvanger van de Excels voor middellang en lang bereik. De telefoon met vergrendeling wordt gebruikt op de Excel-transmitters voor middellang en lang bereik.

### **Telescoopeenheid met vergrendeling**

Deze telescoopeenheid bestaat uit een telefoon en een spiegeleenheid bevestigd aan een vassing met een vergrendelingsmechanisme. Ze kan worden gebruikt met de Trident- of de niet-Trident-types van de Excel-eenheden.

Bij gebruik met de niet-Trident-Excel moet de uitlijning mogelijk ook nauwkeurig worden geregeld en vervolgens worden gecontroleerd met de SHC1 Handheld Interrogator.

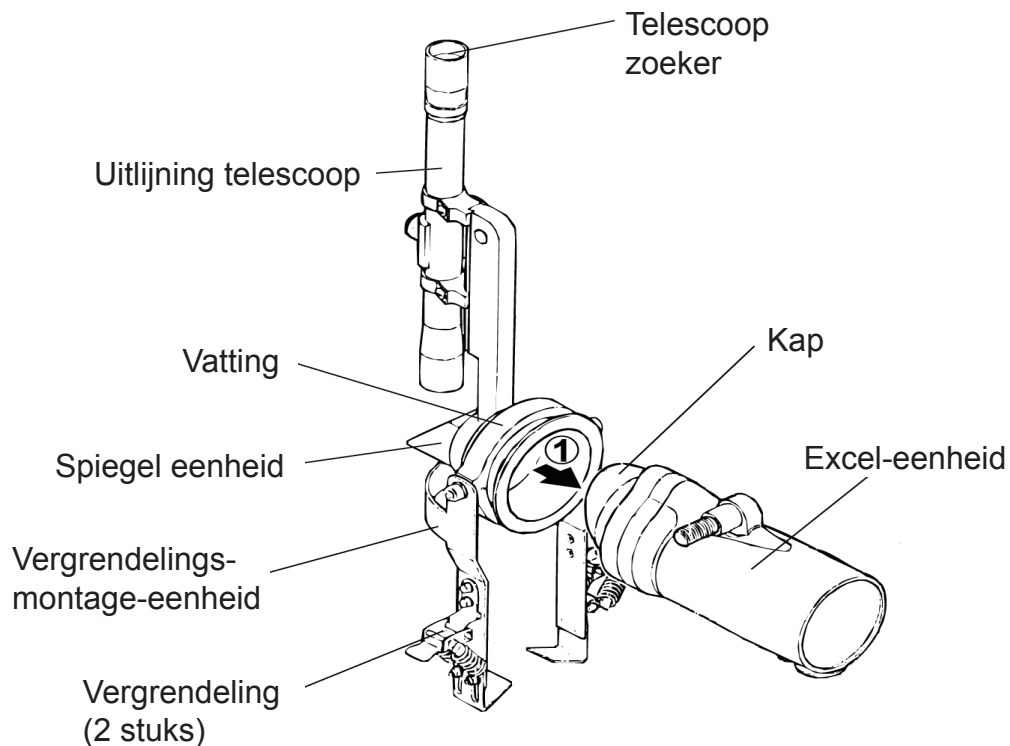
De vergrendelingen worden gebruikt om de hele eenheid op de behuizing van de Excel-eenheid te vergrendelen.

Alvorens de vergrendelingen vast te maken, kan de telefoon in een zo prettig mogelijke kijkhoek worden gedraaid.

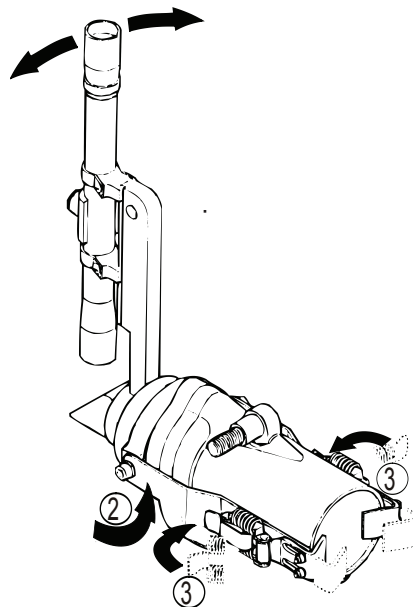
Om de telescoopeenheid te verwijderen, keert u de volgende montageprocedure om.

- (a) Plaats de vassing van de uitlijntelefoon stevig over het kapje van de eenheid zoals weergegeven, zodat de voorzijde van de spiegel zichtbaar is.  
*Zorg ervoor dat de vassing volledig vast zit op het kapje.*
- (b) Maak de vergrendelingen op de vergrendelingsmontage-eenheid van de uitlijntelefoon open en draai de eenheid zodat de parallelle steunbalk onder de eenheid past zoals aangegeven door pijl 2.

### 3. INSTALLATIE EN BEDIENING



- (c) Plaats de vergrendelingsmontagehaken achter de achterkant van de eenheid.



- (d) Draai de telescoop in een zo prettig mogelijke kijkhoek en zet hem in deze stand vast met de grendels zoals aangegeven door pijl 3.

*Een horizontale stand is het gemakkelijkst te interpreteren.*

*Lijn nu de eenheden uit door verder te gaan met stap 5.*

*Opmerking: Zorg er bij het losmaken van de vergrendelingen voor dat u de uitlijntelescoop verwijdert zonder de veren aan te raken.*

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

### Trident-telescoopeenheid met bajonet

**Opgelet:** Dit type telescoopeenheid mag enkel worden gebruikt met Trident-Excel-eenheden.

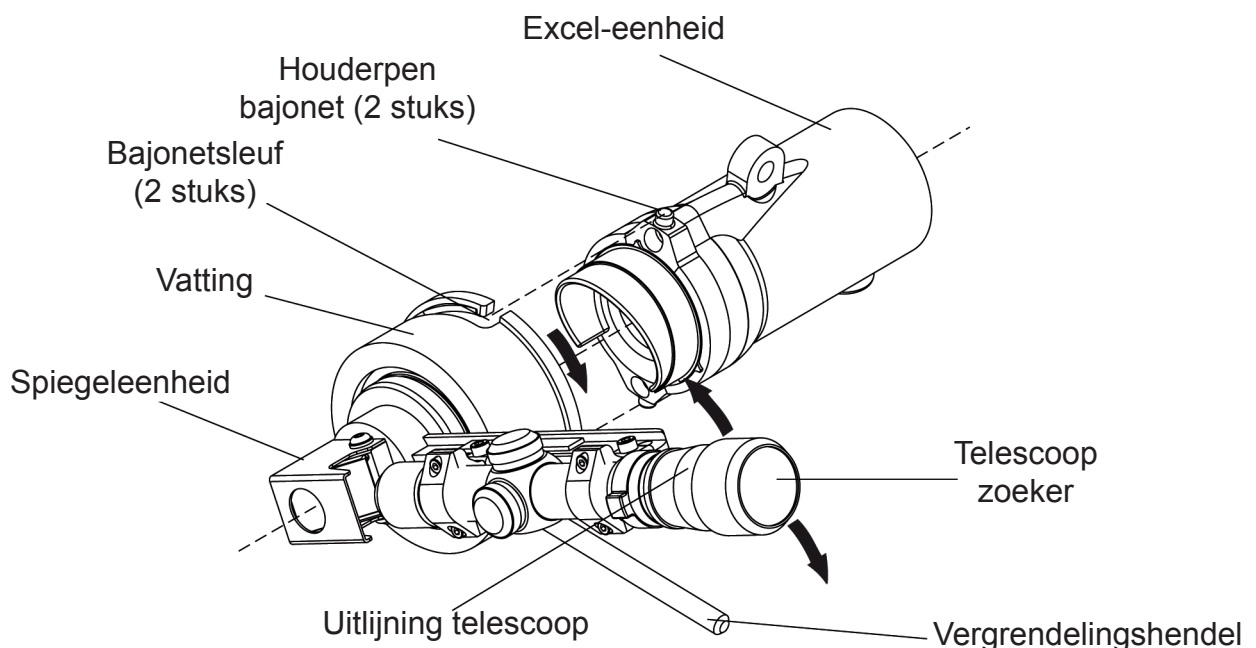
Dit type telescoopeenheid bestaat uit een telescoop en een spiegel die aan een vatting zijn bevestigd. De montage heeft een bajonetfitting om de eenheid aan de Excel-eenheid te bevestigen.

De vatting heeft een hendel om de hele eenheid over het kapje en op de behuizing van de Excel-eenheid te draaien en te vergrendelen.

Alvorens de vatting vast te maken, kan de telescoop in een zo prettig mogelijke kijkhoek worden gedraaid.

Om de telescoopeenheid te verwijderen, keert u de volgende montageprocedure om.

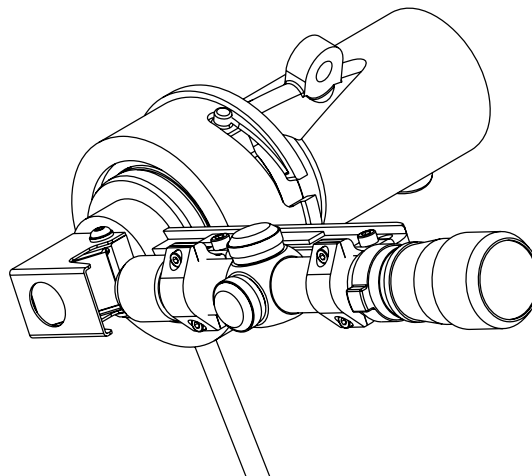
- (a) Lijn de twee bajonetsleuven van de vatting van de telescoop uit met de twee houderpenen op het kapje van de eenheid zoals weergegeven.



- (b) Druk de vatting van de telescoop volledig vast op de twee penen op het kapje.
- (c) Gebruik een hand om, zonder de vatting te ontregelen, de telescoop in een zo prettig mogelijke kijkhoek te draaien en houd deze in die positie.

*Een horizontale stand is het gemakkelijkst te interpreteren.*

### 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

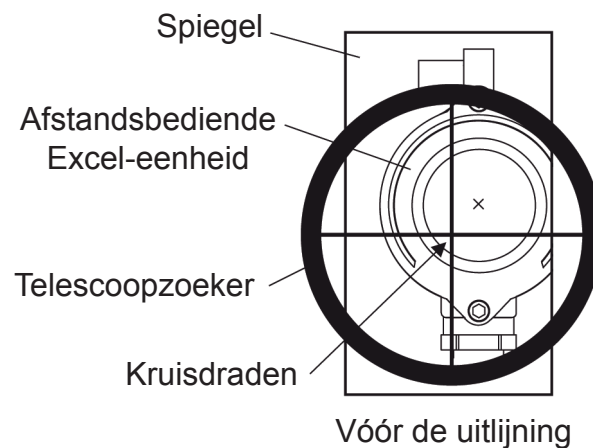


- (d) Gebruik met de andere hand de vergrendelingshendel van de vattng om de bajonetfitting in wijzerzin te draaien totdat deze stevig vastzit op het kapje.

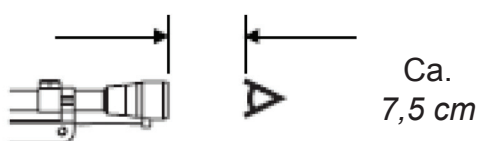
*De fitting wordt stevig tegen de voorzijde van het kapje gehouden door middel van verborgen drukveren.*

*Na de telescoopeenheid te hebben bevestigd, lijnt u de eenheden uit door verder te gaan met stap 5.*

- (5) Lijn de Excel-eenheid uit met de beide paren stelschroeven zodat u de kruisdraden door de telescoop precies in het midden van de Excel-eenheid ziet.

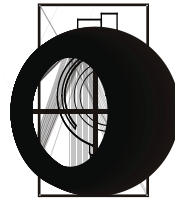


*Bekijk het beeld met het oog op ongeveer 7,5 cm van de telescoopzoeker.*



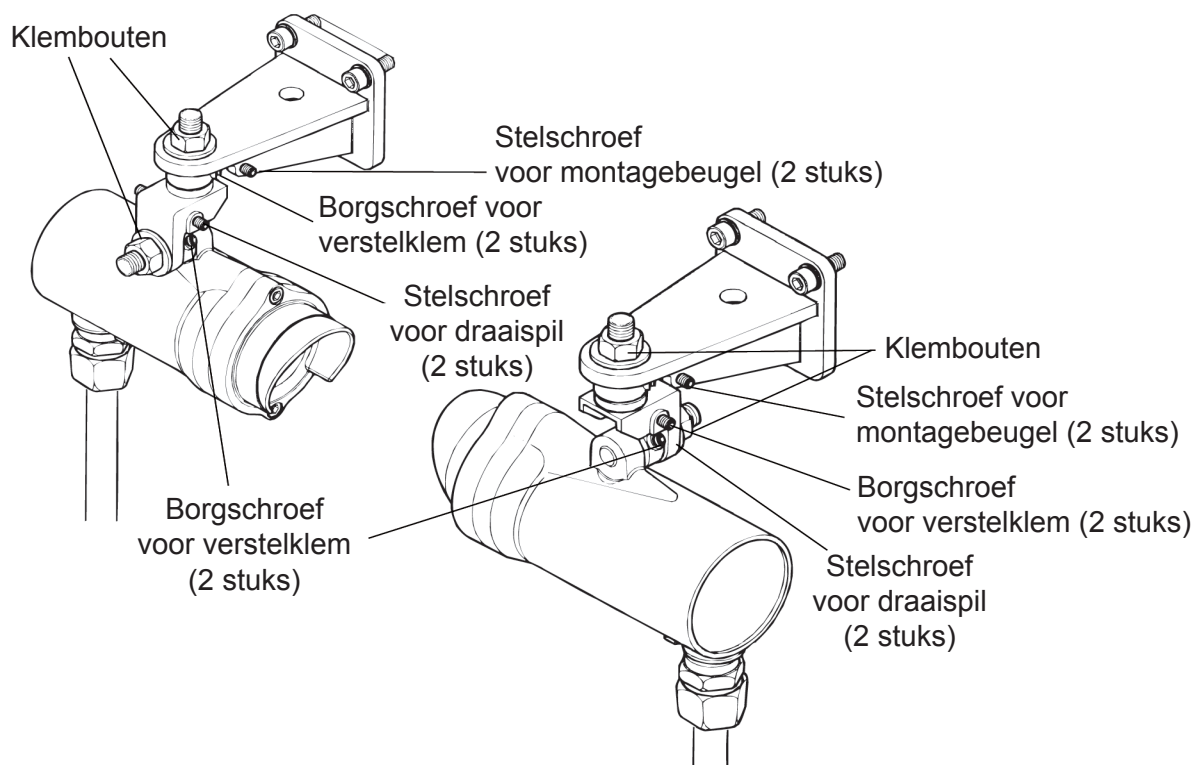
## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

Gebruik een kijkhoek die ervoor zorgt dat u de volledige beeldcirkel ziet. Als het beeld enigszins ovaal is, betekent dit dat u niet recht achter de telescoop staat.



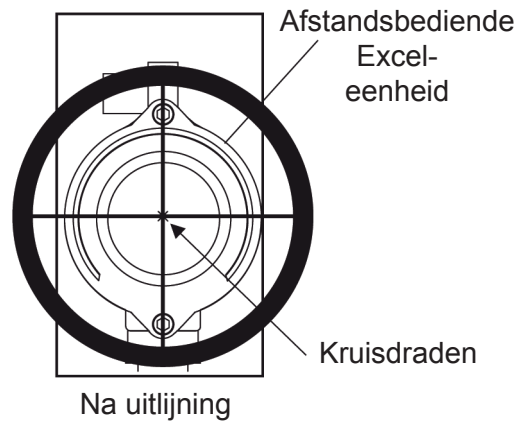
Uitzicht buiten de as

**Opgelet:** *Probeer het dradenkruis niet te verstellen met de telescoopopstand en de verstelbare delen van de luchtweerstand aangezien dit in de fabriek is afgesteld.*



- (6) Draai elk stel stelschroeven vast en los tot de transmitter zowel horizontaal als verticaal exact in de juiste stand staat.
- (7) Is dit het geval, draai de stelschroeven dan tegelijk vast.  
Zorg dat de ontvanger tijdens het vastzetten niet beweegt.
- (8) Controleer de uitlijning en herhaal stap 5 tot 7 indien nodig.
- (9) Verwijder de telescoop van de eenheid door de montage-instructies in omgekeerde richting uit te voeren.
- (10) Voer de eindtestprocedures uit beschreven in het volgende subhoofdstuk.

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING



### 3.7.5 De gasdetector in werking stellen

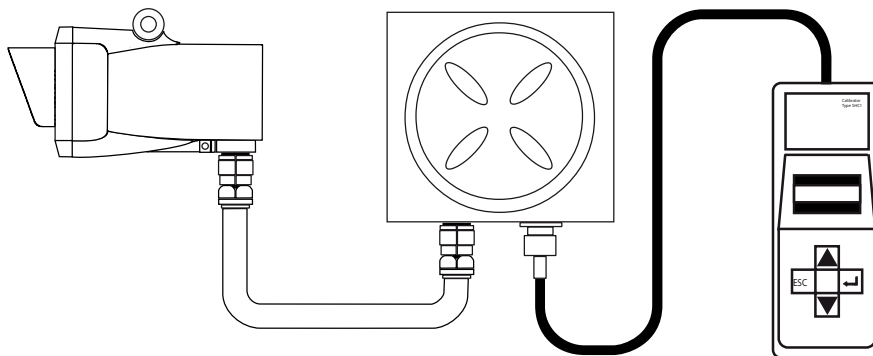
Deze procedure bestaat uit de volgende stappen:

- **Sluit de Handheld Interrogator aan op de gasdetector.**
- **Schakel de gasdetector in en controleer/stel de modus van de Interrogator in om te werken met de geïnstalleerde Excel-gasdetector**
- **Zet de klok van de gasdetector gelijk**
- **Voltooi de uitlijnprocedure**
- **Afronding**

#### De Interrogator aansluiten

Sluit de SHC1 Handheld Interrogator op een van de volgende manieren op de gasdetector aan:

- via een Honeywell Analytics DX100(M)-aansluitdoos - sluit de Interrogator rechtstreeks aan op de aansluitdoos met een IS-socket, bijv.

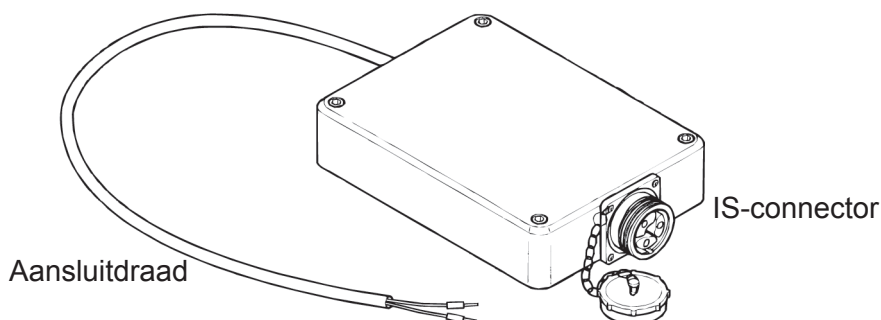




## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

- via de OELD intelligente aansluitdoos of een ander type aansluitdoos, bijv. Honeywell Analytics aansluitdoos onderdeelnummer 00780-A-0100 - met het SHC Protection Device.

Zie het schema hieronder en **Appendix C - Reserveonderdelen**.

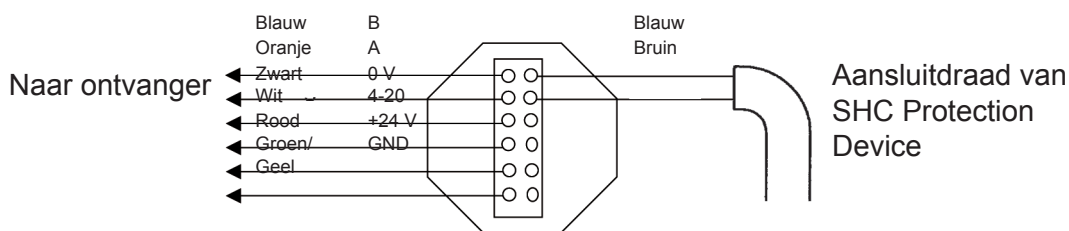


### Opmerkingen:

1. Voor dit type aansluitingen moet altijd een SHC Protection Device worden gebruikt.
2. Voor deze procedure zijn mogelijk speciale veiligheidsmaatregelen nodig.

Voer de volgende procedure uit om de bescherming inrichting aan te sluiten.:

- (1) Schakel alle stroombronnen uit.
- (2) Verwijder het deksel van de aansluitdoos.
- (3) Sluit de aansluitdraad van het SHC Protection Device volgens onderstaand schema aan op de klemmen voor de communicatieverbinding in de aansluitdoos:

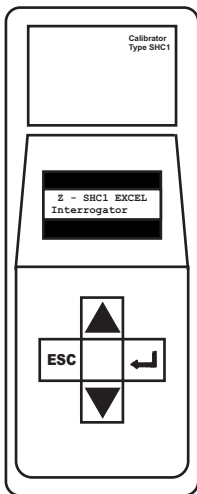


- (4) Sluit de Interrogator aan op de IS-connector op het SHC Protection Device.

### Stroom inschakelen

- (1) Schakel de stroom naar de Excel-transmitter en de -ontvanger in.
- (2) Houd de toets **↵ (Enter)** op het Interrogator-toetsenbord ten minste twee seconden ingedrukt.

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING



Dit hoofdstuk is enkel van toepassing op handheld-softwareversies 4VO en hoger.

Hierdoor wordt de eenheid ingeschakeld.

**Opmerking:** Meer informatie over de SHC1 Handheld Interrogator is te vinden in Appendix A.

Op het display van de Interrogator verschijnt nu enkele seconden de volgende opstartmelding:

Z - SHC1 EXCEL  
Interrogator

- Controleer snel het type van de aangesloten detector dat wordt weergegeven op de bovenste regel de melding.

Het display toont **Excel** of **Optima+** of **Optima**.

- Als de eenheid **Optima+** of **Optima** weergeeft, druk dan onmiddellijk op de toets **ESC** op het toetsenbord.

De toets **ESC** moet binnen 3 seconden worden ingedrukt om effect te hebben. Zie ook **Appendix A**, hoofdstuk 5.6.

Met deze toets wijzigt u de modus van de Interrogator in **Excel**, **Optima Plus** of **Optima**.

Op het display verschijnt nu gedurende 3 seconden een nieuwe opstartmelding, dan geeft het display het menu **Main** weer, dit is het hoogste niveau van de menu-interface van de Interrogator:

^ Main v  
Display

Op de eerste regel van het display staat het huidige niveau van de menustructuur, op de tweede regel de titel, actie of gegevens van een submenu.

### De realtime klok instellen

De klok van de gasdetector moet worden gelijkgezet zodat fouten, gebeurtenissen. e.d., met de juiste tijd worden vastgelegd voor een latere diagnose.

- Selecteer **Calibrate** in het menu **Main** met behulp van de toetsen **▲** (omhoog) en **▼** (omlaag) om door de menuopties te bladeren.
- Druk op **↵** (**Enter**) op het Interrogator-toetsenbord om het menu **Calibrate** weer te geven.
- Selecteer **Set Time/Date** in het menu **Calibrate**.

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

- (4) Druk op **Enter** op het toetsenbord zodat het display voor het instellen van de tijd verschijnt:

^	Time 09:26	v
	09	

*Op de bovenste regel staat de huidige tijd, op de tweede regel de nieuw ingestelde tijd.*

- (5) Stel het uur in met de toetsen op het toetsenbord.
- (6) Druk op **Enter** op het toetsenbord zodat de nieuwe instelling voor de minuten op de tweede regel verschijnt.

^	Time 09:26	v
	09:26	

- (7) Stel de minuten in met de toetsen omhoog en omlaag op het toetsenbord.
- (8) Druk op **Enter** op het toetsenbord zodat het display voor het instellen van de datum verschijnt:

^	Date 20APR03	v
	20	

*Op de tweede regel verschijnt de instelling voor de nieuwe datum.*

- (9) Stel de datum in met de toetsen omhoog en omlaag op het toetsenbord.
- (10) Druk op **Enter** op het toetsenbord zodat de instelling voor de maand verschijnt.
- (11) Herhaal de procedure voor de maand en het jaar.
- (12) Druk op **Enter** op het toetsenbord als u klaar bent en ga terug naar het menu **Calibrate**.

*Opmerkingen:*

- De tijd en de datum worden pas aangepast als beide zijn ingevoerd en geaccepteerd.*
- Als u op enig moment op **ESC** op het toetsenbord drukt, wordt de huidige instelling ongedaan gemaakt en gaat u terug naar de vorige instelling of menuoptie.*

### **Voltooi de uitlijnprocedure**

In dit deel van de procedure moeten details over de gasdetector worden ingevoerd, zodat de Interrogator de gasdetector met de juiste gegevens in bedrijf kan stellen.

- (1) Selecteer **Calibrate** in het menu **Main**.
- Druk op de toetsen omhoog en omlaag op het toetsenbord om door de menuopties te bladeren.*
- (2) Druk op **Enter** op het Interrogator-toetsenbord.
- Hierdoor wordt het menu **Calibrate** weergegeven.*
- (3) Selecteer **Install** in het menu **Calibrate**.
- (4) Druk op **Enter** op het toetsenbord.

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

Het volgende wordt weergegeven:

```

System Type
Shrt Range
    
```

Op de tweede regel wordt het huidige type gasdetector weergegeven:

```

Short Range      5 - 40 m      (15 - 130ft)
Medium Range    40 - 120 m    (130 - 390ft)
Long Range      120 - 200 m   (390 - 650ft)
    
```

- (6) Druk op **Enter** op het toetsenbord.

De huidige padlengte in meter verschijnt.

```

Path Length
^      nnnn      v
    
```

- (7) Stel met de toetsen omhoog en omlaag de werkeijke padafstand (gemeten in meter) tussen de transmitters en de ontvangers in.

De minimum- en maximumpadlengte voor elke gasdetector zijn:

System Type	Minimaal bereik (m)	Maximaal bereik (m)	Stapgrootte (m)
Kort bereik	5	40	1
Middellang bereik	40	120	1
Lang bereik	120	200	1

- (9) Als u klaar bent, drukt u op **Enter** op het toetsenbord.

Er wordt een zelftest gestart en het display toont de volgende melding:

```

Self Test
Please Wait
    
```

Na correcte voltooiing van de test wordt tenminste drie seconden lang de volgende melding weergegeven:

```

Checks Passed
    
```

Vervolgens verandert het scherm en ziet u het volgende verschijnen:

```

SIG: ■
TGT: ■■
    
```

Opmerking: Als dit scherm een numerieke waarde weergeeft, volstaat de uitlijning niet. Ga terug naar 3.7.2.

Op de eerste regel van het display verschijnt de sterkte van het huidige **signaal** in de vorm van een horizontale staafgrafiek - **SIG**:

---

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

---

Op de tweede regel van het display verschijnt de sterkte van het huidige doelsignaal in de vorm van een horizontale staafgrafiek - **TGT**:

*Belangrijke opmerkingen:*

- 1) De algemene doelstelling van uitlijning is het **SIG**-niveau maximaliseren. Een gemaximaliseerd **SIG** komt overeen met een optimale uitlijning.
  - 2) Het Instrument Assisted Alignment-systeem (IAA) laat enkel toe dat Excel wordt geïntialiseerd als het **SIG**-niveau groter of gelijk is aan het **TGT**-niveau als **Enter** ingedrukt is.
  - 3) De laagste **TGT**-signaalsterkte die in eerste instantie is ingesteld zal gelijk zijn aan 70 % (0,700) van het verwachte signaal voor de padlengte van de installatie.
  - 4) Het **TGT**-niveau zal geleidelijk toenemen als het huidige **SIG**-niveau hoger is dan het **TGT**-niveau. De **TGT**-signaalsterkte kan enkel worden verhoogd. Als het huidige **SIG**-niveau onder het **TGT**-niveau zakt, **blijft TGT** op zijn vorige hoogste waarde. Om de gasdetector te initialiseren, moet het **SIG**-niveau worden teruggebracht boven het **TGT**-niveau.
  - 5) Als het **SIG**-niveau minder dan 50 % boven het verwachte niveau ligt, worden de staafgrafieken **niet** weergegeven. In plaats daarvan worden zowel het **SIG**- als het **TGT**-niveau weergegeven als **cijfers**.
- (10) Voer nu een van de procedures uit beschreven onder **Options**.

### **Opties**

De volgende na te leven procedure hangt af van het type uitlijntelescoop en de montage die aanvankelijk werd gebruikt om de Excel-gasdetector op te stellen.

#### **Trident-telescoopeenheid met bajonet**

Als dit type uitlijntelescoop wordt gebruikt met een Trident-Excel-gasdetector, moet de uitlijning niet verder worden geoptimaliseerd met de SHC1 Handheld Interrogator.

