Impact Serie





Bedieningsinstructies en onderhoudshandleiding

Auteursrecht

De informatie in deze uitgave is ten dele het eigendom van Honeywell Analytics. Deze informatie is vooral bedoeld om u te helpen bij het gebruik en het onderhoud van het instrument dat in dit document wordt beschreven. De publicatie van deze informatie betekent niet dat u het recht heeft om de informatie te reproduceren of te gebruiken voor andere doeleinden dan het gebruik of het onderhoud van het apparaat dat in dit document is beschreven.

Honeywell Analytics is niet aansprakelijk voor incidentele schade of gevolgschade als gevolg van doorhalingen, fouten of weglatingen in deze handleiding.

Alle producten zijn door Honeywell Analytics ontworpen en gefabriceerd volgens de nieuwste internationaal erkende normen onder een volgens ISO9001:2008 gecertificeerd kwaliteitscontrolesysteem.

Apparaat	Garantiebepalingen	
Impact/Impact Pro multigasdetector	24 maanden na levering aan de klant*	
Impact/Impact Pro CO ₂ -cartridge (Versie elektrochemische microcel)	6 maanden vanaf ingebruikneming / installatie	
Impact/Impact Pro CO ₂ -cartridge (versie elektrochemische surecel)	12 maanden vanaf ingebruikneming / installatie	
Impact/Impact Pro CO ₂ , %LEL, %VOL-sensoren (versie infrarood [IR])	24 maanden vanaf ingebruikneming / installatie	
Impact wegwerpcartridge Impact herbruikbare cartridge	12 maanden na installatiedatum in het instrument op voorwaarde dat de installatie geschiedt voor de 'INSTALLEREN VOOR'-datum. Pro rata na 'INSTALLEREN VOOR'-datum.	
Onderhoud	Garantiebepalingen	
Onderhoud A. Vervanging door een nieuw product binnen de eerste 90 dagen van de oorspronkelijke garantieperiode.	Garantiebepalingen Volledige garantieperiode zoals vermeld in bovenstaande garantiebepalingen.	
Onderhoud A. Vervanging door een nieuw product binnen de eerste 90 dagen van de oorspronkelijke garantieperiode. B. Herstelling (of vervanging door een nieuw product naar keuze van HA) binnen de eerste 90 dagen van de oorspronkelijke garantieperiode.	Garantiebepalingen Volledige garantieperiode zoals vermeld in bovenstaande garantiebepalingen. Pro-rata garantie uitgevoerd om de oorspronkelijke garantie zoals vermeld in bovenstaande garantiebepalingen verder te zetten of een naar verhouding korting op een nieuw volledige gegarandeerd product of component.	
Onderhoud A. Vervanging door een nieuw product binnen de eerste 90 dagen van de oorspronkelijke garantieperiode. B. Herstelling (of vervanging door een nieuw product naar keuze van HA) binnen de eerste 90 dagen van de oorspronkelijke garantieperiode. Componenten vervangen onder de oorspronkelijke productgarantie.	Garantiebepalingen Volledige garantieperiode zoals vermeld in bovenstaande garantiebepalingen. Pro-rata garantie uitgevoerd om de oorspronkelijke garantie zoals vermeld in bovenstaande garantiebepalingen verder te zetten of een naar verhouding korting op een nieuw volledige gegarandeerd product of component. Gewaarborgd tegen dezelfde fout voor een on serieder generatien te enterpresenter four voor een	

Algemene verklaring van beperkte garantie

* levering aan de klant moet plaatsvinden binnen de drie maanden naar verzending door HA , anders wordt de garantieperiode pro rata ingekort.

Garantievoorwaarden

- De HA Beperkte Productgarantie beperkt zich tot de verkoop van nieuwe en ongebruikte producten aan de originele koper door een HA erkende verdeler of servicecenter.
- 2. Vallen niet onder garantie:
 - consumptie-items, zoals droge batterijen, filters en zekeringen, of routinevervangstukken door normale slijtage van het product;
 - elk product dat volgens HA werd aangepast, verwaarloosd, misbruikt of beschadigd in ongeval of abnormale werk-, vervoers- of gebruiksomstandigheden; bij sterk verontreinigde sensors; bij gebrekkig onderhoud en gebrekkige ijking van het product zoals voorgeschreven in de productdocumentatie;
 - defecten door foute installatie, herstelling door onbevoegde personen of het gebruik van niet-erkende accessoires/ productonderdelen;
- 3. Elke claim onder de HA Productgarantie moet gebeuren binnen de garantieperiode en zo snel mogelijk na de ontdekking van het defect.
- 4. Bij een Garantieclaim is de koper verantwoordelijk om het product terug te bezorgen aan de verdeler of aan een door HA erkend servicecenter, samen met een volledige foutbeschrijving.
- 5. Een Garantieclaim wordt aanvaard bij overeenstemming met de Garantievoorwaarden. Wanneer, volgens HA, een Garantieclaim geldig is, zal HA het defecte product vervangen of herstellen volgens de vastgelegde voorwaarden.
- 6. Opmerking: de koper draagt, wanneer HA de Garantieclaim ongeldig acht, de kosten voor het terughalen van het onveranderde toestel, voor de herstelling ervan tegen de actuele prijzen, voor het geschikte vervangtoestel tegen courante prijs, of hij doet afstand van het toestel.
- 7. In geen geval kan HA aansprakelijk worden geacht voor een hoger bedrag dan de prijs die de koper bij aankoop heeft betaald.
- 8. HA verleent slechts productgarantie onder de hierboven beschreven voorwaarden.

Veiligheid

Bestudeer deze bedieningsinstructie VOORDAT u het toestel of delen daarvan installeert en gebruikt.

Neem vooral goed kennis van de Veiligheidswaarschuwingen.

<u> waarschuwing</u>

- De batterijhouder met onderdeelnummer 2302B2016/2302B0770 of de herlaadbare batterijen met onderdeelnummer 2302B2015/2302B0842 mogen niet in een schadelijke omgeving worden verwijderd, vervangen of opgeladen.
- Enkel volgende alkalinebatterijen mogen worden gebruikt in de batterijhouder onderdeelnummer 2302B2016/2302B0770:

Duracell® Plus Power MN1500 of Duracell® Coppertop MN1500.

- Herlaadbare accu's mogen niet worden gebruikt in de batterijhouder onderdeelnummer. 2302B2016/2302B0770.
- Gebruik geen herlaadbare accu's en batterijen door elkaar in dezelfde Impact
- Het toestel mag enkel worden onderhouden door bevoegd personeel, dat is opgeleid door Honeywell Analytics of door een door Honeywell Analytics erkende agent. Onderhoud mag alleen in een ongevaarlijke omgeving worden uitgevoerd.
- De Impact mag niet worden gebruikt in een zuurstofrijke atmosfeer.
- Raadpleeg Hoofdstuk 4. Werking voor details of gebruiksbeperkingen van de Impact Series.
- De sensor voor brandbare gassen heeft een zuurstofgehalte van meer dan 10 % v/v nodig om betrouwbaar te werken. Wanneer de zuurstofinhoud van het staal minder dan 10% v/v bedraagt, is de waarde op het kanaal voor brandbare gassen verdacht. In dergelijk geval wordt een waarschuwing 54 (Lage O₂ - brandb. onnauwkeurig) gegeven.
- Het is belangrijk om te weten dat, hoewel infrarode sensoren voor brandbare gassen kunnen werken in een zuurstofarme omgeving, de elektrochemische sensoren in dezelfde cartridge niet betrouwbaar functioneren in een zuurstofarme omgeving.

ATEX - Speciale voorwaarden voor veilig gebruik

- De alarminstelpunten van de katalytische sensor voor brandbare gassen mogen niet hoger dan 60% LEL zijn.
- Als het toestel blootgesteld is aan een schokbelasting (bijv. omdat hij valt), moet een functietest van de katalytische sensor voor brandbare gassen worden uitgevoerd, voordat het toestel opnieuw wordt gebruikt.
- Na een uitlezing van de katalytische sensor voor brandbare gassen die de schaal overschrijdt, moet een functietest van de sensor worden uitgevoerd, voordat het toestel opnieuw wordt gebruikt.

Duracell is een handelsmerk van de Proctor & Gamble Company Energizer is een handelsmerk van de Eveready Battery Company, Inc.



Vóór dagelijks gebruik moet de gevoeligheid op een bekende concentratie van het te detecteren gas gelijk aan 25 - 50 % op volledige concentratieschaal. De nauwkeurigheid moet binnen 0 tot 20 % van de huidige waarde bedragen. Nauwkeurigheid kan via ijking worden aangepast.

De gevoeligheid van de sensoren voor brandbare gassen kan negatief worden beïnvloed door blootstelling aan bepaalde stoffen (bijvoorbeeld silicium- en zwavelsamenstellingen). Men dient alles in het werk te stellen om blootstelling aan deze stoffen te vermijden. Na een H₂S-alarm of na herhaaldelijke begassing met H₂S moet een controle van de sensor voor brandbare gassen worden uitgevoerd, om zijn nauwkeurigheid te controleren en hem indien nodig te ijken.

Standaard worden geen alarmen gegeven voor 0-100 %/ Volume IR-sensor voor brandbare gassen. De gebruiker kan de alarmniveaus met de ICU-software instellen.

Met het IR-principe kan geen waterstof (H₂) worden opgespoord.

Wanneer -0.0% v/v als permanente waarde voor het elektrochemische CO₂sensorkanaal verschijnt, moet een nulijking in zuivere lucht worden uitgevoerd. Het alarmpeil voor het elektrochemische CO₂-bereik mag niet hoger liggen dan 0.5% v/v.

IJk het elektrochemische CO_2 -kanaal niet wanneer CO_2 wordt aangegeven in zuivere lucht nadat het toestel aan CO_2 -concentraties werd blootgesteld hoger dan de bovendrempel van het meebereik. Laat in dit geval het toestel een nacht in zuivere lucht staan alvorens het te ijken.

Het ijkingsinterval voor de elektrochemische $\rm CO_2$ -sensor mag niet meer dan 1 maand bedragen.

Doe de lege cartridge en zijn verpakking weg overeenkomstig de plaatselijke voorschriften. Gooi ze niet in het vuur.

Raadpleeg de website van Honeywell Analytics voor informatie betreffende WEEE/RoHS:

www.honeywellanalytics.com.

BELANGRIJKE OPMERKING

Honeywell Analytics aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de installatie en/of het gebruik van zijn apparatuur als deze niet gebeuren aan de hand van de juiste uitgave en/of revisie van de relevante handleiding.

De gebruiker van deze handleiding dient zich er daarom van te vergewissen dat deze in alle details hoort bij de apparatuur die wordt geïnstalleerd en/of wordt gebruikt. Neem in geval van twijfel contact op met Honeywell Analytics voor advies.

Neem s.v.p. contact op met Honeywell Analytics of zijn agent voor verdere bijzonderheden die niet in deze handleiding staan.

Opmerking

Als men de hierboven vermelde waarschuwingen niet opvolgt, kan de intrinsieke veiligheidsgoedkeuring van de Impact Series nietig worden en kan men alle rechten op aanspraken tegen Honeywell Analytics verliezen met betrekking tot productaansprakelijkheid of gevolgschade aan derden.

Inhoud

Algemene verklaring van beperkte garantie	.3
Venigneid	. 5
Labels op het instrument	
Neotropics ATEX cortificationabol	
l umidor toestellabels	11
Lumidor LIL / CSA certificatielabel	11
1. Inleiding	12
1.1 Voorgeschreven gebruik1	3
1.2 Productoverzicht1	4
2. Aan de slag1	5
2.1 Cartridge insteken1	5
2.2 Opladen vóór eerste gebruik1	6
2.3 Een droge batterij insteken1	8
2.4 Bemonstering1	9
2.5 Impact Series in- en uitschakelen1	9
3. Instrument opstarten2	20
3.1 Instrumenteninformatie2	20
3.2 Lokatie/ gebruiker kiezen2	20
3.3 Automatische nulinstelling in verse lucht2	21
3 4 Opwarmfase van sensoren	
	21
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten)	21 21
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten)	21 21 22
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten)	21 21 22 22
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten)	21 21 22 22 22
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten)	21 21 22 22 23
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten)	21 21 22 22 23 24
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten). 2 4. Bediening 2 4.1 Bewakingstoestand 2 4.1.1 Displayschermen 2 4.1.2 Andere getoonde symbolen. 2 4.1.3 Geruststellingssignaal. 2 4.1.4 Optie OK/ Niet OK 2	21 21 22 22 23 24 24 24
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten)	21 22 22 23 24 24 24 24 24
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten)	21 22 22 23 24 24 24 24 24 25
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten). 2 4. Bediening 2 4.1 Bewakingstoestand 2 4.1.1 Displayschermen 2 4.1.2 Andere getoonde symbolen. 2 4.1.3 Geruststellingssignaal. 2 4.1.4 Optie OK/ Niet OK 2 4.2 Atmosferische alarmvoorwaarden 2 4.3.1 Vergrendelende alarmen (standaard) 2 4.3.2 Niet-vergrendelende alarmen 2	21 22 22 23 24 24 24 25 25 25
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten). 2 4. Bediening 2 4.1 Bewakingstoestand 2 4.1.1 Displayschermen 2 4.1.2 Andere getoonde symbolen 2 4.1.3 Geruststellingssignaal 2 4.1.4 Optie OK/ Niet OK 2 4.2 Atmosferische alarmvoorwaarden 2 4.3.1 Vergrendelende alarmen (standaard) 2 4.3.2 Niet-vergrendelende alarmen 2 4.3.3 Trilalarm (indien voorzien) 2	21 21 22 22 23 24 24 25 25 25 25 25 25 25 25
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten)	21 22 22 23 24 24 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten). 2 4. Bediening 2 4.1 Bewakingstoestand 2 4.1.1 Displayschermen 2 4.1.2 Andere getoonde symbolen 2 4.1.3 Geruststellingssignaal 2 4.1.4 Optie OK/ Niet OK 2 4.2 Atmosferische alarmvoorwaarden 2 4.3.1 Vergrendelende alarmen (standaard) 2 4.3.2 Niet-vergrendelende alarmen 2 4.3.3 Trilalarm (indien voorzien) 2 4.3.4 Alarm resetten 2	21 22 22 23 24 25
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten). 2 4. Bediening 2 4.1 Bewakingstoestand 2 4.1.1 Displayschermen 2 4.1.2 Andere getoonde symbolen 2 4.1.3 Geruststellingssignaal 2 4.1.4 Optie OK/ Niet OK 2 4.2 Atmosferische alarmvoorwaarden 2 4.3.1 Vergrendelende alarmen (standaard) 2 4.3.2 Niet-vergrendelende alarmen 2 4.3.3 Trilalarm (indien voorzien) 2 4.3.4 Alarm resetten 2 4.4.1 Waarschuwing 2	21 21 22 23 24 25 25
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten). 2 4. Bediening 2 4.1 Bewakingstoestand 2 4.1.1 Displayschermen 2 4.1.2 Andere getoonde symbolen 2 4.1.3 Geruststellingssignaal 2 4.1.4 Optie OK/ Niet OK 2 4.3 Alarmtoestand 2 4.3.1 Vergrendelende alarmen (standaard) 2 4.3.2 Niet-vergrendelende alarmen 2 4.3.3 Trilalarm (indien voorzien) 2 4.3.4 Alarm resetten 2 4.4.1 Waarschuwingstoestand 2 4.4.2 Fouttoestand 2	21 21 22 23 24 25 25 25 25 25 25 25 25 26 27 28 29 29 20 21 22 23 24 25 25 25 25 25 26 26
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten). 2 4. Bediening 2 4.1 Bewakingstoestand 2 4.1.1 Displayschermen 2 4.1.2 Andere getoonde symbolen 2 4.1.3 Geruststellingssignaal 2 4.1.4 Optie OK/ Niet OK 2 4.2 Atmosferische alarmvoorwaarden 2 4.3.1 Vergrendelende alarmen (standaard) 2 4.3.2 Niet-vergrendelende alarmen 2 4.3.3 Trilalarm (indien voorzien) 2 4.3.4 Alarm resetten 2 4.4.1 Waarschuwing 2 4.4.2 Fouttoestand 2 4.4.1 Waarschuwing 2 4.4.2 Fouttoestand 2 4.4.1 Safelink 2	21 22 22 23 24 25 25 25 25 25 25 26 27 28 29 21 22 23 24 25 25 25 25 25 25 25 25 25 26 27 28 29 20 21 22 23 24 25 25 25 26 26 26 27 28 29 20 20 21 22 23 24 25 26
3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten). 2 4. Bediening 2 4.1 Bewakingstoestand 2 4.1.1 Displayschermen 2 4.1.2 Andere getoonde symbolen 2 4.1.3 Geruststellingssignaal 2 4.1.4 Optie OK/ Niet OK 2 4.2 Atmosferische alarmvoorwaarden 2 4.3.1 Vergrendelende alarmen (standaard) 2 4.3.2 Niet-vergrendelende alarmen 2 4.3.3 Trilalarm (indien voorzien) 2 4.3.4 Alarm resetten 2 4.4.1 Waarschuwing 2 4.4.2 Fouttoestand 2 4.5 Safelink 2 4.5.1 Wat is Safelink? 2	21 21 22 22 22 23 24 25 25 25 25 25 26 27 28 29 20 21 22 23 24 25 25 25 25 25 25 26 27 26 27

