

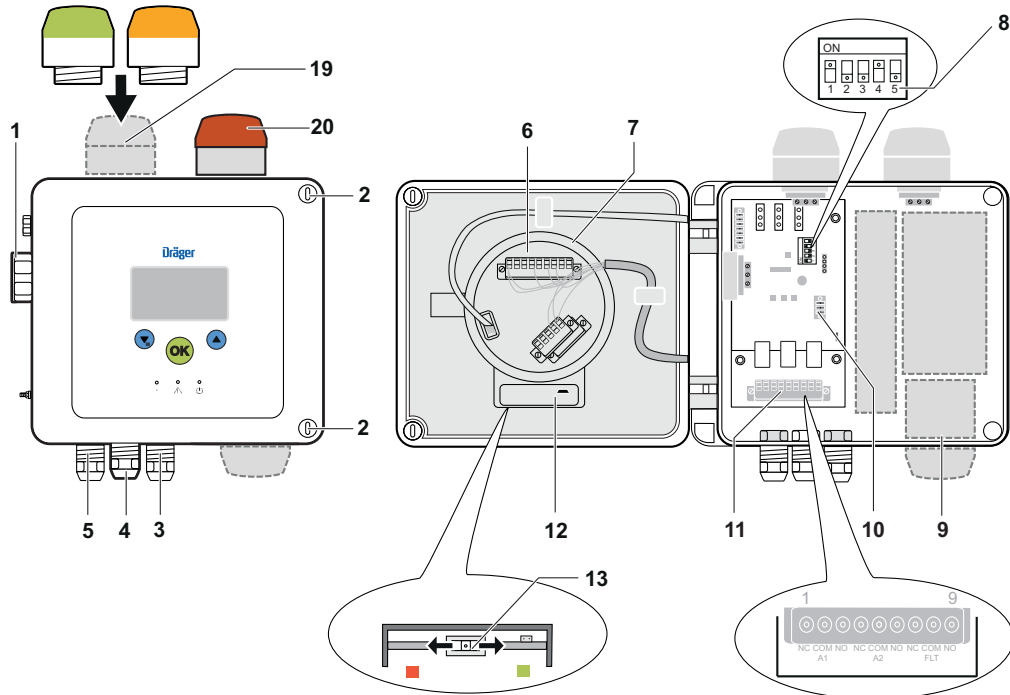
Dräger PointGard 2000 Series



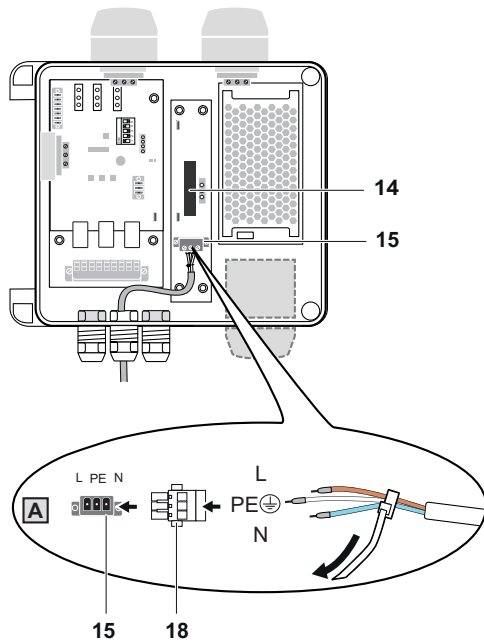
Gebruiksaanwijzing

⚠ WAARSCHUWING
Voor een juist gebruik van dit product deze
gebruiksaanwijzing zorgvuldig lezen en strikt
naleven.

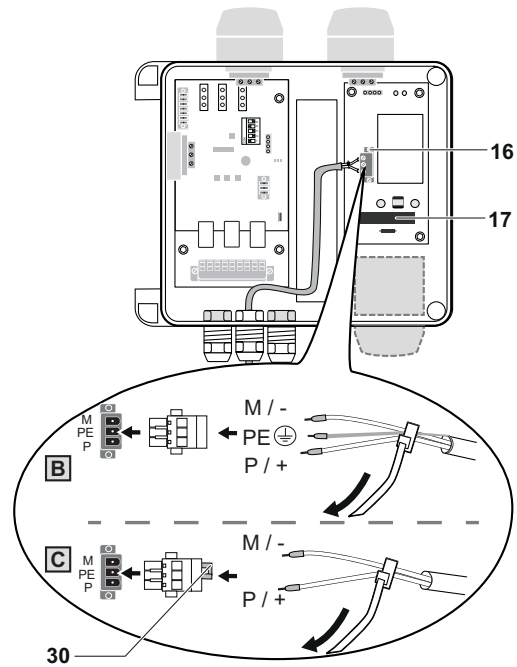
Dräger PointGard 2xx0 EC / CAT / IR



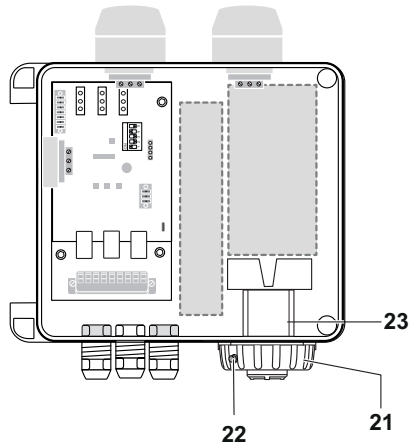
⌚ (AC)



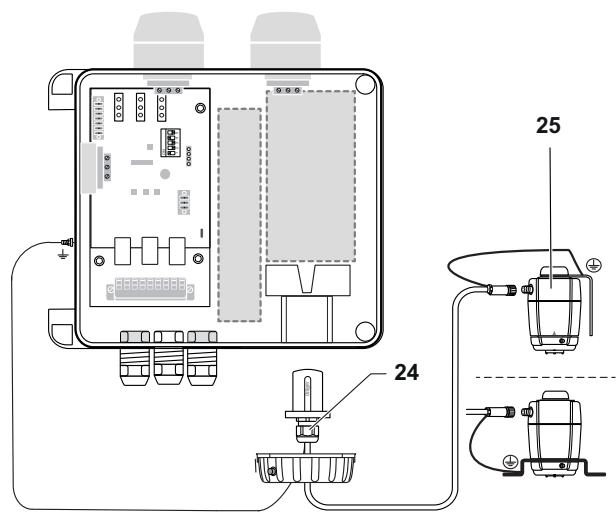
⎓ (DC)



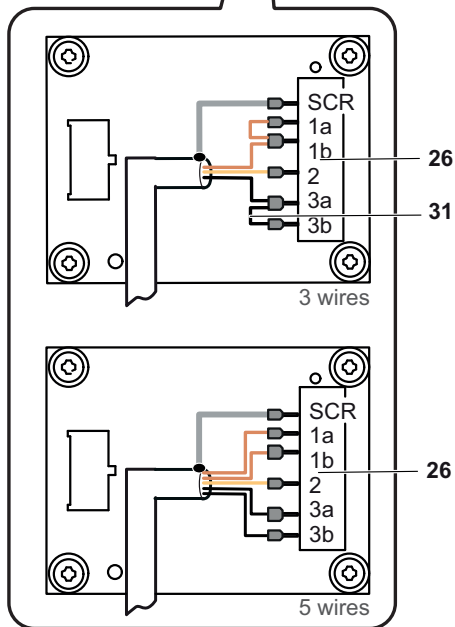
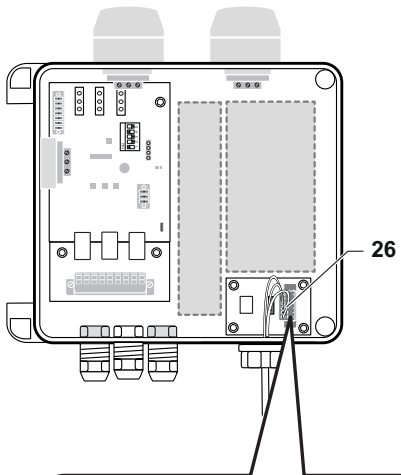
Dräger PointGard 2100 EC



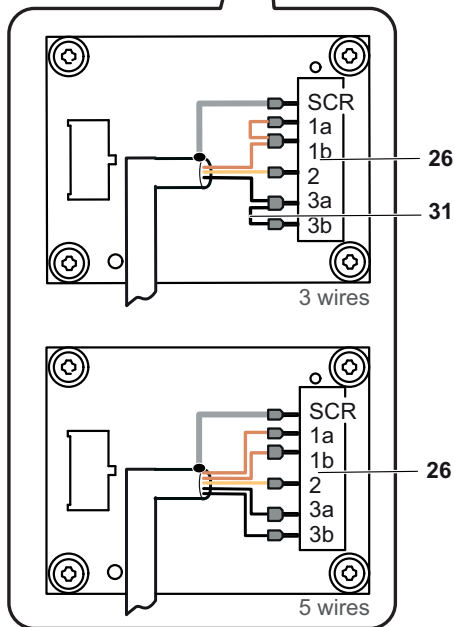
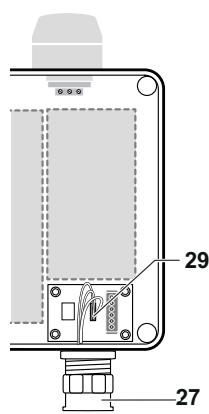
Dräger PointGard 2100 EC Remote



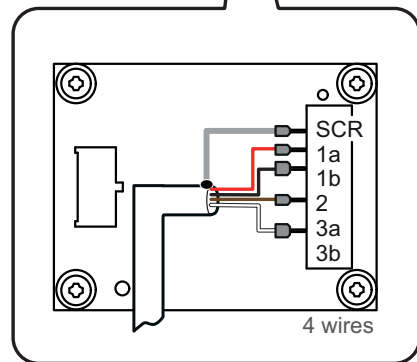
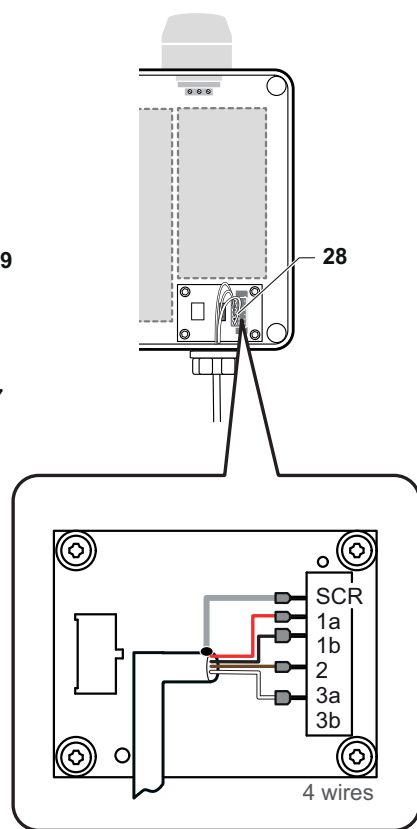
Dräger PointGard 2200 CAT Remote



Dräger PointGard 2200 CAT



Dräger PointGard 27x0 IR Remote




Inhoudsopgave

1	Veiligheidsgerelateerde informatie	6	7.6	Menu	14
1.1	Veiligheidsinformatie	6	7.6.1	Navigatie in het menu	14
1.2	Bedrijfsomgeving en -omstandigheden	6	7.6.2	Passwords (wachtwoorden).....	15
1.2.1	PointGard 2xx0 Remote	6	7.6.3	Toegang krijgen tot het menu	15
1.3	Mechanische installatie	6	7.6.4	Informatie weergeven	15
1.4	Elektrische installatie	6			
1.5	Inbedrijfstelling	7	8	Kalibratie	15
1.5.1	Kalibratie	7	8.1	Testgassen	15
1.6	Tijdens bedrijf	7	8.2	Vorbereiding van de kalibratie	16
1.6.1	Onderhoud	7	8.2.1	Vorbereiding van de kalibratie-instelling	16
			8.3	Gasflow voor kalibraties.....	16
2	Aanwijzingen in dit document	7	8.4	Nulkalibratie	16
2.1	Betekenis van de waarschuwingen	7	8.4.1	Uitvoering van de nulkalibratie.....	17
2.2	Typografische verklaringen	7	8.5	Gevoeligheidskalibratie.....	17
2.3	Handelsmerken	8	8.5.1	Uitvoeren van een gevoeligheidskalibratie	17
			8.6	Automatische kalibratie	18
3	Beschrijving	8	9	Probleemoplossing	18
3.1	Legenda bij tekening	8	9.1	Verwisselen van de zekering	18
3.2	Functionele omschrijving	8	9.2	Storingen	18
3.2.1	PointGard 2100 EC	8	9.3	Waarschuwingen	19
3.2.2	PointGard 2200 CAT	9			
3.2.3	PointGard 2200 CAT Remote.....	9	10	Onderhoud	20
3.2.4	PointGard 2700 IR Remote	9	10.1	Bumptest uitvoeren	20
3.3	Beoogd gebruik	9	10.1.1	Controle van de responstijd (t90).....	20
4	Montage en installatie	9	10.2	Een onderhoudsplan aanmaken.....	20
4.1	Openen en sluiten van het instrument.....	9	10.3	Vervangen van de sensor	20
4.2	Netvoedingsconnector en bedradingstabellen	10	10.3.1	PointGard 2100 EC.....	20
4.3	De voedingskabel aansluiten.....	10	10.3.2	PointGard 2200 CAT	21
4.4	Montage van het instrument	10	10.3.3	PointGard 2700 IR Remote	21
4.5	Interface aansluitingen	10	10.4	Displaytest uitvoeren	21
4.5.1	Vorbereiding van de interface aansluitingen	10			
4.5.2	Relaisaansluitingen	10	11	Instrumentinstellingen	21
4.5.3	4-20 mA interface	11	11.1	Wachtwoorden instellen.....	21
4.6	Het instrument aansluiten op centrale van Dräger.....	11	11.2	Datum en tijd instellen	21
4.7	Software-dongles installeren	11	11.3	Taal instellen.....	21
			11.4	Configureren van de functietoets.....	21
5	Installatie van sensoren	12	11.5	Resetten naar standaard fabrieksinstellingen.....	22
5.1	Installeren van EC-sensor	12	11.6	Vergrendelingscombinaties en alarmbevestiging	22
5.2	Installatie van op afstand geplaatste sensoren	12	11.7	Relais	22
6	Het instrument in bedrijf stellen	12	11.7.1	Relais A1 of A2 configureren	22
			11.7.2	Instellen foutrelais opwarmen 1	22
7	Bediening	12	11.8	Alarmconfiguratie	22
7.1	Display, analoge interface en relaisstatus	12	11.8.1	De alarmen Aan of Uit zetten.....	22
7.1.1	Meetmodus	12	11.8.2	Alarmen configureren	23
7.1.2	Speciale toestanden	12	11.9	Testen van alarmen/relais	23
7.1.3	Beëindigen van speciale toestanden	13	11.10	Deactiveren van dongles	23
7.2	LED- en pictogram-indicaties	14	11.11	Display instellingen	23
7.3	Betekenis van de indicatoren in het display	14	11.11.1	Wijzigen van de achtergrondverlichting van het display.....	23
7.3.1	PointGard 2100 EC-specifiek:	14	11.11.2	Wijzigen van het displaycontrast	24
7.4	Bedieningspaneel	14	11.11.3	De displaymodus wijzigen	24
7.5	Infomodus en functietoets	14			
7.5.1	De infomodus activeren.....	14	12	Configuratie van geïntegreerde alarmgevers .	24
7.5.2	Infomodus navigatie	14	12.1	DIP-schakelaar	24
7.5.3	Gebruik van de functietoets	14	12.1.1	Instellen van de DIP-schakelaar pinnen	24

13	Interface instellingen	24	17.7	Kabelspecificaties CatEx remote	33
13.1	4-20 mA interface.....	24	17.8	Kabelspecificaties PIR remote	33
13.1.1	Volledige schaaluitslag	24	17.9	Sensorbereik en standaard alarmwaarden	34
13.1.2	Foutstroom instellen.....	24	17.9.1	Sensorbereik katalytische (CatEx) detectorsensoren	34
13.1.3	Informatie over het waarschuwingssignaal	25	17.9.2	Sensorbereik elektrochemische (EC) sensoren ..	34
13.1.4	Het waarschuwingssignaal Aan of Uit zetten	25	18	Toebehoren en onderdelen	34
13.1.5	Waarschuwinginterval instellen	25	18.1	PointGard 2xx0 serie.....	34
13.1.6	Waarschuwingstroom instellen	25	18.1.1	PointGard 2xx0 toebehoren	34
13.1.7	Onderhoudssignaal instellen.....	25	18.1.2	Reserve onderdelen.....	34
13.1.8	Instellen van de statische onderhoudsstroom.....	25	18.1.3	Voedingskabels.....	35
13.1.9	Analoge offset instellen.....	25	18.1.4	Montageschroeven.....	35
13.1.10	Analoog bereik instellen.....	25	18.2	PointGard 2100 EC.....	35
13.1.11	Analoge interface testen	25	18.2.1	PointGard 2100 EC accessoires	35
13.1.12	Beam block	26	18.3	PointGard 2200 CAT	35
14	Sensorinstellingen PointGard 2xx0	26	18.3.1	PointGard 2200 CAT accessoires	35
14.1	Automatische kalibratie Aan of Uit zetten	26	18.3.2	Sensors	35
14.2	Capture-bereik	26	18.3.3	Sensoren.....	35
14.2.1	Capture-bereik instellen	27	18.4	PointGard 27x0 IR.....	35
14.2.2	Capture-bereik uitschakelen	27	18.4.1	Sensoren.....	35
14.3	Sensor resetten.....	27			
14.4	Kalibratie-interval instellen	27			
14.5	Sensorslot (sensor lock) instellen	27			
14.6	Software dongles voor EC-sensoren	27			
14.6.1	Deactiveren van dongles	27			
14.7	Sensorinstellingen PointGard 2100 EC	27			
14.7.1	Sensortest.....	27			
14.7.2	Gasinstellingen	27			
14.8	Sensorinstellingen PointGard 2200 CAT	28			
14.8.1	Sensortype.....	28			
14.8.2	Gas settings	28			
14.8.3	Vergrendeling DQ-sensor instellen	28			
14.9	Sensorinstellingen PointGard 27x0 IR.....	28			
14.9.1	Gas settings	28			
15	Standaard fabrieksinstellingen	29			
15.1	Instellingen die via het menu gewijzigd kunnen worden	29			
15.1.1	PointGard 2xx0	29			
15.2	Sensor-specifieke waarden.....	29			
15.2.1	PointGard 2100 EC.....	29			
15.2.2	PointGard 2200 CAT DrägerSensor® DQ.....	29			
15.2.3	PointGard 2200 CAT DrägerSensor® LC.....	30			
15.2.4	PointGard 2200 CAT Remote DSIR	30			
15.2.5	PointGard 2700 IR	30			
15.2.6	PointGard 2720 IR	31			
16	Afvoeren	32			
17	Technische gegevens	32			
17.1	Meetbereiken	32			
17.2	Signaaloverdracht naar centrale	32			
17.3	Voedingsspanning	32			
17.3.1	AC-uitvoering	32			
17.3.2	DC uitvoering	32			
17.4	Fysische specificaties	33			
17.5	Omgevingsparameters.....	33			
17.6	Aanhaalmoment voor schroefdraden op het instrument	33			

1 Veiligheidsgerelateerde informatie

 Deze gebruiksaanwijzing is in overige talen beschikbaar en kan in elektronische vorm worden gedownload vanaf de desbetreffende website (www.draeger.com) of als geprinte versie gratis worden besteld bij Dräger of bij speciaalzaken.