Als de **SIG**- en **TGT**-staafgrafieken worden weergegeven op het SHC-display, zal **SIG** altijd groter zijn dan **TGT** en de installatie kan verdergaan naar de volgende stap door te drukken op **Enter** en stap **12** te volgen.

#### **Trident-telescoopeenheid met vergrendeling**

Als dit type uitlijntelescoop wordt gebruikt met een Trident-Excel-gasdetector, moet de uitlijning niet verder worden geoptimaliseerd met de SHC1 Handheld Interrogator.

Als dit type uitlijntelescoop niet werd gebruikt met een Trident-Excel moet de uitlijning mogelijk op de volgende manier verder worden geoptimaliseerd om de beste prestaties te bekomen.

- (a) Nadat de **SIG**- en **TGT**-staafgrafieken zoals eerder beschreven worden weergegeven op het SHC1-display, laat u het **TGT**-niveau zijn oorspronkelijke maximum bereiken door ongeveer 10 seconden te wachten.

*Gedurende deze tijd zal het **TGT**-niveau stijgen tot het huidige **SIG**-niveau.*

- (b) Terwijl u het **SIG**-niveau nauwlettend in de gaten houdt, brengt u een **kleine** mechanische aanpassing aan in de horizontale of verticale uitlijning en let u op of het **SIG**-niveau stijgt of daalt.
- (c) Als het **SIG**-niveau **stijgt**, brengt u nog een **kleine** mechanische aanpassing aan in dezelfde richting als voorheen.

### 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

- (d) Als het **SIG**-niveau **daalt**, wijzigt u de aanpassingsrichting.  
*Maximaliseer het **SIG**-niveau door **kleine** aanpassingen aan te brengen in slechts een vlak te- gelijkertijd.*
- (e) Als het **SIG**-niveau in één vlak werd gemaximaliseerd, brengt u kleine aanpassingen aan in het andere vlak totdat **SIG** in dit vlak werd gemaximaliseerd.
- (f) Herhaal stappen (b) tot (e) totdat het **SIG**-niveau in beide vlakken werd gemaximaliseerd.

*Nu moet **SIG** groter zijn dan het oorspronkelijke **TGT**-niveau en elke aanpassing aan een willekeurige zijde van de huidige uitlijning moet een verlaging van de signaalsterkte tot gevolg hebben.*

*Als dit niet het geval is, herhaalt u stappen (b) tot (e) totdat aan deze vereisten wordt voldaan.*

- (g) Vergrendel de uitlijning door een inbussleutel in het paar koploze schroeven te plaatsen die de aanpassing in een specifiek vlak regelen en de schroeven tegelijkertijd te draaien in tegenovergestelde richtingen.
- (h) Herhaal dit voor het andere paar koploze schroeven.
- (i) Druk op **Enter** en de signaalsterktes worden gecontroleerd.

*Als het **SIG**-niveau groter is dan het **TGT**-niveau, moet de signaalmeting overgaan en het scherm moet de volgende melding weergeven:*

Signals OK

Opmerkingen:

1. Als **SIG** minder is dan de **TGT**-waarde wordt de volgende melding weergegeven:

Low Signal  
Enter to Retry

2. Als **SIG** meer is dan de **TGT** -waarde geeft het scherm opnieuw de staafgrafiek weer.

- (12) Als de volgende melding wordt weergegeven, drukt u op Enter:

Signals OK

*Het display verandert en geeft de volgende instructie weer:*

Ensure Zero Gas  
Then Press Enter

*Zorg ervoor dat de atmosfeer gasvrij is.*

- (13) Druk op **Enter** op het toetsenbord.

*De volgende melding wordt drie seconden lang weergegeven:*

Zero Calibration  
OK

---

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

---

De volgende melding wordt drie seconden lang weergegeven:

Installation  
Complete

Daarna verschijnt de volgende melding:

Press Enter to  
Release 4-20

- (14) Druk op **Enter** op het toetsenbord.

De volgende melding wordt drie seconden lang weergegeven:

4-20 Released

Dan verandert het display en wordt het menu **Calibrate** weergegeven. De Searchline Excel-gasdetector is nu **online**.

Dit voltooit het laatste deel van de gasdetectoruitlijnprocedure.

### 3.7.6 Afronding

De uitlijnprocedure kan nu worden afgerond; ga hiervoor als volgt te werk:

- (1) Selecteer **Power Off** in het menu **Main** van de Interrogator.
- (2) Druk op **↵** (**Enter**) op het toetsenbord.  
*Als u de Interrogator sneller wilt uitzetten, kunt u ook tegelijkertijd op **↵** en **ESC** drukken.*

Opmerkingen:

- (1) *Als de SHC1 Handheld Interrogator vijf minuten niet is gebruikt, wordt de eenheid vanzelf uitgeschakeld.*
- (2) *Als een optie voor het wijzigen van de systeemconfiguratie is geselecteerd, zijn de faciliteiten voor het snel uitschakelen en automatisch uitschakelen niet beschikbaar.*
- (3) Ontkoppel de Interrogator van de gasdetector, door de procedure beschreven aan het begin van hoofdstuk **3.7.5** omgekeerd uit te voeren.

### 3.8 IJKING VAN DE SYSTEEMCONTROLLER

Deze procedure wordt gebruikt om de systeemcontroller in te stellen met de Searchline Excel-gasdetector. Hierbij stuurt de Excel-gasdetector een gekozen, vast signaal naar de systeemcontroller zodat de schaal van 1 – 100% van de controller kan worden geijkt zonder dat er een gas hoeft te worden gebruikt. De stappen gebruiken procedures die werden beschreven in het vorige hoofdstuk.

Ga voor het ijken van de controller als volgt te werk:

- (1) Sluit de Interrogator aan op de gasdetector.  
**Zie De Interrogator aansluiten op de Searchline Excel-gasdetector.**
- (2) Zet de Interrogator aan.  
**Zie Stroom inschakelen.**
- (3) Selecteer **Calibrate** in het menu Main.  
*Druk op de toetsen omhoog en omlaag op het toetsenbord om door de menuopties te bladeren.*



## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

- (4) Druk op **Enter** op het toetsenbord van de Interrogator en het menu **Calibrate** wordt weergegeven.
- (5) Selecteer **Force 4-20** in het menu **Calibrate**.
- (6) Druk op **Enter** op het toetsenbord en er verschijnt een scherm dat er ongeveer zo uitziet:

^ 4-20 current v  
4.5 mA

- (7) Wijzig de weergegeven uitvoerstroom met de toetsen omhoog en omlaag in de gewenste waarde.  
*De waarden kunnen worden gewijzigd in stappen van 0,1 mA binnen een bereik van 1 mA tot 21 mA.*
- (8) Druk op **Enter** op het toetsenbord.  
Hiermee selecteert u de weergegeven waarde en stelt u de gasdetector op deze waarde in. Op het display verschijnt nu een melding van deze strekking:

Fixed: 4-20 mA  
Press Enter

- (9) Controleer de controller volgens de instructies in de bijbehorende documentatie.
- (10) Druk na het uitvoeren van de controles op **↩**; op het display verschijnt het volgende:

Press Enter To  
Release 4-20

- (11) Druk op **Enter** op het toetsenbord.  
*De volgende melding wordt weergegeven:*

4-20 Released

*De vaste uitvoer wordt vrijgegeven en de gasdetector keert terug naar normaal bedrijf.*

- (12) Zet de Interrogator uit en verbreek de verbinding met de gasdetector.

### 3.9 INSTALLATIECONTROLES/TESTS

De volgende informatie is bedoeld voor personen die verantwoordelijk zijn voor het controleren en testen van een Searchline Excel-installatie. Over het algemeen dient het volgende in acht te worden genomen:

- Searchline Excel mag enkel worden geïnstalleerd door volledig getraind personeel, getraind door Honeywell Analytics of een door Honeywell Analytics erkende trainer.
- Uitvoerige informatie over de installatie, de uitlijning en de indienststelling wordt gegeven in deze technische handleiding.
- De Searchline Excel is tegen explosies beveiligd door een gecertificeerde, vuurbestendige behuizing.  
Lees de veiligheidswaarschuwingen en certificatiegegevens in deze handleiding en de beknopte installatiehandleiding zorgvuldig.  
Zie erop toe dat deze voor en tijdens de installatie in acht worden genomen.
- Er moet een kopie van het volgende **installatiecontroleformulier** worden ingevuld voor elke geïnstalleerde Searchline Excel-gasdetector. Dit formulier dient te worden opgestuurd naar Zellweger Analytics of een agent zodat Zellweger Analytics in geval van problemen zo goed mogelijk assistentie of ervice kan bieden.



## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

SEARCHLINE EXCEL: INSTALLATIECONTROLELIJST							2104P1003	
KLANT/OPERATOR								
LOCATIE/FACILITEIT								
SYSTEEMTYPE:	KORT BEREIK	MIDDELLANG BEREIK	LANG BEREIK	WERKBEREIK				
GASTABEL:	METHAAN	ETHAAN	PROPAAN	BUTAAN	ETHYLEEN	PROPYLEEN	BUTADIEEN	
	PENTAAN	PROPYLEEN	ANDERE					
LOCATIE DETECTOR:								
LABELNR. (RX):			LABELNR. (TX):					
SERIENR. (RX):			SERIENR. (TX):					
MOD. STATUS (RX):		MOD. STATUS (TX)		CERTIFICATIE:				
CONTROLE/TEST		ONTVANGER		CONTROLE/TEST		TRANSMITTER		
Montagestijfheid				Montagestijfheid				
Trilling:				Trilling:				
Overmatige hitte/kou:				Overmatige hitte/kou:				
Voedingsspanning:				Voedingsspanning:				
Aarding:				Aarding:				
RFI en EMC:				RFI en EMC:				
Verontreiniging:				Verontreiniging:				
OBSTAKELS/BLOKKERING BUNDEL:								
(verv.)								
TESTFILTER:		Respons:		Goed:		Fout:		
4-20 mA LUSINTEGRITEIT		Goed:		Fout:		Niet getest:		
FOUTEN-/WAARSCHUWINGSLOG:		Leeg:		Fouten/Waarschuwingen:				
(verv.)								
INSTALLATIE IN ORDE:			Ja:	Nee:	Hand-tekening:			
GEÏNSTALLEERD DOOR (BLOKLETTERS)						DATUM:		
REDEKENEN WAAROM INSTALLATIE NIET IN ORDE IS								
AANBEVELINGEN								
						KLANT MEDEGEDEELD:		
SYSTEEMSTATUS:		In bedrijf:				Niet in bedrijf:		

---

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

---

De volgende toelichtingen zijn bedoeld om de installateur te helpen het controleformulier correct in te vullen.

### **Locatie/Faciliteit**

Vul hier de naam en de plaats van de locatie/faciliteit in, bv.

***Platform NAM F3, Noordzee***

### **Werkbereik**

Vul hier de afstand (bij voorkeur in meter) tussen transmitter en ontvanger in.

### **Detectorlocatie**

Vul hier de plaats of positie van de detector in, bv.

***West Corridor, HIVAC Building1***

### **Labelnr.**

Vul hier het **labelnr.** of equivalent in dat aan de ontvanger en de transmitter is toegekend.

### **Mod State**

Vul hier de **Mod State** in zoals deze op de certificatie-/productlabels van de eenheden wordt vermeld.

### **Certificatie**

Vul hier de certificatie van de eenheden in, bv.

***ATEX, UL, CSA, FM, IECEX***

### **Montagestijfheid**

Controleer of de transmitter en ontvanger stevig op de draagconstructie zijn gemonteerd. Controleer of de draagconstructie stijf genoeg is om te garanderen dat beide eenheden in de werkomgeving goed uitgelijnd blijven. De hoekbeweging mag niet meer dan  $\pm 0,5^\circ$  zijn. Een montage- of draagconstructie die voldoende stijf is, mag niet meer dan enkele millimeters (hooguit  $\pm 6$  mm) meegeven als u er met uw volle gewicht op leunt. Als u de constructie stevig van u afduwt en meteen weer loslaat, moet deze meteen weer de oude stand aannemen en niet wiebelen of trillen. Is de draagconstructie niet acceptabel, omschrijf het probleem dan kort, bv.

***Steun wiebelt te veel,***

***Stijl te dun***

### **Trilling**

Controleer de installatie en de directe omgeving daarvan op bronnen die trillingen veroorzaken of zouden kunnen veroorzaken, zoals zware installaties of machines, turbines, generatoren, e.d.

---

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

---

Als de mogelijkheid aanwezig is dat dergelijke trillingsbronnen ontoelaatbare bewegingen kunnen veroorzaken, geef dan een korte omschrijving op, bv.

***Dichtbij turbine,  
Onder lopende band***

### **Overmatige hitte/kou**

Controleer de installatie en de directe omgeving daarvan op sterke hittebronnen. Neem maatregelen als het waarschijnlijk is dat extreme kou voorkomt. De eenheid is gespecificeerd tussen -60oC en +65oC. Extreme hitte kan direct zonlicht in warme klimaten, fakkels, uitlaat van generator/turbine en stoompijpen omvatten. Extreme kou komt meestal voor in zeer koude klimaten. geef dan een korte omschrijving op, bv.

***Direct zonlicht, Koewei,  
Fakkels op 2 meter  
of  
Winter anti-cycloon, Siberië  
Winterstorm, IJsland***

### **Voedingsspanning**

Controleer of de voedingsspanning naar de eenheid binnen de voorgeschreven 18 V tot 32 V ligt en stabiel is. Vul hier de voedingsspanning en de stabiliteit daarvan in, bv.

***22,5 V, stabiel,  
19 V, ± 2 V fluctuatie***

### **Aarding**

Inspecteer de aardverbindingen naar de eenheden. Als de eenheid verbonden is met metalen delen ter plaatse of met de algemene of veiligheidsaarde, vult u 'Veiligheidsaarde' in. Is de eenheid van metalen delen of de algemene aarde geïsoleerd en verbonden met een schone ***instrumentaarde***, dan vult u 'Instrumentaarde' in. **(Zie hoofdstuk 3.3, Elektrische aansluitingen).**

### **RFI/ EMC**

Inspecteer de installatie, bekabeling en de directe omgeving op bekende of potentiële bronnen van krachtige RF- of elektromagnetische interferentie, zoals radio- of radartransmitterantennes, hoogspanningsschakelsystemen, grote elektrische generatoren of motoren, e.d.

De Searchline Excel is bijzonder ongevoelig voor RFI/EMI en voldoet aan de allerstrengste eisen gespecificeerd in EN50270. Het is dan ook waarschijnlijker dat de veldbekabeling op de 4 - 20 mA en 0 V leidingen storingen oppikt die de meetuitslagen in de controlekamer beïnvloeden.

Vul hier in het kort bekende of potentiële bronnen van elektromagnetische storingen (EMI) in die zich binnen een afstand van 5 meter van de gasdetector en/of de bekabeling bevinden. Als kabels niet afgeschermd of onvoldoende beschermd zijn, noteer dit dan.

Voorbeelden van wat u hier kunt invullen zijn:

***10 m kabel, niet afgeschermd, radar, 2 m van ontvanger,  
Kabel loopt langs 400 kW generator***

---

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

---

(Zie hoofdstuk 3.3 **Elektrische aansluitingen**).

### Verontreinigingen

Inspecteer de installatie en de directe omgeving op bronnen die de vensters van de eenheid kunnen vervuilen, zoals olienevel, zeewaterschuim, boorsuspensie, walm van uitlaten, rondspattend water, enz.

Is er een reële kans dat dergelijke verontreinigingen problemen kunnen veroorzaken, vul dan een korte omschrijving in, bv.

***Boorsuspensie,  
Uitlaat dieselgenerator***

### Blokkering bundel/obstakels

Ideaal is een vrije corridor met een diameter van ten minste **20 cm** tussen transmitter en ontvanger. Noteer eventuele obstructies in deze corridor, bv.

***Procesleidingen,  
Boomtakken***

Inspecteer de installatie op eventuele obstakels die de infraroodbundel kunnen onderbreken, zoals personen die door de bundel lopen, parkerende voertuigen, bewegende machines of installaties, vegetatie, e.d.

Is er een reële kans dat deze problemen kunnen veroorzaken, vul dan een korte omschrijving in, bv.

***Personeel in corridor,  
Auto's bij laadplatform***

### Testfilter

Selecteer na voltooiing van de installatieprocedure de **DISPLAY**-modus en test de systeemrespons van de gasdetector met een plastic testfilter. Vul de nominale waarde van de testfilter en de respons op het display in en markeer het vakje **Pass** of **Fail**.

Tabellen met de aanvaardbare respons op het testfilter voor de verschillende gassen vindt u in Hoofdstuk 5.1.2.

### 4 - 20 mA lusintegriteit

Test de the 4 – 20 mA lusintegriteit door een bekende uitgangsstroom op de eenheid te forceren en deze in de controlekamer te meten met in de lus opgenomen multimeter. Vink het desbetreffende vakje aan.

### Fouten- en waarschuwingslog

Controleer het fouten- en waarschuwinglog. Om de installatie bevredigend te kunnen afronden, moet het **ACTIVE FAULTS**-logbestand **CLEAR** zijn. Gebruik de Handheld Interrogator om alle **ACTIVE FAULTS** te diagnosticeren en op te lossen.

**CLEAR** indien mogelijk alle **ACTIVE WARNINGS**, omdat deze in de toekomst tot fouten kunnen leiden.

---

## 3. INSTALLATIE EN BEDIENING

---

### Fouten / waarschuwing

Noteer eventuele ACTIVE FAULTS of ACTIVE WARNINGS die u niet uit het logbestand hebt kunnen verwijderen, bv.

**BEAM BLOCK,  
E\_ZERO\_NOT\_CALIBRATED**

### Installatie in orde

Een installatie kan alleen in orde worden bevonden door personeel dat door Honeywell Analytics of door Honeywell Analytics erkende trainers is opgeleid. Markeer het vakje YES en teken het formulier als:

- a. de installatie is voltooid is getest, de eenheid correct werkt en
- b. de eenheid naar het deskundig oordeel van de installateur in deze installatie of omgeving betrouwbaar zal blijven werken mits er geen wezenlijke veranderingen in de installatie/omgeving worden aangebracht.

Als de eenheid niet correct werkt of als er aspecten in de installatie of omgeving zijn die naar het deskundig oordeel van de installateur tot een onbetrouwbare werking kunnen of zullen leiden, moet u eht vakje NO markeren.

Redenen om een installatie af te keuren zijn:

***overmatige beweging/vibratie van de draagconstructie van de eenheid,  
te zwakke ontvangersignalen,  
onvoldoende voedingsspanning,  
fouten in de 4 - 20 mA lusintegriteit,  
actieve fouten die niet kunnen worden verholpen,  
geconstateerde of waarschijnlijke factoren die tot een onacceptabele vermindering  
van de betrouwbaarheid of de beschikbaarheid kunnen leiden***

### Redenen waarom installatie niet in orde is

Vermeld in het kort de redenen waarom de installatie niet voldoet, bv.

Eenheid op één steigerpaal gemonteerd. Veel te beweeglijk,

***Bundeltraject onderbroken door pijpen, ontvangersignaal te zwak,  
Eenheid oververhit door felle tropenzon***

### Aanbevelingen

Beschrijf in het kort wat er gedaan moet worden om de installatie correct te laten functioneren, bv.

***Paal moet worden gestut/verstevigd,  
Pijpen in bundel moeten worden verwijderd of detector verplaatst.  
Voor juiste voedingsspanning zorgen***

### Klant in kennis gesteld

Zorg dat de klant of operator in kwestie van het probleem of de problemen in kennis wordt gesteld.

Markeer het vakje als dit is gebeurd.

### Systeemstatus

Noteer bij verstrek de status van de gasdetectoren, d.w.z, werkend of niet werkend.

## 4. ONDERHOUD

De Searchline Excel open pad-gasdetector hoeft alleen zo nu en dan te worden gereinigd. Verder onderhoud is niet nodig.

In dit gedeelte wordt beschreven hoe de gasdetector kan worden gereinigd en getest. Dit dient te gebeuren volgens de officiële voorschriften en in overeenstemming met de plaatselijke omstandigheden. De gasdetector moet tijdens deze procedure ingeschakeld blijven.

**Opgelet:** *De Searchline Excel bevat geen onderdelen die service van uw kant behoeven. Open de transmitter- of ontvangerenheid niet. Als de eenheid is geopend, vervalt uw recht op garantie.*

**OPMERKING:** *DE INFRAROODBUNDEL IS ONZICHTBAAR EN VEILIG VOOR DE OGEN.*

### 4.1 INSPECTIE EN REINIGING

**Opgelet:** *Gebruik voor het reinigen van de Searchline Excel-detectoren geen oplos- of schuurmiddelen.*

- (1) Inspecteer de Searchline Excel-eenheden, de aansluitdoos en de bekabeling op sporen van fysieke beschadiging.
- (2) Blokkeer het uitgangssignaal van de Searchline Excel met de SHC1 Handheld Interrogator. *Blokking van het analoge uitgangssignaal is belangrijk omdat het signaal tijdens het schoonmaken kan variëren door onderbreking van de infraroodbundel. De snelste manier om het uitgangssignaal van de Excel te blokkeren, is via de optie **DISPLAY** in het menu **Calibration**.*
- (3) Veeg de vensters van de Searchline Excel schoon met een in zeepwater gedrenkte zachte doek.
- (4) Geef het uitgangssignaal van de Searchline Excel vrij met de SHC1 Handheld Interrogator. *U doet dit door eerst op **ESC** en daarna op **↵** te drukken.*
- (5) Stel de eenheid met de SHC1 Handheld Interrogator opnieuw op nul in. *Zie **Appendix A** voor details over het gebruik van de Interrogator.*

### 4.2 SEARCHLINE EXCEL: PLASTIC FUNCTIONELE TESTFILTERS – OPEN PAD

Deze filters zijn speciaal ontworpen voor de Mod State 7 (of hoger) open pad-Excel-detectoren.

#### 4.2.1 Functionele test van Searchline open pad-Excel-detectoren

*Opmerking: raadpleeg het testblad dat is geleverd met de Searchline Excel-ontvanger voor het originele filter en de gemeten response door de fabriek. Indien mogelijk moet dit gebruikt worden als een referentie voor alle volgende testen.*

Test Searchline Excel-detectoren met behulp van de kit voor functietestfilters als volgt:

- (1) Zorg ervoor dat het gebied vrij is van gas.
- (2) Sluit de SHC-1 Handheld Interrogator (zie hoofdstuk 3.7.5) aan op de te testen detector.
- (3) Selecteer vervolgens **DISPLAY** in het **Calibration**-menu.
- (4) Schuif een geschikt functietestfilter (zie onderstaande tabel) in het kapje aan de voorzijde van de ontvanger. Deze tabel toont de standaard responsen die verwacht kunnen worden voor deze filters.

## 4. ONDERHOUD

Gaskalibratie van de ontvanger	Laag testfilter	Normale respons	Hoog testfilter	Normale respons
Methaan	D	0,50 – 1,1 LEL.m	F	1,5 – 3,2 LEL.m
Ethaan	C of D	0,60 – 1,3 LEL.m	F	1,5 – 2,7 LEL.m
Propaan	B of C	0,85 – 1,1 LEL.m	F	2,6 – 3,2 LEL.m
Butaan	B of C	0,85 – 1,1 LEL.m	F	2,6 – 3,2 LEL.m
Pentaaan	B of C	0,85 – 1,1 LEL.m	F	2,6 – 3,2 LEL.m
Ethyleen	B of C	0,50 – 1,3 LEL.m	E	2,6 – 3,2 LEL.m
Propyleen	B	1,00 – 2,0 LEL.m	E	1,2 – 3,2 LEL.m
Butadieen	B	1,00 – 2,0 LEL.m	E	1,2 – 3,2 LEL.m

- (5) Als dit de eerste keer is dat de detector is getest met dit specifieke testfilter, noteer dan de geproduceerde gaswaarde. Deze waarde moet worden gebruikt om in de toekomst een correcte werking te controleren.
- (6) Als dit niet de eerste keer is dat de detector is getest met dit specifieke filter, noteer dan de gaswaarde en vergelijk deze waarde met de oorspronkelijke waarde voor deze eenheid en dit filter. Als de waarde binnen  $\pm 0,5$  LEL.m van de originele waarde ligt, werkt de detector correct.
- (7) Ga verder naar stap 13 als de meting in orde is. Als de meting niet in orde is, moet de eenheid mogelijk gereinigd worden of opnieuw ingesteld worden op nul.
- (8) Om de eenheid te reinigen, verwijdert u eerst het testfilter uit het kapje.
- (9) Gebruik een vochtige, pluisjesvrije doek om de vensters van de transmitter en de ontvanger te reinigen.
- (10) Stel de eenheid in op nul met behulp van de SHC-1 in **CALIBRATION**-modus.
- (11) Plaats het testfilter opnieuw in het kapje aan de voorzijde van de ontvanger en controleer of de testmeting nu binnen  $\pm 0,5$  LEL.m van de oorspronkelijke meting met dit filter is. Als de gasmeting nog niet binnen het verwachte bereik valt, controleer dan de uitlijning van het systeem (zie hoofdstuk 3.7 Uitlijning en ingebruikname) en herhaal de test in stap 6.
- (12) Als de test klaar is verwijdert u het testfilter en annuleert u **INHIBIT** door **MAIN** te selecteren in het menu.
- (13) Koppel de SHC-1 Handheld Interrogator los.
- (14) Sla de metingen op een veilige locatie op.

### 4.3 IJKTEST MET DE BEGASSINGSCCEL

De begassingscel is bedoeld om de ijking te kunnen controleren met behulp van een testgas in plaats van met de standaard plastic testfilters. De gasconcentratie in de cel in LEL.m kan worden berekend aan de hand van de volgende formule:

$$\text{Int}(\text{lel.m})_{\text{xl}} = L_{\text{cell}} * (\text{Conc}_{\text{gas}} / \text{LEL}_{\text{gas}})$$

## 4. ONDERHOUD

Hierin is:

$\text{Int}(\text{lel.m})_{\text{xl}}$  = Geïntegreerde LEL.m uitlezing van Searchline Excel in LEL.m.

$L_{\text{cell}}$  = Lengte van de cel in meter.

$\text{Conc}_{\text{gas}}$  = Gasconcentratie in % v/v.

$\text{LEL}_{\text{gas}}$  = LEL (Lower Explosion Limit) van het gas in %v/v.

Het testgas moet hetzelfde gas zijn dat bij de ijking van de Searchline Excel in de fabriek is gebruikt. De ideale concentratie ligt tussen 2 en 5 LEL.m, maar mag nooit minder dan 1 LEL.m zijn.

*Opmerking: Bij gebruik van een ander testgas, is de waarde voor de kruisgevoeligheid doorgaans niet nauwkeurig genoeg voor een deugdelijke ijkcontrole met de begassingscel. Responstests kunnen echter eenvoudig worden uitgevoerd met de plastic testfilters (zie hoofdstuk 5.1.2).*

### WAARSCHUWING

Tref bij gebruik van testgasen in hoge concentraties de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen.

De door Honeywell Analytics geleverde begassingscel (onderdeelnr.: 2104B2326) is 0,15 m lang. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de waarden die bij gebruik van deze begassingscel kunnen worden verwacht:

Gastype	LEL van het gas	Concentratie concentratie	Berekende respons met 0,15 m gascel.	4-20 mA uitgang
Methaan	5,0 % v/v	100 % v/v	3 LEL.m	13,6 mA
Ethaan	3,0 % v/v	50 % v/v	2,5 LEL.m	12 mA
Propaan	2,0 % v/v	50 % v/v	3,75 LEL.m	16 mA
Butaan	1,5 %v/v	50 % v/v	5 LEL.m	20 mA

Gastype	LEL	Concentratie concentratie	Berekende tijd	4-20 mA uitgang
Ethyleen	2,7 %	54%	3 LELm	13,6 mA
Propyleen	2,0 %	50%	3,75 LELm	16 mA
Butadieen	2,1 %	42%	3 LELm	13,6 mA

### WAARSCHUWING

Deze gasen zijn brandbaar en/of giftig.  
Ga er voorzichtig mee om.



## 4. ONDERHOUD

Zo bereikt u de nauwkeurigste resultaten met de begassingscel:

- (1) Aansluiting van de begassingscel op de Searchline Excel.
- (2) Stel de Searchline Excel met de lege begassingscel in op nul.
- (3) Voer het testgas toe en wacht tot de begassingscel helemaal gevuld en het signaal van de Searchline Excel gestabiliseerd is.
- (4) Kijk of het signaal van de Searchline Excel overeenkomt met de waarde in de tabel,  $\pm 5\%$  fsd.
- (5) De begassingscel verwijderen.
- (6) Stel de Searchline Excel in op nul.