4.6 Pomp (Impact Pro / Impact Pro Enkel IR)
4.6.1 De Pompadapter verwijderen
4.7 Menu's
4.7.1 Selectie van brandbaar gas
4.7.2 Gebruiker
4.7.3 IJking35
4.7.4 Instrumenteninformatie35
4.7.5 Safelink
4.7.6 Taal
4.8 Dataregistratie
4.8.1 Pc-software installeren
4.8.2 Gebeurtenissenlog37
4.8.3 Gasdataregistratie37
4.8.4 Exportindelingen37
4.9 IJking
4.9.1 Verontreinigingen
4.9.2 Stroomijking – instrument40
4.9.3 Stroomijking - pc43
4.9.4 Enforcer-ijking44
4.9.4.1 Enforcer scherminstructies44
5. Foutopsporing en procedures45
6. Toebehoren46
6.1 Basiseenheid46
6.2 Sokkel basiseenheid46
6.3 PSU-verbindingskabel basiseenheid46
6.4 Druppellader47
6.5 Voeding Basiseenheid en Druppellader47
6.6 Enforcer
6.7 Enforcer gascilinder48
6.8 Stroomadapter48
6.9 Metalen riemclip48
6.10 Bandklem48
6.11 Harnaskit49
6.12 Pompadapterkit49
6.13 10m bemonsteringsbuiskit49
6.14 Oortelefoon49
6.15 Pc-verbindingskabel Basiseenheid49
6.16 Safelink-kabelsysteem50
6.17 Safelink-kabelhouderklem50
6.18 Handaanzuigerkit50
6.19 Detectiesonde 1m50
6.20 Kogelvlotter50

7. Routineonderhoud51
7.1 Reinigen
7.2 Filters51
7.3 Batterijlading/ vervanging51
7.3.1 Herlaadbare accu's52
7.3.2 Droge batterij52
8. Routineonderhoud53
8.1 Hernieuwbare cartridges53
Speciale opmerkingen voor Cl ₂ -cartridges54
Speciale opmerkingen voor SO ₂ -cartridges58
Speciale opmerkingen voor elektrochemische
CO ₂ -cartridges60
Laadprocedure voor Impact Pro uitgerust met CO ₂ -Variant
Cartridges
Gebruik van alkaline-batterijen
Speciale opmerkingen voor IO ₂ -cartridges
Speciale opmerkingen voor IR-sensors
9. Wisselslukkeli
10. woordennijst
Appendix A
A.I Fout-/ waarschuwingscodes
Appendix B
B. I Garaille
B.2 Certificatiekeurineiken R 2.1 Impact/Impact Pro kourmorkon 76
B.2.1 Impact/impact FIO Redimerken
B.2.2 Speciale vool waarden vool venig gebruik
B.2.5 Salelink-aansidiitekenning
B 3 1 Instrumentspecificatie
B 3 2 Laderspecificaties
B 3 3 Specifieke reacties nelheid (stiigende gasnivegus) 80
B 3.4 Specifieke hersteltiiden (dalende gasniveaus)
B.4 EG Verklaring van Overeenkomstigheid

Labels op het instrument

Neotronics toestellabels

Een verklaring van de informatie op het toestellabel volgt hieronder.



Neotronics ATEX-certificatielabel

Een verklaring van de informatie op het ATEX-certificatielabel volgt hieronder.

Neotronics Impact Pro niet-IR label:



Het instrument werd getest overeenkomstig volgende Europese normen.

- EN60079-29-1: 2007 voor brandbare gassen (methaan en propaan).
- EN50104: 2010 voor de meting van zuurstof.
- EN45544-1 & EN45544-2: 1999 voor het meten van koolmonoxide, waterstofsulfide en kooldioxide (enkel elektrochemische cellen).
- EN50271: 2001 voor de evaluatie van digitale componenten en software.
- MED: Richtlijn inzake uitrusting van zeeschepen

<u> waarschuwing</u>

Evaluatie enkel uitgevoerd in het bereik van 0 tot 100%LEL. Als op dit instrument andere bereiken worden gebruikt voor de meting van brandbare gassen, vervalt dit keurmerk.

Lumidor toestellabels

Een verklaring van de informatie op het toestellabel volgt hieronder.

Naam en adres fabrikant		
Honeywell Analytics Inc. Lincolnshire, IL, Impact Unit Part No. 2302B20009UE USA 60069 CAUTIONS: Comms connection only to other certified Impact detectors In hazardous area. Read and understand Instruction manual before operating or servicing. Replace/Recharge only in Non-Hazardous areas. Reit on anual for battery types. Em áreas Classificadas utilizar o cabo de comunicação somente com outro Impact certificado. Lela e compreenda o manual de instruções antes da operação ou manuteção. Substitua/Recarregue somente em áreas Não-Classificadas. Consulte o manual para os tipos de batterias.	Waarschuwingen	

Lumidor UL / CSA certificatielabel

Een verklaring van de informatie op het UL/ CSA-certificatielabel volgt hieronder.

Lumidor Impact Pro label:





Enkel het detectiegedeelte voor brandbare gassen van dit instrument werd door CSA beoordeeld. Bovendien werd de beoordeling enkel uitgevoerd in de 0 tot 100% LEL-schaal. Als op dit instrument andere bereiken worden gebruikt voor de meting van brandbare gassen, vervalt dit keurmerk.

1. Inleiding

De Impact Series is een compacte, draagbare gasmonitor die kan worden gedragen zonder de gebruiker te hinderen. Met dit toestel wordt de atmosfeer continu gemeten op gevaarlijke niveaus van maximaal vier gassen. Geluids- en visuele alarmen waarschuwen de gebruiker als gevaarlijke omgevingen worden gedetecteerd.

Het instrument is meestal uitgerust met vier gassensoren: voor de detectie van zuurstof (zuurstofrijk of te laag zuurstofgehalte), brandbare gassen (tot de Lower Explosive Limit) en twee toxische gassen (voor persoonlijke veiligheid). De gassensoren zitten in een gemakkelijk te verwisselen cartridge. Een alternatieve versie met infraroodsensoren voor brandbare gassen of kooldioxide is ook beschikbaar.

Daarbij wordt gebruik gemaakt van diverse sensortechnologieën. In de overgrote meerderheid van de gevallen wordt gebruik gemaakt van elektrochemische technologie om zuurstof en toxische gassen te detecteren, terwijl gebruik wordt gemaakt van katalytische verbrandingstechnologie om brandbare gassen te detecteren. Infraroodtechnologie wordt gebruikt om brandbare gassen en kooldioxide op te sporen.

Er bestaan twee soorten cartridges. Wegwerpcartridges met een vaste levensduur, waarna de cartridge moet worden weggegooid. Het andere type is een hernieuwbare cartridge, waarvan de sensoren individueel kunnen worden vervangen. De hernieuwbare cartridge kan enkel worden gebruikt in de ImpactPro.

Opmerking

In deze handleiding gaan we ervan uit dat de Impact Series uitgerust is met een wegwerpcartridge voor vier sensoren. Verwijzingen naar sensoren die niet in het instrument van de gebruiker voorzien zijn, moeten worden genegeerd.

Deze handleiding behandelt alle modellen – bepaalde eigenschappen en voorzieningen zijn niet beschikbaar op alle modellen. Niet alle modellen zijn leverbaar in elk land.

Het instrument wordt standaard geleverd met gewone droge batterijen en houders. Herlaadbare accu's en een lader kunnen afzonderlijk als kit worden aangeschaft.

1.1 Voorgeschreven gebruik

De Impact/Impact Pro moet de gebruiker waarschuwen voor potentieel gevaarlijke atmosferen terwijl hij zijn normaal werk uitvoert. Het instrument moet dus ingeschakeld blijven en zo dicht mogelijk bij de ademhalingszone worden gedragen. Er zijn verschillende accessoires voorzien, waarmee het instrument op verschillende manieren kan worden gedragen:

- a. Op de borst
- b. Aan een riem
- c. Bevestigd op een harnas

Het instrument beschikt over verschillende methoden waarmee de gebruiker veilig en gemakkelijk kan voldoen aan de voorschriften inzake besloten ruimtes.

🕂 WAARSCHUWING

Manueel aangezogen externe bemonstering levert enkel continue gasmetingen zolang de kolf wordt bediend.

Honeywell Analytics beveelt aan dat het instrument minstens om de 6 maand of overeenkomstig de gebruikelijke procedures bij de klant wordt geijkt, al naargelang hetgeen zich het eerst voordoet. De correcte werking van het instrument moet voor elk gebruik worden gecontroleerd met een testgas van bekende concentratie.

Wanneer het toestel met een elektrochemische CO₂-sensor is uitgerust, ijk dan het CO₂-kanaal niet wanneer CO₂ wordt aangegeven in zuivere lucht nadat het toestel aan CO₂-concentraties werd blootgesteld hoger dan de bovendrempel van het meetbereik. Laat in dit geval het toestel een nacht in zuivere lucht staan alvorens het te ijken.

Het ijkingsinterval voor de elektrochemische CO_2 -sensor mag niet meer dan 1 maand bedragen.

Het gebruik van een Honeywell Analytics Enforcer-ijkingsaccessoire wordt sterk aanbevolen, omdat dit snel en makkelijk ijken toelaat.

🛕 WAARSCHUWING

Een sensor die niet kan worden geijkt of die buiten het tolerantiebereik valt, moet onmiddellijk worden vervangen. In het geval van een wegwerpcartridge moet een vervangcartridge worden geplaatst.

1.2 Productoverzicht



Bovenop het toestel vindt u vier knoppen (1). Hun functies worden hieronder samengevat:



Als u op een knop drukt, wordt de achterverlichting van het scherm gedurende 10 seconden ingeschakeld.

Momenteel zijn er twee types instrumenten beschikbaar - Impact en Impact Pro. Het belangrijkste verschil tussen beide types ligt in het feit dat de Impact Pro geschikt is voor hernieuwbare cartridges (zie *Hoofdstuk 8.1 Hernieuwbare cartridges*). De andere verschillen zijn de bijkomende interne monsternamepomp, het trilalarm en de Safelink-functie.

Het instrument kan verder worden gepersonaliseerd met behulp van de Impact Configuration Utility (ICU) pc-software, die afzonderijk kan worden aangeschaft als onderdeel van de Data Logging-kit. Hiermee kan de gebruiker verschillende instellingen en functies van het instrument wijzigen, zoals alarmniveaus, automatische nulfunctie, vergrendelende alarmen, trilalarm (indien voorzien), instellingen voor de dataregistratie en Safelink-berichten.

2. Aan de slag

2.1 Cartridge insteken



- 1. Als het instrument is ingeschakeld, schakelt u het uit door op de \mathbb{O} -knop te drukken en deze ingedrukt te houden. Opmerking: Als er reeds een cartridge voorzien is, gaat u na of de klok correct is.
- 2. Draai de twee schroeven (5) uit de roosterafdekking.
- 3. Als er reeds een cartridge geplaatst is, verwijdert u deze cartridge door de middelste schroef uit te draaien.
- Steek de nieuwe cartridge in de opening zoals aangegeven in de afbeelding. Zorg ervoor dat het punt '☆' correct in de pomp of de behuizing (afhankelijk van het model) wordt geplaatst.
- 5. Draai de middelste schroef voorzichtig vast om de cartridge te vergrendelen.
- 6. Controleer het filter op de roosterafdekking (3) en vervang het indien nodig.
- 7. Als het toestel uitgerust is met een pomp, vervangt u de pompafdichting.
- 8. Zet de voorafdekking terug en draai de twee schroeven (5) vast.
- Wacht minstens 20 minuten. Schakel de Impact dan in door op de ①-knop te drukken. Controleer of het instrument geen fouten meldt. Als fout 4 wordt gemeld, dient u de cartridge uit te halen en opnieuw te plaatsen.
- 10. Als de nieuwe cartridge bevestigd is, vergelijkt het instrument deze cartridge met de vorige cartridge. Het instrument geeft een waarschuwing als:
 - a. de alarmniveaus verschillend zijn
 - b. het aantal sensoren verschillend is
 - c. de combinatie van de sensoren verschillend is.
- 11. Druk op de OK-knop om de nieuwe instellingen voor de cartridge te aanvaarden, of druk op de knop om de wijzigingen ongedaan te maken.
- 12. Als het instrument een gasalarm geeft, schakelt u het instrument uit, wacht 20 minuten en schakel het daarna opnieuw in.

2.2 Opladen vóór eerste gebruik

De Impact kan worden gevoed met een herlaadbare accu of met een batterij. De herlaadbare accu moet eerst worden opgeladen voor u het toestel gebruikt, want de accu kan tijdens het transport en de bewaarperiode capaciteit verloren hebben.

- 1. Zorg ervoor dat de Basiseenheid aangesloten is op een geschikte stroombron.
- 2. Plaats het instrument in de Basiseenheid.

De Basiseenheid is voorzien van een vergrendelmechanisme, zodat de Impact in de meeste werkomstandigheden stevig bevestigd is. Voor een goede werking volgt u deze procedure:

a. Ga na of de Impact zo geplaatst is, dat de lip van het instrument onder de vergrendellip gaat.



b. Steek de voorzijde van de Impact onder een hoek in de basiseenheid, zodat de instrumentlip onder de vergrendellip schuift.



c. Duw op de achterzijde van de Impact, zodat de achterste vergrendeling koppelt.





Uitgeschakeld

Ingeschakeld

d. Om de Impact uit de basiseenheid te halen, drukt u de achterste vergrendeling in.

De 4 alarmlampen knipperen, om aan te geven dat de Impact begonnen is met opladen.

3. Terwijl het instrument wordt geladen, knipperen de 2 rode LED-indicatoren op het instrument ongeveer om de 4 seconden. Als de accu volledig geladen is, zijn de groene LED-indicatoren constant aan. Het duurt 7 uur om een paar volledig lege accu's opnieuw volledig op te laden.

Het laadalgoritme is gebaseerd op een timerfunctie: wanneer de laadcyclus wordt onderbroken, moet de Impact op de Basiseenheid 7 uur wachten tot de groene led niet meer knippert.

A WAARSCHUWING

Laad de accu niet in een gevaarlijke omgeving.



Voeding en Basiseenheid aansluitlocaties

2.3 Een droge batterij insteken



- 1. Maak de twee batterijcompartimenten (7) open met de bijgeleverde inbussleutel (9), aan de onderkant van elk instrument.
- 2. Maak elke batterijhouder los en verwijder de eventuele batterijen.
- Plaats nieuwe batterijen en let daarbij op de polarisatie. Zorg ervoor dat de negatieve pool zich aan dezelfde kant bevindt die op de behuizing aangegeven is. Zorg er ook voor dat batterijen van het juiste type worden gebruikt, zodat wordt voldaan aan de intrinsieke veiligheidsvereisten.
- 4. Zet de batterijhouders weer in de batterijcompartimenten en draai de schroeven vast.
- 5. Het instrument is nu klaar voor gebruik.

Opmerking

Gebruik enkel de meegeleverde inbussleutel om de batterijcompartimenten te verwijderen. Het gebruik van ongeschikt gereedschap voor het verwijderen van de compartimenten kan leiden tot schade die buiten de Productgarantie valt. Nieuwe inbussleutels zijn beschikbaar.

2.4 Bemonstering

In normale omstandigheden wordt de Impact aan de riem, met zijn harnas of aan de hand gedragen. Als de Impact ingeschakeld is, zorgt hij voor een continue bewaking van de atmosfeer, die de sensoren bereikt via de ventilatieopeningen van de roosterafdekking of door de ingebouwde pomp (indien voorzien) wordt aangezogen. Voor instrumenten zonder pomp zijn de normale luchtbewegingen voldoende om het monster naar de sensoren te voeren. De sensoren reageren onmiddellijk op wijzigingen in de gasconcentraties die worden gemeten in de atmosfeer rond de detector. Afhankelijk van uw toepassing en de voorziene opties kan de omgeving op verschillende manieren extern worden bemonsterd, zoals hierna aangegeven:





Manueel aangezogen externe bemonstering biedt enkel continue gasmetingen zolang de kolf wordt samengeknepen. Telkens een meting vereist is, moet in de kolf worden geknepen met een tempo van één kneep per seconde, tot de metingen stabiel blijven.

Als de ingebouwde pomp of de handaanzuiger worden gebruikt, dient u erop te letten dat de bemonsteringsbuis niet in een vloeistof zit.

2.5 Impact Series in- en uitschakelen

De Impact wordt gekenmerkt door gebruikscomfort en is bedoeld voor éénhandbediening – het toestel kan met één enkele knop worden in- en uitgeschakeld.

 Om het instrument in te schakelen, drukt u op de ①-knop tot het instrument zijn geluids- en visuele alarmen activeert. Daarna wordt de opstartprocedure uitgevoerd, die beschreven is in *Hoofdstuk 3. Instrument opstarten*.

Wanneer het instrument aangeeft dat er geen cartridge is geplaatst, volg dan de procedure in *Hoofdstuk 2.1 Cartridge insteken*.

 Om het instrument uit te schakelen, houdt u de ①-knop gedurende drie seconden ingedrukt, tot het toestel uitschakelt. Merk op dat op sommige modellen een wachtwoord moet worden ingegeven om het toestel uit te schakelen. Als u het juiste wachtwoord niet ingeeft, blijft het instrument verderwerken, net alsof u de ①-knop niet had ingedrukt.

3. Instrument opstarten.

3.1 Instrumenteninformatie

Als u het instrument inschakelt, verschijnt volgende informatie automatisch na elkaar (afhankelijk van het model):

Het eerste scherm toont het model. Tijdens het tonen worden de alarmen getest, ook een trilalarm wordt, indien voorzien, geactiveerd.





Een scherm Taalkeuze wordt daarna getoond (alleen bij eerste gebruik) Gebruik de \blacktriangle en ∇ -knoppen om de gewenste taal aan te duiden, en druk vervolgens op de \checkmark -knop om te kiezen. Merk op dat sommige talen "off screen" kunnen zijn - gebruik de knoppn \blacktriangle en ∇ om deze te kiezen.

De taal kan later, indien nodig, worden aangepast. Zie *Hoofdstuk 4.7.6* voor details.

De display toont dan het gas dat de sensor moet detecteren, de reeds geplaatste sensoren en het tijdstip wanneer een nieuwe ijking nodig is.