1.1 Veiligheidsinformatie

- Het is belangrijk om vóór gebruik van dit product eerst de gebruiksaanwijzing van het apparaat en de bijbehorende producten zorgvuldig door te lezen.
- Volg de gebruiksaanwijzing strikt op. De gebruiker moet de aanwijzingen volledig begrijpen en deze nauwgezet opvolgen. Het product mag uitsluitend worden gebruikt voor de doeleinden en onder de voorwaarden, zoals gespecificeerd in dit document.
- Het is belangrijk de lokale en nationale wet- en regelgeving en voorschriften die van toepassing zijn op dit product strikt na te leven.
- Het product mag uitsluitend op de in deze gebruiksaanwijzing aangegeven wijze worden geïnspecteerd, gerepareerd en onderhouden door opgeleid en competent personeel. Verdere onderhoudswerkzaamheden die niet in deze gebruiksaanwijzing zijn beschreven, mogen uitsluitend worden uitgevoerd door Dräger of door personeel dat Dräger heeft gekwalificeerd.
- Dräger adviseert het afsluiten van een Drägerservice-contract voor alle onderhoudsactiviteiten, en om alle reparaties te laten uitvoeren door Dräger.
- Maak voor onderhoudswerkzaamheden uitsluitend gebruik van originele Dräger-onderdelen en -toebehoren. De juiste werking van het product kan anders niet blijvend worden gewaarborgd.
- Werp deze gebruiksaanwijzing niet weg. Zorg ervoor dat de gebruiksaanwijzing wordt bewaard en op de juiste manier wordt nageleefd door de gebruikers van het product.
- Dit product mag uitsluitend worden gebruikt door opgeleid en competent personeel.
- Het onderhoud dient te worden uitgevoerd zoals staat beschreven, zie 10 Onderhoud.
- Gebruik het product alleen binnen het kader van een alarmsignaleringsconcept op basis van risico's.
- Raadpleeg Dräger, alvorens dit instrument aan te sluiten op elektrische apparaten die niet in de GAW worden genoemd
- Stel Dräger op de hoogte als zich fouten of defecten aan de onderdelen voordoen.
- Het is niet toegestaan de instrumenten of onderdelen op welke manier dan ook aan te passen.
- Het gebruik van defecte of incomplete onderdelen is verboden.
- De juiste richtlijnen moeten ten allen tijde in acht genomen worden, wanneer reparaties uitgevoerd worden aan deze apparatuur of onderdelen.

1.2 Bedrijfsomgeving en -omstandigheden

- Specificaties en restricties in de gebruiksaanwijzing en/of informatiebladen van de sensoren naleven.
- Het instrument is niet geschikt voor gebruik in gevaarlijke omgevingen met potentieel explosieve atmosferen.

Met zuurstof verrijkte omgevingen

Niet getest in met zuurstof verrijkte atmosferen (>21 % O₂). Hoge meetwaarden (buiten de schaal) kunnen wijzen op een ontvlambare concentratie.

- ▶ Gebruik het instrument niet in explosieve atmosferen.

1.2.1 PointGard 2xx0 Remote

De sensoren kunnen worden gebruikt in gevaarlijke omgevingen met potentieel explosieve atmosferen van de zones 1 en 2, zones 21 en 22 en klasse I en II, Div 1 en 2.

Afhankelijk van het beveiligingstype van de actueel geselecteerde sensor.

PointGard zelf is niet geschikt voor gebruik in gevaarlijke omgevingen met potentieel explosieve atmosferen.

- ▶ Niet gebruiken in potentieel explosieve atmosferen.

1.3 Mechanische installatie

- De verantwoordelijkheid voor de juiste plaatsing van het instrument berust bij de eindgebruiker. Vraag bij twijfel omtrent de plaatsing advies aan de applicatie-ingenieurs.
- De lokale en nationale codes en regelgeving die van toepassing zijn op de installatie van gasdetectiesystemen dienen strikt te worden nageleefd.

Let voor de juiste plaatsing van het instrument op de volgende punten:

- De fysische gegevens van het te detecteren gas of damp (bijv. dichtheid)
- Luchtstroompatronen in de directe omgeving
- Personeelsoverwegingen (bijv. ademhalings-/werkhoogte)
- De mate van bereikbaarheid die nodig is voor onderhoudswerkzaamheden

1.4 Elektrische installatie

- De elektriciteitscodes die van toepassing zijn op de plaatsing en aansluiting van elektrische spannings- en signaalbedrading op gasdetectiesystemen dienen strikt te worden nageleefd.
- Het elektriciteitsnet waarin het instrument wordt geïnstalleerd, moet zijn uitgerust met een beveiligingsschakelaar of een zekering.
- De beveiligingsschakelaar of zekering moet gemakkelijk toegankelijk zijn en zijn gemarkeerd als behorend bij het instrument.
- Adereindhulzen moeten worden gebruikt.
- De draadisolatie moet op 5 tot 7mm worden afgestript.

Analoge interface

- Om een juiste werking van het instrument te waarborgen, dient de impedantie van de 4 tot 20 mA signaallus niet meer te bedragen dan 500 Ohm. Afhankelijk van de gebruiksspanning en toepassing, dient men een bepaalde minimum impedantie aan te houden
- 17.2 Signaaloverdracht naar centrale.

Optie voor relais

- Max 5 A stroom voor relais toegestaan (SPDT contact 5 A bij 230 VAC, 5 A bij 30 VDC)
- Bij spanningen >30 V AC of >42,4 V DC moeten de relaïskabels worden ommanteld door een beschermhuis of moeten dubbel geïsoleerde kabels worden gebruikt.
- De bedrading voor de optionele relaïsmodule moet worden gekozen en gezekeerd in overeenstemming met de nominale spanningswaarden, stroomwaarden en omgevingsomstandigheden.
- Spanningsverschillen kunnen leiden tot isolatiefouten. Meng geen elektrische lasten met verschillende spanningstypen (AC of DC). Controleer bij gebruik van DC-lasten dat de relaïcontacten alleen apparaten met dezelfde DC-voedingsspanning aansturen. Controleer bij gebruik van AC-lasten dat de relaïcontacten alleen worden aangesloten op apparaten met een gemeenschappelijke fase.

1.5 Inbedrijfstelling

- Zorg ervoor dat de bedrading voor de relais en aansluitingen voor de sensor zijn gemaakt, alvorens er spanning op te zetten.
- Voordat u het instrument voor normaal gebruik vrijgeeft, controleert u de opstelling en kalibratie op de juiste instellingen.

1.5.1 Kalibratie

- Voor een juist gebruik past u nooit de gevoeligheid aan, alvorens de nulaanpassing te voltooien. Door deze handelingen in een andere volgorde uit te voeren, kan de kalibratie foutief zijn.
- De waarde zal lager zijn dan de waarde die op zeepeil wordt afgelezen, indien de gewenste handeling zich op grote hoogte bevindt (lagere gedeeltelijke druk). Een nieuwe gevoeligheidskalibratie wordt aanbevolen, indien de hoogte of de omgevingsdruk is veranderd. De kalibratie is af-fabriek ingesteld op zeepeil.
- Dräger beveelt kalibratie instrumenten met doelgas aan. Deze methode is nauwkeuriger dan een surrogaatgaskalibratie. Het is alleen toegestaan een surrogaatgaskalibratie uit te voeren als alternatief, indien een doelgaskalibratie niet mogelijk is.
- Methaan en waterstof dienen uitsluitend te worden gekalibreerd met doelgas en niet met een surrogaatgas.

1.6 Tijdens bedrijf

Gevaar van een elektrische schok

Het openen van het instrument tijdens gebruik kan leiden tot een elektrische schok.

- ▶ Koppel de spanning af van het instrument en wacht ten minste 1 minuut alvorens verder te gaan.



1.6.1 Onderhoud

- De onderhoudsintervallen moeten voor iedere installatie afzonderlijk worden bepaald. Afhankelijk van veiligheidsoverwegingen en de toepassings specifieke omstandigheden waarin het instrument wordt gebruikt, moeten deze mogelijk worden verkort.
- Raadpleeg het onderhoudgedeelte in de gebruiksaanwijzing van de transmitter.


2 Aanwijzingen in dit document

2.1 Betekenis van de waarschuwingen

In dit document worden de volgende waarschuwingen gehanteerd om de gebruiker te waarschuwen voor mogelijke gevaren. De betekenissen van de waarschuwingen zijn als volgt gedefinieerd:

Waarschuwingssymbool	Signaalwoord	Classificatie van de waarschuwing
	WAARSCHUWING	Wijst op een potentieel gevaarlijke situatie. Wanneer deze niet wordt voorkomen, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.
	VOORZICHTIG	Wijst op een potentieel gevaarlijke situatie. Wanneer deze niet wordt voorkomen, kan dit leiden tot letsel. Kan ook worden gebruikt als waarschuwing voor ondeskundig gebruik.
	AANWIJZING	Wijst op een potentieel gevaarlijke situatie. Wanneer deze niet wordt voorkomen, kan dit leiden tot schade aan het product of het milieu.

2.2 Typografische verklaringen

- Tekst** Vetgedrukte teksten geven labels op het apparaat en schermteksten aan.
- ▶ Deze driehoek markeert bij waarschuwingen de mogelijkheden ter voorkoming van het gevaar.
 - > Het groter dan teken geeft een navigatiepad in een menu aan.
 -  Dit symbool markeert informatie die het gebruik van het product vergemakkelijkt.

2.3 Handelsmerken

Merk	Merkeigenaar
Polytron®	Dräger
DrägerSensor®	Dräger
HART®	HART Communication Foundation

De volgende internetpagina vermeldt de landen waar de merken van Dräger geregistreerd zijn: www.draeger.com/trademarks.

3 Beschrijving

3.1 Legenda bij tekening

Raadpleeg de uitvouwpagina voor afbeeldingen..

PointGard 2xx0 serie	
1	Claxon
2	Schroeven voor vergrendeling/ontgrendeling van de beschermkap
3	Aansluiting voor 4-20 mA interface
4	Kabelwartel voor voedingskabel
5	Aansluiting voor relaisdraden
6	PCB eenheid
7	Slot voor sensor dongle
8	DIP-schakelaar
9	Aansluiting voor sensor
10	3-pins connector voor 4-20 mA interface
11	9-pins connector voor relaisaansluitingen
12	DIRA interface voor PC-configuratie
13	Tuimelschakelaar voor kleur van achtergrondverlichting van het display
14	Zekering voor AC-netvoeding
15	Power supply aansluiting AC-versie
16	Power supply aansluiting DC-versie
17	Zekering voor DC-netvoeding
18	Netvoedingsconnector
19	Groen statuslampje of amberkleurig knipperlampje
20	Rood flitslampje
30	Jumper
PointGard 2100 EC	
21	Bajonetring
22	Stelschroef (2mm inbus schroef)
23	Aansluiting voor EC-sensor
24	Stekker op afstand geplaatste EC-sensor

25	Behuizing op afstand geplaatste EC-sensor
PointGard 2200 CAT, 2200 CAT Remote, 27x0 IR Remote	
26	Connector voor op afstand geplaatste sensor
27	CatEx sensor
28	Aansluiting voor op afstand geplaatste CatEx sensor
29	Aansluiting voor CatEx sensorconnector
31	Onderdelenset voor 3-aderige veldbedrading

3.2 Functionele omschrijving

Dräger PointGard 2000 instrumenten zijn stand-alone gasdetectiesystemen. Alarmcondities worden aangegeven door de ingebouwde alarmgevers. De knipperlampcombinaties zijn in 2 uitvoeringen leverbaar.

- Amberkleurige/rode knipperlampjes
Het amberkleurige knipperlampje signaleert het vooralarm A1. De rode knipperlamp signaleert het hoofdalarm A2.
- Groen statuslampje en amberkleurig knipperlampje
Het groene statuslampje schakelt uit bij een fout- of alarmtoestand. De rode knipperlamp signaleert het hoofdalarm A2 en het vooralarm A1.

Het instrument kan via een analoge 4-20 mA uitgang met een centrale (besturingseenheid) communiceren. De instrumenten zijn leverbaar met DC- of AC-netvoeding. Gasconcentraties, statusmeldingen en menukeuzes worden weergegeven op een grafisch LC-display met achtergrondverlichting en 3 gekleurde LEDs. De achtergrondverlichting kan op rood of groen worden geschakeld.

Alarmpatronen van geïntegreerde alarmapparaten, zoals de knippermodi van de knipperlampjes en de claxontonen zijn met een DIP schakelaar configureerbaar. De instrumenten kunnen worden voorzien van dongles:

- De sensortest-dongle activeert de sensor-zelftest (alleen voor bepaalde sensoren)
- De diagnostic dongle activeert de sensor-zelftest, het display van de sensorvitaliteit en de diagnostische functies van de sensor (alleen voor bepaalde sensoren en functies)

Het instrument wordt geleverd met een datalogger. Voor informatie over het gebruik van de datalogger, zie de technische handleiding.

De datalogger kan max. 35000 waarden opslaan. Bij een monstername interval van één meting per minuut slaat de datalogger de meetgeschiedenis van ca. 24 dagen. Deze tijd kan aanzienlijk worden vergroot, indien de activatie-functie is ingeschakeld.

3.2.1 PointGard 2100 EC

Het instrument monitort concentraties giftige gassen of zuurstof in de omgevingslucht, afhankelijk van de geïnstalleerde elektrochemische (EC) sensor. De EC sensor moet afzonderlijk worden besteld en geïnstalleerd. Een behuizing van een op afstand geplaatste EC sensor met een

kabellengte tot 100 feet (30m) kan als toebehoren worden besteld. De op afstand geplaatste EC-sensor mag niet in gevaarlijke omgevingen worden gebruikt.

De volgende software-dongles zijn verkrijgbaar voor de PointGard 2100 EC:

Sensortest-dongle 83 17 619	Activeert de sensor-zelftest (alleen voor bepaalde sensoren)
Diagnostische dongle 83 17 860	Activeert de sensor-zelftest, het display van de sensorvitaliteit en de diagnostische functies van de sensor (alleen voor bepaalde sensoren en functies)

3.2.2 PointGard 2200 CAT

Het instrument monitort concentraties ontvlambare gassen en dampen in de omgevingslucht.

3.2.3 PointGard 2200 CAT Remote

PointGard 2200 CAT Remote kan worden aangesloten op aansluitdozen met verschillende soorten explosieveiligheid.

- Explosieveilige (Ex d) Polytron[®] aansluitdoos
- Polytron[®] SE Ex sensoren met verhoogde explosieveiligheid (Ex e).
De sensoren kunnen worden gebruikt in gevaarlijke omgevingen met potentieel explosieve atmosferen van de zones 1 en 2, 21 en 22 en klasse I en II, Div 1 en 2.

De volgende sensoren kunnen in de aansluitdozen worden geplaatst en op afstand worden aangesloten op een PointGard 2200 CAT. 3-Aderige en 5-aderige bedrading is mogelijk.

- Katalytische DrägerSensor[®] DQ's of LC's bewaken continu ontvlambare gassen en dampen die koolwaterstoffen en niet-koolwaterstoffen (bijv. waterstof of ammoniak) bevatten in omgevingslucht.
- De infrarode DrägerSensor[®] IR bewaakt continu ontvlambare gassen en dampen die koolwaterstoffen bevatten in omgevingslucht.

⚠ VOORZICHTIG

Explosiegevaar

Het instrument zelf is niet geschikt voor gebruik in gevaarlijke omgevingen met potentieel explosieve atmosferen.

- ▶ Niet gebruiken in potentieel explosieve atmosferen.

3.2.4 PointGard 2700 IR Remote

PointGard 2700 IR Remote kan worden aangesloten op PIR 7x00 met verschillende soorten explosieveiligheid.

- Explosieveilige (Ex d) Polytron[®] aansluitdoos met PIR 7x00
- PIR 7x00 voor verhoogde explosieveiligheid (Ex e).