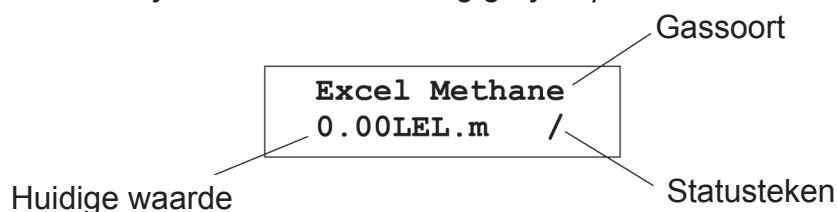
*Opmerking: Pentaan kan niet met de begassingscel worden gebruikt. Deze stof verdampt bij normale temperaturen niet voldoende om over het korte meetpad in de begassingscel een bruikbaar signaal te kunnen veroorzaken.*

### 4.4 GASMETINGEN OP HET DISPLAY

Hier volgt de procedure voor het weergeven van meetwaarden op het display van de Handheld Interrogator:

- (1) Sluit de SHC1 Handheld Interrogator aan op de gasdetector.  
*Zie De Interrogator aansluiten op de Searchline Excel-gasdetector in hoofdstuk 3.7.6.*
- (2) Schakel de SHC1 Handheld Interrogator in.  
*Zie Stroom inschakelen in hoofdstuk 3.7.6.*
- (3) Selecteer **DISPLAY** in het menu **Main** met behulp van de toetsen▲ (omhoog) en ▼ (omlaag) om door de menuopties te bladeren.
- (4) Druk op ↵ op het Interrogator-toetsenbord om het menu **Display** weer te geven.
- (5) Selecteer **GAS READING** in het menu **Display**.
- (6) Druk op ↵ op het toetsenbord.

*Vervolgens verschijnt een scherm dat erg lijkt op onderstaande afbeelding.*



*Op de eerste regel van het display staat de naam van het gas of de aanduiding daarvan in een speciale gastabel.*

*Op de tweede regel staan de gaswaarde en de meeteenheden, plus een gasdetectorstatusindicator.*

## 4. ONDERHOUD

*Het statusteken achter aan de tweede regel geeft het volgende aan:*

- / - **Normale werking**  
Een ronddraaiend lijntje geeft aan dat het systeem volledig actief is.
- | - **Blokkeerstand**  
Een stilstaand lijntje geeft aan dat het systeem geblokkeerd is.
- w - **Actieve waarschuwing**
- F - **Actieve fout**
- B - **Beam Blocked**

- (7) Zet de Interrogator uit (zie hoofdstuk **3.7.7 Afronding**) en verbreek de verbinding met de gasdetector.

### 4.5 UITLIJNTELESCOOP

Maak de lens en de spiegel van de telescoop als volgt schoon:

- (1) Bevochtig het oppervlak van de lens/spiegel door er tegen te ademen.
- (2) Droog de lens of de spiegel door er enkele malen met een tissue of lensdoekje licht overheen te vegen.

*U kunt het lensdoekje ook licht bevochtigen met een speciale vloeistof voor het reinigen van lenzen zoals die in een fotozaak wordt verkocht.*

### 4.6 OPERATIONEEL ONDERHOUD (FM)

Zoals vereist als criterium voor de FM-prestatiegoedkeuring, wordt de operationele routineverificatie eens in de drie maanden aanbevolen en is deze eens in de zes maanden vereist met een van de volgende methoden:

#### **WAARSCHUWING**

**De volgende procedure geeft een gaswaarde aan. Zorg ervoor dat alle uitvoerende handelingen zijn geblokkeerd, voordat u de procedure start en afrondt.**

- Test na de procedure beschreven in hoofdstuk **4.3**, de respons van de eenheid op een hoog %V/V gas in een begassingscel. Controleer of de respons binnen de tolerantie voor stabiliteit en herhaalbaarheid ligt.

## 5. PROBLEMEN OPLOSSEN

De meeste problemen of fouten die zich met het gasdetectorsysteem voordoen, kunnen worden verholpen met de installatie- en uitlijnkit.

De uitlijnkit omvat:

- **SHC1 Handheld Interrogator**
- **uitlijning telescoop**
- **set functietestfilters**

Ook een elektrische multimeter kan bij het opsporen van elektrische problemen of bedradingsfouten goede diensten bewijzen.

Probeer eerst het probleem op te lossen met behulp van de tabellen in dit hoofdstuk met problemen, mogelijke oorzaken en oplossingen.

*Opgelet: De Searchline Excel bevat geen onderdelen die service van uw kant behoeven. Open de transmitter- of ontvanger eenheid niet. Als de eenheid is geopend, vervalt uw recht op garantie.*

**OPMERKING: DE INFRAROODBUNDEL IS ONZICHTBAAR EN VEILIG VOOR DE OGEN.**

RS485 Modbus-signaalfouten kunnen optreden als Excel is aangesloten via een DVC100(M) MK2 of DX100(M) aansluitdoos en deze wordt gecontroleerd/bevolen vanaf een netwerkcontrolecentrum. Om deze problemen op te lossen, raadpleegt u de **Technische handleiding van de Serie DX100 aansluitdozen**.

Hebt u alle aanbevelingen in dit hoofdstuk opgevolgd en is het probleem nog niet verdwenen, zorg dan dat u over de volgende informatie beschikt voordat u contact opneemt met Honeywell Analytics:

- **Installatiecontroleformulier**  
Zie hoofdstuk 3.
- **Elke foutmelding**  
Weergegeven op het display van de Handheld Interrogator.
- **Elke foutcode**  
Weergegeven op het display van de Handheld Interrogator.

Fout/probleem	Oorzaken	Oplossingen
Uitgangssignaal is 0 mA	Detector verkeert in <b>FAULT-toestand</b>	Sluit de SHC1 Interrogator aan op de eenheid en gebruik de menuopties <b>DIAGNOSTIC</b> om de oorzaak vast te stellen.
	Infraroodbundel geblokkeerd	Controleer of het pad van de bundel tussen transmitter en ontvanger vrij is van obstakels. Verwijder eventuele obstakels
	Transmitter of ontvanger verkeerd uitgelijnd	1) Sluit de SHC1 Handheld Interrogator aan op de detector en controleer de signaalsterktes. 2) Als het signaal zwak is, lijn de ontvanger optimaal uit met behulp van de telescoop en de Interrogator. 3) Blijft het signaal ook na uitlijning van de ontvanger zwak, controleer dan de uitlijning van de transmitter met de telescoop. 4) Stel de eenheid na het uitlijnen weer in op nul. Zie Appendix A.5.3.4.

## 5. PROBLEMEN OPLOSSEN

Fout/probleem	Oorzaken	Oplossingen
	<b>Probleem met de elektrische installatie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controleer de voedingsspanning van +24 V naar de eenheid. Deze spanning moet tussen +18 V en +32 V liggen.</li> <li>2) Controleer de kabels en aansluitingen naar de eenheid, met name de 4-20 mA lussen.</li> <li>3) Controleer of de eenheid het juiste type 4-20 mA uitgang voor de aangesloten controller heeft.</li> </ol>
	<b>Optiek zwaar vervuild</b>	Controleer het venster van de transmitter en de ontvanger op vuilaanslag. Maak de vensters indien nodig schoon. Stel de detector opnieuw in op nul.
	<b>Slecht zicht langs het infraroodpad door dichte mist, sneeuwjacht of stofstorm</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ga na of de transmitter vanaf de ontvanger te zien is. Als de transmitter te zien is (zij het met enige moeite), is slecht zicht niet waarschijnlijk</li> <li>2) Is de transmitter vanaf de ontvanger niet te zien, dan kan slecht zicht de oorzaak zijn. Wacht tot het zicht verbetert en controleer of de eenheid dan wel normaal werkt.</li> </ol>
<b>Uitgangssignaal is 2,5 mA.</b> (BEAM BLOCK)	<b>Infraroodbundel geblokkeerd</b>	Controleer of het pad van de bundel tussen transmitter en ontvanger vrij is van obstakels. Verwijder eventuele obstakels.
	<b>Transmitter of ontvanger verkeerd uitgelijnd</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sluit de SHC1 Interrogator aan op de eenheid en controleer de signaalsterktes.</li> <li>2) Als het signaal zwak is, lijn de ontvanger optimaal uit met behulp van de telescoop en de SHC1 Interrogator.</li> <li>3) Blijft het signaal ook na uitlijning van de ontvanger zwak, controleer dan de uitlijning van de transmitter met de telescoop.</li> <li>4) Stel de eenheid na het uitlijnen weer in op nul. Zie Appendix A.5.3.4.</li> </ol>
<b>Uitgangssignaal is 3 mA</b> (LOW SIGNAL)	<b>Optiek zwaar vervuild</b>	Controleer het venster van de transmitter en de ontvanger op vuilaanslag. Maak de vensters indien nodig schoon. Voer de nulijking van de eenheid opnieuw uit.
	<b>Transmitter of ontvanger verkeerd uitgelijnd</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lijn de ontvanger optimaal uit met behulp van de telescoop en de Interrogator.</li> <li>2) Blijft het signaal ook na uitlijning van de ontvanger zwak, controleer dan de uitlijning van de transmitter met de telescoop.</li> <li>3) Stel de eenheid na het uitlijnen weer in op nul. Zie Appendix A.5.3.4.</li> </ol>
<b>Uitgangssignaal is 2 mA</b> (INHIBIT)	<b>Eenheid is door de Interrogator geblokkeerd</b>	Geef de uitgang vrijmet de SHC1 Interrogator.
	<b>Eenheid is bezig op te starten</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wacht 1 minuut. Als de opstartprocedure is voltooid, wordt de blokkering (<b>INHIBIT</b>-status) opgeheven.</li> <li>2) Blijft de eenheid in de <b>INHIBIT</b>-status, controleer dan de +24 V voedingsspanning naar de eenheid. Als de spanning minder dan +18 V is of net rond de +18 V schommelt, komt de eenheid mogelijk niet door de opstartprocedure heen. (In dat geval is er sprake van een probleem met de elektrische installatie.)</li> </ol>

## 5. PROBLEMEN OPLOSSEN

Fout/probleem	Oorzaken	Oplossingen
<b>Communicatiefout gemeld door Interrogator-software</b>	<b>Verkeerde communicatiemodus geselecteerd op de Interrogator</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Selecteer de optie <b>Change Mode</b> op de Interrogator.</li> <li>2) Wijzig de communicatiemodus naar <b>Excel</b>.</li> </ol>
	<b>De Interrogator-software is niet compatibel met de Excel-softwareversie</b>	<p>Bij Excels met <b>1V0</b>-software hoort versie <b>1V0</b> van de Interrogator-software.</p> <p>Bij Excels met <b>2V0</b>-software kan versie <b>2V0</b> van de Interrogator-software worden gebruikt.</p> <p>Bij Excels met 3V0-software kan versie <b>3V0</b> en <b>3V1</b> van de Interrogator-software worden gebruikt.</p> <p>De meest recente versie van Interrogator-software is hoger dan <b>4V0</b>. Deze versie werkt met Excels, Optima en Optima Plus met <b>3V0</b> of hoger. CSA/FM-versies van de SHC-1 worden geprogrammeerd met versie 4V1 van de Interrogator-software, die de meeteenheden voor de Cross Duct-uitvoering weergeeft als %LEL/m.</p>
	<b>Verkeerde communicatieverbinding</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controleer of de Interrogator correct verbonden is met de IS-connector op de DX100(M)- of OELD-aansluitdoos.</li> <li>2) Controleer of de RS485-draden A en B van de Excel-eenheid met de juiste aansluitklemmen in de DX100(M) of OELD zijn verbonden.</li> </ol>
	<b>De Excel-eenheid krijgt geen stroom</b>	Controleer de voedingsspanning van +24 V naar de Excel-eenheid. De spanning moet tussen +18 V en +32 V liggen.
<b>Batterij van de Interrogator bijna leeg</b>	Controleer de batterij in de Interrogator en vervang deze indien nodig. Zie Appendix A. hoofdstuk A.4.3.	
<b>Interrogator-melding <i>Installation Failed</i> tijdens initialisatie</b>	<b>De installatie kon niet aan de aanvaardbare criteria van de Instrument Assisted Alignment-controle (IAA) voldoen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controleer of de signaalsterktes die de ontvanger bereiken meer zijn dan 0,7 en minder dan 2,0.</li> <li>2) Controleer of de juiste afstand voor de padlengte is ingevoerd.</li> <li>3) Controleer of de ontvanger optimaal is uitgelijnd. Het opgevangen signaal moet het hoogst haalbare zijn. Uitlijnen tot het signaal net boven de minimumsignaaldrempel ligt, is niet voldoende en kan tot gevolg hebben dat de installatie niet aan de IAA-controlecriteria voldoet.</li> <li>4) Controleer de uitlijning van de transmitter.</li> <li>5) Ga na of de infraroodbundel niet geheel of gedeeltelijk wordt geblokkeerd.</li> <li>6) Controleer of de vensters van de transmitter en de ontvanger goed schoon zijn.</li> <li>7) Ga na of de transmitter en de ontvanger op een stevige, stabiele en trillingsvrije draagconstructie zijn gemonteerd.</li> <li>8) Ga na of er misschien gas in de bundel aanwezig is - dit maakt een exacte nulinstelling onmogelijk.</li> <li>9) Installatie bij slecht zicht of andere atmosferische omstandigheden die de signaaltransmissie bemoeilijken moet dringend worden ontraden. Installeer het systeem daarom niet bij zware regen, sneeuw of mist.</li> </ol>
<b>Geen signaal of zeer zwak signaal op de ontvanger</b>	<b>Ontvanger verkeerd uitgelijnd</b>	Lijn de ontvanger opnieuw uit, eerst met de telescoop en daarna met de Interrogator.
	<b>Transmitter verkeerd uitgelijnd</b>	Lijn de transmitter opnieuw uit met de telescoop.

## 5. PROBLEMEN OPLOSSEN

Fout/probleem	Oorzaken	Oplossingen
	De infraroodbundel wordt belemmerd	Controleer of het pad van de bundel tussen transmitter en ontvanger vrij is van obstakels. Verwijder eventuele obstakels.
	Geen signaal van de transmitter	1) Controleer of de transmitter flitst Als de lamp flitst, maakt de transmitter bovendien een tikkend geluid. <i>Opmerking: De infraroodbundel is onzichtbaar en veilig voor de ogen.</i> 2) Als u geen flitsen uit de transmitter ziet komen, controleer dan de +24 V spanning naar de transmitter.
Detector reageert anders dan verwacht op testfilters	Plastic testfilters kunnen alleen een gas simuleren	De Searchline Excel is geijkt met een echt gas. Verschillende Excel-eenheden kunnen daardoor verschillend op plastic testfilters reageren. Zie hoofdstuk 5.1.2. 1) Ga na of de respons op de testfilters binnen de in deze handleiding aangegeven limieten valt. Zie hoofdstuk 5.1.2. 2) Ga na of de voor de responstest gebruikte waarde wel de juiste is voor het gas waarvoor de eenheid is geijkt
	Ontvanger verkeerd uitgelijnd	1) Lijn de ontvanger optimaal uit met behulp van de telescoop en de Interrogator. 2) Stel de eenheid opnieuw in op nul.
	Vensters verontreinigd	1) Controleer het venster van de transmitter en de ontvanger op vuilaanslag. Maak de vensters indien nodig schoon. Zie <b>hoofdstuk 5</b> . 2) Stel de eenheid opnieuw in op nul.
	Nulinstelling van de eenheid verloopt	1) Ga na of er misschien gas in de bundel aanwezig is. 2) Stel de eenheid opnieuw in op nul.
Detector lijkt een negatieve gaswaarde op de 4-20 mA te melden	Verkeerde interpretatie van <b>INHIBIT</b> , <b>BEAM-BLOCK</b> of <b>LOW SIGNAL</b> stromen op de 4-20 mA-uitgang	Searchline Excel meldt <b>geen</b> negatieve gaswaarden op de 4-20mA. 1) Configureer de controller of printkaart zodanig dat ook waarden lager dan 4 MA juist worden geïnterpreteerd <b>of</b> , 2) Maak gebruikers vertrouwd met het interpreteren van Excel-signalen beneden 4 mA: <b>FAULT</b> 0 mA <b>INHIBIT</b> 2 mA <b>BEAM-BLOCK</b> 2,5 mA* <b>LOW SIGNAL</b> 3 mA* <b>of</b> 3) Configureer de <b>INHIBIT</b> , <b>BEAM-BLOCK</b> en <b>LOW SIGNAL</b> signalen van de Excel-eenheid opnieuw.
Diagnosemelding <b>Neg Gas Reading</b>	Ontvanger verkeerd uitgelijnd	1) Lijn de ontvanger opnieuw uit, eerst met de telescoop en daarna met de Interrogator. 2) Stel de eenheid opnieuw in op nul.
	Vensters verontreinigd	1) Controleer het venster van de transmitter en de ontvanger op vuilaanslag. Maak de vensters indien nodig schoon. Zie <b>hoofdstuk 5</b> . 2) Stel de eenheid opnieuw in op nul.
	Nulinstelling van de eenheid verloopt	Voer de nulijking van de eenheid opnieuw uit

## 5. PROBLEMEN OPLOSSEN

<b>Fout/probleem</b>	<b>Oorzaken</b>	<b>Oplossingen</b>
<b>Diagnosemelding</b> <i>Baseline Drift</i>	<b>Ontvanger verkeerd uitgelijnd</b>	1) Lijn de ontvanger opnieuw uit, eerst met de telescoop en daarna met de Interrogator. 2) Stel de eenheid opnieuw in op nul.
	<b>Vensters verontreinigd</b>	1) Controleer het venster van de transmitter en de ontvanger op vuilaanslag. Maak de vensters indien nodig schoon. 2) Stel de eenheid opnieuw in op nul.
	<b>Nulinstelling van de eenheid verloopt</b>	Voer de nulijking van de eenheid opnieuw uit
<b>Diagnosemelding</b> <i>Bad Temperature</i>	<b>De eenheid is gebruikt bij een temperatuur buiten het gespecificeerde en gecertificeerde bereik</b>	1) Als Excel-apparatuur buiten het gecertificeerde bereik wordt gebruikt, is de certificatie niet langer geldig en vervalt de garantie. Dergelijke apparatuur mag niet meer worden gebruikt in omgevingen waar explosiegevaar aanwezig is. 2) Stel de oorzaak van de temperatuuroverschrijding vast en tref maatregelen om herhaling te voorkomen. (bv. zonnekap of hittedeksel aanbrengen of detector verplaatsen, enz.)
<b>Diagnosemelding</b> <i>Supply Fault</i>	<b>De voedingsspanning naar de eenheid is niet juist</b>	1) Controleer de +24 V spanning naar de eenheid (deze moet tussen +18 V en +32 V liggen). 2) Stel de oorzaak van de foute voedingsspanning naar de eenheid vast en verhelp deze.
<b>Diagnosemelding</b> <i>DSP Fault</i>	<b>Fout op de digitale printkaart van de detector.</b>	Als deze fout wordt weergegeven wanneer de detector wordt gecontroleerd, kan de fout niet ter plaatse worden verholpen.
<b>Diagnosemelding</b> <i>NV-RAM Fault</i>	<b>Er is een fout in het NVRAM gedetecteerd</b>	Als deze fout wordt weergegeven wanneer de detector wordt gecontroleerd, kan de fout niet ter plaatse worden verholpen.
<b>Diagnosemelding</b> <i>RTC Fault</i>	<b>De tijd en de datum van de Real Time Clock (RTC) zijn verloren gegaan</b>	1) Stel de tijd en de datum opnieuw in met de Interrogator. 2) Schakel de stroom naar de eenheid uit en daarna weer in. 3) Ga na of de tijd en de datum na het uit- en weer aanzetten behouden zijn gebleven.
<b>Diagnosemelding</b> <i>Volt Ref Fault</i>	<b>Er is een spannings-referentiefout geconstateerd</b>	Als deze fout wordt weergegeven wanneer de detector wordt gecontroleerd, kan de fout niet ter plaatse worden verholpen.



## 6. SPECIFICATIES

### 6.1 SYSTEEM

OPEN-PAD						
<b>Beschikbare gassen</b>	Methaan <sup>1,2</sup> , Ethaan <sup>1</sup> , Propanaan <sup>1,2</sup> , Butaan <sup>1</sup> , Pentaan, Ethyleen, Propyleen, Butadien 1: FM-goedgekeurd voor prestaties 2: DNV-goedgekeurd					
<b>Range</b>	0 - 5 LEL.m					
<b>Standaard alarminstellingen:</b>	Laag 1 LEL.m Hoog 3 LEL.m					
<b>Minimum alarminstelling</b>	0,5 LEL.m					
<b>Padlengte</b>	Short range: 5-40 m		Medium range: 40-120 m		Long range: 120-200 m	
<b>Reactiesnelheid</b>	T90 binnen 3 seconden					
<b>Uitgangssignaal</b>	4-20 mA Normale werking (gelineariseerd 0 - 5 LEL.m)	0 mA Storing	2 mA Geblokkeerd	2,5 mA Bundel geblokkeerd*	3 mA Laag signaal	21 mA Overbereik
*Searchline Excel geeft een bundelblokkering weer na 30 seconden zonder signaal. Na nog eens 120 seconden wordt een storing aangegeven. Deze waarden zijn programmeerbaar; raadpleeg bijlage A voor meer informatie. Voor naleving van de FM-prestatiegoedkeuring, is de maximumwaarde voor Tijd naar Blok 200 seconden.						
<i>Opmerking: Om veiligheidsredenen zal Searchline Excel bij signaalverlies tijdens het meten van een gas boven de interne alarmdrempelwaarde (standaard 1 LEL.m) geen bundelblokkering aangeven. In plaats daarvan wordt de vorige gaswaarde aangehouden, totdat het opnieuw mogelijk is om de actuele gasconcentratie te meten. Soms moet de operator een blokkering uit de bundel verwijderen.</i>						
<b>Bedrijfs- en opslagtemperatuur</b>	40°C tot +65°C (-40°F tot +150°F). DNVGL-CG-0339 locatie klasse B					
<b>Vochtigheid</b>	0-99% RV niet-condenserend . DNVGL-CG-0339 locatie klasse B					
<b>Druk</b>	91,5-105,5 kPa (915-1055 mBar, niet-gecompenseerd)					
<b>Repeteerbaarheid</b>	± 0,4 LEL.m					
<b>Temperatuurdrift (-40 tot +65°C)</b>	± 0,2 LEL.m bij nul ± 0,5 LEL.m bij 3 LEL.m					
<b>Opwarmtijd</b>	Minder dan 5 minuten (in bedrijf), minder dan 1 uur (volledig stabiel)					
<b>Stroomvoorziening</b>	18 tot 32 Vdc					
<b>Verbruik</b>	<b>* Turboverwarming actief (lager dan 0°C)</b>					
<b>Transmitter</b>	Short range: 3,5 / 5* W max.		Medium/long range: 10 / 13* W max.			
<b>Ontvanger</b>	8 W maximum					
<b>Inschakelstroom</b>						
<b>Transmitter</b>	Short range: <0,3 A		Medium/long range: <0,9 A			
<b>Ontvanger</b>	<0,6 A					
<b>Materiaal behuizing</b>	316 roestvrij staal					
<b>Gewicht</b>						
<b>Transmitter</b>	Short range: 3,5 kg		Medium/long range: 7,0 kg			
<b>Ontvanger</b>	3,5 kg					
<b>Trilling</b>	2-60 Hz, maximum piek-naar-piek amplitude 1 mm FM 10-30 Hz, 1 mm; 31-150 Hz, 2 g. DNVGL-CG-0339 locatie klassen A en C indien gebruikt met maritieme beugel en bijbehorende hardware (zie bijlage 4).					
<b>Divergentie/ foutuitlijnings-tolerantie</b>	Short range: ± 0,5° (~± 35 cm op 40 m)		Medium range: ± 0,5° (~± 105 cm op 120 m)		Long range: ± 0,5° (~± 175 cm op 200 m)	
<b>IP-klasse</b>	IP66/67					
<b>EMC / EMI</b>	EN 50270 / Immuun voor FM-gemoduleerde draagbare radiotransmitters (5 W op 1 m, 150-179 MHz en 450-470 MHz). DNVGL-CG-0339 locatie klassen A en B..					



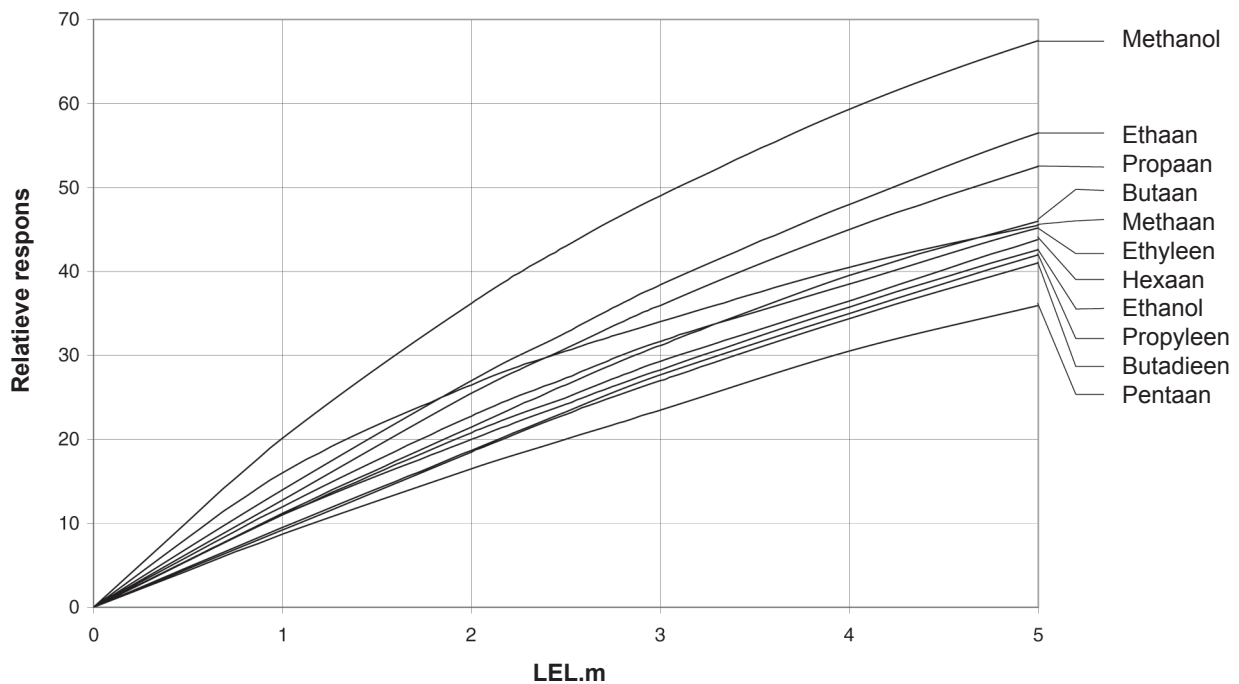
## 6. SPECIFICATIES

### 6.2 WAARNEEMBARE GASSEN

Het Searchline Excel open pad-systeem (kort, middellang of lang bereik) is in staat de volgende koolwaterstofgassen, afzonderlijk of in een mengsel, waar te nemen in het bereik van 0-5 LEL.m:

Gas		LEL (% v/v)		FM-goedgekeurd voor prestaties	DNV-goedgekeurd
		ATEX / IECEx-modellen	UL / CSA / FM-modellen		
Methaan	CH <sub>4</sub>	4,4	5,0	✓	✓
Ethaan	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	2,5	3,0	✓	
Propaan	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1,7	2,0	✓	✓
Butaan	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	1,4	1,5	✓	
Pentaaan	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	1,4	1,4		
Ethyleen	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	2,3	2,7		
Propyleen	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	2,0	2,0		
Butadieen	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub>	1,4	1,4		

Searchline Excel ruwe gasrespons voor lineariteitscorrectie



Gevoeligheid voor andere gassen

## 7. CERTIFICATIE

### 7.1 ALGEMEEN

Het Searchline Excel-systeem draagt de volgende internationale ATEX-, IECEx-, UL-, FM- en CSA-keurmerken:

#### ATEX en IECEx

Transmitters:  $\text{Ex}$  II 2G, Ex d op is IIC Gb T5 ( $T_{\text{omg}}$  -40 tot +65°C)  
T6 ( $T_{\text{omg}}$  -40 tot +40°C)

Ontvangers:  $\text{Ex}$  II 2G, Ex d IIC Gb T5 ( $T_{\text{omg}}$  -40 tot +65°C)  
T6 ( $T_{\text{omg}}$  -40 tot +40°C)

Certificaatnummers:

Open pad-transmitter voor kort/middellang en lang bereik en ontvangers: BAS98ATEX2165X.

Open pad-transmitters voor lang/middellang bereik: BAS98ATEX2299X.

Open pad-transmitter voor kort/middellang en lang bereik en ontvangers: IECEx BAS 09.0100X

Open pad-transmitters voor lang/middellang bereik: IECEx BAS 09.0101X

#### UL

Klasse I Groepen B, C, D

Klasse I Zone 1 AEx d IIB + waterstof (omg. -40 °C tot +65 °C)

Dossiernr. E91044

#### CSA

Klasse I Div 1 groepen B, C, D, T5 en

Exd IIC T5 (omg. -40 tot +65 °C)

Dossiernr. LR 48148-38

#### FM

Klasse I Div 1 groepen B, C, D & T5

(Tomg. -40 tot +65 °C)

Prestatie goedgekeurd volgens ANSI/ISA-12.13.04/FM6325 voor methaan, ethaan, propaan en butaan

#### DNV

Temperatuur D; trilling A C; vochtigheid B; EMC B; behuizing IP66/67

Certificaatnummer: TAA000014V

Het Searchline Excel-systeem is ontworpen, gebouwd en getest volgens de meest recente Europese RFI-normen (Radio Frequency Immunity).