Katalytische Sensor



IR Sensor (CH₄)

IR Sensor (CO,)

Het instrument registreert gegevens over de eventuele blootstelling van de gebruiker aan gemeten gassen. De gebruiker moet daartoe zijn identiteit bevestigen, alsook de plaats waar het instrument wordt gebruikt. Op het scherm staat de

laatste locatie en de laatste gebruiker. Als deze informatie in orde is, drukt u op de \checkmark -knop. Anders selecteert u een nieuwe locatie en/ of gebruiker met de ①-knop. Wanneer u de ①-knop niet binnen vijf seconden indrukt, zal het instrument automatisch verdergaan naar de volgende stap in het opstartproces.

3.2 Lokatie/ gebruiker kiezen

Als u de locatie en/of de gebruiker wenst te wijzigen, drukt u op de ①-knop, waarna op het scherm de huidige locatie verschijnt. Druk op de \blacktriangle en ∇ -knoppen om de lijst te doorlopen. Als u de juiste locatie heeft gevonden, drukt u op \checkmark , waarna u dezelfde procedure uitvoert om de gebruiker te selecteren.

3.3 Automatische nulinstelling in verse lucht



Are you in fresh air? ✓-Yes, ᠐-№ Indien voorzien, vraagt het instrument u of u de sensoren in verse lucht op nul wenst af te stellen, ter compensatie van eventueel natuurlijk verloop. Als u op de \checkmark -knop drukt, vraagt het instrument daarna of u zeker bent dat u de nulinstelling wenst uit te voeren in verse, onvervuilde lucht. Wanneer u de ①-knop niet binnen vijf seconden indrukt, zal het instrument automatisch verdergaan naar de volgende stap in het opstartproces.

Wanneer u de \checkmark -knop indrukt, zal het instrument proberen de sensors automatisch op nul te zetten, en daarna melden of de procedure succesvol werd voltooid. De zuurstofwaarde wordt afgeregeld op 20,9 % v/v – de andere sensorwaarden worden afgeregeld op 0 ppm en 0 % LEL (al naargelang). Als de \mathbb{O} -knop wordt ingedrukt, gebruikt het instrument zijn huidige nulwaarden, en

verschijnt het bewakingsscherm.

Opmerking

Dit is een "zachte" (i.e. tijdelijke) nul, die wordt gewist wanneer het instrument wordt uitgezet. Om de nulijking permanent te maken, moet de nulijking worden uitgevoerd in het ijkmenu ('harde nulijking'). Zie *Hoofdstuk* 4.9.2.1 voor details.

3.4 Opwarmfase van sensoren

Na het scherm van de automatische nulijking verschijnt de melding "Celzelfdiagnose Even gedult". Deze melding verschijnt terwijl de sensoren zich in de opwarmfase van de opstartprocedure bevinden. Als de automatische nulijking niet werd uitgevoerd, verschijnt het hoofdmeetscherm met de melding "Opwarmen" in plaats van de gasconcentraties. Gebruik het instrument niet tot de melding "Opwarmen" is verdwenen. De duur van de opwarmfase is afhankelijk van het sensortype. Tabel B.3.1 in **Appendix B** van deze handleiding geeft details over de opwarmingstijden voor alle sensors.

3.5 Sensor- en alarmtests (ijking en schoktesten)

De detector moet regelmatig worden voorzien van een doelgas met een gekende concentratie (ijktest) om hem nauwkeurig te houden. Wanneer de waarden met meer dan 20 % van de toegepaste gasconcentratie afwijken, moet een intervalijking worden uitgevoerd bij omstandigheden met normale temperatuur (15°C tot 25° C/ 59°F tot 77°F), vochtigheid en luchtdruk. Volg de lokale regelgeving in het beleid van uw bedrijf in verband met de testfrequentie.

Opmerking:

De 20 % tolerantiewaarde is niet van toepassing wanneer het doelgas niet beschikbaar is in een bekende concentratie, of niet beschikbaar is voor tests en een vervangend gas wordt gebruikt. Controleer in dit geval of het instrument reageert op het gebruikte gas, en het alarm activeert (schoktest).

Wanneer u de Enforcer voor ijk- of schoktests gebruikt, raadpleeg dan *Hoofdstuk* 4.9.4.

Neem voor meer informatie over testgas contact op met u lokale Honeywell Analytics vertegenwoordiger.

4. Bediening

Opmerking

Als u in deze handleiding 'Selecteer' ziet staan, betekent dit dat u de \blacktriangle en \blacktriangledown -knoppen gebruikt om de lijst te doorlopen, waarna u op \checkmark drukt om de gewenste optie te selecteren.

4.1 Bewakingstoestand

4.1.1 Displayschermen

Als er geen alarmen zijn, ziet het scherm er zo uit:



De gassensoren en hun respectieve eenheden worden weergegeven; onderaan het scherm ziet u ook een batterij-indicator. Als er minder dan vier sensoren in het instrument zijn geplaatst, staat '---' in de plaats van de ongebruikte sensoren.

Er bestaan verschillende gegevensschermen, die kunnen worden opgeroepen door ze met de \blacktriangle en ∇ -knoppen te doorlopen. Het symbool in het midden van het scherm geeft aan welk scherm actief is.

Piekscherm (▲)



Dit symbool verschijnt als het instrument de piekwaarden voor de sensoren weergeeft, m.a.w. de hoogste waarden sinds het instrument werd ingeschakeld of sinds de waarden weer op nul werden gezet. Dit is handig als u vooraf controles wenst uit te voeren voor u in de besloten ruimte binnengaat. Deze waarden kunnen weer op nul worden gezet door op de ✓-knop te drukken terwijl dit scherm aangegeven is.

Dit scherm wisselt af met een scherm dat de minimale zuurstofwaarde aangeeft. In dit geval wordt $\overline{\blacktriangle}$ vervangen door $\underline{\nabla}$.

STEL-scherm (**O**)



Dit symbool verschijnt als het instrument de STELwaarden voor de toxische sensoren weergeeft. De STELwaarde is een tijdafhankelijk gemiddelde, gemeten gedurende een referentieperiode van 15 minuten. Deze waarde wordt gebruikt om de blootstelling aan toxische gassen te meten overeenkomstig de bestaande regelgeving en/of wetgeving.

LTEL-scherm (•)



Dit symbool verschijnt als het instrument de LTELwaarden (TWA) voor de toxische sensoren weergeeft. De LTEL-waarde is een tijdafhankelijk gemiddelde, gemeten gedurende een referentieperiode van 8 uur. Deze waarde wordt gebruikt om de blootstelling aan toxische gassen te meten overeenkomstig de bestaande regelgeving en/of wetgeving.

Statusscherm



Dit scherm toont de huidige tijd, de datum en de toestand van de batterij.

U kunt de datum- en tijdsinstellingen van het instrument als volgt aanpassen: Druk op de √-knop wanneer dit scherm wordt getoond, de tijdsinstelling wordt dan

geactiveerd en het uurveld licht op. Gebruik de ▲ en ▼-knoppen om de waarden aan te passen en druk op de . - knop om naar het minutenveld te gaan. Gebruik weer de ▲ en ▼-knoppen om de waarde aan te passen, en ga verder tot alle velden correct zijn ingesteld. Druk daarna op de \checkmark -knop om de wijzigingen te bewaren. Merk op dat de O-knop altijd kan worden ingedrukt om de procedure af te breken.

4.1.2 Andere getoonde symbolen



Als de pomp goed werkt, draait het pompsymbool.

Als de pompstroom geblokkeerd raakt, geeft het instrument een waarschuwing en wordt de pomp gestopt om schade te vermijden. Als de gebruiker de waarschuwing aanvaardt, probeert het instrument de pomp opnieuw te starten. De Pompadapter moet niet worden verwijderd en opnieuw bevestigd. De gebruiker moet wel de oorzaak van het blokkeringsalarm

onderzoeken. Als de blokkering verholpen is, zal de pomp opnieuw opstarten. Als de blokkering niet verholpen is, waarschuwt het instrument opnieuw dat de pompstroom geblokkeerd is. Deze procedure wordt herhaald tot de blokkering verholpen is.



Dit symbool geeft bij benadering de resterende batterijcapaciteit voor het instrument aan. Als er minder dan 20minuten batterijcapaciteit overblijven, geeft het instrument een waarschuwing 'Batterij bijna leeg'.



Dit symbool verschiint in de plaats van de numerieke waarde van een defecte sensor of defect kanaal, als de nul- of bereikijking mislukt is, als er weinig zuurstof is en in sommige gevallen met hoge gasconcentraties. Schakel het instrument uit en opnieuw in. Als het probleem hiermee niet verholpen is, dient u de sensor opnieuw te ijken of de cartridge te vervangen.



Dit geeft aan dat de sensoruitgang van het kanaal in kwestie negatief is geworden. In ernstige gevallen van negatief verloop verschijnt waarschuwing 51 (te groot negatief verloop). Zie Bijlage A Waarschuwingscodes voor meer details over deze waarschuwing.



WAARSCHUWING

Wanneer 0.0 v/v % voor hetelektrochemische CO₂-sensorkanaal voortdurend wordt getoond, moet u de sensor op nul zetten (tijdens het opstarten) of een nulijking uitvoeren in zuivere lucht. De alarmdrempel A1 voor het CO,-bereik mag 0,5 v/v%.niet overschrijden.

4.1.3 Geruststellingssignaal

Om een goede werking te verzekeren, bewaakt het instrument zichzelf en bevestigt het de goede werking door om de 30 seconden een auditief en groen visueel geruststellingssignaal te geven. Het geruststellingssignaal wordt gegeven als het instrument gas kan detecteren (het geruststellingssignaal wordt bijvoorbeeld niet gegeven terwijl de pomp of sensoren worden geijkt, of als de sensoren zich in de opwarmfase bevinden).

Het auditief geruststellingssignaal kan worden uitgeschakeld, maar dit is niet het geval voor het visueel geruststellingssignaal. Als de batterij bijna leeg is, wordt het geruststellingssignaal elke 30 seconden twee keer gegeven.

Opmerking

Het auditief geruststellingsignaal vormt de primaire aanduiding dat het instrument goed werkt. Het is dan ook ten stelligste aan te bevelen deze functie niet uit te schakelen.

4.1.4 Optie OK/ Niet OK

Er is een configureerbare optie voorzien, waarmee de numerieke waarden worden vervangen door een \checkmark -symbool als alles in orde is, of door \divideontimes als er een alarm of fout is (of geweest is), zoals hierna aangegeven. Alle alarmen werken normaal, maar andere functies en menu's zijn gedeactiveerd.

Dit scherm toont nu ook de batterijcapaciteit.





De optie OK/Niet OK wordt geconfigureerd in het configuratiescherm van de Impact Configuration Utility (ICU) pc-software.

4.2 Atmosferische alarmvoorwaarden

🕂 WAARSCHUWING

De draagbare gasdetector is bedoeld voor de detectie van te lage zuurstofgehaltes, zuurstofrijke omgevingen, brandbare en toxische gassen. Een alarm dat aangeeft dat één of meer van deze potentieel levensgevaarlijke risico's aanwezig is, moet ernstig worden genomen.

Een alarm wordt geactiveerd als de gemeten gasconcentratie het vooraf ingestelde alarmpunt overschrijdt.

Een snelle stijging van de waarde gevolgd door een dalende of onstabiele waarde, kan op een gevaarlijke concentratie van brandbaar gas wijzen die het meetbereik van de Impact overschrijdt (dus groter dan 100%LEL methaan). Als het instrument wordt blootgesteld aan een zeer hoog niveau brandbaar gas, zien we volgend gedrag.

- Waarschuwing 54 (laag O₂) en een alarmtoestand worden aangegeven. Waarschuwing 52 (bereikoverschrijding van sensor) en een alarmtoestand worden aangegeven.
- De waarde voor het brandbaar gas wordt vergrendeld op 100%LEL methaan, met een alternerend kruis op het kanaal.

Voor andere sensoren die waarden meten die groter zijn dan het meetbereik, verschijnt '▲▲▲'.

4.3 Alarmtoestand

Er zijn twee alarmmodi: vergrendelend en niet-vergrendelend. Het scherm toont echter dezelfde alarmindicatie:



Een alarmsymbool verschijnt in het relevante gedeelte van het scherm. Het alarmsymbool bestaat uit een cijfer, dat de toenemende ernst van het alarm aangeeft, met een toenemende frequentie van de geluids- en visuele alarmen. Als er een STEL/LTEL-alarm is, verschijnt het relevante pictogram en knippert het.

Elk alarm schakelt de achterverlichting automatisch in.

4.3.1 Vergrendelende alarmen (standaard)

In de vergrendelde toestand blijft een gegeven alarm (zowel auditief als visueel) actief, zelfs nadat het atmosferisch gevaar werd verholpen. Het alarm wordt gestopt door op een van de knoppen van het instrument te drukken. Elk volgend alarm schakelt de geluids- en visuele alarmen weer in.

4.3.2 Niet-vergrendelende alarmen

Als er zich in deze modus een gasalarm voordoet, gaat het instrument naar een alarmtoestand. Als de waarden terugkeren naar de normale niveaus, stoppen de geluids- en visuele alarmen.

4.3.3 Trilalarm (indien voorzien)

Als deze optie voorzien is, activeert elke alarmtoestand die de geluids- en visuele alarmen inschakelt, ook het ingebouwde trilalarm.

4.3.4 Alarm resetten

Als er zich een alarmtoestand voordoet, kan het alarm worden geannuleerd door op een van de knoppen te drukken zodra de gasmetingen teruggekeerd zijn naar een veilig niveau. In het andere geval blijft het instrument in de alarmtoestand, maar het geluidsalarm is uitgeschakeld. Alle volgende alarmen die 1 seconde optreden nadat het vorige alarm werd teruggesteld, schakelen het geluidsalarm weer in.

4.4 Fout- en waarschuwingstoestand

Naast de gasalarmen beschikt de Impact over een aantal hulpalarmen om het juiste gebruik van het instrument te verzekeren. Als de Impact wordt ingeschakeld, voert hij een elektronische zelfdiagnose uit, zodat de gebruiker verzekerd is van de goede werking. Als de Impact vaststelt dat er zich een elektronische foutof storingstoestand heeft voorgedaan, worden de geluids- en visuele alarmen ingeschakeld en verschijnt een bericht op het scherm.

<u> waarschuwing</u>

De Impact is bedoeld om bescherming te bieden tegen potentieel levensgevaarlijke atmosferische omstandigheden. Elke alarmtoestand moet dus ernstig worden genomen.

4.4.1 Waarschuwing



See manual

Het instrument toont een waarschuwing voor situaties waarin er zich een fout of storing heeft voorgedaan die door de gebruiker kan worden verholpen.

De "Code - 0" wordt hier enkel als voorbeeld getoond. Een lijst van alle codes is vermeld in bijlage A.

4.4.2 Fouttoestand



H A Service Number

Als een fouttoestand wordt gedetecteerd tijdens het opstarten of daarna, verschijnt een foutbericht op het scherm, samen met een contactnummer. Deze informatie blijft op het scherm staan tot het instrument wordt uitgeschakeld door tenminste 3 seconden lang de \mathbb{O} -knop in te drukken.

De "Code - 0" wordt hier enkel als voorbeeld getoond. Een lijst van alle codes is vermeld in bijlage A.

4.5 Safelink

4.5.1 Wat is Safelink?

Safelink is een communicatiesysteem tussen instrumenten die uitgerust zijn met de Safelink-functie. Hierdoor kan één instrument (de 'begeleider') de gaswaarden weergegeven die door het andere aangesloten instrument (de 'uitvoerende') in de besloten ruimte worden gemeten. De kabel is maximaal 100 m lang. Safelink is ook voorzien van een automatisch reactiesysteem, waarbij het instrument van de uitvoerende binnen een door de gebruiker opgegeven tijd een signaal moet sturen, dat door de uitvoerende wordt geactiveerd. Als de gebruiker niet reageert, wordt een alarm gegeven op het instrument van de begeleider. Als bovendien continu op een van de knoppen van het instrument van de uitvoerende wordt gedrukt, verschijnt een melding 'Noodsituatie' op het instrument van de begeleider - dit is vergelijkbaar met een paniekknop. In de Safelink-modus kan het instrument van de uitvoerende niet worden uitgeschakeld, en de pompfunctie (indien voorzien) kan op geen van beide instrumenten worden gebruikt. Terwijl de pomp draait, staat de optie Safelink niet in het menusysteem van het instrument. Als men bovendien de pomp probeert te starten (op het instrument van de begeleider of van de uitvoerende) terwijl Safelink actief is, wordt een alarmtoestand gegenereerd en moet de Safelink-modus worden afgesloten.



De Safelink-modus kan niet worden opgeroepen als de batterijen bijna leeg zijn (m.a.w. als er minder dan 1 blokje op de batterij-indicator zichtbaar is).

In sommige gevallen verschijnt geen fout of waarschuwing op het instrument van de uitvoerende. In dit geval is het belangrijk dat men beseft dat gasalarmen op het instrument van de uitvoerende nog steeds worden aangegeven op de instrumenten van de uitvoerende en van de begeleider.

4.5.2 Safelink gebruiken

Verbind de Safelink-kabel tussen twee instrumenten. Schakel elk instrument in en selecteer de Safelink-modus in het gebruikermenu op elk instrument.



Op één instrument selecteert u Begeleider. Als u één instrument als begeleider heeft geselecteerd, verschijnt op het scherm van dat instrument 'zoeken', terwijl het instrument een verbinding tot stand probeert te brengen met het andere instrument. Als de verbinding tot stand is gebracht, verschijnt kort op elk instrument 'Configuratie

bezig'. Het instrument toont dan de waarden – ga na of de Safelink-symbolen wel degelijk op het scherm staan. Om de integriteit van de communicatie te controleren, is het aan te bevelen een bericht te verzenden van de begeleider naar de uitvoerende. Als op een bericht moet worden geantwoord, knipperen de groene led's op het instrument en weerklinkt het geluidsalarm één keer per seconde.