De volgende PIR 7x00 sensoren kunnen op afstand worden aangesloten op een PointGard 2700 IR. Alleen 5-aderige bedrading is mogelijk.

- PIR 7000 bewaakt continu ontvlambare gassen en dampen die koolwaterstoffen bevatten. PIR 7000 heeft een geïntegreerde gassen/dampen-bibliotheek met meer dan 100 stoffen.
- PIR 7200 bewaakt continue kooldioxide.

⚠ VOORZICHTIG

Explosiegevaar

Het instrument zelf is niet geschikt voor gebruik in gevaarlijke omgevingen met potentieel explosieve atmosferen.

- ▶ Niet gebruiken in potentieel explosieve atmosferen.

3.3 Beoogd gebruik

Het instrument is bedoeld voor continu monitoren van de omgevingslucht op concentraties van giftig of ontvlambaar gas. Als de gasconcentratie de gedefinieerde alarmdrempelwaarde overschrijdt, worden de ingebouwde alarmgevers (claxon en knipperlampjes) van het instrument geactiveerd. Externe alarmgevers kunnen eveneens aangesloten worden op en geactiveerd worden door de ingebouwde relaiscontacten. Integratie in een alarmmanagementsysteem is mogelijk met behulp van de 4-20 mA interface of relais.

Het instrument is niet geschikt voor gebruik in gevaarlijke omgevingen met potentieel explosieve atmosferen.

4 Montage en installatie

4.1 Openen en sluiten van het instrument

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar van een elektrische schok

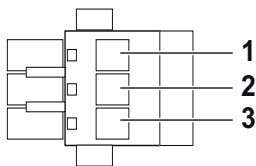
Het openen van het instrument tijdens gebruik kan leiden tot een elektrische schok.

- ▶ Koppel de spanning af van het instrument en wacht ten minste 1 minuut alvorens verder te gaan.

1. Draai de schroeven los en open de kap.
2. Zorg ervoor dat de volgende aansluitingen correct tot stand zijn gebracht:
 - a. Bedradingsschroeven zijn met het juiste moment aangehaald (4.4 ... 5.3 Lbs. In. / 0.5 ... 0.6 Nm).
 - b. Alle kabelconnectors zijn met schroeven geborgd.
 - c. De sensorconnector is ingeplugd (alleen PointGard 2200 CAT).
 - d. Kabeladers die de behuizing ingaan zijn geborgd met een kabelklem.
3. Sluit de kap en haal de schroeven met het juiste moment aan (22 Lbs. In. / 2.5 Nm).

4.2 Netvoedingsconnector en bedradingstabellen

Het instrument wordt geleverd met een 3-pins connector voor aansluiting van een netvoedingskabel. Raadpleeg afbeelding 15 en 16.



Bedradingstabel AC-uitvoering

Pin	Markering	Functie
1	L	Lijn
2	PE ⊖	Veiligheidsaarde
3	N	Neutraal

Bedradingstabel DC-uitvoering

Pin	Markering	Functie
1	M / -	V-
2	PE ⊕	Veiligheidsaarde
3	P / +	V+

4.3 De voedingskabel aansluiten

Raadpleeg de uitvouwpagina voor afbeeldingen.

- Open het instrument.
- Leid de voedingskabel door de bijbehorende kabelwartel 4.
- Steek de draden van de voedingskabel in de bijgeleverde 3-pins connector volgens de bedradingstabellen.
 - Voor de DC-uitvoering van het instrument:
Als er een niet-afgeschermd kabel wordt gebruikt of veiligheidsaarde niet is aangesloten, brug dan pin 1 en pin 2.
- Haal de schroeven van de connector met het juiste moment aan (4.4 ... 5.3 Lbs. In. / 0.5 ... 0.6 Nm).
- Zet de kabelkernen vast met een kabelklem rondom.
- Steek de voedingsconnector in de bijbehorende aansluiting.
 - Voor DC: Voedingsspanningsaansluiting 16
 - Voor AC: Voedingsspanningsaansluiting 15
- Haal de schroeven met het juiste moment aan (4.4 ... 5.3 Lbs. In. / 0.5 ... 0.6 Nm).
- Sluit het instrument.

4.4 Montage van het instrument

Het instrument kan rechtstreeks worden gemonteerd via de interne montagegaten of de optionele roestvrijstalen (RVS) montagebeugels (83 26 497).

Voor montage van het instrument zonder beugels:

- Prepareer een effen oppervlak zoals aangegeven in de montage-instructies (90 33 793) of de afmetingen zoals aangegeven op de achterkant van de behuizing
 - Laat voldoende ruimte vrij voor onderhoudsdoeleinden en het verwisselen van sensoren:
Aan de linker zijde: 200 mm / 8"
Naar beneden: 180 mm / 7"
 - Monteer het instrument met schroeven. Zie voor aanbevolen schroefeigenschappen 18.1.4 Montageschroeven.

4.5 Interface aansluitingen

4.5.1 Voorbereiding van de interface aansluitingen

- Open het instrument.
- Verwijder de dome plug uit de betreffende kabelwartel.
 - Voor relaisaansluitingen: Kabelwartel 5
 - Voor 4-20 mA interface-aansluitingen: Kabelwartel 3
- Haal de contraoer met het juiste moment aan (13 +/- 4.4 Lbs. In. / 1.5 +/- 0.5 Nm).
- Strip de isolatie van de draad 5 tot 7 mm af.
- Gebruik adereindhulzen voor (gevlochten) kabeladers.
- Ga verder met de juiste volgende stap.

Aansluiten van de relais 4.5.2 Relaisaansluitingen

Aansluiten van de 4-20 mA 4.5.3 4-20 mA interface interface

4.5.2 Relaisaansluitingen

De relaisaansluitingen maken activatie van externe alarmgevers mogelijk.

9-pins connector

Er is een 9-pins connector beschikbaar voor de relaisbedrading.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische schok

Spanningsverschillen kunnen isolatiefouten veroorzaken.

- ▶ Geen elektrische lasten met verschillend spanningstype (AC of DC) met elkaar mengen.
- ▶ Bij DC-lasten erop toezien dat via de relaiscontacten uitsluitend apparaten met dezelfde nominale DC-spanning gestuurd worden (bijv. ≤ 120 V).
- ▶ Bij AC-lasten erop toezien dat de relaiscontacten uitsluitend met apparaten verbonden zijn, waarmee zij een fase delen.

⚠ WAARSCHUWING**Gevaar van een elektrische schok**

Overschrijding van de extra lage spanning (ELV) kan leiden tot elektrische schokken.

Limiet extra lage spanning (ELV) voor AC ≤ 50 V

Limiet extra lage spanning (ELV) ≤ 120 V

- ▶ Als ELV de limietwaarden overschrijdt, sluit u pin 2 (PE) van de voedingsconnector aan op veiligheidsaarding.

Bedradingstabel relaisaansluiting

Wanneer de standaard fabrieksinstellingen worden gebruikt, en tijdens normaal gebruik, zijn de relais van stroom voorzien. Dit leidt tot een "failsafe" gebruik.

Relais connector

De relaislabels (NO, COM, NC) geven de standaardtoestand (normaal onder spanning) aan van alle relais terwijl het instrument wordt gevoed.

Pin	Mar- kering	Relais		
1	NC	A1	A1	Normaal gesloten
2	COM	A1	A1	Common
3	NO	A1	A1	Normaal open
4	NC	A2	A2	Normaal gesloten
5	COM	A2	A2	Common
6	NO	A2	A2	Normaal open
7	NC	FLT	Storing	Normaal gesloten
8	COM	FLT	Storing	Common
9	NO	FLT	Storing	Normaal open

Aansluiten van de 9-pins connector

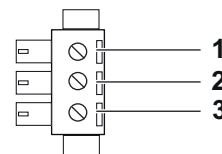
- Leid de relaisdraden door de bijbehorende kabelwartel.
- Steek de draden in de aanwezige 9-pins connector.
 - Sluit de draden voor A1 (vooralarm), A2 (hoofdalarm) en FLT (foutrelais) aan op de klemmen.
 - Controleer de juiste aansluiting aan de hand van de bedradingstabel en de markeringen op de printplaat.
 - Zet de kabelkernen vast met een kabelklem rondom.
- Plug de 9-pins connector in de contactdoos en haal de schroeven met het juiste moment aan (4.4 ... 5.3 Lbs. In. / 0.5 ... 0.6 Nm).
- Sluit het instrument.

4.5.3 4-20 mA interface

De 4-20 mA interface maakt overdracht van de gemeten waarde naar een besturingseenheid mogelijk. Alleen gebruik als stroombron (current source) is mogelijk.

3-pins connector

Er is een 3-pins connector beschikbaar voor aansluiting van de 4-20 mA interfacebedrading.

**Bedradingstabel van de 4-20 mA interface-aansluiting**

Pin	Markering	Functie
1	P	4 tot 20 mA signaal +
2	PE	Afscherming
3	M	4 tot 20 mA signaal -

Aansluiten van de 3-pins connector

- Leid de draden van de 4-20 mA interface door de bijbehorende kabelwartel.
- Verwijder de brug tussen pin 1 en 3 van de 3-pins connector.
- Steek de draden in de aanwezige 3-pins connector
 - Controleer de juiste aansluiting aan de hand van de bedradingstabel en de markeringen op de printplaat.
- Zet de kabelkernen vast met een kabelklem rondom.
- Plug de connector in de contactdoos en haal de schroeven met het juiste moment aan (1.9 ... 2.2 Lbs. In. / 0.22 ... 0.25 Nm).
- Sluit het instrument.

AANWIJZING

De afscheiding dient alleen aan het ene uiteinde worden aangesloten, tenzij speciale maatregelen (bijv. capacitieve aarding) worden genomen.

AANWIJZING

Als de 4-20 mA interface niet langer wordt gebruikt, brengt u de brug tussen pin 1 en 3 van de 3-pins connector weer aan.

4.6 Het instrument aansluiten op centrale van Dräger.

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing die met de Dräger centrale is meegeleverd.

4.7 Software-dongles installeren

PointGard 2100 EC-specifiek:

- Open het instrument.
- Plaats de dongle met het Dräger logo naar boven gericht in de sleuf van de PCB eenheid op de achterzijde van de kap.
- Sluit het instrument.

5 Installatie van sensoren

5.1 Installeren van EC-sensor

Raadpleeg de uitvouwpagina voor afbeeldingen. Dit punt geldt alleen voor PointGard 2100 EC

- Als het instrument reeds in gebruik is, activeert u de functie om de sensor te wijzigen (sensor-ervangingsfunctie). Gebeurt dit niet, wordt een storing afgebeeld wanneer de sensor wordt uitgeplugd.
- Draai de stelschroef los, 2mm inbusschroef.
- Schroef de bajonetring los en verwijder de afdichting of oude sensor.
- Plaats de sensor in de opening. Het Dräger logo op de sensor dient in de richting van de markering van de behuizing van de sensor gericht te zijn.
- Bevestig de sensor met de bajonetluiting.
- Draai de stelschroef aan.
Verplicht voor externe toepassingen in zone 22

5.2 Installatie van op afstand geplaatste sensoren

Afhankelijk van het type explosieveiligheid worden er verschillende sensoren gebruikt. Zie voor installatie van de verschillende sensoren de bijbehorende gebruiksaanwijzing van de desbetreffende sensor.

Remote-uitvoeringen met explosieveiligheid "explosieveilig (Ex d)"

Op afstand geplaatste sensor voor EC-sensor (niet voor gevaarlijke zones)	Sensor IFU onderdeelnummers
PointGard 2100 EC	EC-sensor remote (9033247)
PointGard 2200 CAT PointGard 2200 CAT Remote DSIR PointGard 27x0 IR	Aansluitdoos roestvrij staal (RVS) of aluminium (4544286)

Remote-uitvoeringen met explosieveiligheid "Verhoogde veiligheid (Ex e)"

Op afstand geplaatste sensor voor EC-sensor (niet voor gevaarlijke zones)	Sensor IFU onderdeelnummers
PointGard 2100 EC	EC-sensor remote (9033247)
PointGard 2200 CAT PointGard 2200 CAT Remote DSIR	Polytron SE Ex sensoren (9033888)
PointGard 27x0 IR	PIR 7x00 (9023885)

6 Het instrument in bedrijf stellen

- Sluit de voedingskabel aan op een stroombron.
 - ⇒ Het instrument start de opwarmfase.
 - ⇒ Het display geeft aan dat de sensor klaar is voor meting in hh:mm:ss (countdown).
- Wacht tot de opwarmfase is beëindigd. Afhankelijk van de geïnstalleerde sensor kan de opwarmfase tussen 5 minuten en 12 uur in beslag nemen. Instellingen kunnen reeds in het menu worden uitgevoerd.
- Kalibreer de sensor indien nodig.
- Voer een test uit:
 - Controleer de signaaloverdracht naar de centrale (besturingseenheid).
 - Controleer de activatie van geïntegreerde alarmgevers.
 - De optioneel aangesloten externe relais

7 Bediening

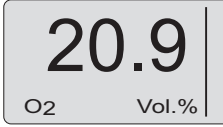
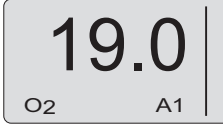
Het instrument is niet SIL-gecertificeerd, ondanks dat SIL-functies worden weergegeven in het menu. HART wordt ondersteund, maar de PointGard wordt weergegeven als een Polytron 8xx0 voor een HART-centrale. Raadpleeg handleiding 9033848 van de Polytron 8000 serie voor meer informatie.

7.1 Display, analoge interface en relaisstatus

De volgende displayvoorbeelden betreffen PointGard 2100 EC.

Voor PointGard 2200 CAT zijn geen gasnamen voorgedefinieerd. Gasnamen moeten worden ingevoerd. Neem voor het invoeren van gasnamen contact op met Dräger.

7.1.1 Meetmodus

Displayvoorbeeld	Beschrijving
	Tijdens normaal gebruik geeft het display de gemeten gasconcentratie, het geselecteerde gas en de meeteenheid weer.
	Overschrijding van de alarmdrempelwaarden. Voorbeeld toont vooralarm A1.

7.1.2 Speciale toestanden


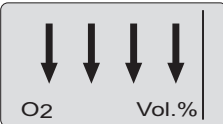


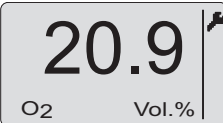

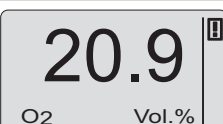

Als het instrument in een speciale toestand verkeert, is een juiste meting of alarmering niet langer gewaarborgd.

Dat is het geval:

- Als de gasconcentratie het meetbereik overschrijdt.
- Als er een storing optreedt.


- Als alarmen gedeactiveerd zijn. De meefunctie (display-uitgang en analoge/digitale interface) blijft actief.
- Tijdens kalibraties.
- Tijdens bump tests.
- Tijdens de opwarmfase.
- Tijdens onderhoud.

Voor de stroom van de analoge interface die met het analoge signaal correspondeert, raadpleegt u 17.2.

Displayvoorbeeld	Beschrijving
	<p>Waarde overschrijdt meetbereik De gasconcentratie ligt buiten het meetbereik van de sensor. Analoge interface: Meetbereik overschreden Relais: A2 relaischakelaars</p>
	<p>Waarde onderschrijdt meetbereik De gasconcentratie ligt buiten het meetbereik van de sensor. Analoge interface: Vlaag onder nul Relais: Foutrelaischakelaars</p>
	<p>Storingsindicatie Het  symbool wordt aan de rechterzijde van het display afgebeeld. Analoge interface: Fault current Relais: Foutrelaischakelaars</p>
	<p>Onderhoudsindicatie Het  symbool wordt aan de rechterzijde van het display afgebeeld. Dit symbool wordt getoond wanneer alarmen gedeactiveerd zijn en tijdens kalibraties, bump tests en onderhoudswerkzaamheden. Analoge interface: Onderhoudsstroom Relais: Geen wijziging</p>
	<p>Waarschuwingindicatie Het  symbool wordt aan de rechterzijde van het display afgebeeld. Analoge interface: Waarschuwingstroom¹⁾ Relais: Geen wijziging</p>

1) Alleen als waarschuwingstroom is ingeschakeld. Standaard fabrieksinstelling: uitgeschakeld.

Opwarmfase 1

Het  symbool wordt aan de rechterzijde van het display afgebeeld.


De resterende tijd wordt links in het display aangegeven.

Analoge interface: Onderhoudsstroom

Relais: Foutrelaischakelaars

Voor opwarmfase 1 kan het gedrag van het foutrelais worden geconfigureerd (zie "Instellen foutrelais opwarmen 1", pagina 22)

Opwarmfase 2

Het  symbool wordt aan de rechterzijde van het display afgebeeld.

De gemeten waarde wordt links in het display aangegeven.

Analoge interface: Gemeten waarde

Relais: Gedrag zoals in de meetmodus (foutrelais geeft opwarmfase 2 niet aan.)

7.1.3 Beëindigen van speciale toestanden

Storings- / waarschuwingindicatie

Storingen en waarschuwingen zijn niet-vergrendelend. Zodra de storing of waarschuwingstoestand is opgeheven, verdwijnt de melding.

Om waarschuwings- en storingstoestanden te verhelpen, geeft u de storingscode of waarschuwingmelding (zie "Informatie weergeven", pagina 15) weer en begint u met de probleemoplossing (zie "Probleemoplossing", pagina 18).

Waarde onder/boven meetbereik

Het display geeft aan dat de gasconcentratie buiten het meetbereik ligt. De indicatie verdwijnt, zodra de gasconcentratie binnen het meetbereik ligt.

AANWIJZING

Sensorstoring

Gasconcentraties buiten het meetbereik van de sensor kunnen sensorstoringen veroorzaken.

- Controleer de kalibratie.