Dit is getest en goedgekeurd op basis van de volgende Europese reguleringen: EN50270.

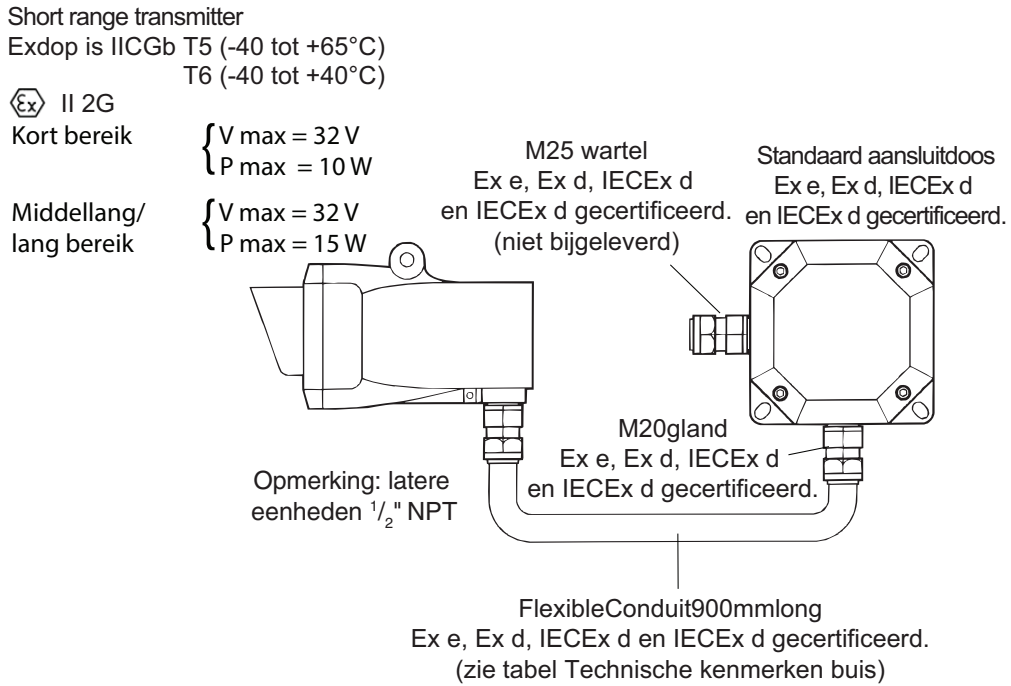
Searchline Excel is immuun voor FM-gemoduleerde draagbare radiotransmitters (5 W op 1 m, 150-179 MHz en 450-470 MHz).

# 7. CERTIFICATIE

## 7.2 ATEX & IECEx

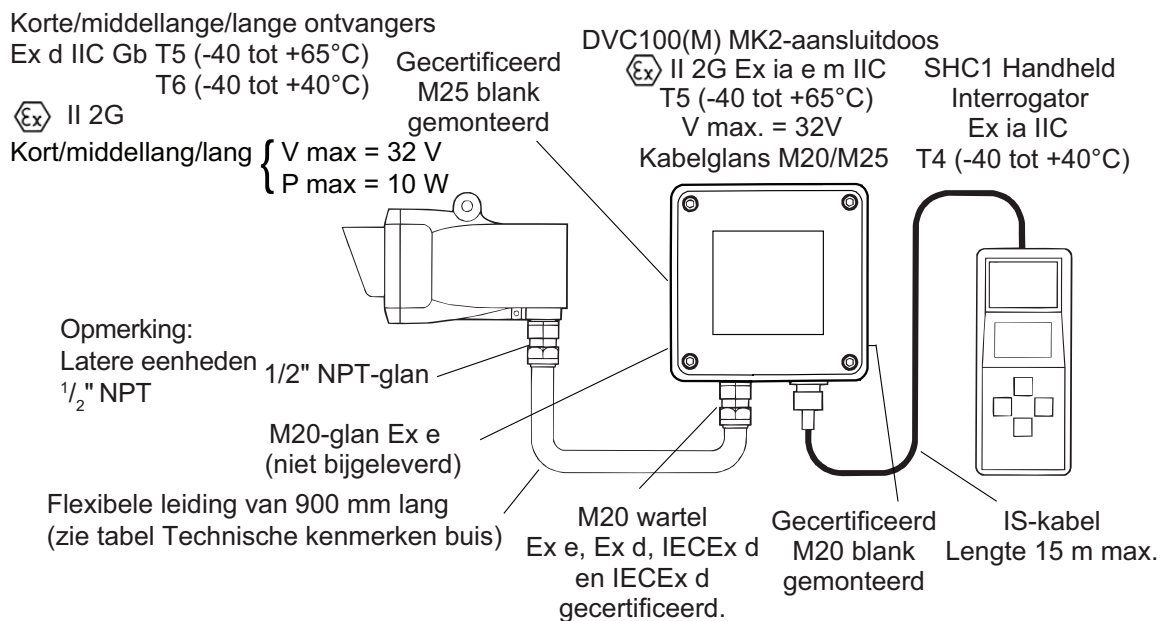
### 7.2.1 Transmittergegevens

#### Open pad



### 7.2.2 Gegevens van de ontvanger (voor alle ontvangers)

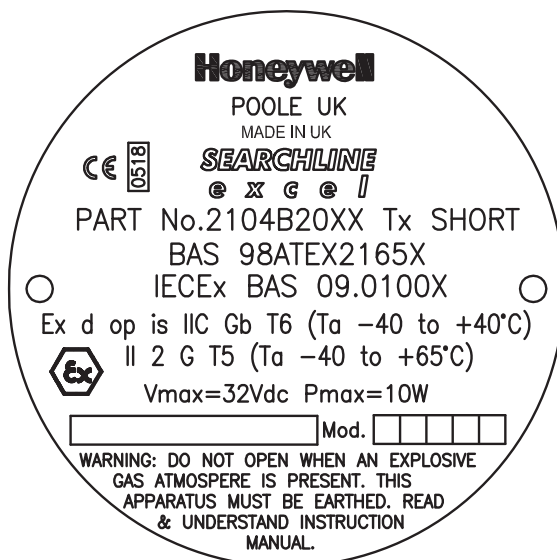
#### Open pad



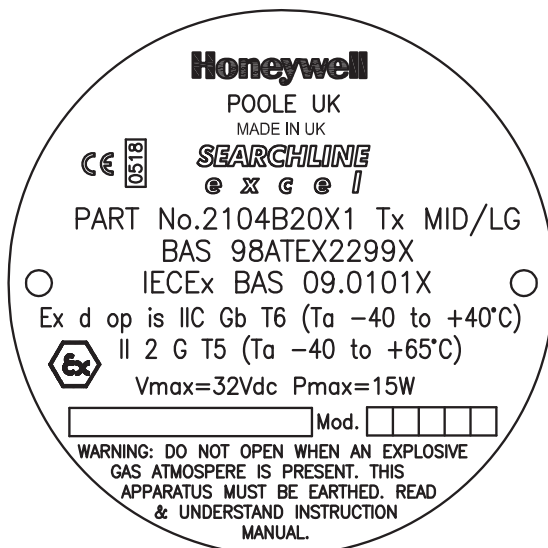


## 7. CERTIFICATIE

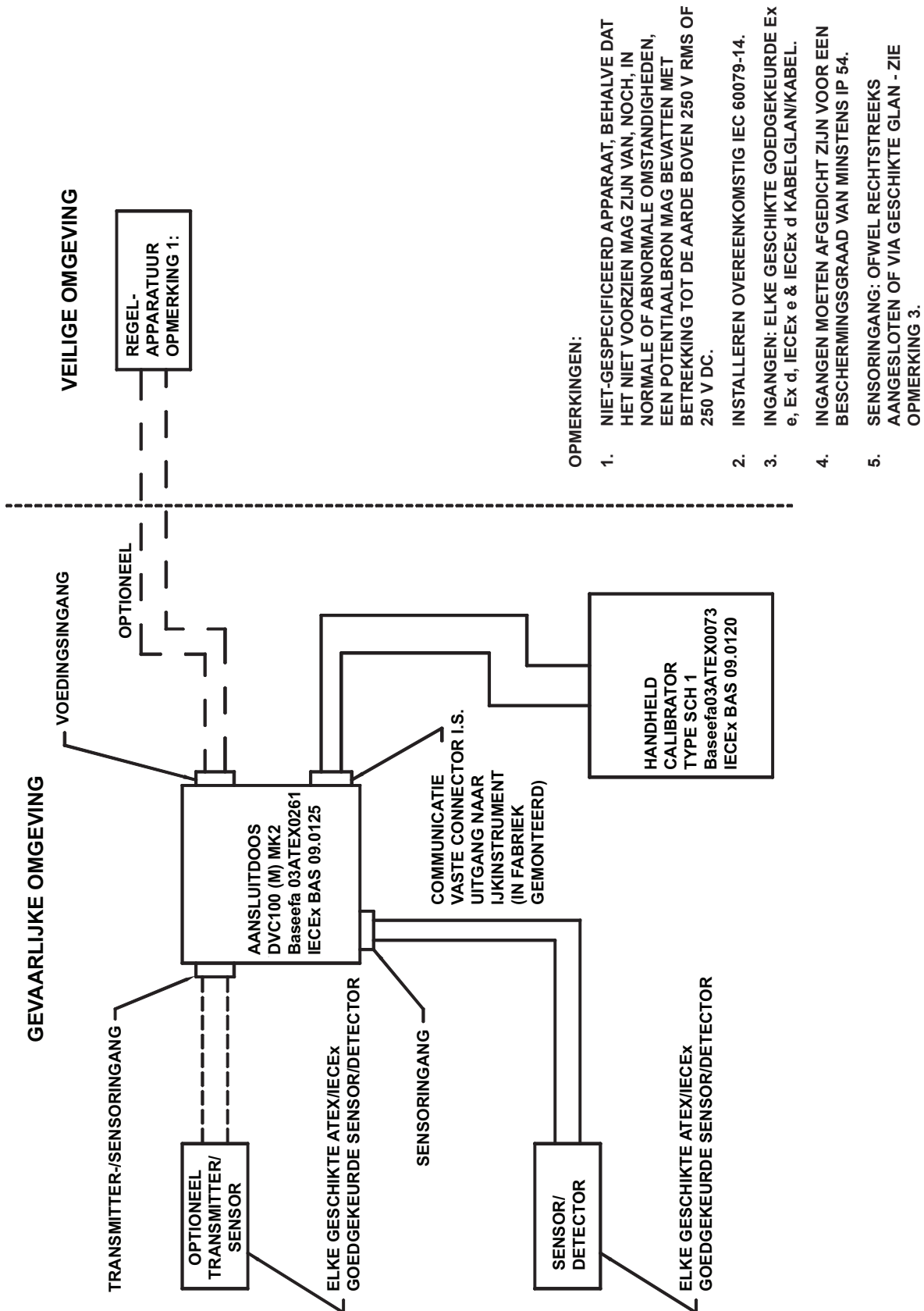
### Certificatielabel - Transmitter met kort bereik



### Certificatielabel - Transmitter met middellang en lang bereik



## 7. CERTIFICATIE

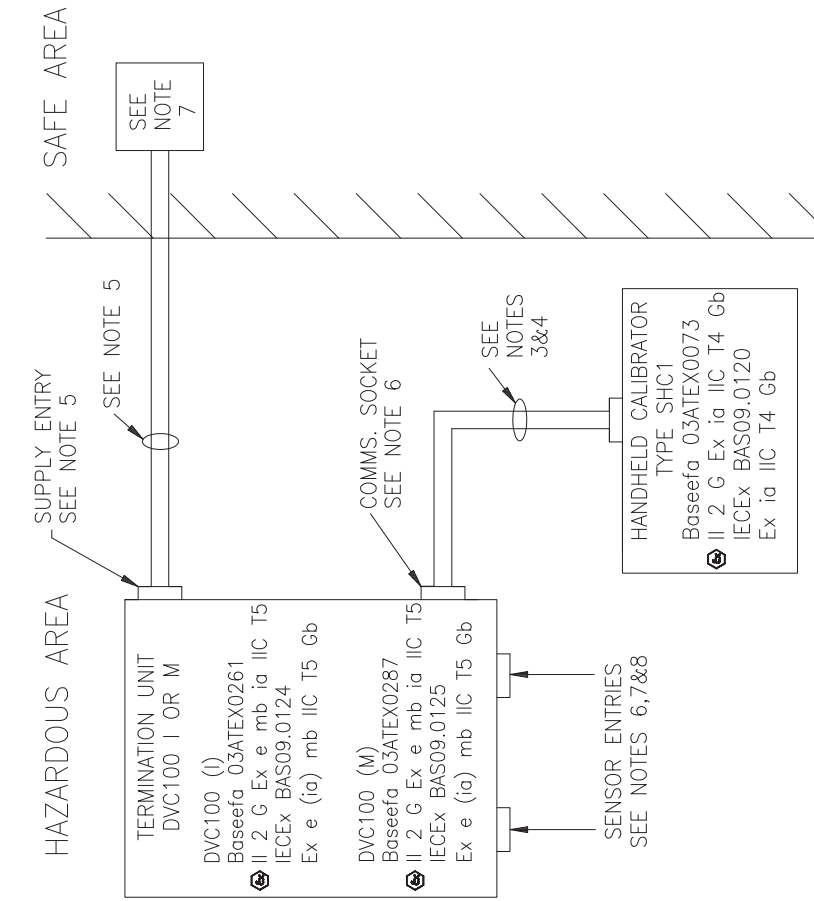


# 7. CERTIFICATIE

## 7.2.5 Systemschema

**NOTES:--**

1. THE ELECTRICAL CIRCUIT IN THE HAZARDOUS AREA MUST BE CAPABLE OF WITHSTANDING AN a.c. TEST VOLTAGE OF 500V TO EARTH OR FRAME OF THE EQUIPMENT FOR A PERIOD OF 1-MINUTE WITHOUT BREAKDOWN.
2. THE INSTALLATION MUST COMPLY WITH NATIONAL REQUIREMENTS FOR INTRINSIC SAFETY Ex i (e.g. TO EN 60079-14, IEC 60079-14).
3. WIRING FROM THE HANDHELD CALIBRATOR TO THE TERMINATION UNIT IS NOT TO EXCEED 15 METRES MAX.
4. SUPPLY ENTRY: ANY SUITABLY APPROVED Ex e, Ex d, IECEx e AND IECEx d GLAND & Ex e CABLE 50V d.c. MAX. 5.0 AMPS d.c. MAX. THE INSTALLATION MUST COMPLY WITH NATIONAL REQUIREMENTS FOR INCREASED SAFETY Ex e. (e.g. TO EN 60079-17, IEC 60079-17).
5. THE SENSOR ENTRY MUST BE SEALED TO PROVIDE A DEGREE OF PROTECTION OF AT LEAST IP54.
6. APPARATUS WHICH IS UNSPECIFIED EXCEPT THAT IT MUST NOT BE SUPPLIED FROM, NOR CONTAIN IN NORMAL OR ABNORMAL CONDITIONS, A SOURCE OF POTENTIAL WITH RESPECT TO EARTH IN EXCESS OF 250V r.m.s. OR 250V d.c.
7. THE SENSOR FITTED MUST BE CERTIFIED BY ANY ATEX/IECEx APPROVED BODY AS EITHER Ex d IIC OR Ex e II & MUST MAINTAIN A DEGREE OF PROTECTION OF AT LEAST IP54 TO THE INSIDE OF THE TERMINATION UNIT & BE CAPABLE OF WITHSTANDING THE 7J IMPACT REQUIREMENT FOR Ex e & BE SUITABLE FOR DIRECT CONNECTION TO AN M20,M25 OR M27 GLAND ENTRY.



THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL. IT IS THE PROPERTY OF HONEYWELL ANALYTICS LTD AND MUST NOT BE REPRODUCED EITHER WHOLLY OR PARTLY. ALL RIGHTS IN RESPECT OF PATENTS, DESIGNS AND COPYRIGHT ARE RESERVED.		TOLERANCES TO BE AS SPECIFIED BELOW UNLESS OTHERWISE STATED. DIMS. 2 DP ± 0.1 mm 1 DP ± 0.25 mm NONE ± 0.4 mm ANGULAR ± 1/2° HOLES. ø 0 to 8 + 0.08 - 0.0 ø 8 to 14 + 0.1 - 0.0 ø 14 to 25 + 0.2 - 0.0		ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES UNLESS OTHERWISE STATED. AND APPLY AFTER PLATING. THIS DRAWING IS TO BS 8888 REMOVE ALL BURRS AND SHARP EDGES SURFACE TEXTURE VALUES ARE IN µm Ra AND TO BS 1134		FINISH		MATERIAL		SCALE		DR/N		RCF	
										NTS		22/10/09		22/10/09	
										1		SEARCHLINE EXCEL		CERT DRG Rx	
										22.10.09		SYSTEM DIAGRAM IECEx		2104E6056	
										A03224		RCF		SHT. 1 OF 1	
										CHANGE		ACTIONED BY			

THIS ITEM FORMS PART OF A CERTIFIED PRODUCT. NO MODIFICATION PERMITTED WITHOUT REFERENCE TO CERTIFYING AUTHORITY

---

## 7. CERTIFICATIE

---

### 7.2.6 ATEX Speciale voorwaarden voor veilig gebruik

#### 7.2.6.1 Ontvanger en transmitter met kort bereik

De geïntegreerde voedingskabels moeten mechanisch worden beschermd en aangesloten zijn op een geschikte aansluit- of verdeeldoos.

De bevestigingsschroeven moeten minimaal klasse 12.9 zijn.

#### 7.2.6.2 Transmitters met medium en lang bereik

De geïntegreerde voedingskabels moeten mechanisch worden beschermd en aangesloten zijn op een geschikte aansluit- of verdeeldoos.

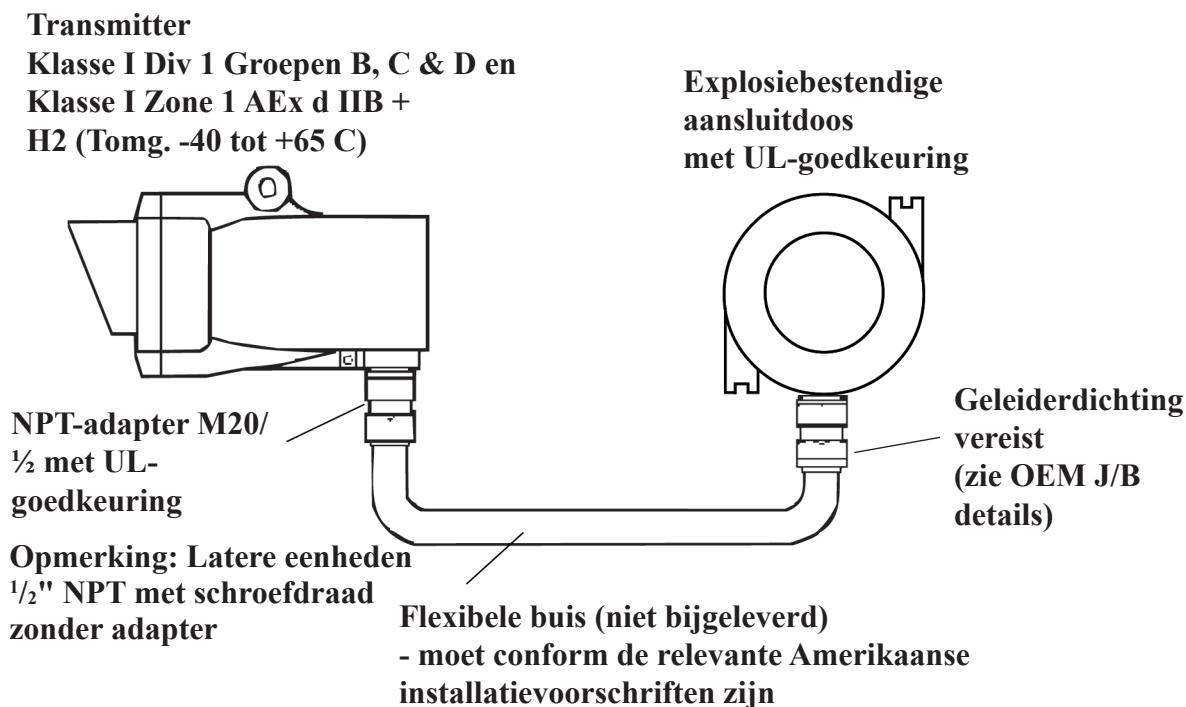


## 7. CERTIFICATIE

### 7.3 UL

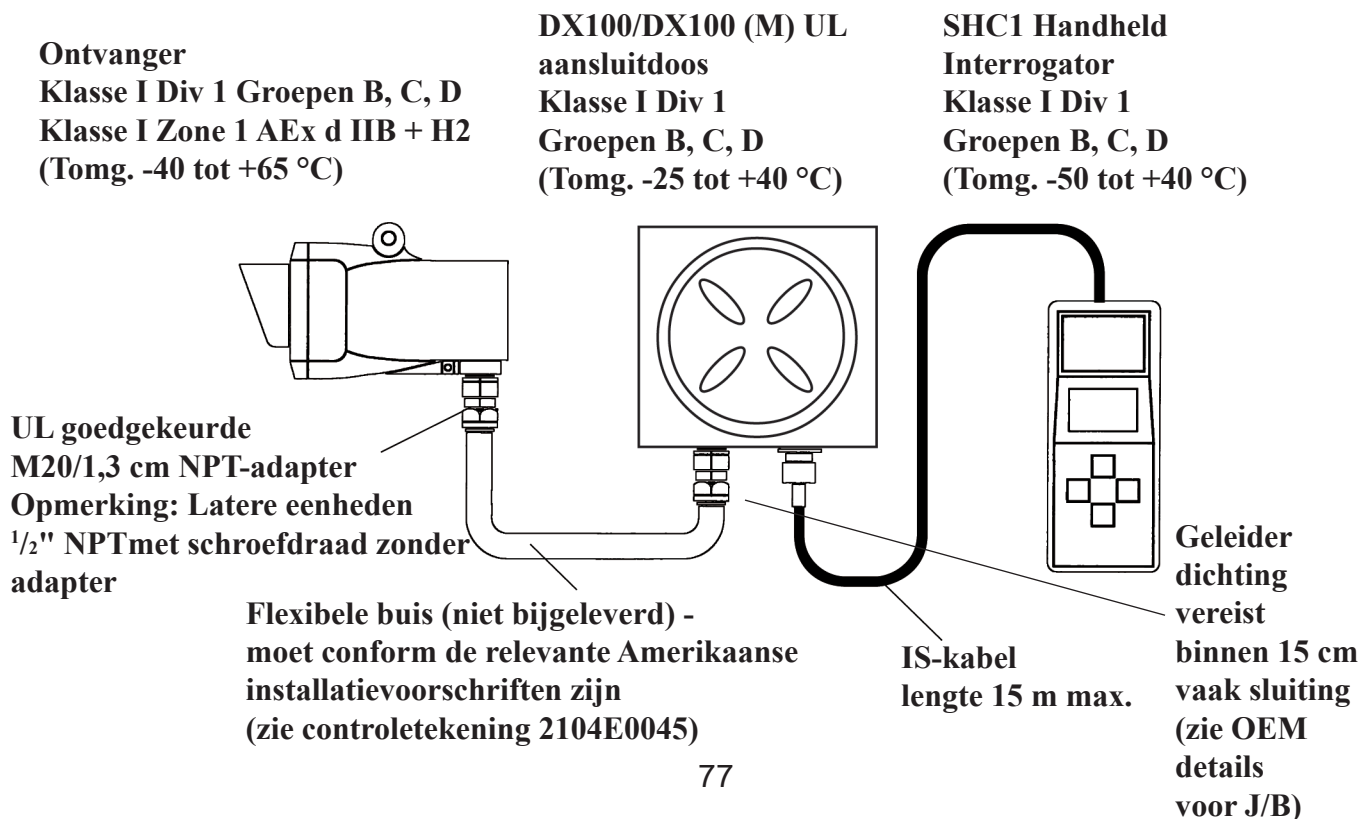
#### 7.3.1 Transmitters

##### Open pad



#### 7.3.2 Ontvangers

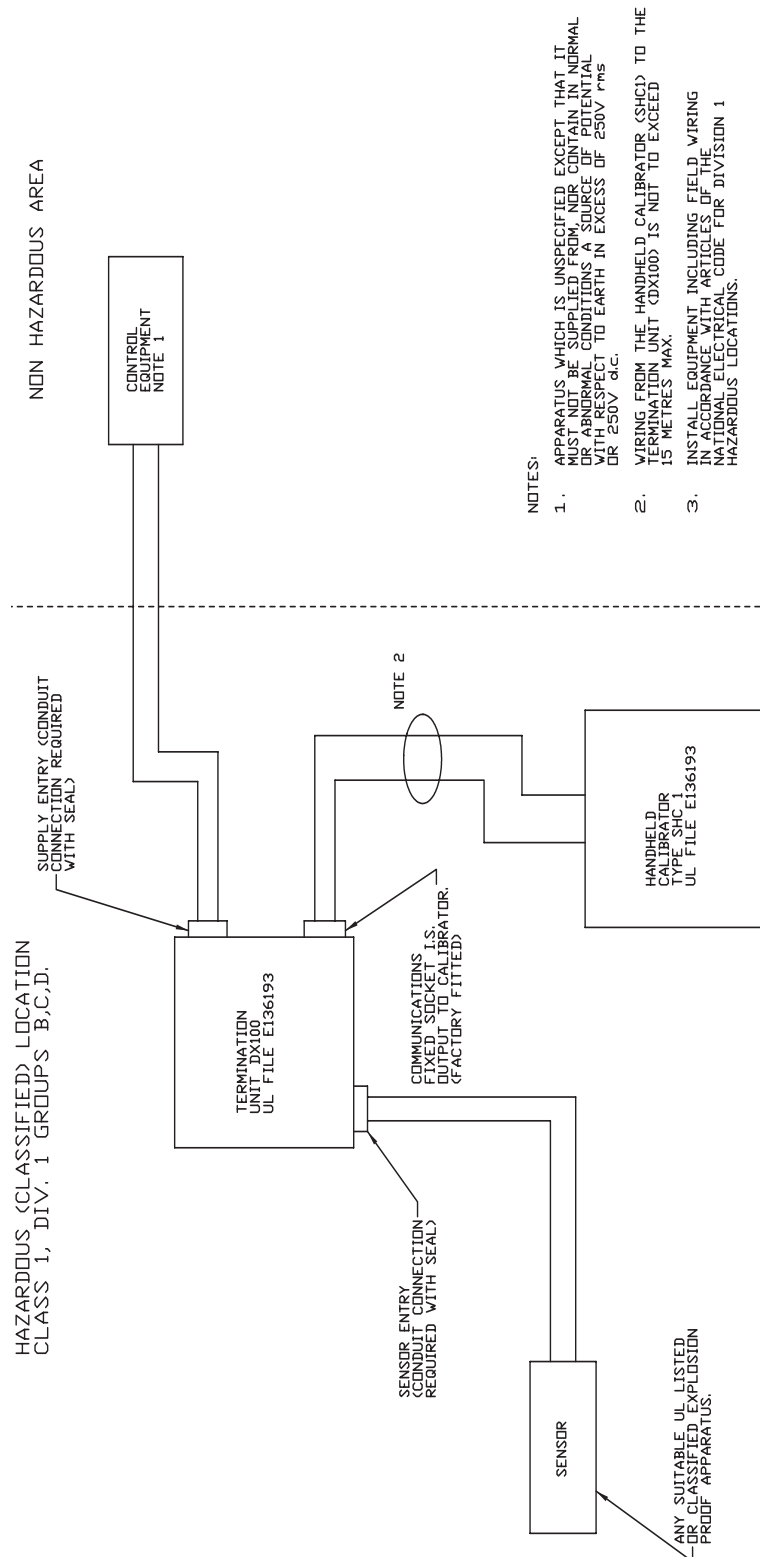
##### Open pad



# 7. CERTIFICATIE

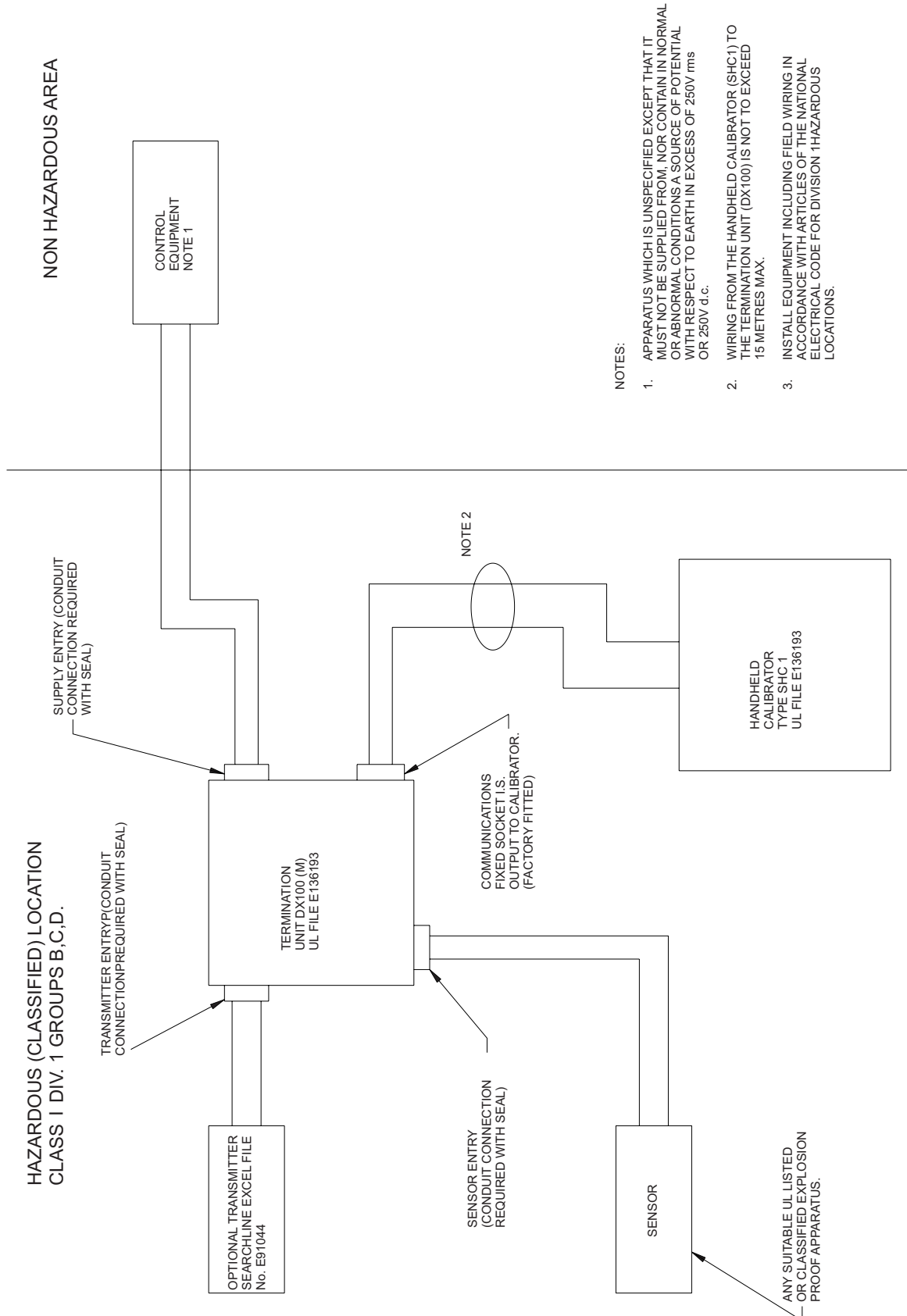
## 7.3.3 Systemschema

### Met DX100 aansluitdoos



# 7. CERTIFICATIE

## Met DX100 (M) aansluitdoos



- NOTES:
1. APPARATUS WHICH IS UNSPECIFIED EXCEPT THAT IT MUST NOT BE SUPPLIED FROM, NOR CONTAIN IN NORMAL OR ABNORMAL CONDITIONS A SOURCE OF POTENTIAL WITH RESPECT TO EARTH IN EXCESS OF 250V rms OR 250V d.c.
  2. WIRING FROM THE HANDHELD CALIBRATOR (SHC1) TO THE TERMINATION UNIT (DX100) IS NOT TO EXCEED 15 METRES MAX.
  3. INSTALL EQUIPMENT INCLUDING FIELD WIRING IN ACCORDANCE WITH ARTICLES OF THE NATIONAL ELECTRICAL CODE FOR DIVISION 1 HAZARDOUS LOCATIONS.