Zolang de Safelink-kabel tussen beide instrumenten aangesloten blijft, blijven de instrumenten in de Safelink-modus.

4.5.2.1 Instrument van begeleider



Op het instrument verschijnen de waarden die worden bewaakt door het instrument van de uitvoerende. Met het -symbool wordt het instrument van de Begeleider aangegeven. Als het symbool statisch is, betekent dit dat er Safelink-communicaties plaatsvinden. Als het symbool knippert, betekent dit dat Safelink verbroken

is; alle waarden zijn vervangen door '---', tot de verbinding wordt hersteld of tot de gebruiker de Safelink-modus verlaat. Alle schermmodi van het instrument van de uitvoerende (piek, STEL, enz.) zijn beschikbaar voor de begeleider.



Het statusscherm geeft aan hoe lang Safelink bezig is en wat de status van de verbinding is (normaal, noodsituatie of koppeling).

Door op de ✓-knop te drukken heeft de Begeleider toegang tot het menu, en kan hij een bericht kiezen om naar de Uitvoerende te sturen. Deze berichten kunnen met de pc-software worden geconfigureerd.

Het menu Bericht selecteren geeft toegang tot twee bijkomende acties:

- a. Noodsituatie, waardoor onmiddellijk een waarschuwing 'Naar buiten' aan de uitvoerende wordt gegeven.
- b. Afsluiten om de Safelink-functie te beëindigen zonder de kabel los te koppelen.

4.5.2.2 Instrument van uitvoerende

Met het D-symbool wordt het instrument van de uitvoerende aangegeven. Als het symbool statisch is, betekent dit dat er Safelink-communicaties plaatsvinden. Als dit symbool knippert, is de Safelink-functie verbroken.

Enkel de ogenblikkelijke waarden worden weergegeven, hoewel alle alarmtoestanden zoals normaal werken.



Door op de ✓-knop te drukken heeft de uitvoerende toegang tot een menu, waar hij een bericht naar de begeleider kan sturen. Deze berichten kunnen worden geconfigureerd met de pc-software en kunnen worden gebruikt om de vooruitgang van het werk aan te geven, bijv. 'Klep nu gesloten'.

4.5.2.3 Reactietijd

Met een bepaald interval stuurt het instrument van de begeleider een controlevraag naar de uitvoerende. De uitvoerende moet binnen een vooraf vastgelegde tijd op een willekeurige knop drukken, anders gaat het Safelink-systeem ervan uit dat er zich een noodsituatie heeft voorgedaan en worden alarmen gegeven op beide instrumenten. Het standaardinterval is 5minuten. De standaardtijd om op een bericht te reageren, bedraagt 30seconden. Beide waarden kunnen worden gewijzigd met de pc-software.

4.5.2.4 Safelink afsluiten



Om de Safelink-modus af te sluiten, moet de kabel tussen de twee instrumenten worden losgekoppeld. Op beide instrumenten verschijnt een menu waarmee de Safelinkmodus kan worden uitgeschakeld.

De Safelink-modus moet worden afgesloten voor men

het instrument in een Basiseenheid (om op te laden of te ijken) of in de Enforcer gebruikt.

4.6 Pomp (Impact Pro / Impact Pro Enkel IR)

De pomp dient om gas via de buis langsheen de sensoren aan te zuigen. Door de Pompadapter te bevestigen, wordt de pomp automatisch ingeschakeld.

Als de pomp goed werkt, draait het pompsymbool.

Zie *Hoofdstuk 4.1.2 Andere getoonde symbolen* voor het gebruik van het instrument wanneer de stroom geblokeerd is.

Het instrument beschikt over een functie waarmee via een ijkroutine de pompafslagdrempel wordt getest en indien nodig dynamisch wordt ingesteld. Als de Pompadapter wordt aangebracht, verschijnen volgende schermen. Het instrument geeft telkens instructies, zodat de gebruiker weet wat hij moet doen.

Volg de instructies op het scherm tijdens de pomptest- en ijkingsprocedure. Bevestig de vereiste lengte bemonsteringsbuis op de ingang van de Pompadapter samen met het hydrofoobfilter. Bevestig de Pompadapter op de voorzijde van het instrument.



Zorg ervoor dat de stroom naar de bemonsteringspomp op geen enkele manier wordt gehinderd en druk op de \checkmark -knop.

Volgend scherm verschijnt kort.



Gevolgd door...



Gebruik een geschikte methode om het uiteinde van de bemonsteringsbuis te blokkeren, en druk op de \checkmark -knop.

Het instrument test nu de pomp. Zorg ervoor dat de blokkering gedurende de volledige test blijft zitten.

Als de pomptest geslaagd is, verschijnt volgend scherm.

Pump Test	
ОК	
Press 🗸 to continue	

Verwijder de blokkering van de bemonsteringsbuis en druk op de ✓-knop.

De ingebouwde bemonsteringspomp is nu klaar voor gebruik.

Om de bemonsteringspomp te stoppen verwijdert u de Pompadapter zoals beschreven in *Hoofdstuk 4.6.1 Verwijderen van de Pompadapter*.

Als de pomptest mislukt, wordt de procedure voor de ijking van de pomp gestart.



Zorg ervoor dat de stroom naar de bemonsteringspomp op geen enkele manier wordt gehinderd en druk op de \checkmark -knop.

Het instrument voert dan het eerste deel van de pompijking uit.

Pump Calibration
Please wait
Pump Calibration
Please block pump
Press 🗸 to continue

Gebruik een geschikte methode om het uiteinde van de bemonsteringsbuis te blokkeren, en druk op de \checkmark -knop. De pompijking begint nu.



Zorg ervoor dat de pomp geblokkeerd blijft tot volgend scherm verschijnt.



Verwijder de blokkering van de bemonsteringsbuis en druk op de ✓-knop.

De ingebouwde bemonsteringspomp is nu klaar voor gebruik.

Als de pompijking mislukt (zie diagnosetabel aan het einde van dit hoofdstuk), mag de bemonsteringspomp niet worden gebruikt. De Pompadapter moet van het instrument worden verwijderd en het probleem moet worden onderzocht. Om de Pompadapter correct te verwijderen, volgt u de instructies in *Hoofdstuk 4.6.1*.

Als de Pompadapter wordt verwijderd, wordt de pomp uitgeschakeld.

Onder 0°C wordt het rendement van de pomp negatief beïnvloed, waardoor een langere bemonsteringstijd vereist is.

Hierna een lijst met mogelijke problemen waardoor het instrument niet kan voldoen aan de verschillende tests uit deze procedure.

Symptoom	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het instrument geeft de melding 'Pomptest mislukt'	De bemonsteringspomp bevindt zich in een ongeijkte toestand of de werkomstandigheden van de pomp zijn sterk gewijzigd sinds de laatste ijking.	IJk de pomp opnieuw.
	De pomp was niet goed geblokkeerd toen dit vereist was.	Verwijder de pompadapter en bevestig hem opnieuw om de test opnieuw uit te voeren. Zorg ervoor dat de pomp correct geblokkeerd is als hierom wordt gevraagd.
	Een geblokkeerde toestand werd niet binnen de 30 seconden na het starten van de test gedetecteerd.	Verwijder de pompadapter en bevestig hem opnieuw om de test opnieuw uit te voeren. Zorg ervoor dat de pomp geblokkeerd is zodra het scherm 'Blokkeer de pomp' verschijnt.
Het instrument geeft de melding 'Pompijking mislukt'	De pomp was niet goed geblokkeerd toen dit vereist was.	Verwijder de pompadapter en bevestig hem opnieuw om de test opnieuw uit te voeren. Zorg ervoor dat de pomp correct geblokkeerd is als hierom wordt gevraagd.
	Er zit een lek in het systeem.	 Controleer of volgende zaken correct bevestigd zijn en/of niet beschadigd zijn. Pompafdichting (achter voorafdekking) Bemonsteringsbuis Pompadapter Voorrooster
	Een geblokkeerde toestand werd niet binnen de 30 seconden na het starten van de test gedetecteerd.	Verwijder de pompadapter en bevestig hem opnieuw om de test opnieuw uit te voeren. Zorg ervoor dat de pomp geblokkeerd is zodra het scherm 'Blokkeer de pomp' verschijnt.
	Het pompsysteem is defect.	Vraag een nieuwe pomp aan of neem contact op met Honeywell Analytics.
POMPFOUT en WAARSCHUWING 16 De schermen 'pompdefect' verschijnen na de ijking van de pomp.	De pompijking is mislukt.	Demonteer de pompadapter en onderzoek de storing (zie Het instrument geeft de melding 'Pompijking mislukt' hierboven).

4.6.1 De Pompadapter verwijderen

Om de pompadapter gemakkelijk te kunnen verwijderen, gaat u als volgt te werk:

- 1. Ondersteun het uiteinde van de pompadapter dicht bij de inlaatopening met de duim van één hand.
- 2. Druk op de bovenzijde van de klem met de duim van de andere hand, tot u een klik hoort.
- 3. Neem de pompadapter van het instrument.



4.7 Menu's

Als u op de \checkmark -knop drukt terwijl het gasbewakingssysteem is weergegeven, verschijnen de menu's (afhankelijk van het model).



IJking is niet toegestaan zolang de sensoren niet opgewarmd zijn en hun zelfdiagnose hebben uitgevoerd, of als de pomp draait. Als u het gebruikermenu in dergelijke omstandigheden oproept, is de optie IJking niet beschikbaar. De Safelink-optie (wanneer van toepassing) is niet beschikbaar wanneer de interne bemonsteringspomp draait, of wanneer de batterijen bijna leeg zijn (i.e. wanneer er minder dan 1 balkje op de batterijmeter oplicht).

4.7.1 Selectie van brandbaar gas

Voor katalytische sensoren is het mogelijk om de display zo in te stellen dat hij alleen de waarden van bepaalde brandbare gassen toont. Selecteer het vereiste brandbare gas. Het instrument regelt automatisch zijn interne correctiefactoren bij.

Merk op dat voor:





	EN50054		EN60079-20-1	
Brandbare gassen	Relatieve gevoeligheid (% van methaanwaarde)	LEL (%v/v)	Relatieve gevoeligheid (% van methaanwaarde)	LEL (%v/v)
Waterstof	125	4,0	142	4,0
Methaan	100	5,0	100	4,4
Ethyleen	91	2,7	88	2,3
Methanol	83	5,5	104	6,0
Ethaan	90	2,5	82	2,4
Ethanol	67	3,3	71	3,1
Propaan	68	2,0	66	1,7
Butaan	56	1,5	59	1,4
Pentaan	56	1,4	63	1,1
Octaan	42	0,3	47	0,8

4.7.1.1 Tabel gevoeligheid brandbare gassen

Opmerking

De hierboven vermelde gegevens gelden enkel voor instrumenten met katalytische sensors die zo geconfigureerd zijn, dat ze brandbaar gas weergeven in % LEL.

Deze tabel en de gevoeligheidsfunctie van de Impact en Impact Pro zijn enkel indicatief. Hou rekening met volgende opmerkingen als u de tabel of de softwarefunctie gebruikt.

- 1. Er bestaat een variabiliteit in de sensorgevoeligheid tussen methaan en andere brandbare verbindingen. Als het instrument dus geijkt is voor methaan (inclusief Enforcer-ijkingen), staan de meetwaarden bloot aan variaties als andere brandbare gassen worden geselecteerd.
- 2. Voor een meer nauwkeurige detectie van niet-methaangassen, moet het kanaal voor brandbare gassen worden geijkt voor propaan, pentaan of butaan (te selecteren in de optie Instellingen in het menu IJking). In dit geval kunnen de meetwaarden onnauwkeurig zijn als methaan geselecteerd is.
- 3. De maximale nauwkeurigheid wordt verkregen door te ijken met het doelgas; dit is dus de aanbevolen methode.
- 4. De impactresponstijden voor andere brandbare gassen dan methaan of propaan kunnen duidelijk verschillen van die in B.3.3.

Doelgas	Aanbevolen ijkmethode	
	Enforcer	
Methaan	Ul-ijking (met methaan als het geselecteerde ijkgas)	
	PC-ijking (met methaan als het geselecteerde ijkgas)	
Dranaan	Ul-ijking (met propaan als het geselecteerde ijkgas)	
Propaan	PC-ijking (met propaan als het geselecteerde ijkgas)	
Dutoon	Ul-ijking (met butaan als het geselecteerde ijkgas)	
Bulaan	PC-ijking (met butaan als het geselecteerde ijkgas)	
Dontoon	Ul-ijking (met pentaan als het geselecteerde ijkgas)	
Pentaan	PC-ijking (met pentaan als het geselecteerde ijkgas)	
Andere brandbare	UI-ijking (met propaan, butaan of pentaan als het geselecteerde ijkgas)	
gassen	PC-ijking (met propaan of butaan als het geselecteerde ijkgas)	

4.7.2 Gebruiker

Hier kan een nieuwe operator en/of locatie worden geselecteerd zonder het instrument opnieuw te starten.

4.7.3 IJking

Zie Hoofdstuk 4.9 IJking voor meer details.

4.7.4 Instrumenteninformatie

Er bestaan verschillende schermen voor de configuratie van het instrument, zoals alarmniveaus. Deze informatie kan worden opgeroepen door op de 🔺 en ▼-knoppen te drukken. Druk ✓ in controlemodus om naar het Gebruikersmenu te gaan. Scroll naar beneden om Instrument aan te duiden, en druk opnieuw op 🗸. Hierna worden enkele voorbeelden getoond; deze voorbeelden zijn enkel indicatief. De informatie is afhankelijk van het model, het land, de producttoepassing en/of specifieke vereisten.



Deze informatie is ook beschikbaar als het instrument wordt ingeschakeld (zie Hoofdstuk 3.1 voor meer details).





Dit zijn de instellingen voor het alarmniveau van zuurstofen brandbare-gassensoren. Er zijn geen geassocieerde STEL- of LTEL-alarmen voor de twee gaskanalen die bovenaan worden getoond. ↑ toont een alarmtoename en ↓ wijst op een alarmafname.

Dit toont de alarmniveaus voor de toxische sensoren.

Volgende schermen geven aan welke specifieke opties voorzien zijn en hoe het instrument momenteel is geconfigureerd.



Volgende bijkomende informatie wordt ook weergegeven:

Cartridge SN Cartridge Type 0001138 Standard Honeywell Analytics Date of Manufacture Install By 25/.lun/2001 26/Dec/2001 Boot ROM Version Date of Activation Impact Boot 1.4+ 9/Aug/2001

Sunrise, FL

800 538 0363

4.7.5 Safelink

Voor Impact Pro-instrumenten is het bijkomende menu voor Safelink voorzien. Hiermee wordt communicatie via Safelink met een ander Impact Pro-instrument gevoerd.

De Safelink-optie (indien voorzien) is niet beschikbaar in volgende situaties.

- Als de ingebouwde bemonsteringspomp draait.
- Als de batterijen bijna leeg zijn (als er minder dan 1 blokje op de batterijindicator overblijft).

4.7.6 Taal

De Impact is bij levering geprogrammeerd met de talen Engels, Frans, Duits, Italiaans, Spaans en Nederlands. U kunt de talen kiezen met de , \blacktriangle , \blacktriangledown en \checkmark -toetsen van het instrument. Bovendien kan één andere alternatieve taal in de Impact worden geladen (momenteel heeft u de keuze uit Portugees, Deens, Zweeds, Noors en Fins) met behulp van de Impact Configuration Utility (ICU) pc-software, die afzonderlijk geleverd is.

4.8 Dataregistratie

Er bestaan twee soorten dataregistratie. In beide gevallen wordt de informatie met behulp van de pc-software, die als onderdeel van de Datalogging-kit geleverd is, gekopieerd naar een computer. Met de bij elk instrument geleverde pc-software kunnen deze gegevens worden gedownload, opgeslagen, afgedrukt en geanalyseerd. De gegevens kunnen worden geëxporteerd in een formaat dat geschikt is voor de klassieke rekenblad-softwarepakketten. Het dataregistratiegeheugen kan automatisch worden vrijgemaakt na een geslaagde download – merk op dat hierdoor geen wijzigingen worden aangebracht aan alarmniveaus, instrumentinstellingen, ijkgasinstellingen of waarden van het instrument. Een interne batterij bewaart de gegevens gedurende 5 jaar, zelfs als de batterij van het instrument wordt losgekoppeld of het instrument wordt uitgeschakeld. Zie **Hoofdstuk 4.8.1** betreffende het installeren van de PC-software.

4.8.1 Pc-software installeren

- 1. Steek de cd in uw cd-rom-station.
- 2. Klik op de pagina Impact Series ICU Utility op "Install Impact Configuration Utility".
- 3. Wanneer de cd-rom niet automatisch start, klik dan Start en Uitvoeren. In het dialoogvenster uitvoeren typt u *d*:\Documents\ICU\setup.exe, waar*d* staat voor uw cd-romstation.
- 4. Klik op OK en volg daarna de instructies op uw scherm.
4.8.2 Gebeurtenissenlog

Alle instrumenten worden geleverd met een gebeurtenissenlog. Als er zich een gebeurtenis voordoet, worden de tijd en de datum geregistreerd. Als het dataregistatiegeheugen vol is, worden de oudste gegevens overschreven. In de gebeurtenissenmodus kunnen minstens 500 gebeurtenissen worden opgeslagen in het dataregistratiegeheugen. Een gebeurtenis is bijvoorbeeld:

- Inschakelen van het instrument
- Uitschakelen van het instrument
- Piekgasmeting terwijl instrument ingeschakeld is
- Alle gasalarmen (A3, A2, A1, STEL, LTEL)
- Batterij laag
- Storing

4.8.3 Gasdataregistratie

Setup van de pc-software voor instrumenten met deze optie voor volledige gegevensregistratie. Hiermee kan het instrument met een regelmatig interval bemonsteren (bijvoorbeeld iedere 15 seconden).