PointGard 2200 CAT met DQ-sensor:

De toestand "buiten bereik" dient te worden bevestigd met [OK] na verificatie dat de gasconcentratie lager is dan 100%OE (onderste explosiegrens) (bijv. met behulp van een draagbaar instrument).

Vergrendeling van alarmen is de standaardinstelling van het instrument.

Voor instrumenten zonder relais kan "buiten bereik" worden ingesteld op niet-vergrendelend. In dat geval verdwijnt de buiten bereik-indicatie. De centrale dient deze functie te ondersteunen! Zie voor aanvullende informatie: "Vergrendeling DQ-sensor instellen", pagina 28.

PointGard 2200 CAT Remote met LC-sensor:




⚠ WAARSCHUWING

Onduidelijke metingen bij meetwaarden boven bereik



Vergrendeling van alarmen bij meetwaarden boven bereik wordt niet ondersteund met LC-sensoren.

- Controleer na meetwaarden boven bereik of de gasconcentratie lager is dan 100 %LEL (bijv. met een draagbaar gasmeetinstrument).
- Als het instrument is aangesloten op een centrale, controleer dan of vergrendeling bij meetwaarden boven bereik actief is op de centrale.

7.2 LED- en pictogram-indicaties

Pictogram	LED	Beschrijving
	Rood	Alarm geactiveerd
	Geel	Storing
	Groen	Spanning AAN




LED-status



- Wanneer het eerste alarm (vooralarm) is geactiveerd, knippert de rode LED in de single modus .
- Wanneer het tweede alarm (hoofdalarm) is geactiveerd, knippert de rode LED in de double modus .
- Wanneer een alarm wordt bevestigd voordat de alarmvoorwaarde is verdwenen, brandt de rode LED constant, om de aanwezige alarmvoorwaarde aan te geven.

7.3 Betekenis van de indicatoren in het display




Symbol	Verklaring
	Storingmelding beschikbaar.
	Waarschuwingmelding beschikbaar.
	Onderhoudssignaal wordt overgedragen.
	Meetbereik van analoge interface overschreden.
	Meetwaarde lager dan bereik van analoge interface.
	Analoge interface is ingesteld op een vaste waarde en draagt geen meetsignaal over.
SIL	SIL is geactiveerd. Het instrument is niet SIL-gecertificeerd. SIL-functies worden daarom niet ondersteund, maar het symbool kan wel worden weergegeven.

7.3.1 PointGard 2100 EC-specifiek:

Symbol	Verklaring
	"Preventief" onderhoud: De sensor is klaar voor gebruik.
	"Preventief" onderhoud: De sensor is klaar voor gebruik, maar nadert het einde van zijn levenscyclus.
	"Preventief" onderhoud: De sensor is nog steeds klaar voor gebruik, maar dient zo spoedig mogelijk vervangen te worden.

Symbol	Verklaring
	De datalogger is actief in de rolmodus.
	De datalogger is actief in de stapelmodus.

7.4 Bedieningspaneel

Toets	Functie
	Omhoog / Functietoets
	Omlaag / Menu-toets
	Verschillende functies afhankelijk van het menutype




7.5 Infomodus en functietoets

7.5.1 De infomodus activeren

De infomodus wordt gebruikt om relevante informatie over het instrument weer te geven. Hierdoor wordt een normaal gebruik van het instrument niet onderbroken.

- Raak  3 seconden lang aan in de meetmodus.

7.5.2 Infomodus navigatie

Toets	Functie
	Schakelt naar het volgende scherm
	Schakelt naar het vorige scherm
	Beëindigt de infomodus

Indien u niet binnen 30 seconden op een toets heeft gedrukt, zal het instrument automatisch terugkeren naar normaal gebruik.

7.5.3 Gebruik van de functietoets




Met behulp van de functietoets kan een vooringestelde functie worden uitgevoerd. De stringen worden standaard weergegeven.

- Raak  1 seconde lang aan in de meetmodus.

Zie voor het configureren van de functietoets 11.4 Configureren van de functietoets.

7.6 Menu

7.6.1 Navigatie in het menu




Toets	Functie
	Scrollt omhoog. Stelt waarden in.
	Scrollt omlaag. Stelt waarden in.
	Bevestigt de invoer. Selecteert menu's en functies.

7.6.2 Passwords (wachtwoorden)

Calibration PWD	Toegang tot informatie (Informatiemenu) en kalibratie-instellingen (Kalibratiemenu) Standaard: __ _ 1
Settings PWD	Toegang tot alle configuraties en menu's Standaard: __ _ 2

Zie voor het wijzigen van wachtwoorden 11.1.

7.6.3 Toegang krijgen tot het menu

- Voor directe toegang tot het **Information** menu:
 - a. Raak de  gedurende 1 seconde aan in de meetmodus.
- Voor toegang tot het **Calibration** menu:
 - a. Raak de  gedurende 3 seconden aan in de meetmodus
 - b. Selecteer **Enter password**
 - c. Voer **Calibration PWD** in.
- Voor toegang tot alle menu's:
 - a. Raak de  gedurende 3 seconden aan in de meetmodus
 - b. Selecteer **Enter password**
 - c. Voer **Settings PWD** in

7.6.4 Informatie weergeven

Selecteer de betreffende menuoptie in het menu **Information**:

Instrument	
Warnings	Geeft waarschuwingsberichten in begrijpelijke tekst en het bijbehorende nummer weer. Indien meerdere waarschuwingsberichten beschikbaar zijn, wordt een indicator weergegeven (bijv. 1/3 = scherm 1 van 3).
Faults	Geeft storingsberichten in begrijpelijke tekst en het bijbehorende nummer weer Indien er meerdere storingsberichten zijn, wordt een indicator weergegeven (bijv. 1/3 = scherm 1 van 3).
Device flag	Deze functie toont waarschuwings- en storingscodes in de vorm van een tabel. Er zijn geen waarschuwings- of storingsberichten beschikbaar, indien alle codes 00 zijn.
Modules	Deze functie toont een overzicht van de geïnstalleerde hardwaremodules. Selecteer voor toegang tot gedetailleerde informatie de juiste module. ■ = geïnstalleerde modules □ = niet geïnstalleerde modules
Sensor	
Vitality¹⁾	De sensorvitaliteit wordt weergegeven in %. Verwisselen van de sensor wordt door Dräger aanbevolen bij een vitaliteit < 25 %.

Last cal. date	De kalibratiedatum, eenheid, gas en concentratie van de laatste kalibratie worden weergegeven.
Next cal. date	Toont de vervaldatum van de volgende kalibratie.
Sensor temperature¹⁾	De huidige en de hoogste sensortemperatuur wordt weergegeven.
Data logger	
Logger status	Geeft de status van de datalogger weer (actief of niet actief).
Graph	Geef de geschiedenis van de afgelopen 15 minuten weer in een grafiek op tijd/concentratie.

1) Functie alleen beschikbaar met diagnostische dongle.

8 Kalibratie

Met een kalibratie wordt de meetnauwkeurigheid op basis van een bekende testgasconcentratie gecontroleerd en bijgesteld. Eerst wordt het nulpunt van de sensor gekalibreerd en vervolgens de sensorgevoeligheid. Kalibraties dienen op periodieke basis te worden uitgevoerd. De lengte van de kalibratie-intervallen is afhankelijk van de omgevingscondities waaronder de sensor wordt ingezet.

Omgevingscondities en veroudering veroorzaken sensorafwijkingen (drift). Sensorafwijkingen hebben een negatieve uitwerking op de meetnauwkeurigheid. Kalibraties herstellen de nauwkeurigheid. Afhankelijk van de ernst van de afwijking moeten kortere kalibratie-intervallen worden ingesteld.

Om de omgevingscondities van een nieuwe installatie te kunnen beoordelen, moeten kortere kalibratie-intervallen worden ingesteld, met documentatie van de afwijking. De exploitant van de installatie dient op basis van de verkregen gegevens aangepaste intervallen in te stellen.

Voor normale condities adviseert Dräger de volgende kalibratie-intervallen¹⁾:

- Elektrochemische sensoren (EC): 6-12 maanden²⁾
- Katalytische sensoren (CAT): 4 maanden
- Infraroodsensoren (IR): 6-24 maanden²⁾

8.1 Testgassen

Informatie over het testgas vindt u op het betreffende datasheet van de sensor.

Nulgas

Het nulgas is een testgas dat wordt gebruikt om de nulwaarde in te stellen. Het nulgas bestaat meestal uit synthetische lucht of omgevingslucht.

- 1) Neem het gegevensblad en de gebruiksaanwijzing van de sensor in acht
- 2) Bij toepassingen conform EN45544-1 mag het kalibratie-interval niet meer dan 6 maanden bedragen.

De omgevingslucht kan als nulgas worden gebruikt als deze geen sporen bevat van

- meetgas of
- gasen waarvoor de sensor kruisgevoeligheden heeft (zie de informatie op het datasheet van de sensor).

Voor O₂-sensors wordt stikstof (N₂) gebruikt.

Meetgas

Het meetgas is een testgas dat wordt gebruikt om de gevoeligheid van de sensor aan te passen tijdens een gevoeligheidskalibratie.

8.2 Voorbereiding van de kalibratie

⚠ WAARSCHUWING

Gezondheidsrisico door het testgas

Het inhaleren van testgas kan een gezondheidsrisico vormen of de dood tot gevolg hebben.

- ▶ Inhaleer geen testgas.
- ▶ Neem de risico's en de veiligheidsinformatie met betrekking tot het testgas in acht (Raadpleeg de gegevensbladen en de op de kalibratie-instrumenten aangebrachte instructies).

⚠ VOORZICHTIG

Valse alarmen activeren door testgas

Het gebruikte testgas kan alarmen activeren.

- ▶ Zie erop toe dat het testgas na kalibratie niet opnieuw wordt gebruikt.

Voorwaarden:

- De sensor heeft de opwarmfase beëindigd (6 Het instrument in bedrijf stellen).
- Datum en tijd zijn ingesteld (11.2 Datum en tijd instellen)

8.2.1 Voorbereiding van de kalibratie-instelling

Voor alle transmitters m.u.v. PointGard 27x0 IR:

Raadpleeg de volgende afbeelding.

Kalibratie-uitrusting:

- Dräger drukregelaar (1), gebruik voor reactieve gasen een roestvrijstalen (RVS) drukregelaar
- Dräger kalibratie-adapter (2) (onderdeelnummer 6810536).
- Leiding (3)
- Dräger kalibratiegascilinder (4)

Vorbereiding van de kalibratie

1. Sluit de drukregelaar aan op de kalibratiegascilinder.
2. Sluit de kalibratieadapter aan op de sensor.
3. Sluit de leiding aan op de fitting van de adapter.
4. Ga naar het menu, zie 7.6.3 Toegang krijgen tot het menu

Voor PointGard 27x0 IR:

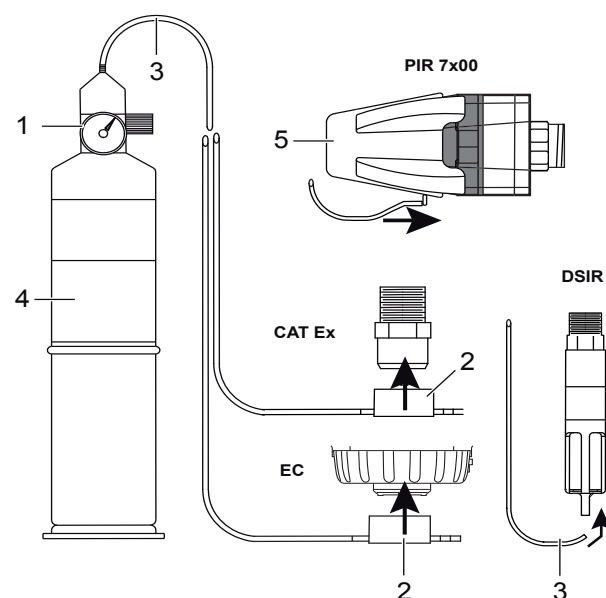
Raadpleeg de volgende afbeelding.

Kalibratie-uitrusting:

- Dräger drukregelaar (1), gebruik voor reactieve gasen een roestvrijstalen (RVS) drukregelaar
- Dräger kalibratie-adapter (5) (onderdeelnummer 6811610).
- Leiding (3)
- Dräger kalibratiegascilinder (4)

Vorbereiding van de kalibratie:

1. Sluit de drukregelaar aan op de kalibratiegascilinder.
2. Sluit de kalibratieadapter aan op de spatbescherming tot deze vastklikt. Dit geldt niet voor montagetoeepassingen in leidingen of indien de procesadapter wordt gebruikt (zie installatiegebruiksaanwijzing voor PIR 7x00 accessoires).
3. Zorg ervoor dat de afdichtende oppervlakken rondom de openingen van de spatbeschermingskap schoon zijn. Het insectenscherm hoeft niet verwijderd te worden.
4. Sluit de leiding aan op de fitting van de adapter.
5. Ga naar het menu, zie 7.6.3 Toegang krijgen tot het menu



8.3 Gasflow voor kalibraties

De gasflow varieert afhankelijk van de sensor.

EC-sensor	0,5 l/min ± 10%
Alle overige sensoren	0,5 l/min - 2 l/min

De gasflow dient te zijn afgestemd op de omgevingscondities tijdens het gebruik (bijv. meting in de leiding bij flows hoger dan 2 l/min)

8.4 Nulkalibratie

In plaats van stikstof of synthetische lucht kan ook de omgevingslucht worden gebruikt om de sensor op nul in te stellen, maar wel alleen, indien van het gebied bekend is dat

het doelgas of andere gassen waarvoor de sensor wellicht kruisgevoelig is (zoals weergegeven op het informatieblad van de sensor) niet aanwezig is. In dit geval is geen cilinder of kalibratieadapter nodig voor de nulkalibratie.

⚠ WAARSCHUWING

Kalibratiefout bij nulkalibratie

Onvoldoende omgevingsluchtstroom kan kalibratiefouten veroorzaken.

- ▶ Zorg ervoor dat er voldoende omgevingsluchtstroom naar de sensor is.

PointGard 2100 EC-specifiek:

Bij zuurstof (O₂) sensoren wijzigt een nulkalibratie geen enkele waarde in de firmware of de sensor. De nulkalibratie kan daardoor worden gebruikt om de juiste nulaflezing te controleren, wanneer stikstof langs de sensor wordt geleid. De PointGard 2100 EC geeft een fouttoestand aan, als een nulcontrole mislukt met een nul-afwijking van meer dan 0,6 vol% O₂. In geval van een fout herhaalt u de nulcontrole of verwisselt u de sensor, indien nodig. Gebruik stikstof (N₂) voor verificatie.


PointGard 2200 CAT-specifiek:

Sensoren mogen niet worden gekalibreerd met zuivere stikstof. Katalytische sensoren benodigen zuurstof voor een goede werking.

Specifiek voor PointGard 27x0 IR:

Voor PointGard 2720 IR (met PIR 7200 voor detectie van koolstofdioxide) mag alleen stikstof of synthetische lucht zonder CO₂-gehalte voor een nulkalibratie worden gebruikt.


8.4.1 Uitvoering van de nulkalibratie

 De kalibratie kan altijd worden afgebroken. Om de kalibratie af te breken, selecteert u **back**.

Voorwaarden:

- De sensor heeft de opwarmfase beëindigd
- De kalibratie is voorbereid.

Voer een nulkalibratie uit

1. Selecteer **Calibration > Zero calibration** en bevestig.
 - ⇒ Het onderhoudssignaal wordt overgedragen door de analoge interface, er worden geen alarmen of foutrelais geschakeld en het pictogram  wordt weergegeven.
 - ⇒ De melding **Apply zero gas** wordt weergegeven.
2. Synthetische lucht of stikstof toepassen, als de omgevingslucht niet kan worden gebruikt.
 - a. Stel de gasstroom in overeenkomstig de gebruikte sensor (zie "Gasflow voor kalibraties", pagina 16)
3. Selecteer **Next** en bevestig.
 - ⇒ De huidige waarde wordt weergegeven.

Voer de kalibratie uit, nadat het testgas gedurende 3 minuten langs de sensor is geleid en de afgebeelde waarde stabiel is.

4. Selecteer **calibrate** en bevestig.
 - ⇒ De melding **please wait...** wordt weergegeven.
 - ⇒ De nieuwe huidige waarde wordt weergegeven.
5. Selecteer **Next** en bevestig.
6. Sluit de gasstroom en verwijder de kalibratieadapter van de sensor of koppel de leiding af. Indien de huidige waarde zich niet in het alarmbereik bevindt:
7. Selecteer **Next** en bevestig.
 - ⇒ Het instrument gaat terug naar het kalibratiemenu.

8.5 Gevoeligheidskalibratie


Specifiek voor PointGard 2200 CAT / 2200 CAT Remote IR / 2700 IR:

De gevoeligheidskalibratie dient binnen 24 h na de laatste geldige nulkalibratie te worden uitgevoerd.

PointGard 2200 CAT Remote with IR sensor:

Door het ontwerp van de DSIR-gassensor is het uitgangssignaal van de gassensor beperkt tot 45% . . . 55 % van de interne voedingsspanning van het instrument. Indien de gasconcentratie verder stijgt nadat het maximale uitgangssignaal van de sensor is bereikt, leidt dit niet tot een verhoging van de waarden die op de instrumentrespons worden weergegeven en die naar de centrale worden verzonden. In het geval van stoffen met bijzonder lage kalibratiefactoren en/of handmatige configuratie van een hoge gevoeligheidskalibratiefactor bij de sensor kan dit reeds gebeuren bij concentraties onder 100%OE. Voor vervangende gaskalibraties dient een juiste activatie van het alarm derhalve te worden gecontroleerd met een testgasconcentratie die overeenkomt met de drempelwaarde van het alarm. Indien nodig kan het weergeefbare meetbereik naar behoefte worden verhoogd door het uitgangssignaal van de sensor te verlagen (zie DSIR gebruiksaanwijzing, onderdeelnr. 9023981) en een daarop volgende kalibratie van het instrument.