## 7. CERTIFICATIE

### 7.4 CSA/FM

#### FM-goedkeuring

Voldoet aan ANSI/ISA-12.13.04/FM6325 voor methaan, ethaan, propaan en butaan (short, medium en long range open-padsystemen)

#### 7.4.1 Transmitters

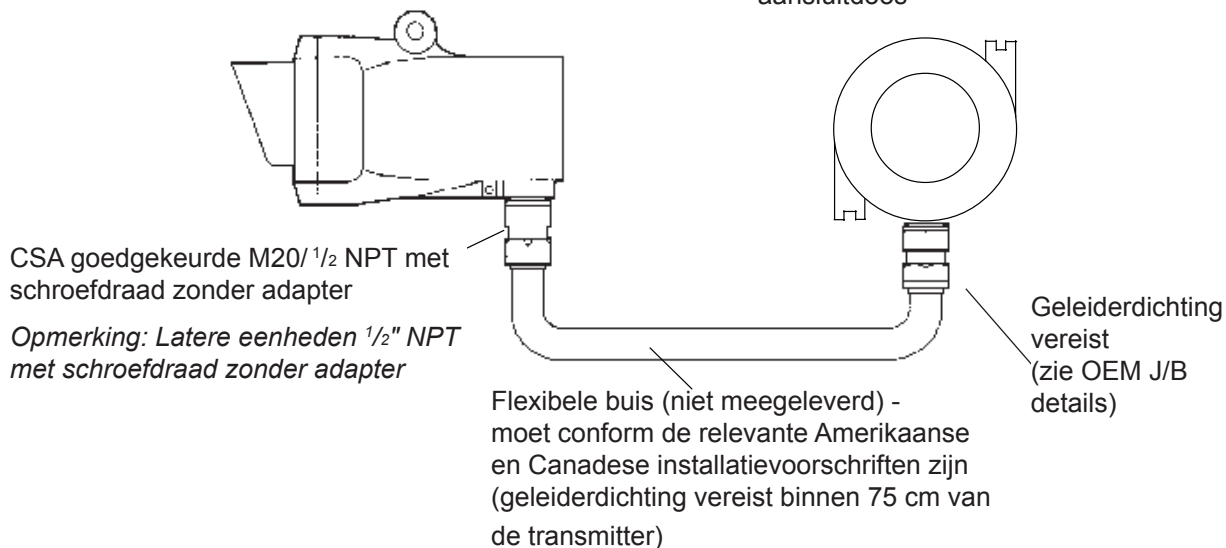
CSA-ontvanger:

Klasse I Div 1 Groepen B, C, D T5  
en Exd IIC T5 (Tomg. -40 tot +65°C)

FM-ontvanger:

Klasse I Div 1, Groepen B, C & D (-40 tot +65°C)

CSA/FM goedgekeurde  
explosiebestendige  
aansluitdoos



#### 7.4.2 Ontvangers

CSA-ontvanger:

Klasse I Div 1  
Groepen B, C, D,  
T5 & Exd IIC T5  
(Tomg. -40 tot +65°C)

DX100/DX100(M) CSA/FM  
Aansluitdoos Klasse I Div 1  
Groepen B, C, D  
(Tomg. -55 tot +40°C)

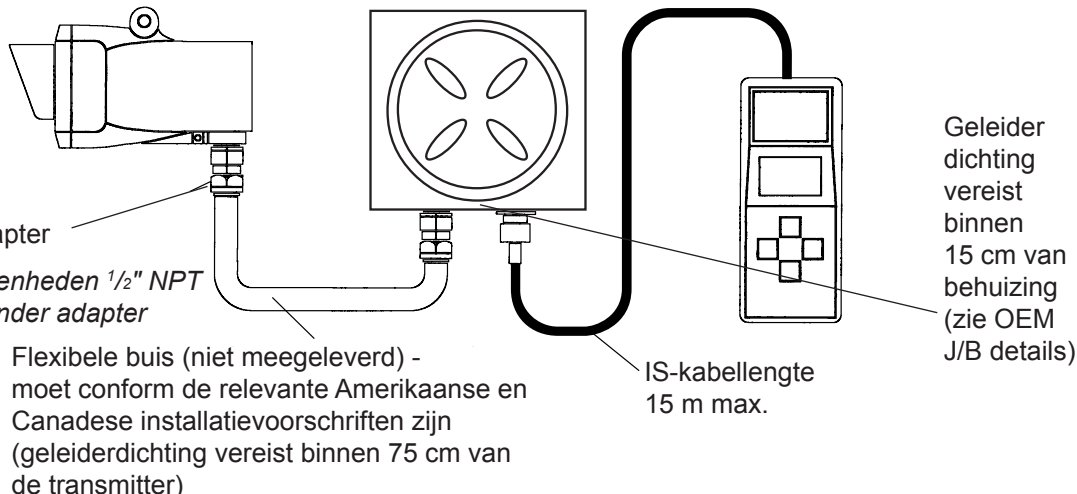
SHC1 Handheld  
Interrogator CSA/FM  
Klasse I Div 1  
Groepen B, C, D  
(Tomg. -40 tot +65°C)

FM-ontvanger:

Klasse I Div 1  
Groepen B, C & D  
(-40 tot +65°C)

CSA goedgekeurde  
M20/1,3 cm NPT-adapter

*Opmerking: Latere eenheden 1/2" NPT met schroefdraad zonder adapter*



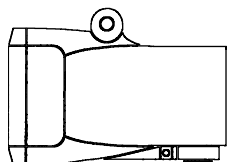
## 7. CERTIFICATIE

CSA-ontvanger:  
Klasse I Div 1 Groepen B, C, D  
T5 Ex d IIC T5  
(Tomg. -40 tot +65°C)

DX100/DX100(M) CSA/FM  
aansluitdoos I Div 1  
Groepen B, C, D  
(Tomg. -55 tot +40°C)

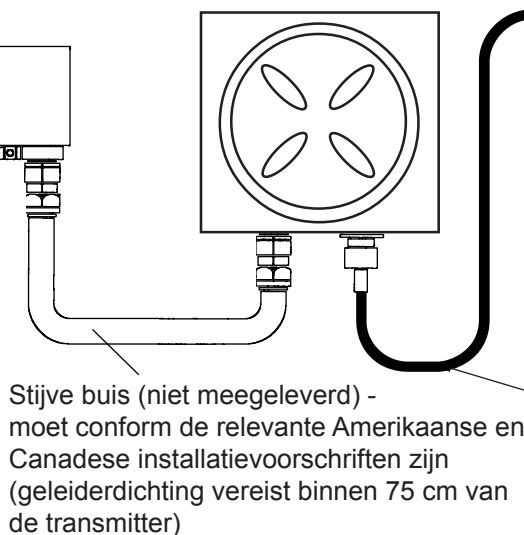
SHC1 Handheld  
Interrogator CSA/FM  
Klasse I Div 1  
Groepen B, C, D  
(Tomg. -55 tot +40°C)

FM-ontvanger:  
Klasse I Div 1  
Groepen B, C & D  
(-40 tot +65°C)



CSA goedgekeurde M20/1,3 cm  
NPT-adapter

*Opmerking: Latere eenheden  
1/2" NPT met schroefdraad  
zonder adapter*



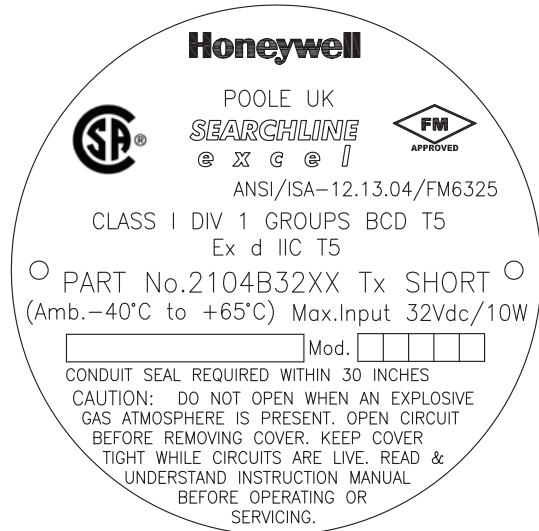
Geleider  
dichting  
vereist  
binnen 15 cm  
van behuizing  
(zie OEM  
details  
voor J/B)

IS-kabel  
lengte  
15 m max.

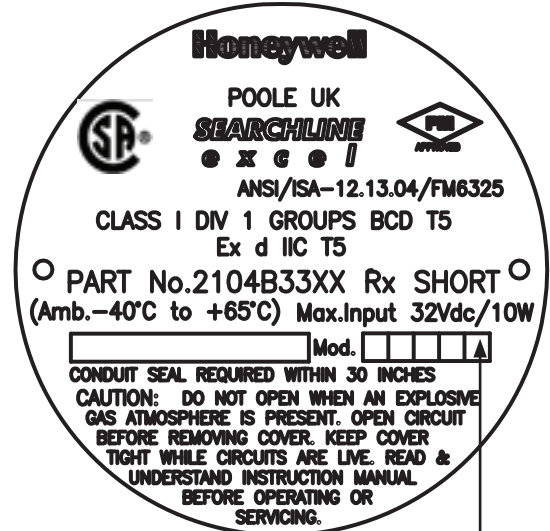
Stijve buis (niet meegeleverd) -  
moet conform de relevante Amerikaanse en  
Canadese installatievoorschriften zijn  
(geleiderdichting vereist binnen 75 cm van  
de transmitter)

# 7. CERTIFICATIE

## CSA/FM-certificatielabel

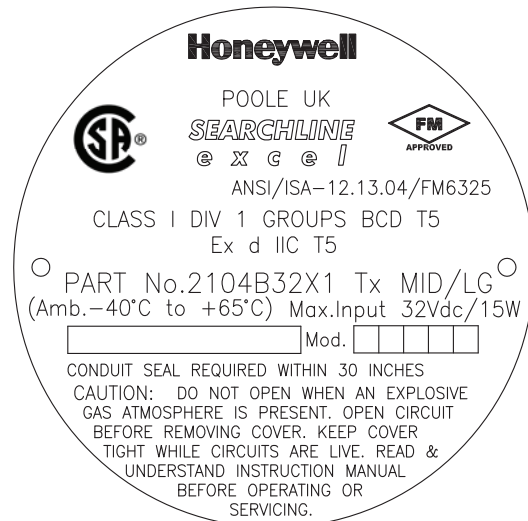


**Short range transmitter**



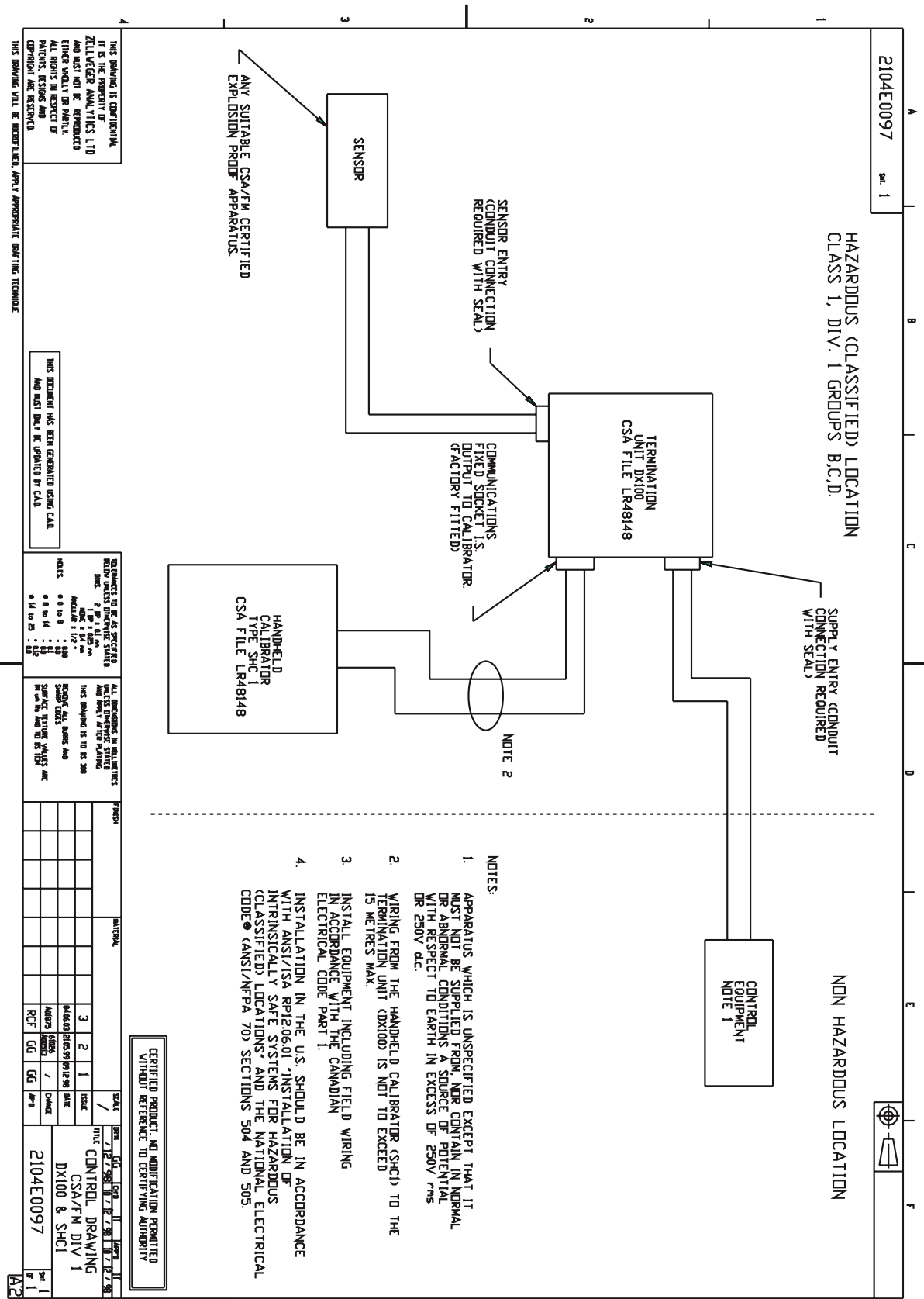
**Ontvanger**

Alternatieve 'MID' of 'LONG'  
voor andere versies



**Transmitter voor  
medium/long range**

# 7. CERTIFICATIE



QTY	DESCRIPTION	UNIT	REMARKS
1	TERMINATION UNIT DX100 CSA FILE LR48148		
1	HANDHELD CALIBRATOR TYPE SHC 1 CSA FILE LR48148		
1	COMMUNICATIONS FIXED SOCKET I.S. OUTPUT TO CALIBRATOR (FACTORY FITTED)		
1	CONTROL EQUIPMENT NOTE 1		

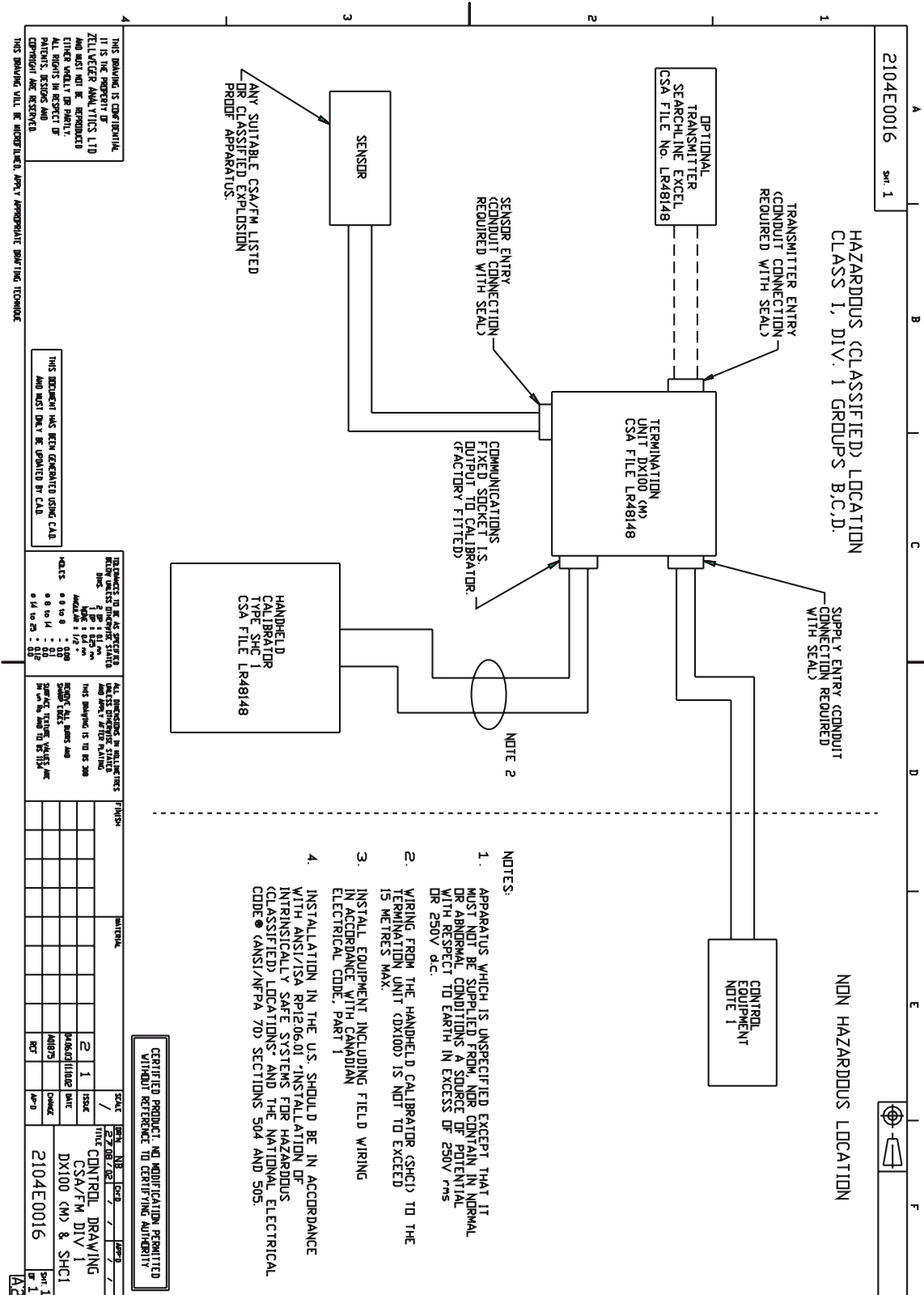
REV	DATE	BY	CHKD	DESCRIPTION
1	2010-07-13	...	...	...
2	2010-07-13	...	...	...
3	2010-07-13	...	...	...

CERTIFIED PRODUCT, NO MODIFICATION PERMITTED WITHOUT REFERENCE TO CERTIFYING AUTHORITY

2104E0097	SHC 1	1
-----------	-------	---

# 7. CERTIFICATIE

## Met DX100 (M) aansluitdoos





# 7. CERTIFICATIE

## 7.5 ROHS - BEPERKING VAN GEVAARLIJKE STOFFEN

### 7.5.1 China RoHS

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
PCB 板	X	0	0	0	0	0

本表格中未列出的所有部件和配件包含的有害物质都没有超过 GB/T 26572 所要求的限制。

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制

○ : 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26752 规定的限量要求以下。

× : 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

## A.1 INLEIDING

Deze appendix bevat informatie over de SHC1 Handheld Interrogator.

Met behulp van de Interrogator kunt u interactief communiceren met het Searchline Excel-systeem.

U kunt er het systeem mee configureren en uitlijnen, u kunt er de verschillende systeemfuncties mee testen en u kunt er fouten mee opsporen en verhelpen.

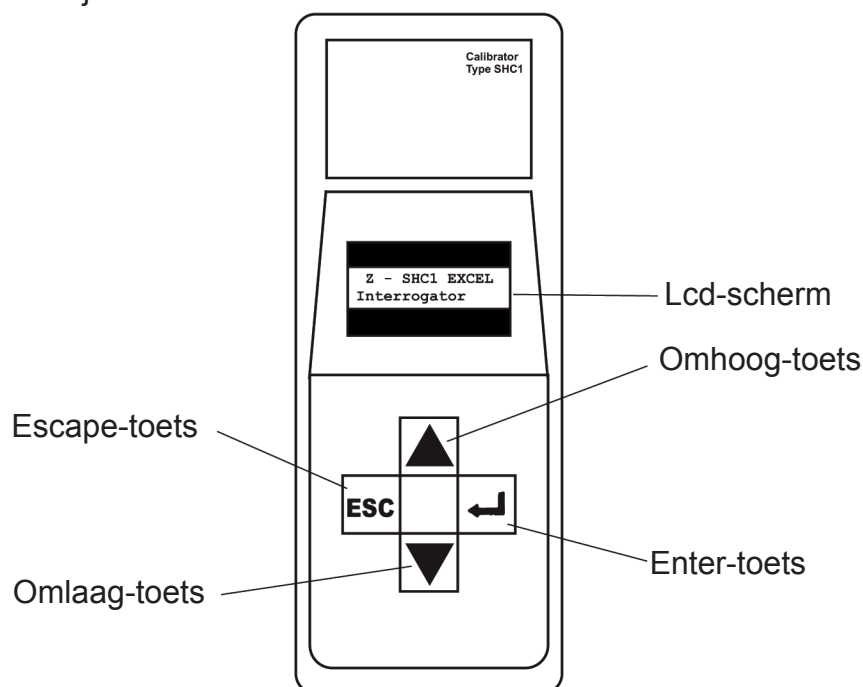
In dit appendix vindt u:

- een overzicht van de mogelijkheden van de Interrogator
- informatie over het aansluiten van de Interrogator op het Excel-systeem
- elementaire taken van de gebruiker, zoals het apparaat in- en uitschakelen en de batterij vervangen
- een gedetailleerde beschrijving van de verschillende menu's van de Interrogator
- informatie over het oplossen van problemen die zich met de Interrogator kunnen voordoen

Bijzonderheden over het gebruik van de Interrogator voor de verschillende taken met het systeem vindt u in **hoofdstuk 3** en **hoofdstuk 4** van dit handboek.

## A.2 OVERZICHT

De Interrogator bestaat uit een lcd-scherm en vier druktoetsen. Deze wordt gekoppeld aan de Excel-ontvangereenheid via een IS-connector aan het uiteinde van een flexibele buis aangesloten op de bijbehorende aansluitdoos.



**Belangrijkste functies van de SHC1 Handheld Interrogator**

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

De Interrogator wordt gevoed door een normale 9 V batterij. Het stroomverbruik wordt beperkt door het apparaat in de spaarstand te plaatsen terwijl het op invoer van de gebruiker wacht of wacht tot een communicatiebewerking voltooid is.

De Interrogator heeft ook een niet-vluchtig RAM-geheugen (NV-RAM) van 2 kB verdeeld in twee helften. Deze helften worden gebruikt om de huidige werkingsmodus en een back-upkopie op te slaan.

## Lcd-display

De Interrogator heeft een lcd-display (dot-matrix) met twee regels van 16 tekens elk. Het display geeft meldingen weer die informatie van/naar de gebruiker communiceren.

Via een menusysteem kan de opdrachtmodus voor het systeem worden gekozen en kan informatie over de configuratie en de instellingen van het systeem worden weergegeven. Ook eventuele foutmeldingen verschijnen op het display.

## De druktoetsen

Met behulp van de vier druktoetsen kan worden gereageerd op de meldingen die op het scherm verschijnen.

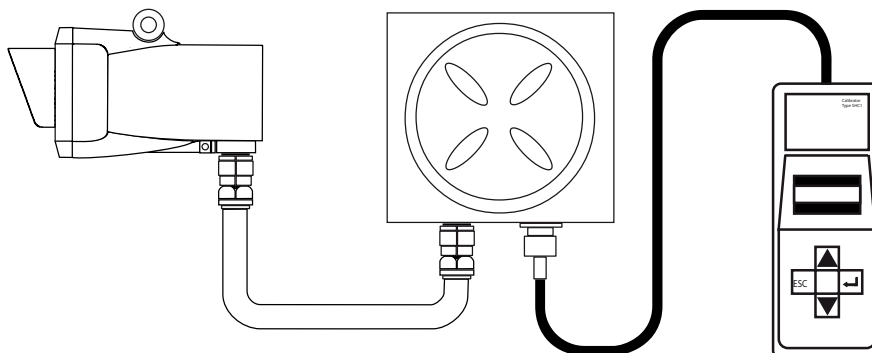
Met deze toetsen worden ook de menuopties geselecteerd en de waarden van parameters gewijzigd. De vier knoppen zijn:

- ▲ Omhoog Met deze toets gaat u een menuoptie of een item in een lijst terug, of verhoogt u een waarde op het display.
- ▼ Omlaag Met deze toets gaat u een menuoptie of een item in een lijst verder, of verlaagt u een waarde op het display.
- ESC Met de toets Esc verlaat u het huidige menuniveau en gaat u terug naar het vorige menu. Op deze manier beëindigt u bv. het weergeven van een lijst of een opdracht. Als u al op het hoogste menuniveau bent verandert er niets als u op Esc drukt.
- ↵ Enter Met deze toets selecteert (d.w.z. activeert/accepteert) u een menuoptie, een item in een lijst, een waarde of een configuratiewijziging.