4.8.4 Exportindelingen

Alle geregistreerde gegevens kunnen als een "imp"-bestand worden bewaard voor het pc-gegevensregistratieprogramma, of als "csv"-bestand, compatibel met de meeste spreasheet programma's.

De ijkhistoriek, het gebeurtenissenlog en het gaslog worden echter geëxporteerd in een csv-indeling (Comma Separated Variable) met de bestandsextensie '.txt'. Om de informatie in Microsoft Excel[®] te bekijken volgt u deze stappen:

- 1. Open het bestand met Microsoft Excel[®]. Merk op dat het vakje 'Bestandstype' moet ingesteld zijn op 'Alle bestanden', anders ziet u de bestanden met de extensie '.txt' niet.
- 2. Excel herkent de bestandsindeling als 'gescheiden tekst' en start een 'Wizard Tekst importeren'.
- 3. Selecteer in stap 1 "Gescheiden". Druk daarna op "Volgende".
- 4. In stap 2 dient u in het vakje Scheidingstekens een vinkje te plaatsen bij Tab en Komma. Druk daarna op "Volgende".
- 5. In stap 3 zorgt u ervoor dat het vakje 'Gegevenstype per kolom' op "Standaard" staat. Druk daarna op "Voltooien".
- 6. De gegevens worden weergegeven in kolommen en kunnen, indien gewenst, worden opgeslagen, afgedrukt en geanalyseerd.

Om hiervoor een bestand te maken dat rechtstreeks in Windows Verkenner kan worden geopend door er dubbel op te klikken, wijzigt u de bestandsextensie in ".csv" voor u het bestand downloadt en opslaat.

4.9 IJking

Elke dag voor het begin van het werk moet de nauwkeurigheid van het Impactinstrument worden gecontroleerd met een bekende concentratie ijkgas. Als een sensor niet goed werkt, moet de Impact opnieuw worden geijkt voor het gebruik, of moet de cartridge worden vervangen. Het is aan te bevelen het instrument minstens om de 6 maand te ijken. Het ijkingsinterval voor de elektrochemische CO₂-sensor mag niet meer dan 1 maand bedragen.

Het Impact-instrument kan op drie manieren worden geijkt, zodat de gebruiker over de nodige flexibiliteit beschikt. Stroomijking is de klassieke methode, die kan worden uitgevoerd aan de hand van instructies op het instrument zelf (*Hoofdstuk 4.9.2 Stroomijking – Instrument*), of wanneer het instrument met een pc is verbonden via een basiseenheid, op het scherm van de pc (zie *Hoofdstuk 4.9.3 Stroomijking – pc*). Een andere methode voor instrumenten die uitgerust zijn met een combinatie van sensoren voor zuurstof, brandbaar gas, koolmonoxide en waterstofsulfide, is het gebruik van de Enforcer. Voor alle andere gassen moet de stroomijkmethode worden gebruikt.

<u> waarschuwing</u>

Als niet-standaard ijkgas en/of ijkcomponenten worden gebruikt als de Impact wordt geijkt, kunnen de meetwaarden gevaarlijk onnauwkeurig zijn.

De ijking moet worden uitgevoerd in een goed geventileerde ruimte om verontreinigingen te vermijden.

IJk het elektrochemische CO_2 -kanaal niet wanneer CO_2 wordt aangegeven in zuivere lucht nadat het toestel aan CO_2 -concentraties werd blootgesteld hoger dan de bovendrempel van het meebereik. Laat in dit geval het toestel een nacht in zuivere lucht staan alvorens het te ijken.

4.9.1 Verontreinigingen

Zuurstofsensoren kunnen worden beïnvloed door langdurige blootstelling aan kooldioxide. We raden aan om de Impact niet bloot te stellen aan atmosferen met meer dan 25 %v/v kooldioxide (CO₂). Zuurstofsensoren kunnen een hoge meetwaarde aangeven als er kooldioxide aanwezig is.

Sensoren voor brandbare gassen kunnen worden beïnvloed door blootstelling aan siliciumstoffen, organisch fosfor met verbindingen en gehalogeneerde organische verbindingen. Hoewel de sensoren voor brandbare gassen die in de Impact en Impact Pro worden gebruikt, een hoge weerstand hebben tegen vergiftiging door waterstofsulfide (H₂S), valt enig gevoeligheidsverlies toch te verwachten. Daarom is een herhaalde begassing met H₂S ten stelligste aan te bevelen, of moeten gasalarmen op het H₂S kanaal worden gevolgd door controles en indien nodig herijking van de sensoren voor brandbare gassen. Als de sensoren worden blootgesteld aan veertig toepassingen van H₂S (telkens gedurende 1 minuut), verliezen de sensoren gemiddeld ca. 20% van hun gevoeligheid.

De toxische sensoren zijn gas-specifiek, waardoor de effecten van interfererende gassen tot een minimum worden beperkt. Volgende tabel geeft een overzicht van het effect van diverse gassen op de koolmonoxide- en waterstofsulfidesensoren.

Toegepast gas	H₂S reactie (ppm)	CO-reactie (ppm)	
Aceton (1000 ppm)	0	0	
Acetyleen (40 ppm)	0	80	
Ammoniak (50 ppm)	0	0	
Koolmonoxide (50 ppm)	0	50	
Kooldioxide (5000 ppm)	0	0	
Chlorine (0,5 ppm)	0	0	
Ethanol (2000 ppm)	0	3	
Ethyleen (100 ppm)	0	85	
Waterstof (100 ppm)	0	20	
Waterstofsulfide (10 ppm)	10	0	
Isopropanol (200 ppm)	0	0	
Stikstofoxide (25 ppm)	0	4	
Stikstofdioxide (3 ppm)	0	0.5	
Zwaveldioxide (2 ppm)	0	0	

4.9.2 Stroomijking – instrument

Opmerking:

Voor Cl₂- en NH₃-sensoren, zie *Hoofdstuk 8 Speciale aandacht voor Cl₂* en *Speciale aandacht voor NH₃* voor meer informatie.

Volgende zaken zijn vereist:

- cilinder met ijkgas (ofwel gecertificeerd individueel gas per sensor of een gecertificeerd mengsel van verschillende gassen)
- stroomadapter: verbind de buis met de ingang gemerkt als "IN" (behalve voor Cl₂-cartridges, waar de buis met de "OUT"-poort moet worden verbonden)
- debietmeter/regelaar ingesteld op 300 ml/min
- buis



Zet het instrument in via het menu in ijkmodus. Afhankelijk van de configuratie moet soms een wachtwoord worden ingegeven voor de ijkprocedure kan worden opgeroepen.



De toetsen moeten in de juiste volgorde worden ingedrukt, anders wordt het wachtwoord geweigerd. Na het indrukken van alle toetsen zal de "" worden vervangen door "X"



De ijkprocedure omvat een nulijking, gevolgd door een bereikijking. Voor de bereikijking is een specifieke concentratie van het ijkgas vereist, die overeenkomt met de concentratie in de instellingen. Selecteer de gewenste optie.

Als een bereikijking voor brandbaar gas wordt uitgevoerd, gaat het instrument ervan uit dat het geselecteerde gas wordt gebruikt. Na de ijking keert het instrument echter terug naar het brandbare gas waarop het instrument ingesteld is voor de normale meting. Er is geen tussenkomst vanwege de gebruiker vereist.

Voor methaan- of propaanijkingen kunnen volgende omzettingen worden gebruikt.

EN50054 100 %LEL methaan = 5,0 %v/v EN50054 100 %LEL propaan = 2,0 %v/v EN60079-20-1 100 % LEL methaan = 4.4 % v/v EN60079-20-1 100 % LEL propaan = 1,7% v/v

Als andere waarden zijn vereist, moet het ijkpunt worden bijgeregeld zoals beschreven in *Hoofdstuk 4.9.2.2 Span*.

4.9.2.1 Nul

Bij het ijken van het elektrochemische CO₂-kanaal, raadpleeg de WAARSCHUWINGEN in *Hoofdstuk 4.9*.

Zero	`[
All	e
02	70
CO	
H2S	

Press 🗸 when
in fresh air?

Op het scherm ziet u de sensoren die in de cartridge voorzien zijn en kan u een 'harde' nulijking uitvoeren voor elk individueel kanaal of voor de vier kanalen tegelijk. O₂is automatisch geselecteerd.

Als we ervan uitgaan dat "Alles" is geselecteerd met de ▲- en de ✓-knoppen, verschijnt het scherm:

De nulijking moet worden uitgevoerd in verse, nietverontreinigde lucht. Als alternatief kan perslucht met een zuurstofgehalte van 20,9 %v/v worden gebruikt.

Nadat u op de \checkmark -knop hebt gedrukt, verschijnt het volgende scherm terwijl de nulijking van de sensor wordt uitgevoerd.



Als de nulijking ten einde is, geeft het instrument aan of de nulijking met succes werd uitgevoerd. *Opmerking: de maximumduur van de nulkalibratie is 20 sec.*



Als de nulijking mislukt is, dient u de nulijking opnieuw uit te voeren, waarbij u ervoor zorgt dat het instrument zich in verse lucht bevindt. Neem bij een tweede fout contact op met uw lokale service center of met Honeywell Analytics voor bijstand. Na een geslaagde nulijking moet een bereikijking worden uitgevoerd.

4.9.2.2 Bereikijking



Op het scherm ziet u de sensoren die in de cartridge voorzien zijn en kan u een bereikijking uitvoeren voor elk individueel kanaal of voor de drie kanalen tegelijk met behulp van een gasmenging.

Als u het gas heeft geselecteerd, verschijnt volgende informatie op het scherm:



Zorg ervoor dat de instelling voor de bereikijking overeenkomt met die van de gebruikte gasconcentratie. Als dit niet het geval is, drukt u op de ①-knop om de instelling te wijzigen. Zie **Hoofdstuk 4.9.2.3** voor instructies.

Volgende tabel toont het momenteel toegelaten bereik voor bereikgasconcentraties:

Gassoort	Toegelaten bereik	Gassoort	Toegelaten bereik	
Methaan (katalytische	20 % LEL tot 100 % LEL	Ammoniak	10 ppm tot 100 ppm	
sensor)		Zwaveldioxide	5 ppm tot 20 ppm	
koolmonoxide 50 ppm tot 500 ppm		Stikstofdioxide	5 ppm tot 20 ppm	
Waterstofsulfide	15 ppm tot 50 ppm	Mothoon (% EL ID)	20 % EL tot 100 % EL	
Kooldioxide	0,5 % v/v tot 2,1 % v/v		20 % LEL 101 100 % LEL	
Ohlaan	0	Methaan (% IR)	40% v/v tot 60% v/v	
Chioor	2 ppm tot 10 ppm	Kooldioxide (%v/v IR)	0.5 % v/v tot 3% v/v	

Bij ijking van het elektrochemische CO_2 -kanaal moet u het gas aanzetten 2 minuten voor het indrukken van de \checkmark -knop.



Please wait

Nadat u de ✓-knop heeft ingedrukt, verschijnt tijdens de bereikijking van de sensor deze melding.

Als de bereikijking ten einde is, geeft het instrument aan of de bereikijking met succes werd uitgevoerd. *Opmerking: de maximumduur van de bereikkalibratie is 80 sec.*



Als de bereikijking mislukt is, herhaalt u de bereikijking, waarbij u ervoor zorgt dat het gebruikte ijkgas de juiste concentratie heeft, dat er voldoende gas in de cilinder zit en dat het debiet correct is. Neem bij een tweede fout contact op met uw lokale service center of met Honeywell Analytics voor bijstand. Bij een succesvolle ijking zal de eenheid de volgende ijkingsdatum bepaald door het ijkingsinterval (standaard 180 dagen) automatisch updaten.

Opmerking:

Bij het overslaan van de "Harde nulijking" wordt de ijking enkel behouden voor de huidige sessie, de ijkingsdatum wordt niet geüpdatet.

4.9.2.3 Instellingen ijkgas

🛕 WAARSCHUWING

Ga na of de concentratie die vermeld is op het etiket van de ijkgascilinder, overeenkomt met de concentratie in het scherm met de instellingen voor het ijkgas. Als u de verkeerde concentratie gebruikt, kan de ijkprocedure verkeerd worden uitgevoerd, wat tot gevaarlijk onnauwkeurige metingen leidt tijdens de normale werking.



knoppen ingedrukt kan houden om de waarden sneller te laten wijzigen. Druk op ✓ om de nieuwe instellingen op te slaan.

Stel dat katalytisch brandbaar gas werd gekozen. Het instrument vraagt dan welk ijkgas wordt gebruikt, ongeacht het gas dat in het instrument is ingesteld voor normale metingen.

Het ijkgasscherm voor de IR-sensors zal geen gasselectie tonen wanneer de IRsensoren zijn beperkt in selectie van brandbare gassen - Zie *Speciale Opmerkingen* voor *IR-sensoren* on page 65.

Select Gas	Select Gas
Methane Propane Butane Pentane	

Katalytische Sensor

IR Sensor

Honeywell Analytics beveelt volgende concentraties ijkgas aan:

Gassoort	Gebruikte	Gassoort	Gebruikte
Brandbare gassen (% LEL):	50% LEL Methaan	Kooldioxide:	2% v/v
Brandbare gassen (%v/v):	2,5% v/v methaan	Methaan (% LEL IR)	50% LEL Methaan
Koolmonoxide:	100 ppm	Methaan (% IR)	50% v/v methaan
Waterstofsulfide:	40 ppm	Kooldioxide (%v/v IR)	2% v/v

\Lambda WAARSCHUWING

Bij een manuele ijking zullen gassen buiten deze specifieke waarden leiden tot een ijkingsfout.

4.9.3 Stroomijking - pc

%LEL

Naast de items nodig voor het ijken van de stroomadapter (*Hoofdstuk 4.9.2*), dient de gebruiker te beschikken over de Impact Configuration Utility (ICU) pc-software, een seriële kabel, een Basiseenheid en stroomtoevoer. Deze zaken kunnen als onderdeel van de Datalogging-kit worden aangeschaft (afzonderlijk verkrijgbaar).

Plaats de Impact in de Basiseenheid en zorg ervoor dat de voeding en de seriële kabel zijn verbonden. Zet de Impact aan, en gebruik de Impact Configuration Utility (ICU) software om de ijking uit te voeren.

Het instrument toont de meetwaarden terwijl het ijkproces bezig is; het symbool wordt weergegeven in het midden van het scherm.

Informatie, bijvoorbeeld serienummers van gascilinders, kan ook worden ingegeven om de ijking te kunnen opvolgen. Er kunnen ook ijkingsrapporten worden afgedrukt.

4.9.4 Enforcer-ijking



Is bedoeld voor zuurstof, brandbaar gas (katalytische of IR LEL-sensor, koolmonoxide en waterstofsulfide, met een speciale op het type afgestemde gascilinder. Door het gebruik van een gepatenteerd lagedruksysteem met gering debiet verloopt de procedure snel, eenvoudig en veilig voor de gebruiker.

Merk op dat de Enforcer-cilinder gevaarlijke gassen bevat.

Een ijkcontrole met Enforcer uitvoeren

Om een ijkcontrole van uw Impact-eenheid uit te voeren met Enforcer, zet u de eenheid aan en plaatst deze in de Enforcer. U volgt dan de instructies op het scherm (zie *Hoofdstuk 4.9.4.1 Enforcer Scherminstructies*) Bekijk daarna de piekwaarden zoals beschreven in *Hoofdstuk 4.1.1 Piekscherm*.

Een schoktest met Enforcer uitvoeren

Om een schoktest op uw Impact-eenheid uit te voeren met Enforcer, zet u de eenheid aan en plaatst deze in de Enforcer. Volg dan de instructies op het scherm (Zie **Hoofdstuk 4.9.4.1 Enforcer Scherminstructies**). Een schoktest is een controle van de basisfunctionaliteit (geen ijktest), zodat de Impact niet in de Enforcer moet blijven gedurende 90 seconden, meestal volstaan 30 seconden. Verwijder de impact en controleer of alle aangebrachte sensorkanalen alarm vertonen, en de visuele (knipperende rode led's) en hoorbare alarmen actief zijn.

Bij twijfel over het resultaat van een schoktest voert u een ijktest uit zoals hierboven beschreven, of een volledige ijking, zoals hieronder beschreven.

Een volledige ijking met Enforcer uitvoeren

Zet het instrument aan en voer een "Harde nulijking" uit (gebruik de nul op het ijkmenu - zie *Hoofdstuk 4.9.2.1 Nul*). Volg daarna de stappen in *Hoofdstuk 4.9.4.1*. Bij een succesvolle ijking van de Enforcer zal de eenheid de volgende ijkingsdatum bepaald door het ijkingsinterval (standaard 180 dagen) automatisch updaten.

Opmerking:

Bij het overslaan van de "Harde nulijking" wordt de ijking enkel behouden voor de huidige sessie, de ijkingsdatum wordt niet geüpdatet.

4.9.4.1 Enforcer scherminstructies

1. Schroef de Honeywel Analytics cilinder stevig vast indien hij niet is aangebracht (multigasmix voor Enforcer). Controleer of de drukmeter gasdruk aangeeft, en trek de instrumentenlade uit.



- 3. Plaats het instrument en kantel het lichtjes, zodat de voorzijde van het instrument onder het grendellipje in de Enforcer vastklikt zoals aangegeven.
- 4. Zet het instrument daarna weer verticaal. Het instrument klikt vast in het vergrendelingsmechanisme achteraan de Enforcer. Sluit de lade goed.

5. Het instrument zal de Enforcer herkennen, en toont een instructie om op de ✔-knop te drukken om verder te gaan.



Bij het indrukken van ✓ moet de gebruiker een duidelijke "klik" horen van de elektromagnetische gastoevoerklep.