8.5.1 Uitvoeren van een gevoeligheidskalibratie

 De kalibratie kan altijd worden afgebroken. Om de kalibratie af te breken, selecteert u **back**.

Voorwaarden:

- Het nulpunt is gekalibreerd.
- De kalibratie is voorbereid.
- Specifiek voor PointGard 2200 CAT / 2200 CAT Remote IR / 2700 IR: Nulpuntafstelling werd uitgevoerd binnen 24 uur voordat de gevoeligheidskalibratie werd gestart.

Voer een gevoeligheidskalibratie uit.

1. Selecteer **Calibration** > **Span calibration** en bevestig.
 - ⇒ Het onderhoudssignaal wordt overgedragen door de analoge interface, er worden geen alarmen of foutrelais geschakeld en het pictogram  wordt weergegeven.
 - ⇒ De parameters voor het kalibratiegas worden weergegeven, bijv.:¹⁾
 - Gas** : H₂S
 - Unit**: ppm
 - Concentr.**:25
2. Als de weergegeven parameters niet overeenkomen met het doelgas, stelt u de parameters bij:
 - a. Selecteer **Gas** en bevestig.
 - b. Selecteer het kalibratiegas uit de lijst en bevestig.
 - c. Selecteer **Unit** en bevestig.
 - d. Selecteer de meeteenheid uit de lijst en bevestig.
 - e. Selecteer **Conc.** en bevestig.
 - f. Stel de concentratie van het kalibratiegas in.
3. Als de instellingen juist zijn:
 - a. Selecteer **Next** en bevestig.
 - ⇒ Een melding zoals **Gas flow ON H₂S** wordt weergegeven.
4. Kalibratiegas toepassen.
 - a. Stel de gasstroom in overeenkomstig de gebruikte sensor (zie "Gasflow voor kalibraties", pagina 16)
5. Selecteer **Next** en bevestig.
 - ⇒ De actuele waarde wordt weergegeven
 - De kalibratie uitvoeren nadat de sensor gedurende 3 minuten met het testgas is gebruikt en de weergegeven waarde stabiel is²⁾:
6. Selecteer **Next** en bevestig.
 - ⇒ De melding **please wait...** wordt weergegeven.
 - ⇒ De nieuwe huidige waarde wordt weergegeven.
7. Selecteer **Next** en bevestig.
8. Sluit de gasstroom en verwijder de kalibratieadapter van de sensor of koppel de leiding af.

Indien de huidige waarde zich niet in het alarmbereik bevindt:
9. Selecteer **Next** en bevestig.
 - ⇒ Het instrument gaat terug naar het kalibratiemenu.

8.6 Automatische kalibratie

Raadpleeg voor meer informatie en configuraties het technisch handboek 9300148.

- 1) Niet van toepassing op alle sensoren (zie "Display, analoge interface en relaisstatus", pagina 12).
- 2) Bij LC-sensoren moet het testgas gedurende ten minste 6 minuten worden gebruikt.

9 Probleemoplossing

Als het display niet naar behoren werkt, dient u het instrument door Dräger te laten nakijken.

Als het instrument niet inschakelt, controleert u of de voeding niet in orde is.

- Bedrading van de voedingskabel
- Toestand van de zekering. Indien defect, vervangt u de zekering.

Als het instrument nog steeds niet inschakelt, dient u het instrument door Dräger te laten nakijken.

9.1 Verwisselen van de zekering

1. Open het instrument.
2. Trek de zwarte zekeringkap los (14 resp. 17)
3. Vervang de oude zekering door een nieuwe zekering. Zie voor de specificaties van zekeringen 17.3 Voedingsspanning.
4. Sluit het instrument.
5. Stel het instrument in bedrijf.

9.2 Storingen

Storings-nummer	Oorzaak	Oplossing
001, 003 - 005, 011 - 014, 020 - 024, 043, 060, 067	Ernstige storing instrument, verschillende oorzaken.	Laat het apparaat nakijken door DrägerService.
002, 025 - 027, 030 - 034, 041, 042, 044, 050, 052, 081, 085	Ernstige gegevensfout in het instrument, verschillende oorzaken.	Zet het instrument terug naar de fabrieksinstellingen. Indien deze storing zich weer voordoet: Laat het apparaat nakijken door DrägerService.
010	4 tot 20 mA interfacekabel niet aangesloten.	Controleer de 4-20 mA interface-aansluiting.
045	Instrument detecteert geen sensor.	Controleer de verbindingen. Indien deze storing zich weer voordoet: Laat het apparaat nakijken door DrägerService.
051, 054	Foutieve nulkalibratie.	Voer een nulkalibratie uit.
055	Foutieve gevoeligheidskalibratie.	Voer een gevoeligheidskalibratie uit.
076, 080 - 084	Storing instrument.	Controleer de elektrische verbindingen. Indien deze storing zich weer voordoet: Laat het apparaat nakijken door DrägerService.

Storingsnummer	Oorzaak	Oplossing
090	Vergrendelingsfunctie sensor is geactiveerd. Een sensor met een ander onderdeelnummer is aangesloten.	Gebruik een sensor met hetzelfde onderdeelnummer of schakel de vergrendelingsfunctie van de sensor uit.
105	Storing instrument.	Laat het apparaat nakijken door DrägerService.
137, 64, 91	Storing instrument.	Uit en weer aan zetten. Indien deze storing zich weer voordoet: Laat het apparaat nakijken door DrägerService.

Specifiek voor PointGard 27x0 IR:

Storingsnummer	Oorzaak	Oplossing
064, 071	Communicatiestoring.	Controleer verbinding met PIR 7x00.
083	Optische onderdelen PIR 7x00 vervuild.	Reinig de optische onderdelen van de PIR 7x00.
086	Voedingsspanning buiten bereik	Controleer de voedingsspanning.
087	4 tot 20 mA storing in PIR 7x00 sensor.	Controleer de 4 tot 20 mA verbinding met de PIR 7x00.
094, 095	Gegevensfout in het instrument.	Zet de sensor terug naar de fabrieksinstellingen. Indien deze storing zich weer voordoet: Laat het apparaat nakijken door DrägerService.
096	SIL-wachtwoord komt niet overeen met PIR 7x00.	Voer het wachtwoord opnieuw in.

9.3 Waarschuwingen

Waarschuwingsnummer	Oorzaak	Oplossing
101	Datalogger in Stapelmodus is 100 % vol en logt geen gegevens meer.	Laat het apparaat nakijken door DrägerService.
102	Datalogger in Stapelmodus is 90 % vol.	Download de gegevens zo spoedig mogelijk en wis de datalogger.

Waarschuwingsnummer	Oorzaak	Oplossing
103, 106	Gegevensfout in het instrument. Sommige functies van de dongle zoals de datalogger, sortertest etc. zijn mogelijk niet meer beschikbaar.	Zet het instrument terug naar de fabrieksinstellingen. Indien deze fout zich weer voordoet: Laat het apparaat nakijken door DrägerService.
104	Instellingen datum of tijd zijn ongeldig.	Stel datum en tijd in
105	Storing instrument.	Laat het apparaat nakijken door DrägerService.
107	Accu voor gegevensgeheugen is leeg.	Laat het apparaat nakijken door DrägerService.
110, 111, 112	De SW-dongle is verwijderd zonder eerst te deactiveren.	Deactiveer de SW-dongle.
113	Alarmen onderdrukt.	Activeer de alarmen
164, 165	Opwarmfase sensor is niet beëindigd. U kunt een hogere meetfout verwachten.	Wacht tot de sensor is opgewarmd. Kalibreer niet voordat de sensor volledig is opgewarmd.
167, 170	Kalibratie-interval verlopen.	Kalibreer het instrument opnieuw.
171 ¹⁾	Negatieve aflezing. De waarde is lager dan het bereikminimum.	Kalibreer het nulpunt opnieuw.
163 ¹⁾	Lage EC sensor vitaliteit	Sensor vervangen

1) Alleen PointGard 2100 EC

Specifiek voor PointGard 27x0 IR:

Waarschuwingsnummer	Oorzaak	Oplossing
163	Sensortemperatuur is zeer hoog.	
171	Nulafwijking te groot.	Voer een nulkalibratie uit
172	Optische onderdelen PIR 7x00 vervuild.	Reinig de optische onderdelen van de PIR 7x00.
182	Automatische kalibratie niet mogelijk met PIR 7200.	Voer een nieuwe nul- en gevoeligheidskalibratie uit

10 Onderhoud

- De onderhoudsintervallen dienen te worden vastgesteld voor elke individuele installatie. Deze moeten wellicht worden verkort, afhankelijk van de veiligheidsoverwegingen en de van toepassing zijnde specifieke omstandigheden waarbinnen het instrument wordt gebruikt/

Om de 6 maanden


- Inspectie door specifiek opgeleid onderhoudspersoneel.
- Controleer de signaaloverdracht naar de centrale, de LEDs en de activatie van alarmapparaten.

Kalibraties dienen op periodieke basis te worden uitgevoerd, zie 8 Kalibratie

- Voor controle van de signaaloverdracht naar de centrale, (zie "Analoge interface testen", pagina 25).
- Voor controle van de LEDs en de activatie van alarmapparaten, (zie "Testen van alarmen/relais", pagina 23).

10.1 Bumptest uitvoeren

Een bumpstest controleert de alarmactivatie zonder de alarmen uit te schakelen.

1. Selecteer **Settings > Instrument > Bump test** en bevestig.
 - ⇒ Het onderhoudspictogram wordt weergegeven 
 - ⇒ De analoge uitgang wordt ingesteld op het onderhoudssignaal.
2. Gebruik een bekende gasconcentratie.
3. Druk op OK om terug te keren naar de meting.

10.1.1 Controle van de responstijd (t90)

1. Voer een bumpstest uit en controleer de responstijd.
2. Vergelijk de responstijd met de t90-waarden die vermeld staan op het bijbehorende gegevensblad van de sensor.

VOORZICHTIG

Vertraagde responstijd bij de gasdetectiecentrale.

Als de transmitter is aangesloten op centrales, kan de totale responstijd worden vertraagd. Het volledige meetpad moet worden verdisconteerd (bijv. latentie van de centrale).

- ▶ Zorg ervoor dat de vereiste responstijd wordt aangehouden.

10.2 Een onderhoudsplan aanmaken

Het instrument dient periodiek te worden onderworpen aan onderhoud door hiervoor opgeleid service personeel. De voor het gasdetectiesysteem verantwoordelijke functionaris legt de preventieve onderhoudsintervallen vast, waarin de volgende taken moeten zijn opgenomen:

- Test de alarmactivatie van het instrument door:
 - De ingebouwde alarmapparaten
 - De optioneel aangesloten externe relais
 - De optionele signaaloverdracht via de 4-20 mA interface in geval van integratie in een alarm management-systeem.
- Kalibratie van de sensor.
- Inspectie van de claxon op schoon zijn.
- Uitvoering van de inspectie (aanbevolen wordt een 6 maandelijks interval)
- Reinigen van het instrument met een zachte doek en water. Gebruik van reinigingsmiddelen is verboden.

10.3 Vervangen van de sensor

WAARSCHUWING

Foutieve kalibratie

Foutieve kalibratie kan tot onnauwkeurige aflezingen leiden.

- ▶ U dient alle instellingen en parameters op juistheid te controleren, indien de sensor is vervangen.
- ▶ Controleer de kalibratie om de juiste werking te verifiëren.

10.3.1 PointGard 2100 EC

Sensorslot-functie

De specifieke configuratie van het instrument wordt behouden indien een sensor van hetzelfde type (hetzelfde onderdeelnr.) eerder was geïnstalleerd (gastype, meetbereik, testgas, kalibratie-interval etc.). Indien dit niet het geval is worden de fabrieksinstellingen van de nieuwe sensor geüpload en wordt de specifieke configuratie van het instrument overschreven. Dit kan worden voorkomen als de sensorslot-functie 27 is geactiveerd.

Sensor-vervangingsfunctie

Met de menufunctie **Change Sensor**, kan een sensor tijdens gebruik worden vervangen zonder een storingssignaal te activeren op de centrale. Hierdoor wordt ervoor gezorgd dat alle sensorgegevens in de microprocessor opgeslagen kunnen worden in het sensorgeheugen (EEPROM), alvorens de sensor te ontkoppelen.

Vervangen van de sensor

Een sensor kan op ieder moment worden vervangen.

1. Selecteer **Settings > Sensor > Change Sensor** en bevestig.
 - ⇒ Het onderhoudssignaal wordt gegenereerd op de analoge 4-20 mA interface.
 - ⇒ Het display toont **Please remove the sensor**.
 - ⇒ Het onderhoudspictogram wordt weergegeven.
2. Vervang de oude sensor door een nieuwe sensor:
 - a. Draai de stelschroef los.
 - b. Schroef de bajonetting uit de behuizing.
 - c. Verwijder de afdekplaat resp. de oude sensor en voer deze af.
 - d. Haal de sensor uit de verpakking en controleer, of dit een DrägerSensor is.

- e. Steek de nieuwe sensor in de sensoropening met het Dräger logo naar boven gericht.
- f. Plaats de bajonetring weer terug over de sensor en draai deze rechtsom (clockwise) tot de sensor in zijn positie vastgrendelt.
- g. Draai de stelschroef vast.

Wanneer de nieuwe sensor is geïnstalleerd, toont het display: "**Loading data, please wait**".

Wanneer de sensorgegevens zijn geladen, toont het display: "**Data loaded**".

3. Selecteer **Back to menu** en bevestig.
⇒ Het onderhoudssignaal op de 4-20 mA interface houdt aan tot de sensor is opgewarmd.
4. Controleer de kalibratie. Kalibreer zo nodig het instrument (zie "Kalibratie", pagina 15).

10.3.2 PointGard 2200 CAT

Vervangen van de sensor

Dit punt is alleen van toepassing bij de PointGard 2200 CAT zonder remote toepassing.

1. Stel zo nodig de onderhoudsstroom voor de analoge interface in.
2. Open het instrument.
3. Trek de sensorconnector uit de contactdoos.
4. Schroef de sensor los en trek deze uit de poort.
5. Leid de kabels van de sensor door de sensorpoort.
6. Schroef de nieuwe sensor met het juiste aanhaalmoment in de sensorpoort (194 +/- 17 Lbs. In.22 +/- 2 Nm / 194 +/- 17 Lbs. In.22 +/- 2 Nm).
7. Steek de sensorconnector in de contactdoos.
8. Sluit het instrument.
9. Stel het instrument in bedrijf.
10. Controleer de kalibratie. Kalibreer zo nodig het instrument (zie "Kalibratie", pagina 15).

Vervangen van de op afstand geplaatste sensor

1. Stel zo nodig de onderhoudsstroom voor de analoge interface in.
2. Volg de procedure die wordt beschreven in de handleiding van de sensor.
3. Controleer de kalibratie. Kalibreer zo nodig het instrument (zie "Kalibratie", pagina 15).

10.3.3 PointGard 2700 IR Remote

Vervangen van de op afstand geplaatste sensor

1. Stel zo nodig de onderhoudsstroom voor de analoge interface in.
2. Volg de procedure die wordt beschreven in de handleiding van de sensor.
3. Controleer de kalibratie. Kalibreer zo nodig het instrument (zie "Kalibratie", pagina 15).

10.4 Displaytest uitvoeren

1. Selecteer **Settings > Instrument > Display > Displaytest** en bevestig.
2. Selecteer **Enable** of **Disable** en bevestig. Indien geactiveerd, wordt het display geïnverteerd weergegeven en zijn alle LED's verlicht.

11 Instrumentinstellingen

Raadpleeg voor meer informatie en configuraties het technisch handboek 9300148.

11.1 Wachtwoorden instellen

1. Selecteer **Settings > Instrument > Passwords >** het gewenste wachtwoord en bevestig.

Calibration PWD	Toegang tot nul- en gevoeligheidskalibratie
------------------------	---

Settings PWD	Toegang tot alle configuratieparameters
---------------------	---

2. Selecteer de regel voor het bewerken van het wachtwoord en bevestig
3. Stel het wachtwoord in en bevestig.
4. Selecteer **Confirm** en bevestig met [OK].

11.2 Datum en tijd instellen

1. Selecteer **Settings > Instrument > Date and time** en bevestig.
2. Selecteer de regel voor het bewerken van de datum en tijd en bevestig
3. Selecteer **Confirm** en bevestig met [OK].

11.3 Taal instellen

1. Selecteer **Settings > Instrument > Language** en bevestig.
2. Selecteer een taal uit de lijst en bevestig

11.4 Configureren van de functietoets

1. Selecteer **Settings > Instrument > Function key** en bevestig.
2. Selecteer een functie en bevestig.

Graph	De metingen van de afgelopen 15 minuten worden weergegeven in een grafiek op tijd / configuratie.
--------------	---

Faults	Storingsberichten worden weergegeven in gewone tekst.
---------------	---

Warnings	Waarschuwingberichten worden weergegeven in gewone tekst.
-----------------	---

Bump test	Met de bump test wordt gas toegepast op de sensor zonder een alarm te genereren. Het onderhoudssignaal wordt overgedragen. Na 15 minuten, of nadat u opnieuw op [OK] heeft getikt, wordt de bump test beëindigd en keert het instrument terug naar normaal gebruik.
------------------	---

Sensor vitality¹⁾	Toont de resterende sensorvitaliteit.
-------------------------------------	---------------------------------------

1) Alleen met diagnostische dongle

11.5 Resetten naar standaard fabrieksinstellingen

Deze functie zet het apparaat terug naar de fabrieksinstellingen.