*Opmerking: Als u aan het einde van de lijst op de toets ▲ en ▼ drukt, verschijnt het volgende deel van de lijst.*

## A.3 AANSLUITING OP HET SYSTEEM

Details over hoe u de Interrogator ophet Searchline open pad-systeem aansluit, worden gegeven in **hoofdstuk 3**. Het schema toont een typisch voorbeeld.



*Opmerking: Zonder aansluiting op een DX100 of OELD aansluitdoos moet het SHC Protection Device worden gebruikt.*

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

## A.4 ELEMENTAIRE TAKEN VAN DE GEBRUIKER

### De Interrogator aanzetten

- (1) Houd de toets  twee seconden lang ingedrukt.

*De detector start in de laatst ingestelde modus, d.w.z. **EXCEL**, **OPTIMA** of **OPTIMA PLUS**.*

*Op het display verschijnt ongeveer drie seconden de volgende melding:*

Z - SHC1 EXCEL Interrogator 4V0
------------------------------------

*Daarna het hoofdmenu:*

^	Main	v
	Display	

*Bij gebruik staat op de eerste regel het huidige niveau van de menustructuur.*

*Op de tweede regel staat de titel van het submenu, de actie die moet worden gestart of de waarde die moet worden gecontroleerd of gewijzigd.*

**Opmerking:** Om de werkingsmodus meteen na het inschakelen te wijzigen, bv. van **OPTIMA** naar **EXCEL**, drukt u op de **ESC**-toets terwijl de opstartmelding nog op het display staat. Nadat de werkingsmodus is gewijzigd, verschijnt de melding weer op het display.

### De Interrogator uitzetten

- (1) Selecteer de optie **Power Off** in het **Menu Main**.

*Als u de Interrogator sneller wilt uitzetten, kunt u ook tegelijkertijd op  en **ESC** drukken.*

**Opmerkingen:**

- Als het apparaat vijf minuten niet gebruikt is, wordt het automatisch uitgeschakeld.*
- Als een optie voor het wijzigen van de systeemconfiguratie is geselecteerd, zijn de faciliteiten voor het snel uitschakelen en automatisch uitschakelen niet beschikbaar.*

<p style="text-align: center;"><b>OPGELET</b></p> <p>Gebruik enkel de hierna vermelde batterijen. Vervang de batterij alleen in een veilig gebied.</p>
--

U vervangt de batterij in de Handheld Interrogator SHC-1 als volgt:

**GEBRUIK ENKEL DURACELL MN1604 TYPE 6LR61**

- (1) Verwijder de Interrogator uit het draagtasje.
- (2) Draai de vier schroeven achter op de Interrogator met een 2,5 mm inbussleutel los.

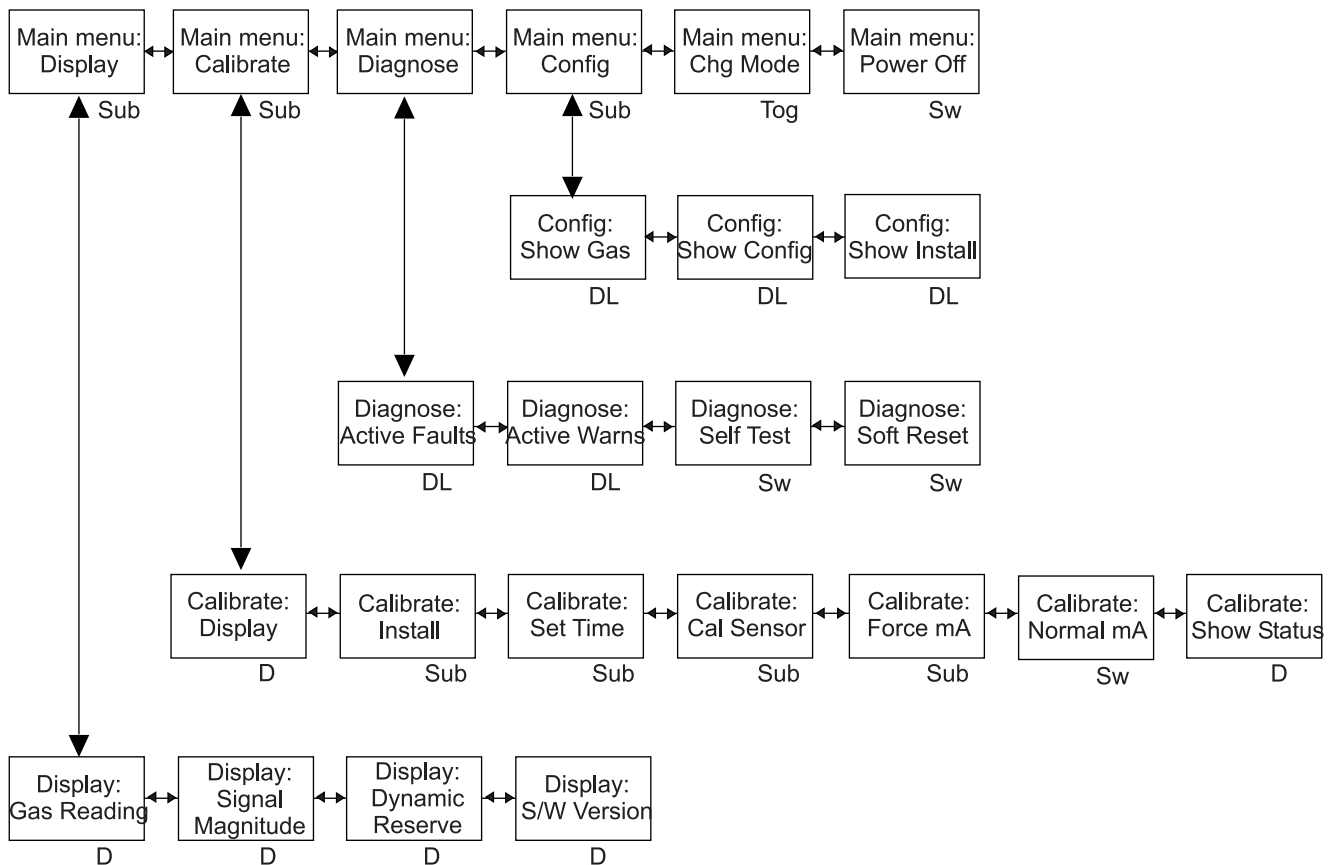
# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

- (3) Trek het voorste deel van de Interrogator voorzichtig los van de achterwand; zorg dat u de flexibele connector tussen het toetsenbord en de elektronica niet beschadigt.
- (4) Verwijder de oude batterij en installeer de nieuwe (gebruik opnieuw de beschermmof).
- (5) Druk de beide helften van de Interrogator weer voorzichtig tegen elkaar; zorg dat de flexibele connector goed vlak ligt.
- (6) Draai de vier schroeven achter op de Interrogator met een 2,5 mm inbusleutel vast.  
Doe de oude batterij in een gemeentelijk recyclecentrum van de hand.

## A.5 MENU'S

De menustructuur van de Interrogator ziet er als volgt uit.

Alle menuopties worden geselecteerd door op het toetsenbord op de toets  te drukken. De menuopties en types worden weergegeven in het schema:



# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

Hierin is:

- D** a er wordt één set waarden weergegeven.
  - DL** er wordt een lijst met waarden weergegeven - gebruik de toetsen ▲ en ▼ om de lijst te doorlopen.
  - Sub** als u deze optie selecteert, verschijnt er een menu met opties - gebruik de toetsen ▲ en ▼ om naar de gewenste optie te gaan.
  - Sw** de weergegeven optie wordt meteen geactiveerd.
  - Tog** deze optie kunt u met de toetsen ▲ en ▼ wijzigen.
- Hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4** van deze handleiding beschrijven het gebruik van de Interrogator en de menu's bij het installeren of werken met het systeem.

## A.5.1 Menu Main

Dit menu omvat de volgende submenu's:

<b>Display</b>	Gasmetingen en andere uitlezingen van het systeem weergeven.
<b>Calibrate</b>	Het systeem installeren en ijken, de analoge uitgang forceren, de ijkcoëfficiënten of de status van het instrument weergeven.
<b>Diagnose</b>	De fouten- en waarschuwingenlogs inspecteren, een zelftest uitvoeren of een 'zachte' reset uitvoeren.
<b>Config</b>	De configuratieparameters van de detector bekijken, de parameters voor de gebruikersconfiguratie wijzigen.
<b>Chg Mode</b>	De Interrogator in een andere werkingsmodus zetten.
<b>Power Off</b>	De Interrogator uitzetten.

## A.5.2 Het menu Display

Via dit submenu worden gasmetingen en andere uitlezingen van het systeem weergegeven. Dit menu kent de volgende opties:

<b>Gaswaarde</b>	Het gastype en de systeemstatus weergeven.
<b>Signal magnitude</b>	Signaalsterkte van het gasmonster en referentiesignalen weergeven.
<b>Dynamic Reserve</b>	Toelaatbare afname van de signaalsterkte voor blokkering van de bundel als percentage van het huidige signaal weergeven.
<b>S/W Version</b>	Versie van de systeemsoftware en de tijd en datum weergeven.

### Gas Reading

Het gastype en de systeemstatus weergeven. Dit display ziet er als volgt uit:

```
Excel gggggggg  
rrrrrr uuuu /
```

Hierin is: **gggggggg** Gasnaam. Voor een speciale gastabel is dit <Gnnn> waarbij **nnn** de identificatie is.

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

<b>rrrrrr</b>	Gaswaarde.
<b>uuuu</b>	Meeteenheden.
<b>/</b>	Dit is een statusteken. De volgende statustekens zijn mogelijk:
<b>/</b>	- Een ronddraaiende lijn geeft aan dat het systeem normaal werkt d.w.z. volledig actief is.
<b> </b>	- Een stilstaand lijntje geeft aan dat het systeem geblokkeerd is.
<b>W</b>	- Actieve waarschuwing.
<b>F</b>	- Actieve fout.
<b>B</b>	- Infraroodbundel geblokkeerd.
<b>A</b>	- Alarm

## Signal Magnitude

Signaalsterkte van het gasmonster en referentiesignalen weergeven. Dit display ziet er als volgt uit:

Sample: aaaaaaa
Ref.: bbbbbbb

Hierin is: **aaaaaaa** De signaalsterkte voor het kanaal met het gasmonster.  
**bbbbbbb** De signaalsterkte voor het referentiekanaal.

## Dynamic Reserve

Toelaatbare afname van de signaalsterkte voor blokkering van de bundel als percentage van het huidige signaal weergeven. Dit display ziet er als volgt uit:

Dynamic Reserve:
xxx.xx %

Hierin is: **xxx.xx** De toelaatbare afname van de signaalsterkte voor blokkering van de bundel als percentage van het huidige signaal.

## S/W Version

Versie van de systeemsoftware en de tijd en datum. Dit display ziet er als volgt uit:

Excel S/W vvVvv
hh:mm dd/mm/yy

Hierin is: **vvVvv** Versienummer van de Excel-systeemsoftware.  
**hh.mm** De systeemtijd in uren en minuten.  
**dd/mm/yy** Systeemdatum met de dag van de maand, het maandnummer en de laatste twee cijfers van het jaar.

*Opmerking: Het jaar 2000 wordt weergegeven als 00.*

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

## A.5.3 Het menu Calibrate

Dit submenu wordt gebruikt bij het installeren en ijken van het systeem. Het heeft de volgende opties:

<b>Display</b>	De ijkgegevens van het systeem weergeven.*
<b>Install</b>	De uitlijning en initialisatie van het systeem starten.*
<b>Set Time</b>	De datum en de tijd van de systeemklok instellen.
<b>Cal Sensor</b>	De nulinstelling van het systeem ijken.*
<b>Force mA</b>	Het 4-20 mA analoge uitgangssignaal op een bepaald niveau vastleggen.
<b>Normal mA</b>	Het analoge uitgangssignaal op het normale niveau terugzetten.
<b>Show Status</b>	De ijk- en configuratiestatus van het systeem weergeven.

Voor de opties met een sterretje (\*) moet het 4-20 mA analoge uitgangssignaal van het systeem tijdens de werking geblokkeerd zijn. Bij deze opties gebeurt automatisch het volgende:

Voordat de geselecteerde bewerking wordt gestart, verschijnt minstens drie seconden lang de volgende melding:

Inhibiting 4-20  
Please Wait

Het analoge uitgangssignaal is nu geblokkeerd en de geselecteerde bewerking begint. Als de submenubewerking is uitgevoerd, of met **ESC** is afgebroken, verschijnt de volgende melding:

Press Enter To  
Release 4-20

Druk op **↵** om het 4-20ontvangersignaal vrij te geven. Als dit is gebeurd, verschijnt drie seconden lang de volgende melding op het display:

4-20 Released

### **Display**

De ijkgegevens van het systeem weergeven. Deze optie is dezelfde als de optie **GAS READING DISPLAY** in het menu **DISPLAY**.

*Opmerkingen:*

1. *Bij gebruik van deze optie wordt het 4-20 uitgangssignaal geblokkeerd. Zie bovenstaande beschrijving.*
2. *Er wordt geen ronddraaiend lijntje weergegeven omdat de ontvanger niet in volledig actieve toestand verkeert.*

### **Install**

Deze optie dient om het systeem na de mechanische en elektrische installatie uit te lijnen en in bedrijf te stellen. Deze optie omvat de volgende handelingen:



# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

- het systeemtype bekijken
- de padlengte voor het systeem instellen
- het systeem een zelftest laten uitvoeren
- de uitlijning van het systeem controleren
- het systeem initialiseren en activeren

*Opmerking: Bij gebruik van deze optie wordt het 4-20 uitgangssignaal geblokkeerd. Zie bovenstaande beschrijving.*

## Systeemtype

Het eerste scherm dat na het kiezen van de optie **Install** verschijnt, ziet er als volgt uit:

```

  ^  Systeemtype  v
    tttttttt
  
```

Hierin is: tttttttt Systeemtype. Het weergegeven systeemtype is een van de volgende:

Tekst op display	Systeemtype
Short Range	systeem met een bereik van 40 m
Medium Range	systeem met een bereik van 120 m
Long Range	systeem met een bereik van 200 m

*Opmerking: Het systeemtype kan niet worden gewijzigd. Dit type wordt bij de ijking en de configuratie in de fabriek ingesteld.*

## Path Length

De volgende melding wordt weergegeven:

```

  Path Length
    nnnn
  
```

Hierin is: nnnn De padlengte in meter.

De volgende padlengten zijn mogelijk:

Systeemtype	Minimaal bereik (m)	Maximaal bereik (m)	Stapgrootte (m)
Short Range	5	40	1
Medium Range	20	120	1
Long Range	120	200	1

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

## **Zelftest**

Hiermee wordt de zelftest van het systeem gestart.

De volgende melding wordt weergegeven:

Press Enter to  
Perform checks

Tijdens de zelftest wordt de volgende melding weergegeven na op **Enter** te hebben gedrukt.

Processing Data  
Please Wait

Na een geslaagde zelftest wordt drie seconden lang de volgende melding weergegeven.

Checks Passed

## **Alignment**

Hiermee wordt de uitlijnprocedure gestart.

De volgende melding wordt weergegeven:

Press Enter to  
Align Unit

Vervolgens worden het uitgangs- en het referentiesignaal van het systeem weergegeven.

SIG: ■  
MAX: ■■

Hierin is: ■ Een staafgrafiek van de huidige signaalsterkte - **SIG**:  
■■ Een staafgrafiek van het vooropgestelde signaal - **TGT**:

*Belangrijke opmerkingen:*

- 1) *De algemene doelstelling van uitlijning is het **SIG**-niveau maximaliseren. Een gemaximaliseerd **SIG** komt overeen met een optimale uitlijning.*
- 2) *Het Instrument Assisted Alignment-systeem (IAA) laat enkel toe dat Excel wordt geïnitieerd als het **SIG**-niveau groter of gelijk is aan het **TGT**-niveau als **Enter** ingedrukt is.*
- 3) *De laagste **TGT**-signaalsterkte die in eerste instantie is ingesteld zal gelijk zijn aan 70 % (0,700) van het verwachte signaal voor de padlengte van de installatie.*
- 4) *Het **TGT**-niveau zal geleidelijk toenemen als het huidige **SIG**-niveau hoger is dan het **TGT**-niveau. De **TGT**-signaalsterkte kan enkel worden verhoogd. Als het huidige **SIG**-niveau onder het **TGT**-niveau zakt, **blijft TGT** op zijn vorige hoogste waarde. Om de gasdetector te initialiseren, moet het **SIG**-niveau worden teruggebracht boven het **TGT**-niveau.*
- 5) *Als het **SIG**-niveauminder dan 50 % boven het verwachte niveau ligt, worden de staafgrafieken **niet** weergegeven. In plaats daarvan worden zowel het **SIG**- als het **TGT**-niveau weergegeven als cijfers.*

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

## Opties

De aanpak wat betreft mechanische uitlijning hangt af van het type uitlijntelefoon en montage dat aanvankelijk werd gebruikt om de Excel-gasdetector in te stellen, zie ook **hoofdstuk 3**.

### Trident-telefoonheid met bajonet

Als dit type uitlijntelefoon wordt gebruikt met een Trident-Excel-gasdetector, moet de uitlijning niet verder worden geoptimaliseerd met de SHC1 Handheld Interrogator.

Als de **SIG**- en **TGT**-staafgrafieken worden weergegeven op het SHC-display, zal **SIG** altijd groter zijn dan **TGT** en de installatie kan verdergaan naar de volgende stap door te drukken op **Enter** en stap **12** te volgen.

### Telefoonheid met vergrendeling

Als dit type uitlijntelefoon wordt gebruikt met een Trident-Excel-gasdetector, moet de uitlijning niet verder worden geoptimaliseerd met de SHC1 Handheld Interrogator.

Als dit type uitlijntelefoon niet werd gebruikt met een Trident-Excel moet de uitlijning mogelijk op de volgende manier verder worden geoptimaliseerd om de beste prestaties te bekomen.

- (a) Nadat de **SIG**- en **TGT**-staafgrafieken zoals eerder beschreven worden weergegeven op het SHC1-display, laat u het **TGT**-niveau zijn oorspronkelijke maximum bereiken door ongeveer 10 seconden te wachten.  
*Gedurende deze tijd zal het **TGT**-niveau stijgen tot het huidige **SIG**-niveau.*
- (b) Terwijl u het **SIG**-niveau nauwlettend in de gaten houdt, brengt u een **kleine** mechanische aanpassing aan in de horizontale of verticale uitlijning en let u op of het **SIG**-niveau stijgt of daalt.
- (c) Als het **SIG**-niveau **stijgt**, brengt u nog een **kleine** mechanische aanpassing aan in dezelfde richting als voorheen.
- (d) Als het **SIG**-niveau **daalt**, wijzigt u de aanpassingsrichting.  
*Maximaliseer het **SIG**-niveau door **kleine** aanpassingen aan te brengen in slechts een vlak te- gelijkertijd.*
- (e) Als het **SIG**-niveau in één vlak werd gemaximaliseerd, brengt u kleine aanpassingen aan in het andere vlak totdat **SIG** in dit vlak werd gemaximaliseerd.
- (f) Herhaal stappen (b) tot (e) totdat het **SIG**-niveau in beide vlakken werd gemaximaliseerd.  
*Nu moet **SIG** groter zijn dan het oorspronkelijke **TGT**-niveau en elke aanpassing aan een willekeurige zijde van de huidige uitlijning moet een verlaging van de signaalsterkte tot gevolg hebben.  
Als dit niet het geval is, herhaalt u stappen (b) tot (e) totdat aan deze vereisten wordt voldaan.*
- (g) Vergrendel de uitlijning door een inbussleutel in het paar koploze schroeven te plaatsen die de aanpassing in een specifiek vlak regelen en de schroeven tegelijkertijd te draaien in tegenovergestelde richtingen.
- (h) Herhaal dit voor het andere paar koploze schroeven.
- (i) Druk op **Enter** en de signaalsterktes worden gecontroleerd.

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

Op voorwaarde dat het **SIG**-niveau groter is dan het **TGT**-niveau moet de signaalmeting overgaan naar de volgende installatiestap.

## ***Initialisation***

Hiermee wordt de initialisatieprocedure gestart. De volgende melding wordt weergegeven:

Press Enter to  
Initialise Unit

Tijdens de initialisatieprocedure wordt de volgende melding weergegeven na op **Enter** te hebben gedrukt.

Processing Data  
Please Wait

Na een geslaagde initialisatie wordt drie seconden lang de volgende melding weergegeven.

Unit Initialised

*Opmerking: Na een geslaagde initialisatie is het Searchline Excel-systeem **actief**.*

## **Set Time**

Met deze optie stelt u de systeemtijd en de systeemdatum in.

Het eerste scherm dat na het kiezen van de optie **SET Time** verschijnt, ziet er als volgt uit:

Time HH:MM  
hh:mm

Hierin is:    **hh**    Uren.  
              **mm**    Minuten.

De weergegeven tijd is de actuele kloktijd.

Alle instellingen worden gewijzigd met de toetsen ▲ en ▼

Na het instellen van de uren, worden de minuten weergegeven.

De datum wordt op dezelfde manier ingesteld als de tijd. De datum heeft volgende notatie:

Date DD/MM/YY  
dd/mm/yy

Hierin is:    **dd**            Dag.  
              **mm**            Maand.  
              **yy**            De laatste twee cijfers van het jaar.

---

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

---

## Opmerkingen:

1. De tijd en de datum worden pas aangepast als beide zijn ingevoerd en geaccepteerd.
2. Het jaar 2000 wordt weergegeven als 00.

## Cal Sensor

Dit is de optie voor de nulinstelling van het systeem.

## Opmerkingen:

1. Bij gebruik van deze optie wordt het 4-20 uitgangssignaal geblokkeerd. Zie bovenstaande beschrijving.
2. Bij het uitvoeren van deze procedure mag er geen gas in de infraroodbundel van het systeem aanwezig zijn.

De volgende melding wordt weergegeven:

Ensure Zero Gas  
Press Enter

Tijdens de ijkprocedure verschijnt de volgende melding op het display:

Processing Data  
Please Wait...

Als de ijking met succes is uitgevoerd, verschijnt drie seconden lang de volgende melding:

Zero Calibrated

## Force mA

Met deze optie kan het analoge uitgangssignaal van het systeem worden ingesteld op een vast niveau, bv. bij het configureren van een systeemcontroller. De volgende melding wordt weergegeven:

O/P current mA  
mmmmmm

Hierin is:      mmmmm      Stroom naar uitgang.

Deze stroom kan met de toetsen ▲ en ▼ worden ingesteld tussen 1 mA en 21 mA in stappen van 0,1 mA.

De uitgangsstroom wordt nu op het ingestelde niveau gefixeerd, waarna de volgende melding wordt weergegeven:

Fixed:   mmmmm mA  
Press Enter

Hierin is:      mmmmm      De eerder ingestelde analoge uitgangsstroom.

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

## Normal mA

Met deze optie wordt de normale analoge uitgangsstroom hersteld. Als dit is gebeurd, wordt drie seconden lang de volgende melding weergegeven:

4-20mA Released

## Show Status

Met deze optie wordt de ijk- en configuratiestatus van het systeem weergegeven. Dit gebeurt in de volgende vorm:

cccccccccccccccc  
ssssssss

Hierin is:      cccccccc . . .      De titel van het ijkstatusveld.  
                 ssssssssss      De huidige ijkstatus.

Met de toetsen ▲ en ▼ kan een instelling in de lijst worden geselecteerd.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de ijkstatusvelden en de bijbehorende waarden:

Ijkstatusvelden	Tekst op display	False-status	True-status
Temperature Cal.	Temp Sensor	Uncalibrated	Calibrated
Zero Calibration	Zero Ratio	Uncalibrated	Calibrated
Span Calibration	Span Sensitivity	Uncalibrated	Calibrated
4-20mA Calibration	Analogue Output	Uncalibrated	Calibrated
Det. Temp. Comp.	T Compensation	Uncalibrated	Calibrated
Det. Sens. Comp.	Det Sensitivity	Uncalibrated	Calibrated
Installation	Installation	Required	Complete
Valid Date Time	Date and Time	Estimated	Set
Loop Test	Analogue Check	Failed	Passed

### A.5.4 Het menu Diagnose

Dit submenu heeft de volgende opties:

- Active Faults**                      De actieve fouten in het systeem weergeven.
- Active Warns**                     De actieve waarschuwingen in het systeem weergeven.
- Self Test**                            Het systeem een zelftest laten uitvoeren.
- Soft Reset**                          Het systeem resetten.

## Active Faults

Met deze optie worden de operationele fouten weergegeven als het systeem in gebruik is. Als er meerdere fouten aanwezig zijn, worden deze een voor een weergegeven.

Met de toetsen ▲ en ▼ kunt u de lijst doorlopen.

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

Zijn er geen actieve fouten, dan verschijnt drie seconden lang de volgende melding:

**None Present**

Daarna verschijnt weer het submenu **Diagnose**.

Als er een of meer fouten aanwezig zijn, verschijnt het volgende op het scherm:

**F-hh:mm DD/MM/YY**  
**eeeeeeeeeeeeeeee**

- Hierin is:
- F** De letter die aangeeft dat de getoonde melding een fout is.
  - hh:mm** De tijd waarop de fout is opgetreden.
  - DD/MM/YY** De datum waarop de fout is opgetreden.
  - eeeeeee . . .** De omschrijving van de fout. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de mogelijke fout- meldingen.

Zie ook **hoofdstuk 5, Problemen oplossen**.

Tekst op display	Omschrijving	Betekenis
<b>Bad 4-20mA Loop</b>	ERR_EXCEL_LOOP_FAULT	Er is een fout opgetreden in de 4-20 mA signaallus.
<b>DSP Fault</b>	ERR_EXCEL_DSP_FAULT	<b>Fout op de digitale printkaart van de gasdetector.</b>
<b>Hardware Fault</b>	ERR_EXCEL_HW_FAULT	Er is een hardwarefout opgetreden.
<b>NV-RAM Fault</b>	ERR_EXCEL_FRAM_FAULT	<b>Er werd een fout gedetecteerd in het NV-RAM van de detector.</b>
<b>RTC Fault</b>	ERR_EXCEL_RTC_FAULT	<b>De tijd en de datum van de Real Time Clock (RTC) zijn verloren gegaan.</b>
<b>Software Fault</b>	ERR_EXCEL_SW_FAULT	Er is een gasdetectorfout opgetreden.
<b>Supply Fault</b>	ERR_EXCEL_SUPPLY_FAULT	<b>Een verkeerde voedingsspanning bereikt de gas-detector.</b>

## Active Warns

Met deze optie worden de actieve waarschuwingen in het systeem weergegeven. Deze worden op dezelfde manier gepresenteerd als de **Active Faults**, met dit verschil dat ze worden voorafgegaan door een **W** in plaats van een **F**.

Tekst op display	Omschrijving	Betekenis
<b>Alarm</b>	ERR_EXCEL_LOG_ALARM	Het Excel-logbestand is beschadigd geraakt.
<b>Bad Temperature</b>	ERR_EXCEL_TEMPERATURE_LIMIT	<b>De detector is gebruikt bij een temperatuur buiten het gespecificeerde en gecertificeerde bereik.</b>
<b>Baseline Drift</b>	ERR_EXCEL_DRIFT_LIMIT	<b>Nulinstelling van de eenheid verloopt.</b>
<b>Beam Blocked</b>	ERR_EXCEL_BEAM_BLOCKED	De infraroodbundel tussen de transmitter en de ontvanger is geblokkeerd geraakt.
<b>Neg Gas Reading</b>	ERR_EXCEL_NEGATIVE_DRIFT	<b>Nulinstelling van de gasdetector verloopt.</b>
<b>Not Installation</b>	ERR_EXCEL_BAD_INSTALLATION	De gasdetector is verkeerd geïnstalleerd.
<b>Overrange</b>	ERR_EXCEL_OVERRANGE	Er is een signaal buiten bereik opgetreden.
<b>Power Failed</b>	ERR_EXCEL_LOG_POWER_FAIL	De gasdetector heeft een interne stroomonderbreking ondergaan.

---

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

---

<b>Reset Occurred</b>	ERR_EXCEL_RESET	De gasdetector is gereset.
<b>Time Adjusted</b>	ERR_EXCEL_LOG_TIME_ADJUST	De tijd van het Excel-logbestand is gewijzigd.
<b>Uncalibrated</b>	ERR_EXCEL_UNCALIBRATED	De gasdetector moet worden geijkt.
<b>Volt Ref Fault</b>	ERR_EXCEL_VOLTAGE_REF_FAIL	Er is een spanningsreferentiefout geconstateerd.

---

## Self Test

Met deze optie laat u het systeem een zelftest uitvoeren.

Tijdens de zelftest wordt de volgende melding weergegeven.

Processing Data  
Please Wait

Na een geslaagde zelftest wordt drie seconden lang de volgende melding weergegeven.