6. Na ca. 90 seconden toont het instrument "geslaagd" of "mislukt".



- 7. Controleer op voldoende gasdruk in de gascilinder wanneer het instrument "mislukt" aangeeft. Herhaal alles nog een keer. Merk op dat de instrumentenlade moet worden geopend en worden gesloten om de Enforcer opnieuw te activeren. Bij een eventuele daaropvolgende mislukking moet het instrument worden onderhouden en geijkt, omdat de filters verstopt of vuil kunnen zijn, of de sensor(s) niet werken.
- 8. Bij een geslaagde ijking verwijdert u het instrument door op het grendellipje te drukken en het instrument weg te halen. Het instrument zal alle gasalarmen activeren wanneer het gas in de cilinder detecteerd, en hierbij ook een schoktest uitvoert.



Verwijder de cilinder na gebruik.

Het instrument keert automatisch terug naar een brandbaar-gasinstelling van methaan terwijl het wordt gebruikt met de Enforcer. Op het einde keert het instrument terug naar het brandbare gas waarop het instrument ingesteld is voor de normale meting. Er is geen tussenkomst vanwege de gebruiker vereist.

5. Foutopsporing en procedures

Er zijn twee foutniveaus in het instrument.

Het eerste niveau is een waarschuwing, waarbij de gebruiker de fout kan herstellen, bijv. een batterij met laag vermogen. De gebruiker moet op de \checkmark -knop drukken om de waarschuwing te bevestigen.

Het tweede niveau geldt voor fouten die meestal niet door de gebruiker kunnen worden verholpen; en in sommige gevallen bestaat de enige oplossing erin dat het instrument wordt uitgeschakeld.

In beide gevallen verschijnt een waarschuwings-/foutcode met een korte beschrijving van de fout, en de naam en het telefoonnummer van een contactpersoon die de gebruiker eventueel verder kan helpen. De waarschuwings- en foutcodes zijn in detail beschreven in *Appendix A*.

6. Toebehoren



Probeer de accu niet in een gevaarlijke omgeving te laden.

Volgende toebehoren zijn leverbaar voor gebruik met de Impact Series.

6.1 Basiseenheid

(Onderdeelnummer: P2302B0800)



Deze eenheid vormt een intelligente laadmogelijkheid voor instrumenten die worden gevoed door herlaadbare NiMHbatterijen. Het instrument wordt gewoon in de basiseenheid gestoken, waardoor de batterijen snel worden geladen. Het instrument regelt het laadproces en geeft aan dat de batterijen volledig geladen zijn. Daarna wordt overgeschakeld naar een druppellading, zodat de batterij altijd op haar maximale capaciteit blijft tot het instrument moet worden gebruikt.

De Basiseenheid beschikt ook over een aansluiting voor een pc, om geregistreerde gegevens te downloaden, de configuratie-informatie van het instrument te bekijken of te wijzigen, of om het instrument te ijken.

Let op dat het instrument niet omgekeerd in de Basiseenheid wordt gestoken. Plaats eerst de lip aan de voorzijde van het instrument in de overeenkomstige uitsparing, en vergrendel daarna de achtervergrendeling. Trek het grendellipje achteruit om los te maken (zie *Hoofdstuk 2.3 Laden voor eerste gebruik*).

Als het instrument wordt ingeschakeld terwijl het in de Basiseenheid zit, bereikt het instrument niet de volle capaciteit (normaal gezien slechts 85% als het instrument gedurende de volledige laadperiode ingeschakeld blijft).

De Basiseenheid is geschikt voor een ingangssignaal van 12 VDC tot 32 VDC.

Basiseenheden kunnen in een ketting aan elkaar worden gekoppeld. Zie *Hoofdstuk* 6.3 Basiseenheid PSU-verbindingskabel.

6.2 Sokkel basiseenheid

(Onderdeelnummer: P2302B0804)



De Basiseenheid kan ook op een verticaal oppervlak of op een bureau worden gemonteerd met de optionele sokkel.

6.3 PSU-verbindingskabel basiseenheid

(Onderdeelnummer: 2302D0821)

Hiermee kunnen Basiseenheden aan elkaar worden gekoppeld (maximaal 5), waardoor de bekabeling en de aansluitingen tot een minimum worden beperkt en een meervoudige lader ontstaat.

Voor in een ketting gekoppelde Basiseenheden moet u voeding 2302D0787 gebruiken. (N.B.: u moet deze voeding <u>niet gebruiken met</u> de Druppellader).

6.4 Druppellader

(Onderdeelnummer: 2302B141x)



Hiermee kunnen 2 tot 4 accu's in 14 uur buiten het instrument worden opgeladen. Herlaadbare instrumenten zijn dus 24 uur per dag beschikbaar door een bijkomende accu aan te schaffen.

De accu's moeten paarsgewijs worden opgeladen. De voeding wordt meegeleverd met de druppellader. Specifieer type bij bestelling:

Engeland	Engeland EU		SAA	
X = 4	<mark>∦</mark> = 5	<mark>∦</mark> = 6	X = 7	

Voorbeeld: Druppellader voor gebruik in de VS = 2302B1416

De rode LED-indicator geeft aan dat de accu's worden opgeladen. Merk op dat de accu's per paar moeten worden geladen en dat ze onbeperkt in de druppellader mogen blijven tot u ze nodig heeft.

🛕 WAARSCHUWING

De standaardvoeding mag niet worden gebruikt als verschillende basiseenheden worden aangesloten. De voeding zou namelijk te warm kunnen worden en uiteindelijk defect raken.

6.5 Voeding Basiseenheid en Druppellader

Er zijn verschillende netadapters verkrijgbaar om de basiseenheid en de druppellader te voeden:

	Stroomvoorziening	Bestelnummer
A Contraction	230Vac 50Hz Europese stekker	2302D0816
Solution of the second	230Vac 50Hz Britse stekker	2302D0818
	120Vac 60Hz Amerikaanse stekker	2302D0819
J.	240Vac 50Hz Australische stekker	2302D0820
	12V/24VDC wagenladerkabel	2302D0815

<u> waarschuwing</u>

Deze individuele voedingen kunnen slechts één Basiseenheid of één druppellader voeden.

6.6 Enforcer

(Onderdeelnummer: 2302B0831 UL Versie met gascilinder) (Onderdeelnummer: 2302B1336 ATEX Versie met gascilinder) (Onderdeelnummer: 2302B0650 alleen Enforcer)



Dit test- en ijkingsaccessoire wordt alleen gebruikt voor instrumenten voorzien van een combinatie van sensoren voor zuurstof, brandbare gassen (katalytische- of IR LEL-sensor), kooldioxide en waterstofsulfide. De werking ervan wordt beschreven in *Hoofdstuk 4.9.4 IJking Enforcer*. Het toebehoren wordt geleverd met een speciale wegwerp-

meergascilinder.

De EMC/RFI Enforcer is gecertifieerd volgens EN 50270:2006 Type 1.

6.7 Enforcer gascilinder

(Onderdeelnummer: 2302D0833 UL-versie, met 2.5 %v/v methaan) (Onderdeelnummer: 2302D0761 ATEX-versie, met 2.2 %v/v methaan)

De Enforcer heeft een gascilinder nodig met specifiek ingestelde concentratiewaarden, en een secifieke klep om de vereiste lage druk en het vereiste debiet in stand te houden, zodat de Enforcer snel en eenvoudig kan werken.

6.8 Stroomadapter

(Onderdeelnummer: P2302B0810)



Hiermee kan de aanzuiger op het instrument worden bevestigd. Wordt ook gebruikt bij ijking met behulp van het instrument of een pc. Heeft een grijze kleur, om hem te onderscheiden van de pompadapter. Zie *Hoofdstuk 6.12 Pompadapterkit*.

6.9 Metalen riemclip

(Onderdeelnummer: P2302D0826)



Standaard meegeleverd. Hiermee kan het instrument aan een riem worden gedragen. Schuift in groef op de achterzijde van de eenheid.

6.10 Bandklem

(Onderdeelnummer: P2302B0382)



Hiermee kan het instrument op de band van het harnas worden geklemd.

6.11 Harnaskit

(Onderdeelnummer: P2302B0822)



Wordt gewoon op de achterzijde van het instrument geklikt. Hiermee kan het instrument op de borst worden gedragen, in het bereik van de ademhalingszone. Geleverd met een heupriem en halsband.

6.12 Pompadapterkit

(Onderdeelnummer: 2302B0814)



Indien gekoppeld aan de voorzijde van een instrument met pomp, zal de pomp automatisch worden geactiveerd. Als de adapter daarna wordt verwijderd, wordt de pomp uitgeschakeld. Dit maximaliseert de batterijcapaciteit van het instrument, en verlengt de levensduur van de pomp. Is zwart gekleurd, om hem te onderscheiden van de stroomadapter. Zie **Sectie 6.8 Stroomadapter**.

6.13 10m bemonsteringsbuiskit

(Onderdeelnummer: 2302B0828)



Om het bemonsteringsbereik van het instrument uit te breiden; kan worden gebruikt met de handaanzuiger of de Pompadapter. Geleverd met een koppeling, kan door middel van bijkomende bemonsteringsbuizen langer dan 10m (30') worden gemaakt. De maximaal aanbevolen lengte is 20m en de bemonsteringstijd moet dienovereenkomstig worden aangepast.

6.14 Oortelefoon

(Onderdeelnummer: 2302B0841)



In lawaaierige omgevingen kan de oortelefoon worden aangesloten op de geluidsalarmaansluiting, zodat geluidsalarmen of signalen kunnen worden gehoord. Het eventueel voorziene trilalarm werkt nog steeds. Het geluidsalarm van het instrument produceert een hoog geluidsniveau. Wees dus voorzichtig als u de oortelefoon gebruikt.

6.15 Pc-verbindingskabel Basiseenheid

(Onderdeelnummer: P2302D0807 RS232 tot RS232) (Onderdeelnummer: 151-004-555 RS232 tot USB)



Hiermee wordt de Basiseenheid verbonden met een standaard 9-pens RS232 seriële poort van het D-type op een pc of laptop, waarop de ICU-software geïnstalleerd is. Een RS232 tpt USB-kabel is beschikbaar voor pc's die niet met een seriële poort zijn uitgerust.

6.16 Safelink-kabelsysteem



Leverbaar in 3 verschillende lengtes. Hiermee kunnen instrumenten met Safelink met elkaar worden verbonden, zie *Hoofdstuk 4.5 Safelink*.

10m + 2 x kabelhouders	2302B0735
50m + 2 x kabelhouders	2302B0737
100m + 2 x kabelhouders	2302B0746

2302B0746 wordt geleverd met een kabelhaspel en een adapter.

6.17 Safelink-kabelhouderklem

(Onderdeelnummer: P2302B0713)



Klemt de Safelink-kabel op een riem en vormt zo een spanningsontlasting.

6.18 Handaanzuigerkit

(Onderdeelnummer: 2302B0813)





De kolf moet in een ritme van één keep per seconde worde ingeknepen, tot stabiele meetwaarde wordt verkregen. Als richtlijn gelden volgende bemonsteringstijden bij verschillende lengtes bemonsteringsbuis:

Lengte m	Bemonsteringstijd
1 (3)	15
5 (15)	20
10 (30)	25
15 (50)	30
30 (100)	40

6.19 Detectiesonde 1m

(Onderdeelnummer: 2302B0847)



Gebruikt in combinatie met de kolfbediende handaanzuiger of de ingebouwde pomp (indien voorzien), om boven normale hoogtes of op plaatsen met beperkte toegankelijkheid monsters te kunnen nemen. Let erop dat de delen van de bemonsteringssonde goed vastzitten, om verdunning van het monster te voorkomen.

6.20 Kogelvlotter

(Onderdeelnummer: 2302B0846)



Wordt op het uiteinde van de gebruikte bemonsteringsbuis geklemd en biedt een dubbele functie: enerzijds voorkomen dat er vloeistof in het instrument binnendringt, anderzijds de oppervlaktespanning breken van een vloeistof om het ingesloten gas te laten ontsnappen.

7. Routineonderhoud

De Impact Series zijn in de meeste omstandigheden nagenoeg onderhoudsvrij, het inige wat is vereist, is een regelmatige ijking. Toch is het aan te bevelen het instrument regelmatig te reinigen en de filters te vervangen.

7.1 Reinigen

Het instrument moet soms worden gereinigd als het heeft blootgestaan aan vuile of vijandige omgevingen. Veeg het instrument dan af met een vochtige doek. Gebruik geen bleekproducten of producten met siliciumverbindingen, want hierdoor kunnen de sensoren beschadigd raken.

7.2 Filters

De Goretex-filter onder de roosterafdekking is gemaakt uit waterafstotend materiaal. Zo zijn de sensoren beschermd tegen binnendringend water en andere verontreinigingen. De levensduur van dit filter is afhankelijk van de hoeveelheid stof en viscose vloeistoffen in de atmosfeer. Als de filter vuil wordt (verkleurd), vormt het een barrière en voorkomt het filter dat de atmosfeer naar de sensoren stroomt. Het filter moet dan worden vervangen. Dit gebeurt eenvoudig door de schroeven (*Hoofdstuk 1.2 Productoverzicht* (5)), van de roosterafdekking te draaien. Gooi de oude filter weg en plaats een nieuwe (de laatsingsinformatie is op het huis aangebracht).

Merk op dat voor instrumenten die uitgerust zijn met een chloorsensor, een roestvaststalen filter (onderdeelnummer P2302D0823) moet worden gebruikt in plaats van het Goretex-filter.

7.3 Batterijlading/ vervanging

🛕 WAARSCHUWING

Batterijen mogen niet worden geladen en vervangen in een gevaarlijke of potentieel gevaarlijke omgeving.

Gebruik nooit batterijen en herlaadbare accu's door elkaar – in dergelijk geval zorgt het beveiligingssysteem ervoor dat het instrument niet kan werken. Het instrument toont dan een foutmelding en activeert de geluids- en visuele alarmen.

Als het instrument uitgerust is met een CO_2 -cartridge, verwijzen we naar de instructies in hoofdstuk 8 – Laadprocedure voor Impact Pro uitgerust met CO_2 -cartridges.

INFORMATIE

Om de accu's optimaal te laten presteren, beveelt Honeywell Analytics ten stelligste aan dat de accu's regelmatig (elke 4 tot 6 maanden)) volledig leeg te maken alvorens ze opnieuw te op te laden. Daartoe haalt u de Impact uit de basiseenheid (indien voorzien) en schakelt u de Impact in. Laat de Impact draaien tot hij uitschakelt. Afhankelijk van de laadtoestand van de accu's kan dit tot 12 uur duren. Waarschuwing 14 (batterij bijna leeg) wordt tegen het einde van deze procedure gegeven, en deze waarschuwing kan worden bevestigd of genegeerd. Als de Impact uitgeschakeld is, plaatst u hem in de basiseenheid en laat u het instrument volledig herladen voor u het opnieuw gebruikt.

In ernstige gevallen (bijv. als het instrument gedurende enige tijd niet is gebruikt) moet deze procedure soms 2 of 3 keer worden herhaald om de topprestaties van de accu's te herstellen.

Als de accu's van de Impact zeer sterk ontladen raken (bijv. als het instrument enige tijd niet is gebruikt), kan het voorkomen dat de alarm-LED-indicatoren en de klankgever in werking treden als u het instrument probeert in te schakelen voor de accu's herladen zijn. In dit geval plaatst u het instrument in de gevoede basiseenheid en schakelt u het instrument uit als storing 23 wordt weergegeven. De Impact laadt dan normaal op.

7.3.1 Herlaadbare accu's

<u> waarschuwing</u>

De herlaadbare accu's zijn verzegelde eenheden. Probeer de cellen niet uit de accu's te halen, want hierdoor wordt het veiligheidscertificaat ongeldig.

De accu's kunnen worden gerecycleerd door ze terug te sturen naar een erkende verdeler van Honeywell Analytics.

Haal de accu's uit het instrument als u het instrument gedurende enige tijd niet zal gebruiken.



De Basiseenheid wordt gebruikt om herlaadbare accu's op te laden, op voorwaarde dat het wordt gevoed door een geschikte voedingsbron. Het instrument wordt gewoon in de Basiseenheid geplaatst, waardoor het instrument de laadprocedure kan sturen.

Als het instrument voor het eerst in de Basiseenheid wordt geplaatst, branden de vier rode LED-indicatoren kort, om

aan te geven dat de accu's zullen worden opgeladen.

Tijdens het opladen knipperen twee van de rode LED-indicatoren in een traag ritme. Als de accu's volledig geladen zijn, gaan de rode LED-indicatoren uit en zijn de groene LED-indicatoren constant aan.

Als het instrument ingeschakeld is als het in de Basiseenheid wordt geplaatst, wordt het laadproces weergegeven op het instrument.

Als een instrument met gewone batterijen per vergissing in de Basiseenheid wordt geplaatst, zorgt een ingebouwde veiligheid ervoor dat er geen schade kan optreden.

Wanneer de herlaabare accu's moeten worden vervangen, of wanneer de batterijadapters moeten worden gebruikt om het instrument te voeden, kunt u de schroeven van de batterijdekking (zie *Hoofdstuk1.2 Productoverzicht*) losschroeven met het ingebouwde gereedschap (zie *Hoofdstuk 1.2 Productoverzicht*). Dan kunt u de verzegelde eenheden verwijderen. De nieuwe herlaadbare accu's worden in de compartimenten geplaatst, de schroeven worden aangedraaid.