1. Selecteer **Settings > Instrument > Device init** en bevestig.
2. Selecteer **Confirm** en bevestig met [OK].

11.6 Vergrendelingscombinaties en alarmbevestiging

De volgende voorbeelden geven een overzicht van relaisbevestigingscombinaties.

	Vergrendelend (Handmatige relais-reset)	Niet-vergrendelend (Automatische relais-reset nadat de alarmvoorwaarde is verwijderd)
Bevestigbaar	Relais-reset is te allen tijde mogelijk.	
Niet-bevestigbaar	Relais-reset is niet mogelijk voordat de alarmvoorwaarde is verwijderd.	
Vooraf-bevestigbaar	Alarmbevestiging is mogelijk voordat de alarmvoorwaarde is verwijderd. Het relais wordt automatisch gereset nadat de alarmvoorwaarde is verwijderd.	

Vergrendelende en niet-vergrendelende signalen hebben geen tijdsbeperking. Vergrendelende signalen blijven actief totdat ze zijn bevestigd. Niet-vergrendelende signalen stoppen zodra de trigger voorwaarde is verwijderd.

11.7 Relais

Wanneer de standaard fabrieksinstellingen worden gebruikt, en tijdens normaal gebruik, zijn de relais van stroom voorzien. Dit leidt tot een "faalveilig" gebruik.

Bij PointGard instrumenten mag de instelling **Normally energ.** niet worden gewijzigd in **Energ. on alarm**, anders worden de ingebouwde alarmgevers (claxon en knipperlampen) geactiveerd!

11.7.1 Relais A1 of A2 configureren

Deze functie definieert, of het alarmrelais tijdens normaal gebruik van spanning wordt voorzien of tijdens een alarmconditie van spanning wordt voorzien.

1. Selecteer **Settings > Instrument > Alarm > Relay A1** of **Relay A2** en bevestig.
2. Selecteer de gewenste optie en bevestig.

Normally energized	Het relaiscontact wordt tijdens normaal gebruik bekrachtigd en wijzigt, als een alarm wordt geactiveerd. Bij stroomuitval wordt hierdoor een alarm geactiveerd (faalsafe).
---------------------------	--

Energ. on alarm	Als er een alarm wordt geactiveerd, wordt het relaiscontact bekrachtigd.
------------------------	--

11.7.2 Instellen foutrelais opwarmen 1

Deze functie wordt gebruikt voor instelling van de werking van het foutrelais gedurende opwarming 1 ter indicatie van de opwarming 1 toestand op de relaisuitgang.

1. Selecteer **Settings > Instrument > Alarm > Fault warm up** de gewenste optie en bevestig.

static	Het foutrelais triggert permanent een aangesloten alarmindicator. De oranje LED brandt constant.
---------------	--

dynamic	Het foutrelais schakelt om de 9 seconden om. <i>Voorbeeld:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Een claxon is aangesloten op de foutrelaisuitgang Normaal open. – Relais worden geconfigureerd als normaal onder spanning. ⇒ De claxon en de oranje LED van de transmitter zijn 1 seconde actief en 9 seconden inactief.
----------------	---


11.8 Alarmconfiguratie

Alle alarminstellingen beïnvloeden de relais, de analoge interface, en de ingebouwde alarmgevers.

11.8.1 De alarmen Aan of Uit zetten

1. Selecteer **Settings > Instrument > Alarm > Alarm on/off**.

Enable	Alarmsignalering is aan.
---------------	--------------------------

Disable	<p>Alarmsignalering is uit.</p> <p>LEDs, relais en interfaces geven geen alarmconditie aan.</p> <p>De 4-20 mA interface geeft het onderhoudssignaal door.</p> <p>De gemeten waarde en het symbool  worden weergegeven.</p> <p>Het foutrelais geeft een storing aan.</p>
----------------	--

2. Selecteer **Enable** of **Disable** en bevestig.

11.8.2 Alarmen configureren

1. Selecteer **Settings > Instrument > Alarm > Alarm A1** of **Alarm A2** en bevestig.
De huidige alarmdrempel wordt weergegeven.
2. Pas de instellingen toe en bevestig de configuratiestappen één voor één met **Next**.
 - a. Stel de waarde voor de alarmdrempel in.
 - b. Stel de alarmrichting in.

Rising	De alarmrichting wordt stijgend genoemd, als de gasconcentratie een bepaalde waarde moet overschrijden om een alarm te activeren.
---------------	---

Falling	De alarmrichting wordt dalend genoemd, als de gasconcentratie een bepaalde waarde moet onderschrijden om een alarm te activeren.
----------------	--

- c. Stel de vergrendelmodus in.

Latching	Het instrument activeert het alarm zodra de alarmgrens is bereikt. Deze alarmstatus zal aanhouden, zelfs indien de gasconcentratie niet meer aan de alarmvoorwaarde voldoet. U dient te bevestigen om een vergrendelingsalarm te verwijderen.
-----------------	---

Non-latching	De alarmstatus wordt verwijderd indien de gasconcentratie niet meer aan de alarmvoorwaarde voldoet.
---------------------	---

- d. Stel de bevestigingsmodus in.

Acknowledgeable	Alarmrelais en LED kunnen worden gereset voordat een alarmvoorwaarde is verwijderd.
------------------------	---

Non-acknowledgeable	Alarmrelais en LED kunnen niet worden gereset, totdat de alarmvoorwaarde is verwijderd.
----------------------------	---

Pre-Acknowledgeable	Alarmstatus is bevestigbaar voordat de alarmvoorwaarde is verwijderd. De alarmrelais en de LED blijven echter actief, tot de alarmconditie is opgeheven.
----------------------------	--


- e. Stel de hysteresismodus in.

De hysteresisfunctie definieert een interval, waarbij een geactiveerd relais zijn status behoudt, tot de gasconcentratie zich weer buiten het gedefinieerde interval bevindt. Voorbeeld: Alarmdrempelwaarde is ingesteld op 40 ppm en hysteresis op 3 ppm. Het alarm blijft actief tot deze onder 37 ppm komt. Dit voorkomt dat relais bij een alarmdrempel gaan klapperen.

⇒ Een bevestigingsscherm geeft alle instellingen weer.

- f. Selecteer **Confirm** en bevestig met OK.
- ✓ De nieuwe instellingen worden opgeslagen.

11.9 Testen van alarmen/relais

Deze functies wijzigen de status van een relais en LED voor testdoeleinden (bijv. om de werking van alarmapparaten te controleren die zijn aangesloten op het relais) en het pictogram  wordt weergegeven. Nadat u deze functie heeft gesloten, zal de status van het relais en de LED automatisch terugkeren naar de vorige status.

1. Selecteer **Settings > Instrument > Alarm >** de gewenste alarmconditie en bevestig.

Set Alarm A1	Simuleert vooralarm
Set alarm A2	Simuleert hoofdalarm
Set fault	Simuleert storingsignaal

2. Selecteer **Enable** of **Disable** en bevestig.

- ✓ Als de functie geactiveerd is, wordt het storingsrelais stroomloos en de 4 tot 20 mA interface wordt op de foutstroom ingesteld. De gele LED brandt, het pictogram voor onderhoud wordt weergegeven.

11.10 Deactiveren van dongles

PointGard 2100 EC-specifiek:

Deze functie deactiveert een SW-dongle om de dongle veilig te verwijderen, of indien de dongle defect is.

Een dongle kan alleen opnieuw worden geactiveerd, door het instrument weer van spanning te voorzien.

1. Selecteer **Settings > Instrument > SW dongle** en de te deactiveren dongle en bevestig.
2. Selecteer **Deactivation func..** De geselecteerde dongle wordt gedeactiveerd.

11.11 Display instellingen

11.11.1 Wijzigen van de achtergrondverlichting van het display

De achtergrondverlichting kan op rood of groen worden geschakeld.

1. Draai de schroeven (2) los en open de kap.
2. Toggle de schakelaar (13) in de gewenste positie.

links	achtergrondverlichting kleur rood
-------	-----------------------------------

rechts	achtergrondverlichting kleur groen
--------	------------------------------------

- Sluit de kap en haal de schroeven (2) met het juiste moment aan (22 Lbs. In. / 2.5 Nm).

11.11.2 Wijzigen van het displaycontrast

- Selecteer **Settings > Instrument > Display > Display contrast** en bevestig.
- Wijzig het contrast en bevestig.

11.11.3 De displaymodus wijzigen

- Selecteer **Settings > Instrument > Display > Display mode** en bevestig.
- Selecteer de gewenste modus en bevestig.

Norm	Toont de standaardweergave
Non-display	Toont het startscherm en de toepasselijke pictogrammen.

Als een alarm wordt geactiveerd, toont het display de actuele gasconcentratie en de rode LED knippert ongeacht de geselecteerde displaymodus.

12 Configuratie van geïntegreerde alarmgevers

Raadpleeg voor meer informatie en configuraties het technisch handboek 9300148.

12.1 DIP-schakelaar

De 5 pinnen op de DIP-schakelaar worden gebruikt voor het configureren van de alarmpatronen van geïntegreerde alarmgevers.

Pin	ON (AAN)	OFF (UIT)
1 ¹⁾	Claxon is actief bij A2 alarmen.	Claxon is niet actief bij A2 alarmen.
2 ¹⁾	Claxon is actief bij A1 alarmen.	Claxon is niet actief bij A1 alarmen.
3	Alarmpatroon van de knipperlampen voor de groen/rood knipperlamp combinatie.	Alarmpatroon van de knipperlampen voor de amber/rood knipperlamp combinatie.
4	Claxon is actief.	Claxon is niet actief.
5	Claxontoon: Continu	Claxontoon: Pulserend

- De pinnen 1 en 2 gelden niet voor instrumenten met een groen/rood knipperlamp combinatie.

Standaard instellingen van de DIP-schakelaar voor de amber/rood knipperlamp combinatie

Pinnen				
1	2	3	4	5
ON (AAN)	OFF (UIT)	OFF (UIT)	ON (AAN)	OFF (UIT)

Standaard instellingen van de DIP-schakelaar voor de groen/rood knipperlamp combinatie.

Pinnen				
1	2	3	4	5
ON (AAN)	OFF (UIT)	ON (AAN)	ON (AAN)	OFF (UIT)

12.1.1 Instellen van de DIP-schakelaar pinnen

- Open het instrument.
- Toggle de DIP-schakelaar pinnen:

naar links	ON (AAN)
naar rechts	OFF (UIT)

- Sluit het instrument.
- Stel het instrument in bedrijf.

13 Interface instellingen

13.1 4-20 mA interface

De stroomuitgang van het instrument ligt tijdens normaal gebruik tussen 4 en 20 mA en is evenredig aan de gedetecteerde gasconcentratie.

PointGard 2xx0 gebruikt verschillende stroomwaarden om de diverse gebruiksmodi aan te geven. De gebruiker kan de standaard fabrieksinstellingen aanpassen voor applicatiespecifieke vereisten. Dit is overeenkomstig de NAMUR NE43 aanbeveling.

13.1.1 Volledige schaaluitslag

Alleen PointGard 2100 EC, 27x0 IR en 2200 CAT Remote LC

Sommige sensoren bieden een instelbare volledige schaaluitslag ter beperking van het meetbereik voor de 4-20 mA interface.

De volledige schaaluitslag (FSD) stelt een eindpunt in binnen het meetbereik van de sensor. Zodra de gasconcentratie dit eindpunt bereikt, verzendt de 4-20mA interface een 20mA signaal.

Voorbeeld: Benodigd bereik 0 tot 500 ppm CO (bijv. onderdeelnr. 6809605 standaard 300 ppm bereik min/max = 50/1000 ppm). Selecteer 500 ppm als volledige schaaluitslag. De analoge uitgang zal lineair zijn en liggen tussen 4 mA = 0 ppm en 20 mA = 500 ppm.

13.1.2 Foutstroom instellen

Deze functie definieert de stroom voor het storingssignaal.

- Selecteer **Settings > Communication > Analog interface > Fault current** en bevestig.
- Selecteer de regel voor het bewerken van de stroom en bevestig.
- Stel de stroom in en bevestig.
 - ⇒ De instelling voor de **Fault current** wordt weergegeven.
- Selecteer **Confirm** en bevestig met [OK].

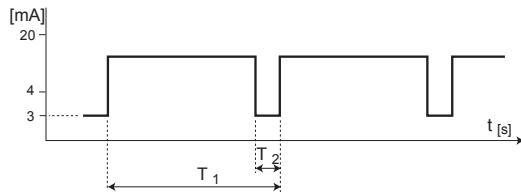
13.1.3 Informatie over het waarschuwingssignaal

Om een waarschuwingssignaal via de analoge interface te verzenden, moet het waarschuwingssignaal ingeschakeld zijn.

Het waarschuwingssignaal wisselt tussen de waarschuwingsstroom en de meetstroom.

- Waarschuwingstroom (interval T2)
- Meetstroom (interval T1-T2)

De tijdsintervallen en de waarschuwingstroom kunnen worden geconfigureerd.



13.1.4 Het waarschuwingssignaal Aan of Uitzetten

1. Selecteer **Settings > Communication > Analog interface > Warning** en bevestig.
2. Selecteer **Enable** of **Disable** en bevestig.

13.1.5 Waarschuwinginterval instellen

1. Selecteer **Settings > Communication > Analog interface > Warning interval** en bevestig.
2. Stel de tijden voor waarschuwingintervallen T1 en T2 in en bevestig.

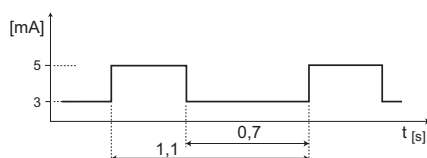
13.1.6 Waarschuwingstroom instellen

1. Selecteer **Settings > Communication > Analog interface > Warning current** en bevestig.
2. Stel de stroom in en bevestig met [OK].

13.1.7 Onderhoudssignaal instellen

1. Selecteer **Settings > Communication > Analog interface > Maint. signal** en bevestig.
2. Stel het signaaltype in en bevestig.

static	Een constante stroom die geconfigureerd kan worden.
dynamic	Een blokvolgsignaal met de volgende kenmerken:



13.1.8 Instellen van de statische onderhoudsstroom

De onderhoudsstroom mag alleen worden ingesteld, indien het onderhoudssignaal is ingesteld als statisch.

1. Selecteer **Settings > Communication > Analog interface > Maint. current** en bevestig.
2. Stel de stroom in en bevestig.

13.1.9 Analoge offset instellen

Deze functie voegt een offset toe aan de analoge uitgang op 4 mA. De offset regelt de stroom op 4 mA zonder de 20 mA instelling te beïnvloeden.


1. Selecteer **Settings > Communication > Analog interface > Analog offset** en bevestig.
2. Selecteer de regel voor het bewerken van de offset (bereik: -0,5 tot 0,5 mA) en bevestig.
3. Stel de stroom in en bevestig.
 - ⇒ De instelling voor de **Analog offset** wordt weergegeven.
4. Selecteer **Confirm** en bevestig met [OK].

13.1.10 Analoo bereik instellen

Deze functie regelt de analoge uitgang naar 20 mA zonder de 4 mA instelling te beïnvloeden.

1. Selecteer **Settings > Communication > Analog interface > Analog span** en bevestig.
2. Selecteer de regel voor het bewerken van de offset (bereik: -0,5 tot 0,5 mA) en bevestig.
3. Stel de stroom in en bevestig.
 - ⇒ De instelling voor de **Analog span** wordt weergegeven.
4. Selecteer **Confirm** en bevestig met [OK].

13.1.11 Analoge interface testen

Deze functies wijzigen de stroom van de analoge interface voor testdoeleinden (bijv. om de programmering van de centrale te controleren). Het kan noodzakelijk zijn om de alarmen op de centrale te onderdrukken, om te voorkomen dat een vals alarm gegeven wordt. Nadat u deze functies heeft gesloten, zal de stroom automatisch terugkeren naar het onderhoudssignaal. Tijdens de test wordt het onderhoudspictogram  weergegeven.

- Stroom of concentratie instellen:


1. Selecteer **Settings > Communication > Analog interface** en de gewenste optie.

Set Current

Deze functie stelt de stroom in op een willekeurige waarde tussen 0 en 22 mA. Analog offset (analoge offset) en analog span (analoo bereik) worden voor deze functie niet gebruikt.

Set concentr.	Deze functie stelt de stroom in op een willekeurige meetwaarde tussen 0 en volledige schaaluitslag.
----------------------	---

- Zodra de alarmen op de centrale worden onderdrukt, bevestigt u de melding **Inhibit all alarms** met **Next**.
- Selecteer de regel voor bewerking en bevestig met [OK].
- Stel de gewenste waarde in.
- Selecteer **Next** en bevestig.
- Selecteer de gewenste optie:

Set concentr. out / set current out	Deze functie stelt de voorinstelde meetwaarde of de stroomtestwaarde in. Tijdens de test wordt het onderhoudspictogram  weergegeven.
--	---

concentration off / current off	Deze functie breekt de overdracht van de vooringestelde testwaarde af.
--	--

- Selecteer **Next** en bevestig.
⇒ De functie wordt afgebroken.
- Zodra de alarmen op de centrale weer vrijgegeven zijn, bevestigt u de melding **Enable all alarms**.
 - Om een testsignaal in te stellen:
 - Selecteer **Settings > Communication > Analog interface** en de gewenste test.

Set fault	Stelt de stroom in op de foutstroom.
Set warning	Stelt de stroom in op de waarschuwingsstroom.
Set mainten.	Stelt de stroom in op de onderhoudsstroom.

- Zodra de alarmen op de centrale worden onderdrukt, bevestigt u de melding **Inhibit all alarms**.
- Selecteer **Enable** of **Disable** en bevestig.

13.1.12 Beam block

Deze functie is alleen beschikbaar voor PointGard 27x0 IR (in combinatie met de PIR 7x00-sensor).

De fabrieksinstelling voor de beam block-functie is uitgeschakeld.