Checks Passed

## Soft Reset

Met deze optie reset u het systeem.

Tijdens de resetprocedure wordt de volgende melding weergegeven.

Processing Data  
Please Wait

Na voltooiing van de resetprocedure wordt drie seconden lang de volgende melding weergegeven:

Unit Reset

## A.5.5 Config Menu

Via dit submenu kunt u de configuratieparameters van de eenheid controleren en configuratieparameters voor de gebruiker aanpassen. Dit menu kent de volgende opties:

- Show Gas** Weergeven van de configuratieparameters voor gassen.
- Show Config** Weergeven van de configuratieparameters voor de gebruiker.
- Show Install** Weergeven van de configuratieparameters voor de installatie.



# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

## Show Gas

Met deze optie worden de configuratieparameters voor meetbare gassen weergegeven, en wel in de volgende vorm:

cccccccccccccccc vvvvvvvvv
-------------------------------

Hierin is: ccccccc . . . De titel van de configuratie-instelling.  
 vvvvvvvvv De waarde van de instelling.

*Opmerking: De velden met de instellingen kunnen niet worden gewijzigd:*

Gasconfiguratieparameters Stapgrootte	Tekst op display	Min. waarde	Max. waarde
Gas-ID	Gas Ident	0	255
		1 = Methaan	1
		2 = Ethaan	
		3 = Propaan	
		4 = Butaan	
		5 = Pentaan	
		6 = Hexaan	
		7 = Methaan (%UEGm)	
		8 = Ethaan (%UEGm)	
		9 = Propaan (%UEGm)	
		10 = Butaan (%UEGm)	
		11 = Pentaan (%UEGm)	
		12 = Hexaan (%UEGm)	
		20 = Methaan	
		21 = Ethaan	
		22 = Propaan	
		23 = Butaan	
		24 = Pentaan	
		25 = Hexaan	
		26 = Ethyleen	
		27 = Propyleen	
		28 = Butadieen	
		29 = Ethanol	
		30 = Methanol	
		31 = Methaan (%UEGm)	
		32 = Ethaan (%UEGm)	
		33 = Propaan (%UEGm)	
		34 = Butaan (%UEGm)	
		35 = Pentaan (%UEGm)	
		36 = Hexaan (%UEGm)	



---

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

---

## A.5.6 Chg Mode

Met deze optie wijzigt u de werkingsmodus van de Interrogator van **Excel**, **Optima** en **Optima Plus** zodat deze geschikt is voor de gasdetector waarop de Interrogator is aangesloten. De gekozen werkingsmodus wordt drie seconden lang weergegeven in de identificatiebalk (dezelfde die ook verschijnt bij het aanzetten van de eenheid), en wel als volgt:

Z - SHC1 aaaaaa Interrogator 4V0
-------------------------------------

Hierin is: aaaaaa Het type gasdetector waarop de Interrogator momenteel is ingesteld, d.w.z. **Excel**, **OPTIMA** of **OPTIMA PLUS**.

## A.5.7 Power Off

Met deze optie zet u de Interrogator uit.

*Als u de Interrogator sneller wilt uitzetten, kunt u ook tegelijkertijd op **↵** en **ESC** drukken.*

*Opmerkingen:*

- 1. Als het apparaat vijf minuten niet gebruikt is, wordt het automatisch uitgeschakeld.*
- 2. Als een optie voor het wijzigen van de systeemconfiguratie is geselecteerd, zijn de faciliteiten voor het snel uitschakelen en automatisch uitschakelen niet beschikbaar.*

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

## A.6 PROBLEMEN OPLOSSEN

Als zich bij de communicatie met het systeem of bij het uitvoeren van een commando problemen met de Interrogator voordoen, worden deze in de volgende vorm op het display weergegeven:

```
Error: eee  
ssssssssssssssss
```


Hierin is: **eee** Foutcode.  
**ssssssss** . . . De tekst die de fout beschrijft.




Als er een foutmelding van deze aard wordt weergegeven, noteer dan de foutcode en de omschrijving en neem contact op met Honeywell Analytics.

## A.7 SPECIFICATIE

### A.7.1 HAND-HELD INTERROGATOR SHC-1 SPECIFICATIE

#### CERTIFICATIE:

ATEX & IECEx: EN60079-0:2012, EN60079-11:2012  
IEC60079-0:2011  
IEC60079-11 2011  
ATEX: Baseefa03ATEX0073.  
IECEx: BAS 09.0120  
 II 2G Ex ia IIC T4 Gb

○	Honeywell Analytics Ltd Poole BH17 0RZ UK	○									
	CALIBRATOR TYPE SHC 1										
	 II 2 G Ex ia IIC T4 Gb (Tamb -40°C to +40°C)										
	Baseefa03ATEX0073X										
 	IECEx BAS 09.0120										
	PART No. 04230-A-XXXX										
	SER. No. 0X/XXXXX										
	READ AND UNDERSTAND MANUAL BEFORE USE.										
○	Mod. <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	○
1	2	3	4	5	6	7	8	9			

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

	Tomg. -40 °C tot +40 °C
<b>BEDRIJFSTEMPERATUUR:</b>	0 °C tot +40 °C (geëvalueerd voor DMT: -25 °C tot +55 °C).
<b>BEWAARTEMPERATUUR:</b>	-10 °C tot +40 °C
<b>VOCHTIGHEIDSGRAAD IN BEDRIJF:</b>	0 tot 99 % RV
<b>AFMETINGEN:</b>	Lengte: 190 mm Diepte: 40 mm Breedte: 80 mm
<b>GEWICHT:</b>	0,5 kg
<b>MATERIAAL:</b>	Roestvrij staal ANSI 316

## A.7.2 SHC PROTECTION DEVICE

### WAARSCHUWING

Niet gecertificeerd voor gebruik in een gevaarlijke omgeving.  
Niet voor DMT geëvalueerd.

<b>BEDRIJFSTEMPERATUUR:</b>	-	40 °C tot +65 °C
<b>VOCHTIGHEIDSGRAAD IN BEDRIJF:</b>		0 tot 99 % RV
<b>AFMETINGEN:</b>		
Kabel:	Lengte:	670 mm
Afmetingen doos:	Lengte:	78 mm
	Diepte:	39 mm
	Breedte:	59 mm
<b>GEWICHT:</b>		0,2 kg
<b>MATERIAAL:</b>		Stootvast ABS

## A.7.3 AANSLUITDOOS DVC100M MK2 SPECIFICATIE

### CERTIFICATIE:

<b>ATEX &amp; IECEx:</b>	EN60079-0, EN60079-7, EN60079-11, EN61241-18, IEC60079-0:2004 Ed.4, IEC60079-11:2006 Ed.5, IEC60079-18:2004 Ed.2 EN IEC60079-7:2001 Ed.3. EEx ia IIC T6 omg. -40 °C to +65 °C
--------------------------	---

---

# APPENDIX A - HANDHELD INTERROGATOR

---

<b>BEDRIJFSTEMPERATUUR:</b>	-40 °C tot +65 °C (geëvalueerd voor DMT: -25 °C tot +55 °C)
<b>BEWAARTEMPERATUUR:</b>	-10 °C tot +40 °C
<b>VOCHTIGHEIDSGRAAD IN BEDRIJF:</b>	0 tot 99 % RV (geëvalueerd voor DMT: 5 % tot 90 % RV)
<b>AFMETINGEN:</b>	Lengte: 160 mm Diepte: 90 mm Breedte: 160 mm
<b>GEWICHT:</b>	2,0 kg
<b>MATERIAAL:</b>	DMC-versterkt polyester
<b>EMC-CONFORMITEIT:</b>	EN50270, gevoeligheid tot 20 V/m (geëvalueerd voor DMT tot 3 V/m)

---

# APPENDIX B - WOORDENLIJST

---

## B.1 TERMINOLOGIE

### Ex d

Vuurbestendig of explosiebestendig binnen de beperkingen van de Europese normen EN60079-0 en EN60079-1. Een omhulsel dat bestand is tegen de druk van een explosie of een explosief mengsel binnen dit omhulsel en daardoor voorkomt dat de explosie zich uitbreidt tot de explosieve atmosfeer daarbuiten..

### Ex op is

Bescherming van apparatuur met optische straling (IEC/EN 60079 – 28). Optische energie en voeding zijn beperkt tot niveaus waarop een brandbare of explosieve omgeving niet kan worden ontstoken. De term Ex op is moet niet verward worden met de term IS die hieronder wordt beschreven.

### Ex e

Verhoogde veiligheid binnen de beperkingen van de Europese normen EN60079-0 en EN60079-7, geldend voor apparaten die in normaal bedrijf geen vonken veroorzaken en die extra tegen de mogelijkheid van excessief hoge temperaturen zijn beveiligd.

### Instrument Assisted Alignment (IAA)

Een methode om het Excel-systeem met het bijbehorende elektronische instrument, een zogeheten Handheld Interrogator, in bedrijf te stellen. De procedure zal niet toelaten dat het Excel-systeem wordt geïnitieerd tenzij de ontvanger en de transmitter correct zijn uitgelijnd en de signaalsterkte correct is.

### IS

Intrinsiek veilig (intrinsically safe), apparaten met schakelingen die geen brandbare gassen tot ontsteking kunnen brengen.

### Lower Explosive Limit (LEL)

De hoeveelheid brandbaar gas of brandbare damp in lucht die nog geen explosief mengsel vormt.

### RS485

Een in de industrie gebruikelijk protocol voor seriële communicatieverbindingen.

### Turboverwarming

Extra verwarming van het transmittersvenster bij zeer lage temperaturen.

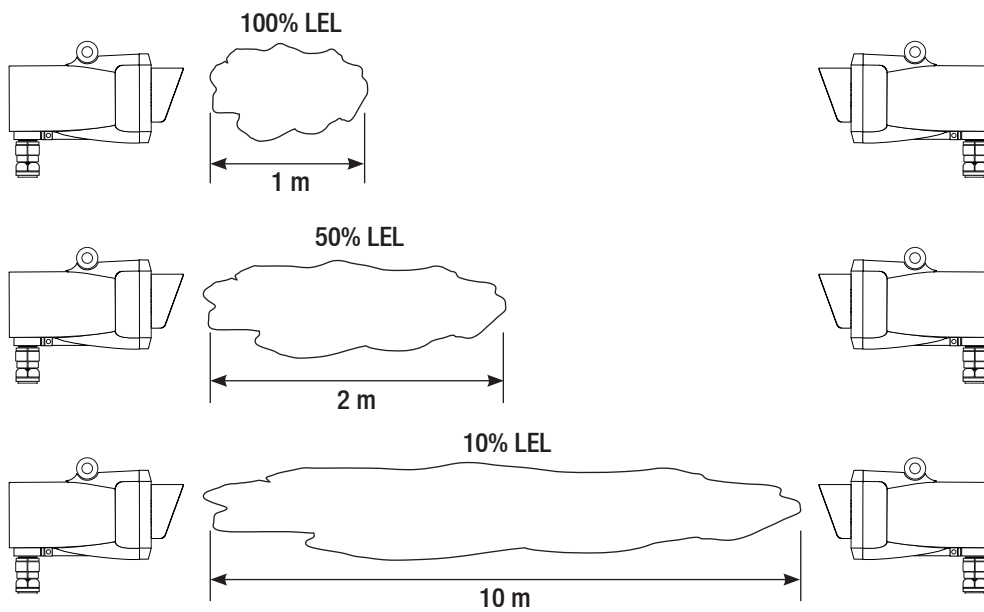
## B.2 MEETEENHEDEN

Open-paddetectoren meten de hoeveelheid gas die in een infraroodbundel aanwezig is. Dergelijke detectoren zijn echter niet in staat onderscheid te maken tussen lage gasconcentraties in een groot gebied en hoge gasconcentraties in een klein gebied.

## APPENDIX B - WOORDENLIJST

Doorgaans worden gaswaarden van LEL.m (Lower Explosive Limit meters) gebruikt. LEL.m wordt berekend door de grootte van een gaswolk te vermenigvuldigen met de concentratie.

Een open-padalarm dat is afgesteld op 1 LEL.m wordt in elk van onderstaande situaties geactiveerd:



Deze methode van gasbewaking is vooral nuttig terwijl de Excel-gasdetector de nabije omgeving van een installatie of proces beveiligd en heeft vaak als voordeel dat er minder puntdetectoren geïnstalleerd hoeven te worden. Het open-pad LEL.m-systeem is in staat lekken te signaleren die puntdetectoren vaak missen als gevolg van overheersende of veranderlijke windrichtingen en kan vroegtijdig waarschuwen voor een ijle gaswolk op plaatsen waar puntdetectoren geen enkel gas registreren.

Bij de beslissing over alarminstelpunten wordt aanbevolen dat de gebruiker eerst de grootte van de gaswolk vaststelt waartegen beschermd moet worden, vervolgens het alarmpunt instelt op een fractie van niet meer dan 60% van die wolkgrootte. Bijvoorbeeld, voor bescherming tegen een wolk van 5 m, moet het alarmpunt worden ingesteld op  $\leq 3$  LEL.m.

### B.3 AFKORTINGEN

<b>ATEX</b>	European Hazardous Area Approval
<b>CSA</b>	Canadian Standards Association
<b>DNV</b>	Det Norske Veritas
<b>DSP</b>	Digital Signal Processor (digitale signaalverwerker)
<b>EMC</b>	Electro-Magnetic Compatibility (elektromagnetische compatibiliteit)
<b>FM</b>	Factory Mutual
<b>IAA</b>	Instrument Assisted Alignment
<b>IECEx</b>	International Hazardous Area Approval



---

## APPENDIX B - WOORDENLIJST

---

<b>IP</b>	Ingress Protection (bescherming tegen indringend vocht en vuil)
<b>IR</b>	Infrared (infrarood)
<b>IS</b>	Intrinsically Safe (intrinsiek veilig)
<b>LEL</b>	Lower Explosive Limit
<b>LR</b>	Long Range (lang bereik)
<b>MR</b>	(middellang bereik)
<b>NPT</b>	National Pipe Thread
<b>RFI</b>	Radio Frequency Interference (radiofrequentie-interferentie)
<b>RoHS</b>	Beperking van gevaarlijke stoffen
<b>SHC</b>	Sieger Handheld Calibrator
<b>SR</b>	Short Range (kort bereik)
<b>UL</b>	Underwriters Laboratories

# APPENDIX C - TOEBEHOREN & RESERVEONDERDELEN

## C.1 SYSTEEMEENHEDEN

De volgende tabel vermeldt de verschillende types systeemeenheden en geeft de onderdeelnummers voor de diverse certificatieopties.

Alle types transmitters en ontvangers omvatten een buis en glans. Open pad-transmitters en -ontvangers omvatten geen montageplaten en beugels.

Instrument	
Searchline Excel kort bereik 5 m – 40 m	
Onderdeelnummer	Beschrijving
02104-N-4014	Kort bereik systeem, 4 tot 20 mA (bron) en Modbus-outputs, ATEX/IECEX, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, 2 x Ex e aansluitdozen met M20/M25 kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels en hardware
02104-N-4044	Kort bereik systeem, 4 tot 20 mA (sink) en Modbus-outputs, ATEX/IECEX, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, 2 x Ex e aansluitdozen met M20/M25 kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels en hardware
02104-N-5012	Kort bereik systeem, 4 tot 20 mA (bron) en Modbus-outputs, UL, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf
02104-N-5042	Kort bereik systeem, 4 tot 20 mA (sink) en Modbus-outputs, UL, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf
02104-N-6012	Kort bereik systeem, 4 tot 20 mA (bron) en Modbus-outputs, FM/CSA, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf
02104-N-6042	Kort bereik systeem, 4 tot 20 mA (sink) en Modbus-outputs, FM/CSA, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf
02104-N-7012	Kort bereik systeem, 4 tot 20 mA (bron) en Modbus-outputs, Inmetro, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf
02104-N-7042	Kort bereik systeem, 4 tot 20 mA (sink) en Modbus-outputs, Inmetro, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf

## APPENDIX C - TOEBEHOREN & RESERVEONDERDELEN

02104-N-NSNM	Kort bereik systeem, 4 tot 20 mA (bron) en Modbus-outputs, ATEX/IECEX, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, 2 x Ex e aansluitdozen met M20/M25 kabelingangen, DNC-goedgekeurde 316SS-montageplaten, beugels en hardware
<b>Searchline Excel middellang bereik 40 m – 120 m</b>	
02104-N-4024	Middellang bereik systeem, 4 tot 20 mA (bron) en Modbus-outputs, ATEX/IECEX, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, 2 x Ex e aansluitdozen met M20/M25 kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels en hardware
02104-N-4054	Middellang bereik systeem, 4 tot 20 mA (sink) en Modbus-outputs, ATEX/IECEX, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, 2 x Ex e aansluitdozen met M20/M25 kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels en hardware
02104-N-5022	Middellang bereik systeem, 4 tot 20 mA (bron) en Modbus-outputs, UL, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf.
02104-N-5052	Middellang bereik systeem, 4 tot 20 mA (sink) en Modbus-outputs, UL, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf
02104-N-6022	Middellang bereik systeem, 4 tot 20 mA (bron) en Modbus-outputs, FM/CSA, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf
02104-N-6052	Middellang bereik systeem, 4 tot 20 mA (sink) en Modbus-outputs, FM/CSA, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf
02104-N-7022	Middellang bereik systeem, 4 tot 20 mA (bron) en Modbus-outputs, Inmetro, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf
02104-N-7052	Middellang bereik systeem, 4 tot 20 mA (sink) en Modbus-outputs, Inmetro, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf
<b>Searchline Excel lang bereik 120 m – 200 m</b>	
02104-N-4034	Lang bereik systeem, 4 tot 20 mA (bron) en Modbus-outputs, ATEX/IECEX, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, 2 x Ex e aansluitdozen met M20/M25 kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels en hardware

## APPENDIX C - TOEBEHOREN & RESERVEONDERDELEN

02104-N-4064	Lang bereik systeem, 4 tot 20 mA (sink) en Modbus-outputs, ATEX/IECEx, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, 2 x Ex e aansluitdozen met M20/M25 kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels en hardware
02104-N-5032	Lang bereik systeem, 4 tot 20 mA (bron) en Modbus-outputs, UL, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf
02104-N-5062	Lang bereik systeem, 4 tot 20 mA (sink) en Modbus-outputs, UL, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf
02104-N-6032	Lang bereik systeem, 4 tot 20 mA (bron) en Modbus-outputs, FM/CSA, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf.
02104-N-6062	Lang bereik systeem, 4 tot 20 mA (sink) en Modbus-outputs, FM/CSA, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf
02104-N-7032	Lang bereik systeem, 4 tot 20 mA (bron) en Modbus-outputs, INMETRO, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf.
02104-N-7062	Lang bereik systeem, 4 tot 20 mA (sink) en Modbus-outputs, INMETRO, volledig bedraad met flexibele geleiding, elektrisch gepolijst 316SS. Omvat Tx, Rx, DX100 aansluitdoos, 3/4"NPT kabelingangen, 316SS-montageplaten, beugels, hardware and zonwering afgewerkt met witte verf
<b>Alternatieve kalibraties</b>	
<b>Excel-ijkingsgastabel. Bijkomende kosten voor niet-standaard ijkingen</b>	
2104D5026	Methaan/LEL.m
2104D5002	Ethaan/LEL.m
2104D5003	Propaan/LEL.m
2104D5004	Butaan/LEL.m
2104D5005	Pentaaan/LEL.m
2104D5021	Ethyleen/LEL.m
2104D5022	Propyleen/LEL.m
2104D5023	Butadien/LEL.m
<b>Uitlijnkits</b>	
02104-N-4006	Uitlijnkit voor kort bereik en conformiteitskit inclusief handheld interrogator, telescoop, draagtas en testfilters voor ATEX-goedgekeurde systemen

## APPENDIX C - TOEBEHOREN & RESERVEONDERDELEN

02104-N-4006X	Uitlijnskit voor kort bereik en conformiteitskit voor XNX en OELD. Omvat telescoop, draagtas en testfilters (handheld interrogator niet inbegrepen)
02104-N-4007	Uitlijnskit voor middellang/lang bereik en conformiteitskit inclusief handheld interrogator, telescoop, draagtas en testfilters voor ATEX-goedgekeurde systemen
02104-N-4007X	Uitlijnskit voor middellang/lang bereik en conformiteitskit voor XNX en OELD. Omvat telescoop, draagtas en testfilters (handheld interrogator niet inbegrepen)
02104-N-5006	Uitlijnskit voor kort bereik en conformiteitskit inclusief handheld interrogator, telescoop, draagtas en testfilters voor UL-goedgekeurde systemen
02104-N-5007	Uitlijnskit voor middellang/lang bereik en conformiteitskit inclusief handheld interrogator, telescoop, draagtas en testfilters voor UL-goedgekeurde systemen
02104-N-6006	Uitlijnskit voor kort bereik en conformiteitskit inclusief handheld interrogator, telescoop, draagtas en testfilters voor CSA-goedgekeurde systemen
02104-N-6007	Uitlijnskit voor middellang/lang bereik en conformiteitskit inclusief handheld interrogator, telescoop, draagtas en testfilters voor CSA-goedgekeurde systemen
<b>Accessoires</b>	
<b>Handheld Interrogator en toebehoren</b>	
04230-A-1001	Handheld Interrogator ATEX-gecertificeerd (4V0 software) voor Optima, Optima Plus en Excel
2104B2351	Handheld Interrogator UL-gecertificeerd (4V0 software) voor Optima, Optima Plus en Excel
2104B2354	Handheld Interrogator CSA-gecertificeerd (4V1 software) voor Optima, Optima Plus en Excel
2108B1455	EEPROM-upgrade Handheld (4V0)
04230-A-1025	Module en draad SHC Protection Device
2104B6250	Connectorsysteem SHC Calibrator 10 m
<b>Aansluitdozen</b>	
OELDBXXXXXADMAX	OELD intelligente aansluitdoos, ATEX/IECEX Ex d, 5 x M25-ingangen, aluminium
OELDBXXXXXSDMAX	OELD intelligente aansluitdoos, ATEX/IECEX Ex d, 5 x M25-ingangen, SST
OELDBXXXXXAEMAX	OELD intelligente aansluitdoos, cULus klasse I div. 1 Zone 1, 5 x 3/4" NPT, aluminium
OELDBXXXXXSEMAX	OELD intelligente aansluitdoos, cULus klasse I div. 1 Zone 1, 5 x 3/4" NPT, SST
00780-A-0100	Honeywell-aansluitdoos - Bartec OTB122 met continuïteitsplaat 1 X 25 mm - 3 X 20 mm ingangen - ATEX-goedgekeurd
157-001-121	Roestvrijstalen (316) aansluitdoos, ATEX Ex d zone1, 1xM20 en 1xM20 bij 90°
157-001-122	Roestvrijstalen (316) aansluitdoos, 2xM20 en 1xM25
2104B2382	DX100M XP aansluitdoos UL/CSA met Modbus-functie
210-190-045	Killark-aansluitdoos (exclusief klemmen)

## APPENDIX C - TOEBEHOREN & RESERVEONDERDELEN

<b>Installatietoebehoren</b>	
2104D0295	Afdekking voor zon/hitte, schaduw/overstroming (geschikt voor standaard en Maritieme beugels)
94000-A-1017	XNX/Excel-ontvanger en -transmitter zonnescermkit met montagebouten in 316SST wit geleverd - past standaard op Excel-montageplaat
2992A0071	Buiseenheid voor Excel UL-gecertificeerd
0230-0069	Roestvrij stalen behuizing NEMA 4X 3/4" NPT UL
90083-A-8055	Excel-kit 4 x 6" U-bouten x M8 C/W-moeren en sluitringen 316SST. Voor gebruik met standaard montageplaat
90083-A-8034	2 x 2" U-bouten x M6 C/W-moeren en sluitringen 316SST (Opmerking: bestel vier stuks per Excel)
90082-A-5020	Excel SR sneeuwafdekking
90082-A-5024	Excel MR/LR sneeuwafdekking
<b>Gastestapparatuur</b>	
2104N2999	Excel-testfilterkit & handleiding
2104B2326	Begassingscel
<b>Wisselstukken</b>	
2104B2391	Telescoop voor kort bereik (bajonet-/drietandfitting)
2104B2322	Telescoop voor middellang/lang bereik (schuifmaatfitting)
2104B0300	Searchline Excel-isolatiekit voor kort bereik
2104B0310	Searchline Excel-isolatiekit voor middellang/lang bereik
2104B2301	Montagebeugel voor kort bereik & isolatie Kit
2104B2302	Montagebeugel voor lang bereik & isolatie Kit
2104D0237	Montageplaat
2104B2071	Transmitter voor kort bereik ATEX
2104B2081	Transmitter voor middellang bereik ATEX
2104B2091	Transmitter voor lang bereik ATEX
2104B2111	Ontvanger voor kort bereik ATEX-bron
2104B2112	Ontvanger voor kort bereik ATEX-sink
2104B2131	Ontvanger voor middellang bereik ATEX-bron
2104B2132	Ontvanger voor middellang bereik ATEX-sink
2104B2151	Ontvanger voor lang bereik ATEX-bron
2104B2152	Ontvanger voor lang bereik ATEX-sink
2104B3001	Transmitter voor kort bereik UL
2104B3011	Transmitter voor middellang bereik UL
2104B3021	Transmitter voor lang bereik UL
2104B3101	Ontvanger voor kort bereik UL-bron
2104B3102	Ontvanger voor kort bereik UL-sink
2104B3111	Ontvanger voor middellang bereik UL-bron

---

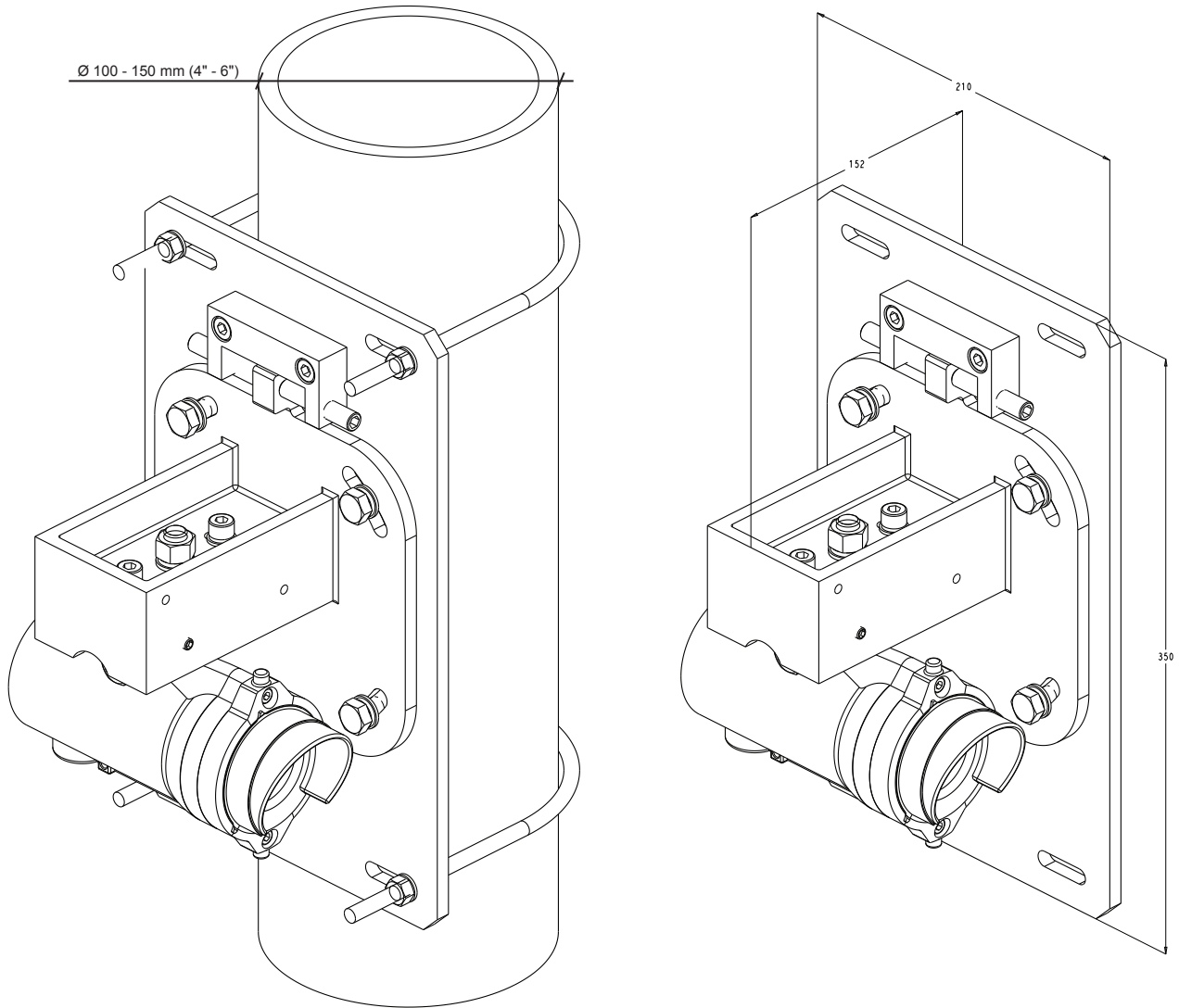
## APPENDIX C - TOEBEHOREN & RESERVEONDERDELEN

---

2104B3112	Ontvanger voor middellang bereik UL-sink
2104B3121	Ontvanger voor lang bereik UL-bron
2104B3122	Ontvanger voor lang bereik UL-sink
2104B3201	Transmitter voor kort bereik CSA
2104B3211	Transmitter voor middellang bereik CSA
2104B3221	Transmitter voor lang bereik CSA
2104B3301	Ontvanger voor kort bereik CSA-bron
2104B3302	Ontvanger voor kort bereik CSA-sink
2104B3311	Ontvanger voor middellang bereik CSA-bron
2104B3312	Ontvanger voor middellang bereik CSA-sink
2104B3321	Ontvanger voor lang bereik CSA-bron
2104B3322	Ontvanger voor lang bereik CSA-sink
2104B3401	Transmitter voor kort bereik Inmetro
2104B3411	Transmitter voor middellang bereik Inmetro
2104B3421	Transmitter voor lang bereik Inmetro
2104B3501	Ontvanger voor kort bereik Inmetro-bron
2104B3502	Ontvanger voor kort bereik Inmetro-sink
2104B3511	Ontvanger voor middellang bereik Inmetro-bron
2104B3512	Ontvanger voor middellang bereik Inmetro-sink
2104B3521	Ontvanger voor lang bereik Inmetro-bron
2104B3522	Ontvanger voor lang bereik Inmetro-sink

# BIJLAGE D - MARINE-BEUGEL

## D.1 OVERZICHT



*Algemeen overzicht en afmetingen Marine-beugel*



# BIJLAGE D - MARINE-BEUGEL

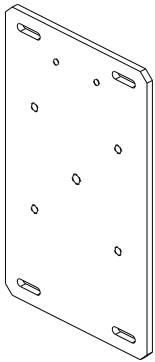
## D.2 INSTALLATIE EN BEDIENING

### D.2.1 Uitpakken

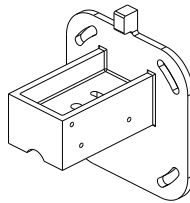
- (1) Pak de apparatuur voorzichtig uit; let hierbij op eventuele instructies in of op de verpakking.
- (2) Inspecteer de inhoud op beschadigingen en controleer aan de hand van de verpakking of alles compleet is.