De volledige snellaadtijd voor een paar volledig ontladen accu's bedraagt 7 uur; gedurende die tijd knipperen twee van de rode alarm-LED-indicatoren om de 4 seconden. Daarna schakelt het instrument onbeperkt over naar druppellading, wat wordt aangegeven door de groene LED-indicatoren die constant zijn verlicht. Het laadalgoritme is gebaseerd op een timerfunctie: wanneer de laadcyclus wordt onderbroken, moet de Impact op de Basiseenheid 7 uur wachten tot de groene led niet meer knippert

7.3.2 Droge batterij



Als batterijen moeten worden gebruikt, moeten de specifieke adapters worden gebruikt om te voldoen aan de certifiëring. Controleer de richting van de batterijen en zorg ervoor dat alle batterijen tot volgende types behoren:

Duracell® Plus Power MN1500 of Duracell® Coppertop MN1500.

<u> waarschuwing</u>

Als u andere batterijen gebruikt, wordt de intrinsieke veiligheidsgoedkeuring van het instrument nietig.

8. Routineonderhoud

Naast de onderhoudswerken beschreven in *Hoofdstuk 7 Routineonderhoud*, zijn de servicevereisten beperkt tot:

- IJking
- Vervangen van de cartridge als dit nodig is of wordt aangegeven door het instrument
- Vervangen van sensoren in hernieuwbare cartridges (dus niet-OFCHcombinaties indien ondersteund door het instrument)

8.1 Hernieuwbare cartridges

Als het instrument het gebruik van hernieuwbare cartridges toelaat, kunnen de individuele sensoren worden vervangen in plaats van de volledige cartridge.



De procedure verloopt als volgt:

- 1. Schakel het instrument uit en verwijder de voorafdekking.
- 2. Schroef de middelste schroef uit en verwijder de cartridge.
- 3. Draai aan de onderzijde de twee schroeven (1) uit.
- 4. Wip de printkaart uit de bevestigingen (2) aan de twee zijden naast de schroeven. Bewaar de sensorhouder (3) indien voorzien.
- 5. Trek de printkaart uit.
- 6. Voor alle sensoren, behalve de zuurstofsensor, volstaat het de bestaande sensor uit te trekken en de nieuwe sensor op dezelfde plaats aan te brengen.
- Voor de zuurstofsensor moeten de twee schroeven (4) worden uitgedraaid. De lippen van de vervangsensor moeten degelijk op de steunen worden geschroefd. Zorg ervoor dat elke sensorlip goed op de correcte steun wordt vastgezet.
- 8. Plaats de printkaart in de behuizing tot ze vastklikt.
- 9. Zet de twee schroeven (1) terug, zorg ervoor dat de houder (3) bevestigd is en steek de cartridge in het instrument.
- 10. Controleer de voorafdekking, en vervang ze indien nodig.
- 11. Zet de voorafdekking terug en wacht minstens 20 minuten. Schakel het instrument dan in.
- 12. Het instrument moet voor het gebruik worden geijkt.

Speciale opmerkingen voor Cl₂-cartridges

Het is belangrijk dat u alle opmerkingen hierna leest voor u uw nieuwe cartridge installeert of gebruikt.

Installatie van uw Cl₂-cartridge

Opmerking

Cartridges mogen nooit worden geïnstalleerd of vervangen in een gevaarlijke omgeving.

- Als de Impact Pro waarin de Cl₂-cartridge moet worden geïnstalleerd, voordien reeds voorzien was van een cartridge, dient u het rooster van de voorafdekking te demonteren met de bijgeleverde inbussleutel (zie onderzijde van de Impact Pro). Schroef de bevestiging in het midden van de cartridge los en neem de cartridge uit de Impact Pro.
- Zet de Cl₂-cartridge in de Impact Pro, en schroef de cartridge volledig vast met behulp van de inbussleutel. Geleid de cartridge indien nodig met uw vingers, om zeker te zijn dat hij goed zit.
- 3. Vervang de pompdichting door de pompdichting die bij uw cartridge is geleverd.
- 4. Vervang het bestaande filtersysteem langs de binnenzijde van het afdekrooster door het weg te pellen. Neem het roestvaststalen filtersysteem (bij de cartridge geleverd) en verwijder de papieren bescherming. Plaats het filtersysteem op de paspennen aan de binnenzijde van het afdekrooster en druk lichtjes rond de rand van de pakking om vast te zetten.
- 5. Zet het afdekrooster terug en plaats de inbussleutel in de onderzijde van de Impact Pro.
- 6. Tenslotte wacht u 20 minuten voor u de Impact Pro gebruikt.
- 7. Na 20 minuten schakelt u de Impact Pro in en aanvaardt u de nieuwe configuratie als dit wordt gevraagd.

Cl₂-cartridge gebruiken

Hou rekening met volgende zaken als de cartridge wordt gebruikt.

- 1. Gebruik altijd PTFE-buis (maximale lengte 500mm) en een debiet van 500ml/min als het Cl₂-kanaal wordt geijkt.
- 2. Sluit alle gassen aan op de opening gemerkt OUTLET (niet INLET) op het stroomhuis.
- Voor de effectief gemonteerde sensoren voert u de nodige bereikijkingen uit voor de sensoren van de Impact Pro-cartridge, in deze volgorde: Cl₂, NH₃, H₂S, CO, brandbaar gas.
- 4. Als u een bereikijking uitvoert op het Cl₂-kanaal, is het aan te bevelen gedurende minstens 15 minuten Cl₂-ijkbereikgas door de aansluitbuis te laten lopen zonder gemonteerde stroomadapter op de Impact Pro voor u een bereikijking uitvoert. Als u hiermee geen rekening houdt, kan de ijking van het Cl₂-kanaal foutief zijn.
- Voer geen bereikijkgas gedurende meer dan 5 minuten naar de Impact Pro. Als u ook hiermee geen rekening houdt, kan de ijking van het Cl₂kanaal foutief zijn.
- 6. Deze cartridge is niet geschikt voor gebruik in combinatie met de pomp.
- 7. Wegens de open uitvoering van het roestvaststalen filter, bestaat er een groter risico op waterschade aan het instrument. Stel dus alles in het werk om het instrument droog te houden.
- Zie OPGELET in *Hoofdstuk 1.1* van deze handleiding voor meer bijzonderheden over de aanbevolen dagelijkse controles van uw gasdetector.

Toegepast gas	Effect op CO- sensor	Effect op H ₂ S- sensor	Effect op CO ₂ - sensor**	Effect op Cl ₂ - sensor	Effect op NH ₃ - sensor	Effect op SO ₂ - sensor
CO (100 ppm)	100 ppm	0 ppm	0% v/v	0 ppm	35 ppm	1 ppm
H ₂ S (40 ppm)	0 ppm	40 ppm	0% v/v	-25 ppm ¹	50 ppm	1 ppm
CO ₂ (0,5% v/v)	0 ppm	0 ppm	0,5% v/v	0 ppm	0 ppm	TBA
Cl ₂ (5 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	5 ppm	0 ppm	-2 ppm ¹
NH ₃ (50 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	-2 ppm ¹	50 ppm	TBA
Waterstof (1000 ppm)	200 ppm	0 ppm	0% v/v	TBA	35 ppm	TBA
SO ₂ (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	2 ppm	0 ppm	10 ppm

¹ Waarde weergegeven als -0ppm.

** Alleen elektrochemische CO₂-cel.

Speciale opmerkingen voor NH₃-cartridges

Het is belangrijk dat u alle opmerkingen hierna leest voor u uw nieuwe cartridge installeert of gebruikt.

Installatie van uw NH₃-cartridge

Om de cartridge te installeren, gaat u als volgt te werk.

Opmerking

Cartridges mogen nooit worden geïnstalleerd of vervangen in een gevaarlijke omgeving.

- Wanneer voordien een cartridge op de Impact Pro werd geplaatst waarin een N₃ cartridge moet worden geplaatst, verwijdert u de voorkbedekking met de inbussleutel onderaan de ImpactPro. Schroef de schroef in het midden van de cartridge los en neem de cartridge uit de Impact Pro.
- 2. Plaatst de NH₃ cartridge in de Impact Pro, en schroef de cartridge volledig vast met de inbussleutel. Geleid de cartridge indien nodig met uw vingers, om zeker te zijn dat hij goed zit.
- Vervang de pompdichting door de pompdichting die bij uw cartridge is geleverd en zet de voorafdekking terug. Plaats de inbussleutel in de onderzijde van de Impact Pro.
- 4. Wacht 20 minuten tot de sensoren zich gestabiliseerd hebben, voor u het instrument gebruikt.
- 5. Tenslotte schakelt u de Impact Pro in en aanvaardt u de nieuwe configuratie als hierom wordt gevraagd.

NH₃-cartridge gebruiken

Hou rekening met volgende zaken als de cartridge wordt gebruikt.

- Het ammoniakkanaal heeft een langere opwarmtijd. Hoewel de andere kanalen van de cartridge correct meten, mag de detector niet worden gebruikt om ammoniak te meten tot de melding "opwarmen" verdwenen is.
- Het bedrijfstemperatuurbereik van de cartridge wordt standaard ingesteld op het temperatuurbereik van de laagste sensor in het instrument. Voor NH₃ is dit -20°C tot +40°C.
- 3. Gebruik altijd PTFE-buis (maximale lengte 500mm) als u het NH_3 -kanaal ijkt.
- 4. Als u een bereikijking uitvoert op het NH₃-kanaal, is het aan te bevelen gedurende minstens 15 minuten NH₃-ijkbereikgas door de aansluitbuis te laten lopen zonder een op de Impact Pro gemonteerde stroomadapter voor u een bereikijking uitvoert. Als u hiermee geen rekening houdt, kan de ijking van het NH₃-kanaal foutief zijn.
- 5. Elke dag voor het begin van het werk moet de nauwkeurigheid van het instrument worden gecontroleerd met een bekende concentratie ijkgas. Als een sensor niet goed werkt, moet de Impact Pro opnieuw worden geijkt voor het gebruik, of moet de cartridge worden vervangen. Raadpleeg *Hoofdstuk 4.9* voor algemene instructies voor het ijken.
- 6. Voer ijkbereikgas gedurende 5 minuten toe met een snelheid van 300 ml/ min voor u de bereikijking op de sensor start.
- Voor de effectief gemonteerde sensoren voert u de nodige bereikijkingen uit voor de sensoren van de Impact Pro-cartridge, in deze volgorde: Cl₂, NH₃, H₂S, CO, brandbaar gas.
- Spoel het systeem gedurende 15 minuten met lucht tussen Cl₂- en NH₃ijkingen, om interactie tussen deze twee gassen te vermijden.

- De sensoren die op de Impact Pro bevestigd zijn, kunnen reageren op andere gassen dan het doelgas. Volgende tabel geeft de typische sensorreacties op verschillende gassen; deze tabel is enkel als richtlijn bedoeld. Opmerking: Gebruik altijd het doelgas om de sensoren te ijken.
- We vestigen uw aandacht op de kruisgevoeligheid van de NH₃-sensor in aanwezigheid van H₂S. Dit is normaal en is te wijten aan de chemische eigenschappen van de NH₃-sensor.

Toegepast gas	Effect op CO- sensor	Effect op H ₂ S- sensor	Effect op CO ₂ - sensor**	Effect op Cl ₂ - sensor	Effect op NH ₃ - sensor	Effect op SO ₂ - sensor
CO (100 ppm)	100 ppm	0 ppm	0% v/v	0 ppm	35 ppm	1 ppm
H ₂ S (40 ppm)	0 ppm	40 ppm	0% v/v	-25 ppm1	50 ppm	1 ppm
CO ₂ (0,5% v/v)	0 ppm	0 ppm	0,5% v/v	0 ppm	0 ppm	TBA
Cl ₂ (5 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	5 ppm	0 ppm	-2 ppm ¹
NH ₃ (50 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	-2 ppm ¹	50 ppm	TBA
Waterstof (1000 ppm)	200 ppm	0 ppm	0% v/v	TBA	35 ppm	TBA
SO ₂ (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	2 ppm	0 ppm	10 ppm

¹ Waarde weergegeven als -0ppm.

** Alleen elektrochemische CO₂-cel.

Speciale opmerkingen voor SO₂-cartridges

Het is belangrijk dat u alle opmerkingen hierna leest voor u uw nieuwe cartridge installeert of gebruikt.

Installatie van uw SO₂-cartridge

Opmerking

Cartridges mogen nooit worden geïnstalleerd of vervangen in een gevaarlijke omgeving.

- Wanneer voordien een cartridge op de Impact Pro werd geplaatst waarin een SO₂ cartridge moet worden geplaatst, verwijdert u de voorkbedekking met de inbussleutel onderaan de ImpactPro. Schroef de schroef in het midden van de cartridge los en neem de cartridge uit de Impact Pro.
- 2. Zet de SO₂-cartridge in de Impact Pro en schroef de cartridge volledig vast met behulp van de inbussleutel. Geleid de cartridge indien nodig met uw vingers, om zeker te zijn dat hij goed zit.
- Vervang de pompdichting door de pompdichting die bij uw cartridge is geleverd en zet de voorafdekking terug. Plaats de inbussleutel in de onderzijde van de Impact Pro.
- 4. Wacht 20 minuten tot de sensoren zich gestabiliseerd hebben, voor u het instrument gebruikt.
- 5. Tenslotte schakelt u de Impact Pro in en aanvaardt u de nieuwe configuratie als hierom wordt gevraagd.

SO₂-cartridge gebruiken

- 1. Hou rekening met volgende zaken als de cartridge wordt gebruikt.
- 2. Het bedrijfstemperatuurbereik van de cartridge wordt standaard ingesteld op het temperatuurbereik van de laagste sensor in het instrument.
- 3. Gebruik altijd PTFE-buis (maximale lengte 500mm) als u het SO₂-kanaal ijkt.
- 4. Als u een bereikijking uitvoert op het SO₂-kanaal, is het aan te bevelen gedurende minstens 15 minuten SO₂-ijkbereikgas door de aansluitbuis te laten lopen zonder een op de Impact Pro gemonteerde stroomadapter voor u een bereikijking uitvoert. Als u hiermee geen rekening houdt, kan de ijking van het SO₂-kanaal foutief zijn.
- 5. Elke dag voor het begin van het werk moet de nauwkeurigheid van het instrument worden gecontroleerd met een bekende concentratie ijkgas. Als een sensor niet goed werkt, moet de Impact Pro opnieuw worden geijkt voor het gebruik, of moet de cartridge worden vervangen. Raadpleeg *Hoofdstuk 4.9* voor algemene instructies voor het ijken.
- Voer gedurende 1 minuut ijkbereikgas toe met een snelheid van 300 ml/ min voor u de bereikijking op de sensor start.
- Voor de effectief gemonteerde sensoren voert u de nodige bereikijkingen uit voor de sensoren van de Impact Pro-cartridge, in deze volgorde: Cl₂, NH₃, H₂S, SO₂, CO, brandbaar gas.
- 8. Als de cartridge NH_3 of H_2S -sensoren bevat, dient u het systeem gedurende 15 minuten te spoelen met lucht tussen de NH_3 of H_2S en SO_2 ijkingen, om interactie tussen deze gassen te voorkomen.

9. De sensoren die op de Impact Pro bevestigd zijn, kunnen reageren op andere gassen dan het doelgas. Volgende tabel geeft de typische sensorreacties op verschillende gassen; deze tabel is enkel als richtlijn bedoeld. Opmerking: Gebruik altijd het doelgas om de sensoren te ijken.

Toegepast gas	Effect op CO- sensor	Effect op H ₂ S- sensor	Effect op CO ₂ - sensor**	Effect op Cl ₂ - sensor	Effect op NH ₃ - sensor	Effect op SO ₂ - sensor
CO (100 ppm)	100 ppm	0 ppm	0% v/v	0 ppm	35 ppm	1 ppm
H₂S (40 ppm)	0 ppm	40 ppm	0% v/v	-25 ppm ¹	50 ppm	1 ppm
CO ₂ (0,5% v/v)	0 ppm	0 ppm	0,5% v/v	0 ppm	0 ppm	TBA
Cl ₂ (5 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	5 ppm	0 ppm	-2 ppm ¹
NH ₃ (50 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	-2 ppm ¹	50 ppm	TBA
Waterstof (1000 ppm)	200 ppm	0 ppm	0% v/v	TBA	35 ppm	TBA
SO ₂ (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	2 ppm	0 ppm	10 ppm

¹ Waarde weergegeven als -0ppm.

** Alleen elektrochemische CO₂-cel.

Speciale opmerkingen voor elektrochemische CO₂-cartridges

Het is belangrijk dat u alle opmerkingen hierna leest voor u uw nieuwe cartridge installeert of gebruikt.

Installatie van uw elektrochemische CO₂-cartridge

De cartridge wordt op een voorspanning-printkaart geleverd, zodat de sensor na installatie gebruiksklaar is.

Om de cartridge te installeren, gaat u als volgt te werk.

Opmerking

Cartridges mogen nooit worden geïnstalleerd of vervangen in een gevaarlijke omgeving.

- Als de Impact Pro waarin de CO₂-cartridge moet worden geïnstalleerd, voordien reeds voorzien was van een cartridge, dient u het rooster van de voorafdekking te demonteren met de bijgeleverde inbussleutel (zie onderzijde van de Impact Pro). Schroef de schroef in het midden van de cartridge los en neem de cartridge uit de Impact Pro.
- Schroef de schroef in het midden van de nieuwe CO₂-cartridge ook los met de bijgeleverde inbussleutel op de bodem van het Impact Pro instrument. Draai de schroef niet uit langs de onderzijde van de voorspanningprintkaart. Verwijder de voorspanning-printkaart van de cartridge.
- Plaats de CO₂-cartridge in de Impact Pro, en schroef de cartridge volledig vast met behulp van de inbussleutel. Geleid de cartridge indien nodig met uw vingers, om zeker te zijn dat hij goed zit.
- Vervang de pompdichting door de pompdichting die bij uw cartridge is geleverd en zet de voorafdekking terug. Plaats de inbussleutel in de onderzijde van de Impact Pro.
- Tenslotte schakelt u de Impact Pro in en aanvaardt u de nieuwe configuratie als hierom wordt gevraagd. Opmerking: Dit moet onmiddellijk na de installatie gebeuren, om de correcte voorspanning op de CO₂-sensor in stand te houden.
- 6. Wacht 20 minuten tot de sensoren zich gestabiliseerd hebben, voor u het instrument gebruikt. Merk op dat de Impact Pro gedurende die tijd in alarmtoestand kan gaan.