Indien het beam block signaal Aan staat, zal het signaal via de analoge interface worden overgedragen indien het optische onderdeel van de PIR 7x00 sensor "vuil" is. Het optische onderdeel van de PIR 7x00 kan alleen "vuil" worden, indien zich afzetting heeft gevormd op de optische oppervlakken. Als de gasconcentratie echter stijgt tot een niveau boven de beam blockgrenswaarde, keert het instrument terug naar normaal gebruik.

Het instrument zal een storing geven indien de gevormde afzetting op de optische oppervlakken verder stijgt dan het punt waarop een meting mogelijk is.

- Beam block-signalen aan/uit zetten:
 - Selecteer **Settings > Communication > Analog interface** > en de gewenste optie.

Beamblock on/off	Deze functie schakelt de beam block in of uit
-------------------------	---

Set beamblock	Deze functie stelt de stroom in op de beam block-waarschuwingstroom
----------------------	---

- Selecteer **Enable** of **Disable** en bevestig.
 - Beam block-signaal instellen:
 - Selecteer **Settings > Communication > Analog interface** > en de gewenste optie.

Beamblock current	Deze functie definieert de stroom voor het beam block signaal.
--------------------------	--

Beamblock limit.	Deze functie definieert de maximum limiet als het beam block signaal wordt doorgegeven naar de analoge interface.
-------------------------	---

- Selecteer de regel voor het bewerken van de stroom en bevestig.
- Stel de stroom in en bevestig.
⇒ De instelling voor de stroom van de beam block wordt weergegeven.
- Selecteer **Confirm** en bevestig met OK.

14 Sensorinstellingen PointGard 2xx0

14.1 Automatische kalibratie Aan of Uit zetten

- Selecteer **Settings > Sensor > Auto calibration** en bevestig.
- Selecteer **Enable** of **Disable** en bevestig met [OK].

14.2 Capture-bereik

In het capture-bereik worden meetfluctuaties weggelaten. Meetfluctuaties zijn geringe variaties in de gemeten waarden (zoals signaalruis, variaties in concentratie). Die variaties wijzigen de overgedragen of afgebeelde waarde niet. Gemeten waarden binnen dit bereik worden weergegeven met de capture-waarde. Gemeten waarden buiten het capture-bereik worden weergegeven met de actueel gemeten waarde.

Capture-waarde (offset)

De capture-waarde wordt constant weergegeven, zolang de gemeten waarde tussen de boven- en onderlimiet van de capture-waarde blijft.

Bovenlimiet van de capture-waarde

De bovenlimiet van de capture-waarde markeert de bovenlimiet van het bereik waarin de capture-waarde wordt weergegeven.

Onderlimiet van de capture-waarde

De onderlimiet van de capture-waarde markeert de onderlimiet van het bereik waarin de capture-waarde wordt weergegeven.

14.2.1 Capture-bereik instellen

1. Selecteer **Settings > Sensor > Display Capture** en bevestig.
2. Stel de offset in het eerste venster in.
3. Stel de laagste waarde van het capture-bereik in en bevestig met **Next**.
4. Stel de hoogste waarde van het capture-bereik in en bevestig met **Next**.
5. Controleer alle waarden en bevestig met **Next**.

14.2.2 Capture-bereik uitschakelen

1. Selecteer **Settings > Sensor > Display Capture** en bevestig.
2. Stel de offset in het eerste venster in.
3. Stel de laagste waarde van het capture-bereik in op 0 en bevestig met **Next**.
4. Stel de hoogste waarde van het capture-bereik in op 0 en bevestig met **Next**.
5. Controleer alle waarden en bevestig met **Next**.

14.3 Sensor resetten

Deze functie zet de sensor terug naar de fabrieksinstellingen.

1. Selecteer **Settings > Sensor > Init. channel** en bevestig.
2. Selecteer **Confirm** en bevestig met [OK].

14.4 Kalibratie-interval instellen

Het instrument geeft een waarschuwing dat de kalibratie verlopen is nadat het kalibratie-interval is verlopen.

1. Selecteer **Settings > Sensor > Cal. interval** en bevestig.
2. Stel het kalibratie-interval in en bevestig met [OK].

14.5 Sensorslot (sensor lock) instellen

Dit punt geldt alleen voor PointGard 2100 EC en PointGard 27x0 IR.

1. Selecteer **Settings > Sensor > Sensor lock** en bevestig.
2. Selecteer **On** of **Off**.

On	Het instrument weigert iedere sensor waarvan het onderdeelnummer niet overeenkomt met het onderdeelnummer van de sensor die eerder geïnstalleerd was.
-----------	---

Off	Het instrument accepteert iedere geschikte sensor, waardoor de standaard instellingen van deze sensor worden geüpload. Hierdoor worden echter wel eventuele gebruikersspecifieke instellingen overschreven door de standaard instellingen van de nieuwe sensor.
------------	---

14.6 Software dongles voor EC-sensoren**14.6.1 Deactiveren van dongles**

PointGard 2100 EC-specifiek:

Deze functie deactiveert een SW-dongle om de dongle veilig te verwijderen, of indien de dongle defect is.

Een dongle kan alleen opnieuw worden geactiveerd, door het instrument weer van spanning te voorzien.

1. Selecteer **Settings > Instrument > SW dongle** en de te deactiveren dongle en bevestig.
2. Selecteer **Deactivation func.**. De geselecteerde dongle wordt gedeactiveerd.

14.7 Sensorinstellingen PointGard 2100 EC**14.7.1 Sortertest**

Deze functie is alleen actief indien de sortertest- of de diagnostische dongle is geïnstalleerd. Indien de sensor de zelftest niet succesvol doorloopt, wordt een waarschuwing of een storingsbericht gegenereerd.

Instellen van de periodieke sortertest

De functie activeert periodiek de zelftest van de sensor. Het instrument controleert de sensor routinematig op een juiste werking.

1. Selecteer **Settings > Sensor > Set sensor test** en bevestig.
2. Selecteer **Enable** of **Disable** en bevestig.

Handmatig starten van de sortertest

Deze functie start een enkelvoudige sortertest.

1. Selecteer **Settings > Sensor > Sensor test** en bevestig.
 2. Selecteer **Start sensor test** en bevestig.
 3. Selecteer **Confirm**
- ✓ Het testresultaat wordt weergegeven.

14.7.2 Gasinstellingen**Gasinstellingen instellen**

Deze functie stelt het type gas, het meetbereik en de meeteenheid in. Alleen bepaalde sensoren ondersteunen deze instellingen.

1. Selecteer **Settings > Sensor > Gas setting** en bevestig.
 - ⇒ Het actueel gemeten gas wordt weergegeven.
2. Selecteer een gemeten gas uit de lijst en bevestig.
 - ⇒ De actuele meeteenheid wordt weergegeven.

3. Selecteer de meeteenheid uit de lijst en bevestig.
 - ⇒ De actuele volledige schaaluitslag wordt weergegeven.
4. Alleen voor bepaalde EC sensoren: Stel de volledige schaaluitslag in en bevestig.
 - ⇒ De nieuwe volledige schaaluitslag wordt weergegeven.
5. Selecteer **Next** en bevestig.
 - ⇒ Een overzicht van de nieuwe gasinstellingen wordt weergegeven.
6. Selecteer na controle **Back to menu** of **Confirm**.

Back to menu	Selecteer Back to menu om de functie te verlaten zonder wijzigingen en bevestig met [OK].
Confirm	Selecteer Confirm om de instellingen te accepteren en bevestig met [OK].

14.8 Sensorinstellingen PointGard 2200 CAT

14.8.1 Sensortype

Deze functie definieert het geplaatste sensortype.

1. Selecteer **Settings** > **Sensor** > **Sensor type** en bevestig.
2. Selecteer het sensortype en bevestig.

14.8.2 Gas settings

Deze functie stelt de meeteenheid in.

Voor LC sensoren stelt deze functie ook de volledige schaaluitslag in.

1. Selecteer **Settings** > **Sensor** > **Gas setting** en bevestig.
2. Selecteer de meeteenheid uit de lijst en bevestig.
 - ⇒ Voor DQ-sensoren en DSIR:
Een overzicht van de nieuwe gasinstellingen wordt weergegeven. Ga verder met stap 4.
 - ⇒ Voor LC sensoren:
De huidige volledige schaaluitslag wordt weergegeven. Ga verder met stap 3.
3. Stel de volledige schaaluitslag in en bevestig (alleen voor LC sensoren).
 - ⇒ Een overzicht van de nieuwe gasinstellingen wordt weergegeven.
4. Selecteer na controle **Back to menu** of **Confirm**.

Back to menu	Selecteer Back to menu om de functie te verlaten zonder wijzigingen en bevestig met [OK].
Confirm	Selecteer Confirm om de instellingen te accepteren en bevestig met [OK].

14.8.3 Vergrendeling DQ-sensor instellen

Deze functie is alleen beschikbaar, indien er geen relais zijn geïnstalleerd. Met de functie wordt geconfigureerd of de DQ-sensor na een meting van een hogere concentratie dan 100%OE moet worden bevestigd.

Deze instelling geldt niet voor LC-sensoren.

1. Selecteer **Settings** > **Sensor** > **DQ Sensor latch**. en bevestig.
 - ⇒ De huidige instelling wordt weergegeven.
2. Selecteer **Enable** of **Disable** en bevestig.

⚠ WAARSCHUWING Explosiegevaar

Als de sensorvergrendeling gedeactiveerd is en een alarm dat een explosiegevaar aangeeft wordt bevestigd, informeert het instrument de eindgebruiker over een dergelijk gevaar via de constant brandende rode LED in het display.

- ▶ Controleer, voordat u een bereikoverschrijding bevestigt, eerst of de gasconcentratie is gedaald tot onder 100%OE.

14.9 Sensorinstellingen PointGard 27x0 IR

14.9.1 Gas settings

Deze functie stelt het type gas, het meetbereik en de meeteenheid in. Alleen bepaalde sensoren ondersteunen deze instellingen.

1. Selecteer **Settings** > **Sensor** > **Gas setting** en bevestig.
 - ⇒ Het huidige gemeten gas wordt weergegeven.
2. Selecteer een gemeten gas uit de lijst en bevestig.
 - ⇒ De huidige meeteenheid wordt weergegeven.
3. Selecteer de meeteenheid uit de lijst en bevestig.
 - ⇒ Als de meeteenheid wordt ingesteld op %OE, %UEG, of %LIE, wordt de categorie weergegeven. Ga verder met stap 4.
 - ⇒ Anders wordt de huidige volledige schaaluitslag weergegeven. Ga verder met stap 6.
4. Selecteer een categorie en bevestig.
5. Stel de OE-waarde in en bevestig.
6. Stel de volledige schaaluitslag in en bevestig.
 - ⇒ De nieuwe volledige schaaluitslag wordt weergegeven.
7. Selecteer **Next** en bevestig.
 - ⇒ Een overzicht van de nieuwe gasinstellingen wordt weergegeven.
8. Selecteer na controle **Back to menu** of **Confirm**.

Back to menu	Selecteer Back to menu om de functie te verlaten zonder wijzigingen en bevestig met [OK].
Confirm	Selecteer Confirm om de instellingen te accepteren en bevestig met [OK].

9. Controleer de alarminstellingenna het wijzigen van de categorie of de OE-waarde.

15 Standaard fabrieksinstellingen

15.1 Instellingen die via het menu gewijzigd kunnen worden

15.1.1 PointGard 2xx0

Menu	Fabrieksinstelling	Bereik
Relais actief bij alarm / Geen alarm	Actief bij alarm	Aan / uit
Alarm A1: richting	Stijging (daling voor O ₂ -sensoren)	Daling / Stijging
Alarm A2: richting	Stijging	
Vergrendelmodus A1	Niet-vergrendelend	Vergrendelend / Niet-vergrendelend
Vergrendelmodus A2	Vergrendelend	
Bevestigingsmodus A1	Te bevestigen	Te bevestigen / Niet te bevestigen / Vooraf te bevestigen
Bevestigingsmodus A2	Niet te bevestigen	
Relais normaal bedrijf A1	Bekrachtigd	Bekrachtigd / Niet bekrachtigd
Relais normaal bedrijf A2		
Kalibratiewachtwoord	___ 1	
Instellingen wachtwoord	___ 2	
LCD-instelling	Aan	Aan / uit
Taal	EN	DE / EN / FR / ES / RU / ZH
Automatische kalibratie	Uit	Aan / uit
Functietoets	Storingen	Grafiek, storing, waarschuwing, vitaliteit, bumpstest

Interface	Fabrieksinstelling	Bereik
Fault current	1,2 mA	0 tot 3,5 mA
Waarschuwing	Uit	Aan / uit
Waarschuwingstroom	3,0 mA	0 tot 3,5 mA
Interval waarschuwingscyclus T1	10 sec	5 tot 60 sec
Interval waarschuwingscyclus T2 (waarschuwingstroom)	1 sec	1 tot (T1-1) sec

Interface	Fabrieksinstelling	Bereik
Maintenance signaal (onderhoudssignaal)	statisch	statisch / dynamisch
Onderhoudsstroom	3,4 mA	0 tot 3,5 mA
Analoge offset	0 mA	-0,5 tot 0,5 mA
Analoge gevoeligheid	0 mA	-0,5 tot 0,5 mA

15.2 Sensor-specifieke waarden

Zie het gegevensblad van de sensor voor verdere specificaties.

15.2.1 PointGard 2100 EC

Menu	Fabrieksinstelling	Bereik
A1 alarm	Afhankelijk van de sensor	
A2 alarm	Afhankelijk van de sensor	
Hysteresis voor A1 alarm in richting stijgend	0	0 tot A1
Hysteresis voor A2 alarm in richting stijgend	0	0 tot A2
Kalibratie-interval [dagen]	Afhankelijk van de sensor	0 tot 720
Capture weergeven offset	20,9 vol% (O ₂)	0 tot 25 vol% (O ₂ LS) 0 tot 100 vol% O ₂)
Capture weergeven laag	-0,25 vol% (O ₂)	0 tot - 0,75 vol%
Capture weergeven hoog	0,25 vol% (O ₂)	0 tot 0,75 vol%
Volledige schaaluitslag	25 vol% (O ₂ , O ₂ LS)	5 tot 25 vol% (O ₂ LS) 5 tot 100 vol% O ₂)

15.2.2 PointGard 2200 CAT DrägerSensor® DQ

Menu	Standaardinstelling	Bereik
A1 alarm	20 %OE	1 tot 100 %OE
A2 alarm	40 %OE	
Hysteresis voor A1 alarm in richting stijgend	1 %OE	0 tot A1
Hysteresis voor A2 alarm in richting stijgend	1 %OE	0 tot A2

Menu	Standaardinstelling	Bereik
Kalibratie-interval [dagen]	180	0 tot 360
Capture weergeven offset	0 %OE	-5 tot 4 %OE
Capture weergeven laag	-5 %OE	-5 tot 0 %OE
Capture weergeven hoog	2 %OE	0 tot 4%OE
Volledige schaaluitslag	100 %OE	Bereik is niet instelbaar

15.2.3 PointGard 2200 CAT DrägerSensor® LC

Menu	Standaardinstelling	Bereik
A1 alarm	2,0 %OE	0,1 tot 10 %OE
A2 alarm	4,0 %OE	
Hysteresis voor A1 alarm in richting stijgend	0,1 %OE	0 tot A1
Hysteresis voor A2 alarm in richting stijgend	0,1 %OE	0 tot A2
Volledige schaaluitslag	10 %OE	5 tot 10 ¹⁾ %OE 1 tot 10 %OE
Kalibratie-interval [dagen]	180	0 tot 360
Capture weergeven offset	0 %OE	-0,5 tot 0,4 %OE
Capture weergeven laag	-0,5 %OE	-0,5 tot 0 %OE
Capture weergeven hoog	0,2 %OE	0 tot 0,4 %OE

1) Voor firmware versies < 3.0.0

15.2.4 PointGard 2200 CAT Remote DSIR

Menu	Fabrieksinstelling	Bereik
A1 alarm	20% OE	1 tot 100 % OE
A2 alarm	40 % OE	
Hysteresis voor A1 alarm in richting stijgend	1 % OE	0 tot A1
Hysteresis voor A2 alarm in richting stijgend	1 % OE	0 tot A2
Kalibratie-interval [dagen]	180	0 tot 360

Menu	Fabrieksinstelling	Bereik
Capture weergeven offset	0 % OE	-3 tot 4 % OE
Capture weergeven laag	-3 % OE	-3 tot 0% OE
Capture weergeven hoog	2 %OE	0 tot 4% OE
Volledige schaaluitslag	100 %OE	Bereik is niet instelbaar

15.2.5 PointGard 2700 IR

Type 334

Menu	Standaardinstelling	Bereik
Kalibratiegas	methaan	
Kalibratiegas eenheden	%OE	
Kalibratiegasconcentraties	50 %OE	
A1 alarm	20 %OE	0,01 tot 100 vol% bij eenheid %OE = 0,3 tot 100 %OE
A2 alarm	40 %OE	
OE type	NIOSH	IEC / PTB / NIOSH / configureerbaar
Gemeten gas	methaan	
Eenheden gemeten gas	%OE	%OE / Vol% / PPM / %OE / %LIE
Volledige schaaluitslag	100 %OE	20 tot 100 %OE
Beam block	Uit	Aan / Uit
Stroom beam block	2 mA	0 tot 3,5 mA
Limiet beam block	7,5 %OE	0 tot max. 15 %OE ¹⁾
Kalibratie-interval [dagen]	360	0 tot 720
Respons	Normaal	Normaal / Snel

Menu	Standaardinstelling	Bereik
Capture weergeven offset	0	De absolute waarden van de capture weergeven moeten binnen deze grenswaarden liggen:
Capture weergeven laag	-750 ppm (methaan) -315 ppm (propaan) -405 ppm (ethyleen)	-1000 tot 2200 ppm (methaan type 334) -850 tot 850 ppm (propaan type 334) -1200 tot 1150 ppm (ethyleen type 334)
Capture weergeven hoog	750 ppm (methaan) 315 ppm (propaan) 405 ppm (ethyleen)	

1) De maximale beam block-limiet hangt af van het type transmitter en het geselecteerde meetgas.