*Stel de vervoerder en Honeywell Analytics of uw dealer direct op de hoogte als er iets ontbreekt of beschadigd is.*

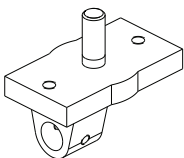
*De Marine-beugel bestaat uit de volgende onderdelen:*



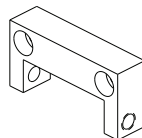
**1 x montageplaat**



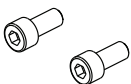
**1 x Montagebeugel**



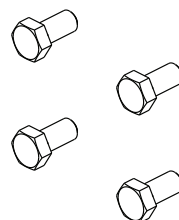
**1 x draaispil**



**1 x inrichting voor verticale aanpassing**



**2 x inbustapschroef M8x18**



**4 x schroef M10x20**

## BIJLAGE D - MARINE-BEUGEL



**4 x veerring M10**



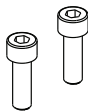
**1 x zeskantmoer M12**



**4 x sluitring M10**



**1 x scharnier**



**2 x inbustapschroef M8x25**



**1 x veerring M12**



**1 x sluitring M12**



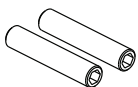
**2 x veerring M8**



**2 x sluitring M8**



**2 x zeskantschroef M6x20**



**2 x zeskantschroef M10x50**

(3) Zorg dat de installateur/eindgebruiker de technische documentatie (bedieningsinstructies, handboeken, e.d.) krijgt die wordt meegeleverd in het pakket.

## BIJLAGE D - MARINE-BEUGEL

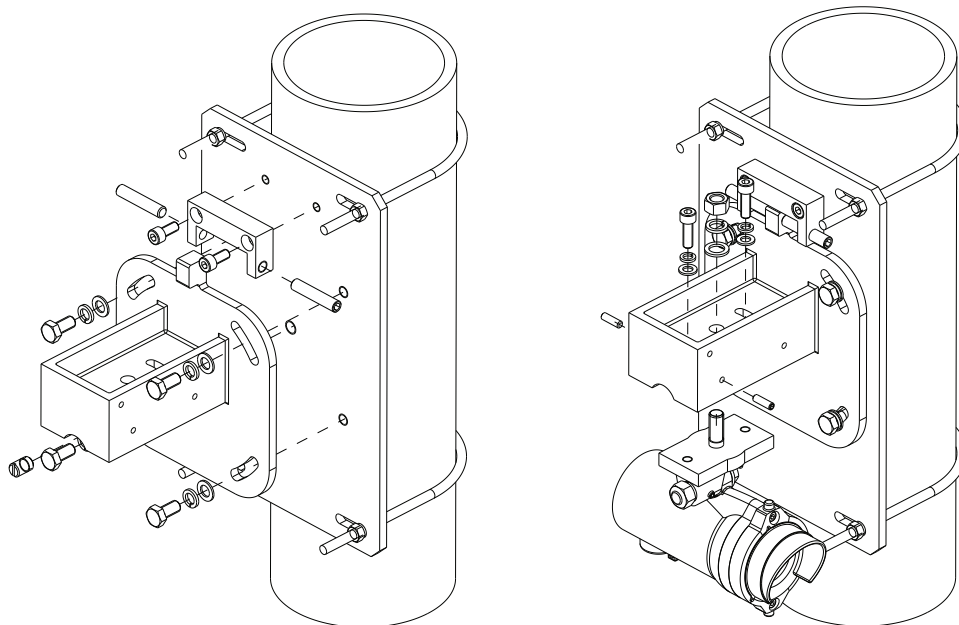
### D.2.2 Installatieprocedure

#### D.2.2.1 Algemeen

De Marine-beugel moet gebruikt worden in installaties waar naleving met de DNC Maritieme normen verplicht is. De beugel wordt geleverd als onderdeel van een specifieke Searchline Excel-kit voor deze toepassing.

Om volledige naleving van de DNV-norm na te leven, mogen onderdelen van de standaard Searchline Excel-beugels niet aangepast of gewisseld worden en moeten de instructies in dit hoofdstuk nauwkeurig opgevolgd worden.

#### D.2.2.2 Mechanische installatie

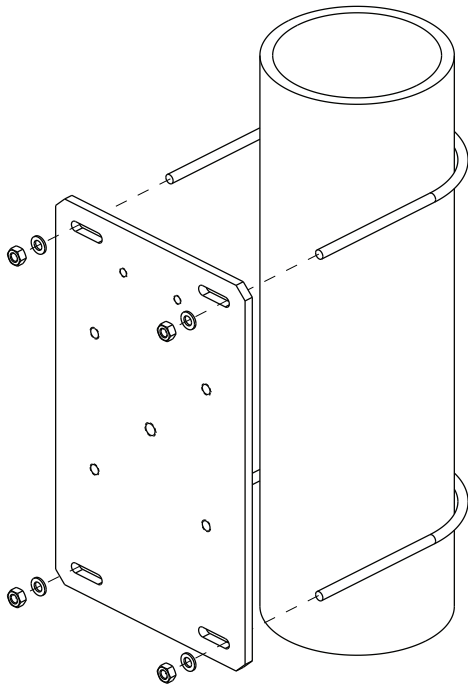


De mechanische installatieprocedure geldt voor zowel de ontvanger als de transmitter.

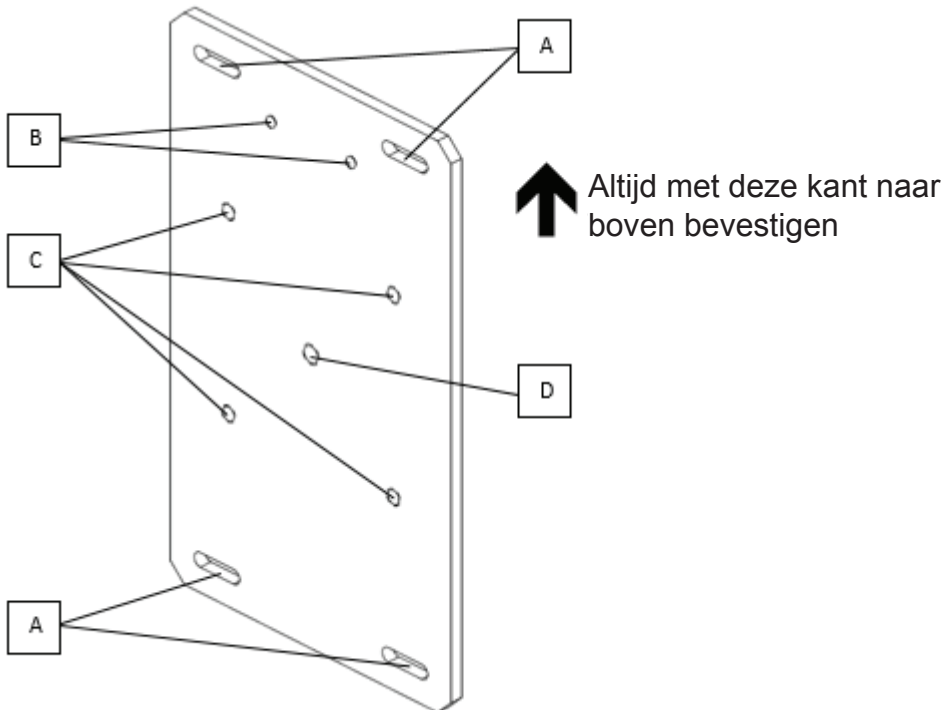
**OPMERKING: DEZE BEUGEL IS ONTWERPEN VOOR GEBRUIK MET HET SEARCHLINE EXCEL-SYSTEEM MET KORT BEREIK. PROBEER GEEN TRANSMITTEREENHEDEN VAN HET MIDDELLANGE OF LANGE BEREIK TE KOPPELEN MET DE MARINE-BEUGEL.**

(1) Bevestig de montageplaat aan één pijp of paal, zoals afgebeeld: De paal moet een diameter hebben van 100 tot 150 mm (4" en 6")

## BIJLAGE D - MARINE-BEUGEL



Bepaal aan de hand van de volgende tekening en tabel welke montagegaten gebruikt moeten worden:



## BIJLAGE D - MARINE-BEUGEL

### Opmerkingen:

1. *Tekening is **NIET** op schaal.*
2. *U-bouten worden niet meegeleverd.*

Identificeren	Hoeveelheid	Grootte	Gebruikt voor
A	4	9 mm	U-bouten (2)
B	2	M8	Inrichting verticale aanpassing
C	4	M10	Montagebeugel
D	1	M12	Scharnier

(2) Bevestig de inrichting voor verticale aanpassing met 2 schroeven (M8x18) aan de hoofdplaat met montagegaten B. Bevestig 2 zeskantschroeven aan de inrichting voor verticale aanpassing maar draai niet volledig aan.

(3) Bevestig het scharnier aan de montageplaat en draai aan met een schroevendraaier.

(4) Bevestig de montagebeugel met 4 schroeven (M10x20) aan de hoofdplaat met montagegaten C, veerringen en sluitringen maar draai ze niet volledig aan.

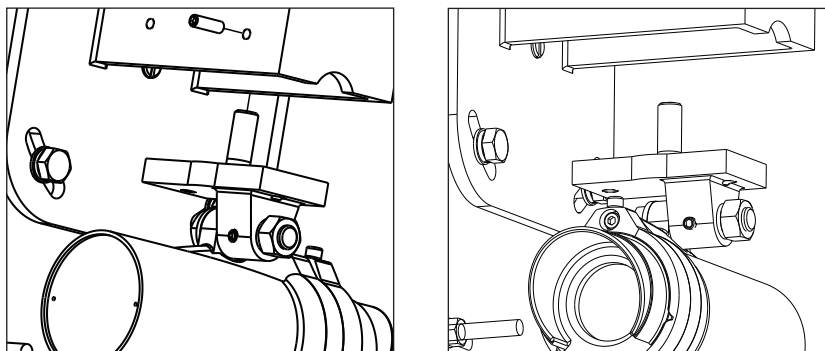
(5) Draai de 2 zeskantschroeven van de inrichting voor verticale aanpassing aan tot ze contact maken met de hendel van de montagebeugel.

(6) Draai de schroeven van de montagebeugel aan.

(7) Bevestig de draaispil met een bout, veerring en sluitring (M12) op de montagebeugel. Niet volledig aandraaien.

(8) Bevestig de Excel aan de draaispil.

Om de richting van het scharnier en de hoofdsteun bij te stellen:



(9) Bevestig 2 schroeven (M8x25), 2 veerringen en 2 sluitringen op de draaispil. Niet volledig aandraaien.

(10) Bevestig de horizontale positie van de draaispil met 2 zeskantschroeven (M6x20).

## BIJLAGE D - MARINE-BEUGEL

***Draai de transmitter en de ontvanger nu zo dat de optische vensters naar elkaar toewijzen.***

(11) Draai de moer (M12) van de montageondersteuning en 2 schroeven (M6x20) aan.

(12) Meet de afstand (in meters) tussen de transmitter en de ontvanger en noteer deze. U hebt deze afstand later nodig bij de uitlijnprocedure.

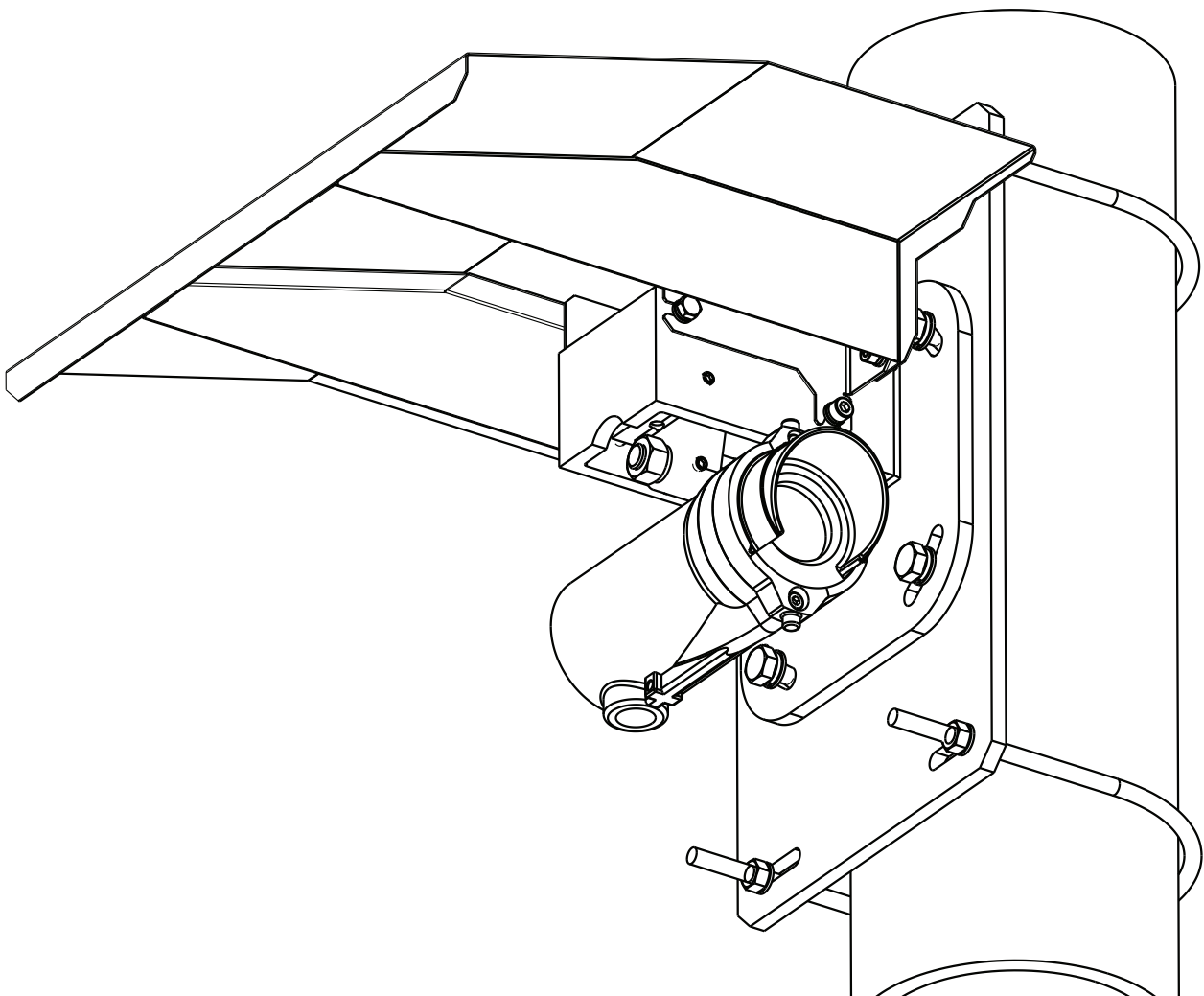
### **D.2.2.3 Elektrische installatie**

Raadpleeg hoofdstuk 3.6.2 van dit handboek.

### **D.2.3 Uitlijning en ingebruikname**

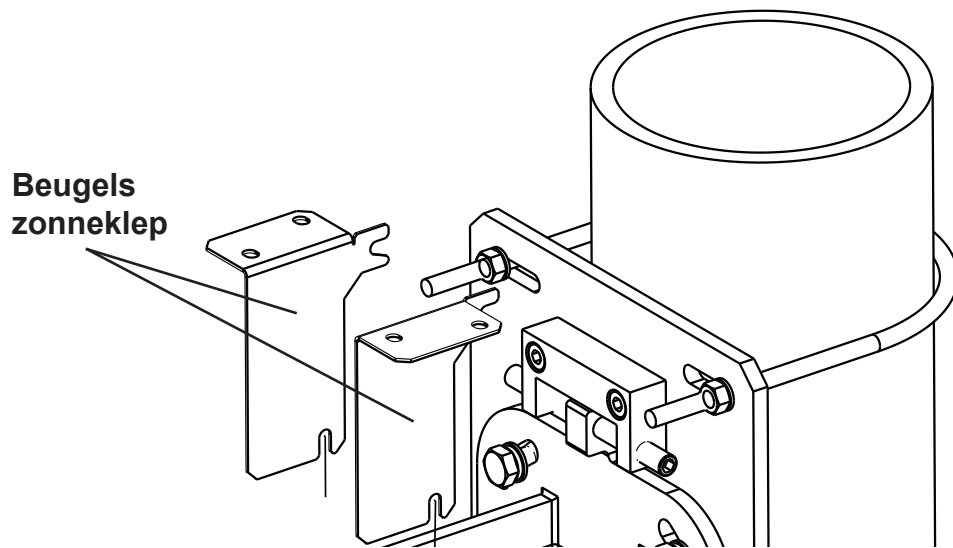
Raadpleeg hoofdstuk 3.7 van dit handboek.

### **D.2.4 Installatie zonneklep**

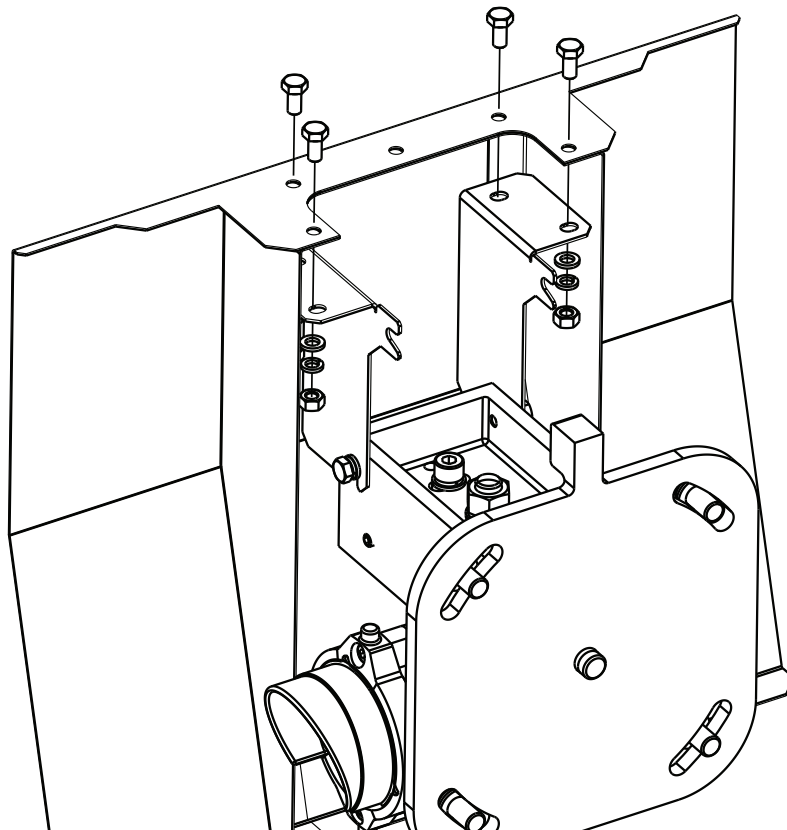


*Algemeen overzicht zonneklep*

## BIJLAGE D - MARINE-BEUGEL

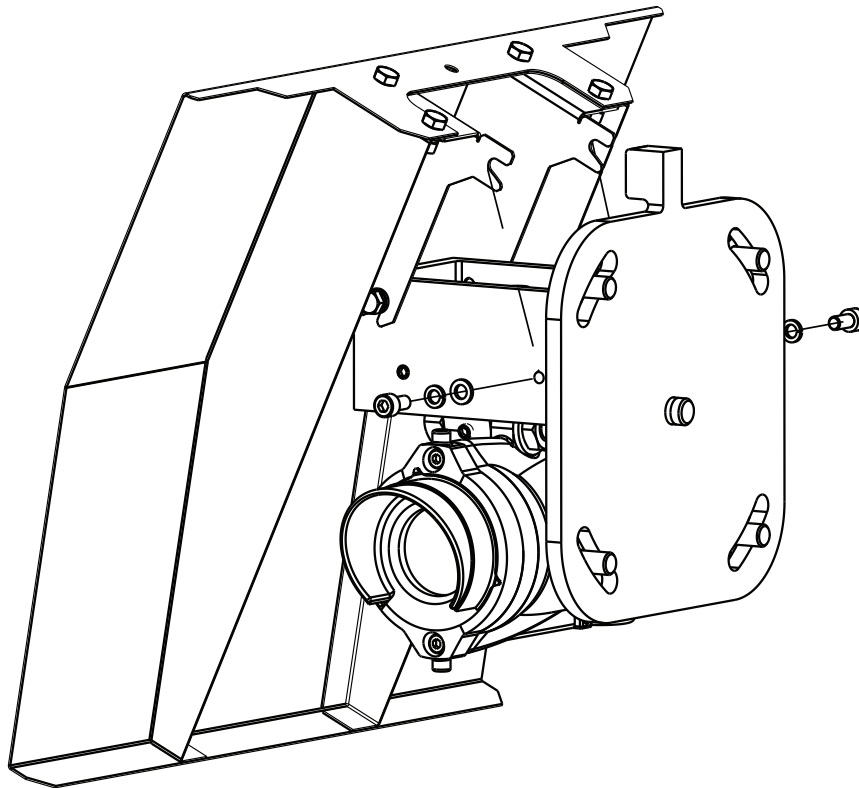


*Overzicht van zonneklepbeugels*



*Installatie-overzicht 1*

## BIJLAGE D - MARINE-BEUGEL



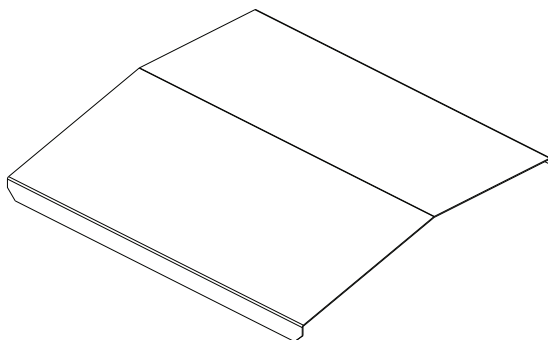
*Installatie-overzicht 2*

### D.2.4.1 Uitpakken

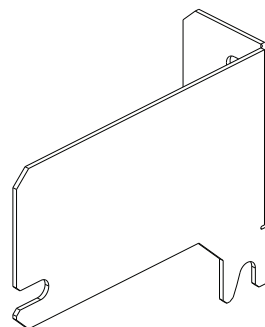
- (1) Pak de apparatuur voorzichtig uit; let hierbij op eventuele instructies in of op de verpakking.
- (2) Inspecteer de inhoud op beschadigingen en controleer aan de hand van de verpakking of alles compleet is.

*Stel de vervoerder en Honeywell Analytics of uw dealer direct op de hoogte als er iets ontbreekt of beschadigd is.*

*De Marine-beugel bestaat uit de volgende onderdelen:*



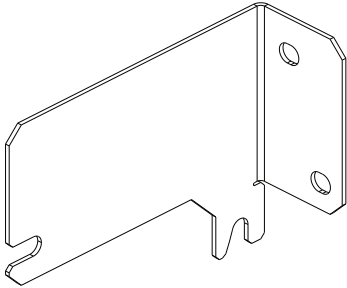
**1 x zonneklep**



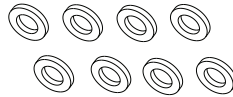
**1 x beugel L**



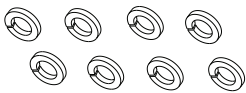
## BIJLAGE D - MARINE-BEUGEL



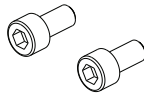
**1 x beugel R**



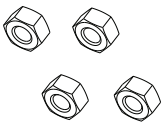
**8 x sluistring M6**



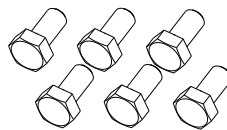
**8 x veerring M6**



**2 x inbustapschroef M6x12**



**4 x zeskantmoer M6**



**6 x schroef M6x12**

### D.2.4.2 Mechanische installatie

- (1) Bevestig de beugels van de zonneklep aan de zonneklep met 4 zeskantschroeven (M6x12), 4 sluitringen M6, 4 veerringen M6 en 4 zeskantbouten M6.
- (2) Bevestig 2 zeskantschroeven (M6x12), 2 sluitringen M6 en 2 veerringen M6 aan de montagebeugel maar draai ze niet volledig aan.
- (3) Bevestig 2 inbustapschroeven (M6x12), 2 sluitringen M6 en 2 veerringen M6 aan de montagebeugel maar draai ze niet volledig aan.
- (4) Schuif de beugels van de zonneklep op 2 zeskantschroeven M6x12 zoals getoond in *Installatie-overzicht 2*.
- (5) Kantel de zonneklep naar de horizontale positie zodat de beugels van de zonneklep op 2 inbustapschroeven M6x12 schuiven.
- (6) Draai 2 zeskantschroeven M6x12 en 2 inbustapschroeven M6x12 aan.

**Voor meer informatie**

[www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com)

**Contact opnemen met Honeywell Analytics:**

**Europa, Midden-Oosten, Afrika, India**

Life Safety Distribution GmbH

Javastrasse 2

8604 Hegnau

Zwitserland

Tel: +41 (0)44 943 4300

Fax: +41 (0)44 943 4398

India tel: +91 124 4752700

[gasdetection@honeywell.com](mailto:gasdetection@honeywell.com)

**Noord-, Midden- en Zuid-Amerika**

Honeywell Analytics, Inc.

405 Barclay Blvd.

Lincolnshire, IL 60069

VS

Tel: +1 847 955 8200

Gratis nummer: +1 800 538 0363

Fax: +1 847 955 8210

[detectgas@honeywell.com](mailto:detectgas@honeywell.com)

**Azië/Pacific**

Honeywell Analytics Asia Pacific

7F SangAm IT Tower, 434 Worldcup Buk-ro,

Mapo-gu, Seoul 03922

Korea

Tel: +82-2-69090300

Fax: +82-2-69090328

[analytics.ap@honeywell.com](mailto:analytics.ap@honeywell.com)

**Technische ondersteuning**

EMEA: [HAexpert@honeywell.com](mailto:HAexpert@honeywell.com)

VS: [HA.us.service@honeywell.com](mailto:HA.us.service@honeywell.com)

**N.B.**

Hoewel alle inspanningen werden geleverd om de accuratesse van deze publicatie te waarborgen, kan geen aansprakelijkheid worden aanvaard voor eventuele fouten of weglatingen. Specificaties, regels en voorschriften kunnen veranderen; zorg er dus voor altijd de nieuwste versies van regels, normen en richtlijnen bij de hand te hebben. Deze publicatie is niet bedoeld als basis voor een overeenkomst.

Uitgave 13 07/2017

2104M0506

© 2017 Honeywell Analytics

**Honeywell**