Type 340

Menu	Standaardinstelling	Bereik
Kalibratiegas	propaan	
Kalibratiegas eenheden	%OE	
Kalibratiegas-concentraties	50 %OE	
A1 alarm	20 %OE	0,01 tot 100 vol% bij eenheid %OE = 0,3 tot 100 %OE
A2 alarm	40 %OE	
OE type	NIOSH	IEC / PTB / NIOSH / configureerbaar
Gemeten gas	propaan	
Eenheden gemeten gas	%OE	%OE / Vol% / PPM / %OE / %LIE
Volledige schaaluitslag	100 %OE	20 tot 100 %OE
Beam block	Uit	Aan / Uit
Stroom beam block	2 mA	0 tot 3,5 mA
Limiet beam block	2,5 %OE	0 tot max. 15 %OE ¹⁾
Kalibratie-interval [dagen]	360	0 tot 720
Respons	Normaal	Normaal / Snel


Menu	Standaardinstelling	Bereik
Capture weergeven offset	0	De absolute waarden van de capture weergeven moeten binnen deze grenswaarden liggen:
Capture weergeven laag	-750 ppm (methaan) -85 ppm (propaan)	-850 tot 425 ppm (propaan type 340) -1800 tot 2200 ppm (methaan type 340)
Capture weergeven hoog	750 ppm (methaan) 85 ppm (propaan)	

1) De maximale beam block-limiet hangt af van het type transmitter en het geselecteerde meetgas.

15.2.6 PointGard 2720 IR

Menu	Standaardinstelling	Bereik
Kalibratiegas	CO ₂	
Kalibratiegas eenheden	vol%	
Kalibratiegas-concentraties	4,0 vol%	0,2 tot 100 vol%
A1 alarm	1 vol%	0.01 tot 100 vol%
A2 alarm	2 vol%	
OE type	-	
Gemeten gas	CO ₂	
Eenheden gemeten gas	vol%	Vol% / PPM
Volledige schaaluitslag	10 vol%	0,2 tot 100 vol%
Beam block	Uit	Aan / Uit
Stroom beam block	2 mA	0 tot 3,5 mA
Limiet beam block	0,1 vol%	0 to 0,1 vol%
Kalibratie-interval [dagen]	360	0 tot 720
Respons	Normaal	Normaal / Snel
Capture weergeven offset	340 ppm	De absolute waarden van de capture weergeven moeten binnen deze grenswaarden liggen:
Capture weergeven laag	-200 ppm	-1000 tot 1000 ppm (koolstofdioxide)
Capture weergeven hoog	200 ppm	

16 Afvoeren

 Dit product mag niet als huishoudelijk afval worden afgevoerd. Daarom is het gekenmerkt met het hiernaast afgebeelde symbool.

Dräger neemt dit product kosteloos terug. Verdere informatie is verkrijgbaar bij de nationale verkooporganisatie en bij Dräger.

Elektrochemische sensoren afvoeren

WAARSCHUWING

Gevaar van explosies en risico van chemische verbrandingen!

Sensorvloeistoffen kunnen naar buiten lekken en zuurverbranding veroorzaken.

- ▶ Werp sensoren niet in vuur
- ▶ Sensoren niet met geweld openen.

17 Technische gegevens

17.1 Meetbereiken

Sensor	Meetbereik
PointGard 2100 EC met DrägerSensor® EC	Afhankelijk van de sensor
PointGard 2200 CAT met DrägerSensor® DQ	0 tot 100 %OE
PointGard 2200 CAT met DrägerSensor® LC	0 tot 10 %OE ¹⁾
PointGard 2200 CAT Remote DSIR met DrägerSensor® IR	0 tot 100 %OE
PointGard 2700 IR met PIR 7000 infrarood gassensor	
Type 334 (IDS 01x1)	0 tot 10.000 ppm ¹⁾ 0 tot 100 %OE, ¹⁾ 0 tot 5 vol%, ¹⁾ Voor CH ₄ (methaan) 0 tot 100 vol% ¹⁾
Type 340 (IDS 01x2)	0 tot 10.000 ppm ¹⁾ 0 tot 100 %OE ¹⁾ 0 tot 5 vol% ¹⁾
PointGard 2720 IR met PIR 7200 infrarood gassensor (IDS 01x5)	0 tot 100 vol% ¹⁾

1) Voor instelbare volledige schaaluitslag, zie 15.2.

17.2 Signaaloverdracht naar centrale

Het meetbereik en de prestatiekenmerken zijn afhankelijk van de geplaatste sensor (zie de gebruiksaanwijzing en/of het gegevensblad van de geplaatste sensoren).

Frequentie berekening meetbereik: 1 x per seconde (display, analoge interface en relais worden bijgewerkt).

Analoog signaal





Normaal gebruik	4 ... 20 mA
Vlaag onder nul	3,8 ... 4 mA
Meetbereik overschreden	20 ... 20,5 mA
Storing instrument	≤ 1,2 mA
Storing analoge interface	> 21 mA
Onderhoudssignaal	3,4 mA vast signaal voor 1 Hz modulering tussen 3 en 5 mA (selecteerbaar)

Impedantie van de signaallus

Impedantiebereik	Voedingsspanningsbereik
0 tot 230 Ω	bij 10 V DC
Lineair stijgend met de voedingsspanning vanaf: 0 tot 230 Ω bij 10 V tot 0 tot 500 Ω bij 16 V	10 tot 18 V DC
0 to 500 Ω	18 tot 30 V DC



17.3 Voedingsspanning

17.3.1 AC-uitvoering

Gebruiksspanning	100-240 V (AC)  50-60 Hz
Nominaal vermogen PointGard 2100/2200	6 W bij 230 V (AC), 25 °C
Nominaal vermogen PointGard 2700	12 W bij 230 V (AC), 25 °C
Specificatie kabel	3 x 0,75 mm ² / 3 x AWG 19/7
Adereindhulzen	0,75 mm ² / AWG 19/7 8 mm / 0,3 in geïsoleerd
Inloopstroom	Max. 40 A bij 230 V (AC)  50 Hz, koude start 25°C
Werkstroom (max.)	0,5 A
Relaisspecificatie (optie)	SPDT, 0,1 A - 5 A bij 230 V (AC)  , 50 Hz min. 0,1 A - 5 A bij 30 V (DC)  .
Zekering	5x20 mm T 0,5 A L 250 V 1¼" x 1¼" T 0,5 A L 250 V

17.3.2 DC uitvoering

Gebruiksspanning	10-30 V (DC) 
------------------	--

Nominaal vermogen PointGard 2100/2200	6 W bij 24 V (DC), 25 °C
Nominaal vermogen PointGard 2700	12 W bij 24 V (DC), 25 °C
Specificatie kabel	2 x 1,5 mm ² / 2 x AWG 16/7
Adereindhulzen	1,5 mm ² / AWG 16/7 8 mm / 0,3 in geïsoleerd
Werkstroom (max.)	2,5 A
Relaisspecificatie (optie)	SPDT, 0,1 A - 5 A bij 230 V (AC)  , 50 Hz min. 0,1 A - 5 A bij 30 V (DC) 
Zekering	5x20 T 2,5 A L 250 V 1/4" x 1 1/4" T2,5 A L 250V

17.4 Fysische specificaties

Materiaal behuizing	Glasvezelversterkt polyester
Bescherming behuizing	IP 66
Display	Resolutie 128 x 64 pixels, achtergrondverlichting (groen of rood)
Afmetingen (LxBxH)	255 x 280 x 120 mm 10 x 11 x 4,7 in
Gewicht	
PointGard 2100 EC	3.9 kg / 8.6 lbs
PointGard 2200 CAT	4.2 kg / 9.2 lbs
PointGard 2x00 remote	3.8 kg / 8.4 lbs

17.5 Omgevingsparameters

Zie voor de sensorspecificaties het gegevensblad van de desbetreffende sensor.

Temperatuurbereik (opslag)	-20 ... +65 °C / -4 ... +149 °F
Temperatuurbereik (gebruik)	-20 ... +50 °C / -4 ... +122 °F
Relatieve luchtvochtigheid (gebruik)	0 ... 95 % (niet-condenserend)
Relatieve luchtvochtigheid (geopende deur)	20 ... 90 % (niet-condenserend)
Maximale gebruikshoogte	2000 m / 6561 ft
Druk	700 ... 1300 hPa 20,7 ... 38,4 inHg (kwikzilverkolom)
Vervuilingsgraad	PD2

17.6 Aanhaalmoment voor schroefdraden op het instrument

Onderdeel	Torsie Lbs. In.	Torsie Nm
Kabelwartel (M20 x 1,5)	13 +/- 4,4	1,5 +/- 0,5
Contraoer kabelwartel (1.5")		
Schroefplug	4,4 ... 5,3	0,5 ... 0,6
Schroeven voor vergrendeling/ontgrendeling van de beschermkap	22	2,5
CatEx sensor	194 +/- 17	22 +/- 2
Connectorschroeven		
Voedingskabels	4,4 ... 5,3	0,5 ... 0,6
Relais connector	4,4 ... 5,3	0,5 ... 0,6
4 tot 20 mA connector	1,9 ... 2,2	0,22 ... 0,25

17.7 Kabelspecificaties CatEx remote

Kabels moeten geschikt zijn voor de beoogde omgevingstemperatuur. Scherm moet vast bekabeld worden aan beide zijden.

Aders	3 of 5, gevlochten afscherming
Beschermkap	≥ 80 %
Uitwendige diameter voor kabelwartel	6-12 mm / 0,2 In - 0,47 In
Aderdiameter	1 - 1,5 mm ² (14-18 AWG)
Lengtegraad ¹⁾	Max. 30 m /100 feet (DD/DQ sensor)

¹⁾ Zie voor verdere informatie over de kabellengte en andere mogelijke kabelspecificaties de documentatie van de bijbehorende Polytron[®] SE Ex sensor of Polytron[®] aansluitdoos.

17.8 Kabelspecificaties PIR remote

Kabels moeten geschikt zijn voor de beoogde omgevingstemperatuur. Scherm moet vast bekabeld worden aan beide zijden.

Aders	4, gevlochten afscherming aan beide zijden
Beschermkap	≥ 80 %
Uitwendige diameter voor kabelwartel	6-12 mm / 0,2 In - 0,47 In
Aderdiameter	1 - 1,5 mm ² (14-18 AWG)
Lengtegraad ¹⁾	Max. 30 m /100 feet

1) Zie voor verdere informatie over de kabellengte en andere mogelijke kabelspecificaties de documentatie van de bijbehorende Dräger PIR 7000 / PIR 7200.

17.9 Sensorbereik en standaard alarmwaarden

17.9.1 Sensorbereik katalytische (CatEx) detectorsensoren

De standaard alarmwaarden voor alle CatEx sensoren zijn hetzelfde.

Sensor	Onderdeelnummer	Bereik			Standaardwaarde% LEL	
		Min.	Standaard	Max.	A1	A2
PR DD/DQ	68 12 380	0	100	100	20	40

17.9.2 Sensorbereik elektrochemische (EC) sensoren

Sensor	Onderdeelnummer	Bereik			Standaardwaarde	
		Min.	Standaard	Max.	A1	A2
CO	6809605	50	300	1000	30	100
CO LH	6812570	50	300	300	30	100
CO LS	6809620	200	1000	5000	200	400
H ₂ S LC	6809610	10	50	100	10	20
H ₂ S	6810435	5	50	100	10	20
H ₂ S HC	6809710	100	500	1000	100	200
OV1	6810740	20	50	200	10	20
OV2	6810745	20	50	100	10	20
NO	6809625	30	50	200	10	20
O ₂ LS	6809630	5	25	25	19	23
O ₂	6809720	5	25	100	19	23
Hydride	6809635	0,3	1	20	0,1	0,2
Hydride SC	6809980	0,3	1	1	0,1	0,2
HCN	6809650	10	50	50	10	20
HCN LC	6813200	5	50	50	4	8
NO ₂	6809655	5	10	100	2	4
NO ₂ LC	6813205	1	5	20	0,5	1
SO ₂	6809660	5	10	100	2	4
Cl ₂	6809665	1	10	50	0,5	1
H ₂ O ₂ LC	6809705	1	5	300	1	2

Sensor	Onderdeelnummer	Bereik			Standaardwaarde	
		Min.	Standaard	Max.	A1	A2
H ₂ O ₂ HC	6809675	1000	4000	7000	200	2800
H ₂	6809685	500	1000	3000	200	400
COCl ₂	6809930	0,1	1	20	0,1	0,2
Hydrazine	6810180	0,3	1	5	0,1	0,2
HCl SC	6809640	20	30	100	5	10
AC	6810595	3	10	30	2,5	5
PH ₃ /As H ₃	6809695	0,3	1	20	0,1	0,2
NH ₃ HC	6809645	300	1000	1000	50	100
NH ₃ LC	6809680	50	100	300	12,5	25
NH ₃ FL	6813260	50	100	300	12,5	25
NH ₃ TL	6813095	50	100	300	12,5	25
NH ₃ TH	6800055	300	1000	1000	50	100
Ozon	6814005	0,5	1	5	0,1	0,2

18 Toebehoren en onderdelen

Raadpleeg voor meer informatie en configuraties het technisch handboek 9300148.

Dit hoofdstuk bevat een niet volledig overzicht van de onderdelen die kunnen worden vervangen voor uitvoering van de in deze GAW beschreven taken. Voor overige onderdelen raadpleegt u de onderdelenlijst of neemt u contact op met DrägerService.

18.1 PointGard 2xx0 serie

18.1.1 PointGard 2xx0 toebehoren

Onderdeel	Onderdeelnummer
Spatbescherming	6812510
Kalibratie-adapter V	6810536
Gastoevoeradapter	6806978
Montagebeugels	8326497

18.1.2 Reserve onderdelen

Onderdeel	Onderdeelnummer
Kabelwartel (M20 x 1,5)	8314595
Kabelwartel (1.5")	8326479
O-ring	8326457
Contramoor	1390139

Onderdeel	Onderdeelnummer
Schroefplug	8326456
Onderdelenset voor afstandsaansluiting CatEx sensor	8326496

18.1.3 Voedingskabels

Regio	Onderdeelnummer
Brazilië	8326448
Europese Unie / Russische Federatie	8326449
Verenigd Koninkrijk	8326450
VS	8326451
Australië	8326452

Voor aansluitingen op een wandcontactdoos mogen uitsluitend Dräger voedingskabels worden gebruikt. Voor vaste installaties moeten de voedingskabels voldoen aan de specificaties in 17.3 Voedingsspanning.

18.1.4 Montageschroeven

Voor montage van het instrument kunnen alle schroeven met uitwendige ronde kop (inbus, torx) en de volgende eigenschappen worden gebruikt.

Schroefkopdiameter	max. 11,5 mm / max. 0,45 In
Hoofdschroefdraaddiameter	6 mm / 0,2 in

18.2 PointGard 2100 EC

18.2.1 PointGard 2100 EC accessoires

Onderdeel	Onderdeelnummer
EC afstandssensor montage-set	6812684
Afstandskabel + plug (5 m)	8323305
Afstandskabel + plug (15m)	8323315
Afstandskabel + plug (30m)	8323330
Sensor diagnostic dongle	8317860
Sensor test dongle	8317619

18.3 PointGard 2200 CAT

18.3.1 PointGard 2200 CAT accessoires

Onderdeel	Onderdeelnummer
Aansluitdoos aluminium (Ex d explosievast)	4544099
Aansluitdoos roestvrij staal(RVS) (Ex d explosievast)	4544098
DrägerSensor PR NPT DQ	6814150

Onderdeel	Onderdeelnummer
Polytron® SE Ex PR M1 DQ kleine standaard behuizing (inclusief sensor) (Ex e verbeterde veiligheid)	6812711
Procesadapter DQ M30 x 1,4	6812470

18.3.2 Sensors

Beschrijving	Onderdeelnummer
DrägerSensor DQ NPT	6814150
DrägerSensor LC NPT	6810675
Sensor, Polytron SE Ex PR M1 DQ	6812711
Sensor, Polytron SE Ex PR M2 DQ	6812710
Sensor, Polytron SE Ex HT M DQ	6812720

18.3.3 Sensoren

Beschrijving	Onderdeelnummer
DrägerSensor IR NPT	6811901
Sensor, DrägerSensor IR complete set e	6811165
Sensor, DrägerSensor IR complete set e2	6811265

18.4 PointGard 27x0 IR

18.4.1 Sensoren

Controleer de compatibiliteit van de firmware van de sensor en transmitter. Na het vervangen van de sensor is mogelijk een update van de firmware noodzakelijk. Neem contact op met Dräger voor ondersteuning.

Beschrijving	Onderdeelnummer
Dräger PIR 7000 Type 334 (NPT)	6811822
Dräger PIR 7000 Type 340 (NPT)	6811832
Dräger PIR 7000 334 (M25) complete set	6811825
Dräger PIR 7000 340 (M25) complete set	6811819
Dräger PIR 7200 (NPT)	6811572
Dräger PIR 7200 (M25) HART, complete set	6812290

 Fabrikant
Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstraße 1
D-23560 Lübeck
Duitsland
+49 451 8 82-0

9033852 – IfU 4683.750 nl

© **Dräger Safety AG & Co. KGaA**

Editie/Edition: 08 – 2019-04 (Editie/Edition: 1 – 2016-04)

Wijzigingen voorbehouden

www.draeger.com