Elektrochemische CO₂-cartridge gebruiken

Hou rekening met volgende zaken als de cartridge wordt gebruikt.

- 1. Hou de accu's van het instrument altijd geladen of gebruik nieuwe alkaline-batterijen als de cartridge geïnstalleerd is. Laat de batterijen nooit leeglopen.
- Het werkingstemperatuurbereik voor deze cartridge ligt tussen 0 °C en + 40 °C. Gebruik de cartridge niet buiten dit bereik. De cartridge kan veilig worden bewaard bij temperaturen beneden -10 °C.

- 3. De CO_2 -sensor is geschikt voor gebruik bij barometerdrukwaarden van 1013 mbar \pm 10%. Boven dit drukbereik is de meetwaarde recht evenredig met de barometrische druk.
- 4. Het ijkingsinterval voor de elektrochemische CO₂-sensor mag niet meer dan 1 maand bedragen. Door de eigenschappen van de CO₂-sensor kan een significante verhoging van de meetwaarde optreden bij temperaturen onder +10 °C, en een significante verlaging bij temperaturen boven +30 °C. IJk het instrument tussen +10 °C en +30 °C om een veilige werking te waarborgen.
- 5. Elke dag voor het begin van het werk moet de nauwkeurigheid van het instrument worden gecontroleerd met een bekende concentratie ijkgas. Als een sensor niet goed werkt, moet de Impact Pro opnieuw worden geijkt voor het gebruik, of moet de cartridge worden vervangen.
- De sensoren die op de Impact Pro bevestigd zijn, kunnen reageren op andere gassen dan het doelgas. Volgende tabel geeft de typische sensorreacties op verschillende gassen; deze tabel is enkel als richtlijn bedoeld. Opmerking: Gebruik altijd het doelgas om de sensoren te ijken.

Toegepast gas	Effect op CO-sensor	Effect op H ₂ S- sensor	Effect op CO ₂ - sensor**	Effect op Cl ₂ -sensor	Effect op NH ₃ - sensor	Effect op SO ₂ - sensor
CO (100 ppm)	100 ppm	0 ppm	0% v/v	0 ppm	35 ppm	1 ppm
H ₂ S (40 ppm)	0 ppm	40 ppm	0% v/v	-25 ppm ¹	50 ppm	1 ppm
CO ₂ (0,5% v/v)	0 ppm	0 ppm	0,5% v/v	0 ppm	0 ppm	TBA
Cl ₂ (5 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	5 ppm	0 ppm	-2 ppm ¹
NH ₃ (50 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	-2 ppm ¹	50 ppm	TBA
Waterstof (1000 ppm)	200 ppm	0 ppm	0% v/v	TBA	35 ppm	TBA
SO ₂ (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	2 ppm	0 ppm	10 ppm

¹ Waarde weergegeven als -0ppm.

** Alleen elektrochemische CO₂-cel.

Laadprocedure voor Impact Pro uitgerust met CO₂-Variant cartridges

Als u herlaadbare NiMH-accu's gebruikt, moet het opladen altijd gebeuren terwijl de accu's uit het instrument gehaald zijn. Daartoe kan u gebruik maken van de afzonderlijke lader van Honeywell Analytics. De onderdeelnummers van de laders vindt u in *Hoofdstuk 6 Accessoires*.

- 1. Verwijder de lege batterijen met behulp van het speciale gereedschap in de voet van het instrument.
- Plaats het instrument onmiddellijk, zonder de batterijen, op de basiseenheid, die verbonden is met een voeding. Daardoor wordt de CO₂-sensor correct voorgespannen terwijl de accu's niet in het instrument zitten. Als alternatief kan u volledig geladen batterijen plaatsen.
- 3. Plaats de lege accu's in de afzonderlijke lader; de accu's moeten paarsgewijs worden opgeladen (één aan elke kant van de rode ledindicator 'Laden'). De afzonderlijke lader is geschikt voor twee paar (in totaal 4) herlaadbare accu's. De rode led-indicator "Laden" is aan als er

accu's in de lader zitten.

- Als de oplading klaar is (minstens 12 uur), haalt u de accu's uit de lader. Haal het instrument uit de basiseenheid en steek de accu's in het instrument. Draai de bevestigingsschroef vast met het speciale gereedschap.
- 5. Het instrument is nu klaar voor gebruik.

Opmerking:

Het instrument moet tijdens deze procedure niet worden ingeschakeld; als dit toch gebeurt, verschijnt een waarschuwing 105 (zie *Bijlage A*) Deze waarschuwing moet worden bevestigd. Ook kan fout 23 worden gemeld als het instrument uit de basiseenheid wordt gehaald. In dit geval moet het instrument worden uitgeschakeld en opnieuw ingeschakeld om een reset uit te voeren.

Gebruik van alkaline-batterijen

Als u alkalinebatterijen gebruikt (Duracell[®] Plus Power MN1500 of Duracell[®] Coppertop MN150), en wanneer deze moeten worden vervangen, mag u het instrument niet langer dan 15 minuten zonder batterijen achterlaten. Anders is de correcte voorspanning van de CO₂-sensor niet meer gewaarborgd.

🛕 WAARSCHUWING

Hou rekening met volgende zaken.

- De voorspanning-printkaart die bij uw elektrochemische CO₂-cartridge is geleverd, bevat een niet-herlaadbare lithiumbatterij. Probeer de batterij nooit te herladen.
- 2. Gebruik de voorspanning-printkaart niet opnieuw.
- 3. Gooi de voorspanning-printkaart niet in het vuur.
- 4. Doe de voorspanning-printkaart en de cartridge-verpakking weg overeenkomstig de plaatselijke voorschriften.

Speciale opmerkingen voor NO₂-cartridges

Het is belangrijk dat u alle opmerkingen hierna leest voor u uw nieuwe cartridge installeert of gebruikt.

Installatie van uw NO₂-cartridge

Opmerking

Cartridges mogen nooit worden geïnstalleerd of vervangen in een gevaarlijke omgeving.

- Als de Impact Pro waarin de NO₂-cartridge moet worden geïnstalleerd, voordien reeds voorzien was van een cartridge, dient u het rooster van de voorafdekking te demonteren met de bijgeleverde inbussleutel (zie onderzijde van de Impact Pro). Schroef de schroef in het midden van de cartridge los en neem de cartridge uit de Impact Pro.
- Zet de NO₂-cartridge in de Impact Pro en schroef de cartridge volledig vast met behulp van de inbussleutel. Geleid de cartridge indien nodig met uw vingers, om zeker te zijn dat hij goed zit.
- Vervang de pompdichting door de pompdichting die bij uw cartridge is geleverd en zet de voorafdekking terug. Plaats de inbussleutel in de onderzijde van de Impact Pro.
- 4. Wacht 20 minuten tot de sensoren zich gestabiliseerd hebben, voor u het instrument gebruikt.
- 5. Tenslotte schakelt u de Impact Pro in en aanvaardt u de nieuwe configuratie als hierom wordt gevraagd.

NO₂-cartridge gebruiken

Hou rekening met volgende zaken als de cartridge wordt gebruikt.

- 1. Het werkingstemperatuurbereik van de cartridge wordt standaard ingesteld op het temperatuurbereik van de laagste sensor in het instrument. Het temperatuurbereik van de NO₂-sensor is -20°C tot +50°C.
- 2. Gebruik altijd PTFE-buis (maximale lengte 500mm) als u het NO₂-kanaal ijkt.
- Als extern wordt bemonsterd (met de ingebouwde bemonsteringspomp of handaanzuiger in combinatie met een buis), dient de gebruiker rekening te houden met de toegenomen bemonsteringstijden. Voor NO₂ stijgt de bemonsteringstijd met ca. 90 seconden voor elke 10m buis.
- 4. Als u een bereikijking uitvoert op het NO₂-kanaal, is het aan te bevelen gedurende minstens 15 minuten NO₂-ijkbereikgas door de aansluitbuis te laten lopen zonder een op de Impact Pro gemonteerde stroomadapter voor u een bereikijking uitvoert. Als u hiermee geen rekening houdt, kan de ijking van het NO₂-kanaal foutief zijn.
- 5. Elke dag voor het begin van het werk moet de nauwkeurigheid van het instrument worden gecontroleerd met een bekende concentratie ijkgas. Als een sensor niet goed werkt, moet de Impact Pro opnieuw worden geijkt voor het gebruik, of moet de cartridge worden vervangen. Raadpleeg *Hoofdstuk 4.9* voor algemene instructies voor het ijken.
- 6. Voer gedurende 1 minuut ijkbereikgas toe met een snelheid van 300 ml/ min voor u de bereikijking op de sensor start.
- Voor de effectief gemonteerde sensoren voert u de nodige bereikijkingen uit voor de sensoren van de Impact Pro-cartridge, in deze volgorde: Cl₂, NH₃, H₂S, NO₂, SO₂, CO, brandbaar gas.

- 8. Als de cartridge $NH_{3.}$, H_2S of CI_2 -sensoren bevat, dient u het systeem gedurende 15 minuten te spoelen met lucht tussen de $NH_{3.}$, H_2S of CI_2 en NO_2 -ijkingen, om interactie tussen deze gassen te voorkomen.
- 9. De sensoren die op de Impact Pro bevestigd zijn, kunnen reageren op andere gassen dan het doelgas. Volgende tabel geeft de typische sensorreacties op verschillende gassen; deze tabel is enkel als richtlijn bedoeld. Opmerking: Gebruik altijd het doelgas om de sensoren te ijken.

Toegepast gas	Effect op CO- sensor	Effect op H ₂ S- sensor	Effect op CO ₂ - sensor**	Effect op Cl ₂ - sensor	Effect op NH ₃ - sensor	Effect op SO ₂ - sensor	Effect op NO ₂ - sensor
CO (100 ppm)	100 ppm	0 ppm	0% v/v	0 ppm	35 ppm	1 ppm	0 ppm
H ₂ S (40 ppm)	0 ppm	40 ppm	0% v/v	-25 ppm ¹	50 ppm	1 ppm	-3,2 ppm ¹
CO ₂ (0,5% v/v)	0 ppm	0 ppm	0,5% v/v	0 ppm	0 ppm	TBA	TBA
Cl ₂ (5 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	5 ppm	0 ppm	-2 ppm ¹	5 ppm
NH ₃ (50 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	-2 ppm ¹	50 ppm	TBA	TBA
Waterstof (1000 ppm)	200 ppm	0 ppm	0% v/v	TBA	35 ppm	TBA	TBA
SO ₂ (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	2 ppm	0 ppm	10 ppm	0 ppm
NO ₂ (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	0 ppm	-5 ppm ¹	-10 ppm ¹	10 ppm

¹ Waarde weergegeven als -0ppm.

** Alleen elektrochemische CO₂-cel.

Speciale opmerkingen voor IR-sensors

De Impact Pro IR biedt de gebruiker de voordelen voor een probleemloze werking en een duurzame stabiliteit ten opzicht van katalytische parelsensoren (pellistor) of foto-ioniserende detectoren (PID). IR-sensors zijn immuun voor gifstoffen als siliconen, die de Katalytische sensortypes kunnen besmetten. IR-sensoren kunnen koolwaterstofgasniveaus detecteren zonder zuurstof (O_2), katalytische sensoren kunnen dit niet. Typische toepassingen zijn het meten van koolwaterstofgassen onder stikstoflagen of andere inerte atmosferen. Met IR-sensoren kan de gebruiker de meeste toepassingen uitvoeren, en ze zijn goedkoper.

Er zijn drie (3) types infraroodsensoren die men kan aanbrengen. Twee voor brandbare gassen (%LEL en %Vol opties), een derde voor kooldioxide (CO₂). Enkel één Ir-sensor kan per cartridge worden geïnstalleerd. Beide IR-sensors voor brandbare gassen zijn geijkt voor methaan, hoewel ze ook gevoelig zijn voor heel wat koolwaterstofgassen. Merk het volgende op:

Met het IR-principe kan geen waterstof (H₂) worden opgespoord.

Standaard worden geen alarmen gegeven voor 0-100 %/ Volume IR-sensor. De gebruiker kan de alarmniveaus met de ICU-software instellen.

Alle IR-sensor cartridges vereisen een aangepaste Impact Pro IR cartridgeplatform, dat wordt aangegeven met modificatiestatus 15. Indien niet aanwezig moet deze aanpassing worden uitgevoerd door uw erkend Honeywell Analytics Service Center. Als deze aanpassing niet wordt uitgevoerd, kan dit leiden tot materiële schade wanneer men de nieuwe IR-sensorpatroon probeert in te steken. Deze schade valt niet onder de garantie.

Infrarode sensoren voor brandbare gassen kunnen geen waterstof opsporen (H_2) . Wanneer de omgeving vermoedelijk brandbare hoeveelheden waterstof bevât, moet een cartridge met een standaard katalytische parelsensor samen met de Impact Pro worden gebruikt.

\Lambda WAARSCHUWING

Alle elektrochemische sensoren in de cartridge kunnen niet nauwkeurig werken in zuurstofarme omgevingen. Ze mogen niet worden gebruikt voor voortdurende controle in inerte atmosferen.

Comptabiliteit

i. De instellingen voor de nieuwe IR-sensoren worden bewaard in de smart cartridge. Deze cartridges met daarin de nieuwe IR-sensoren beschikken over een licht gewijzigde binnenindeling. Bestaande Impact Pro modellen moeten naar een erkend service center worden teruggestuurd, zodat de firmware actueel is en voor recente certificatie- en advieslabels. Bovendien zal de cartridge-aansluiting voor oudere modellen van Impact Pro moeten worden aangepast. Nieuw bestelde Impact Pro IR-eenheden worden voorzien van de juiste labels voor ze worden verzonden (zie onderdeelnummers hieronder) Neem contact op met uw erkend Honeywell Analytics Service Center voor alle details over deze wijziging.

2302B20009UE - Impact Pro IR versie, alleen UL/CSA/Inmetro gecertifieerd. 2302B10009BER - Impact Pro IR versoe, alleen ATEX gecertifieerd ii. De IR-sensoren voor brandbare gassen (% LEL of % Vol) zijn in de fabriek geijkt, zodat ze lineair reageren op de aanwezigheid van methaan (CH₄). Reactie op de andere koolwaterstoffen is niet-lineair en de Impact Pro IR zal geen correcte waarden tonen voor andere koolwaterstofgassen. De Impact Pro IR zal meestal (maar niet altijd) een hogere waarde aangeven voor zware koolwaterstoffen dan voor methaan. Zie hieronder voor meer details



Relatieve responscurves op basis van een methaanijking

De volgende tabellen worden als referentie gegeven:

Tabel 1 hieronder toont de nodige concentraties voor de drie alarmdrempels, met de standaard fabrieksinstellingen (methaan):

Tabel 1	A1	A2	A3
Methaan	10	20	50
Ethaan	8	12	23
Propaan	10	15	30
Butaan	10	15	30
Pentaan	16	22	42
Ethyleen	28	42	80

Tabel 2 hieronder toont de aangepaste alarminstellingen (met ICU) voor het bereiken van de alarmdrempels op de normale punten:

Tabel 2	A1	A2	A3
Methaan	10	20	50
Ethaan	15	40	n.v.t.
Propaan	10	26	n.v.t.
Butaan	10	26	100
Pentaan	4	15	62
Ethyleen	3	6	23

- iii. De % V/V versie van de IR methaansensor wordt geleverd met niet-ingestelde alarmdrempels; deze kunnen worden toegepast met de ICU pc-software.
- iv. Impact Configuration Utility (ICU) pc-software van voor versie 3.0 zal de gebruiker toelaten om alternatieve brandbare gassen te kiezen. Deze alternatieve instellingen zijn niet geschikt voor IR-sensoren. De gebruiker draagt zelf de verantwoordelijkheid om ervor te zorgen dat de brandbare gasinstellingen niet afwijken van cartridges voor IR-brandbare gassensoren.

De meest recente versie van dit programma (3.0 of later) is ontworpen voor deze IR-reeksen. Het herziene programma is geschikt voor alle IR-gassen en -bereiken. Het maakt selectie van andere koolwaterstofgassen dan methaan onmogelijk, zoals dat wel kan voor de standaard Impact met parelsensor. De gebruiker moet ervoor zorgen dat, indien een IR-cartridge voor brandbare gassen werd geplaatst, alleen de nieuwe ICU (3.0 of later) wordt gebruikt voor het downloaden/ uploaden van het instrument. Ga bij Honeywell Analytics na of u over de juiste versie van de ICU-software beschikt.

v. STEL- en LTEL-waarden zijn niet beschikbaar voor de CO₂-infraroodsensor, STEL- en LTEL-alarmen zijn hierin dus niet opgenomen.

IJking

Enkel methaan %LEL IR sensors kunnen met het Enforcer-ijkingsaccessoire worden geijkt. Methaan %V/V en CO_2 IR-sensoren kunnen alleen worden geijkt met een afzonderlijke cilinder en een regulator. Voor meer informatie over toebehoren en ijkgassen neemt u contact op met Honeywell Analytics.

Tijdens het uitvoeren van een ijking (behalve met een Enforcer) moet de gasstroom 30 seconden voor het starten van de bereikijkingscyclus worden gestart.

9. Wisselstukken

Volgende wisselstukken zijn beschikbaar bij erkende Honeywell Analytics Service Centers, samen met de accessoires opgesomd in *Hoofdstuk 6 - Accessories*.

Bestelnummer	Omschrijving
Lumidor reserveor	nderdelen en verbruiksgoederen
2302B0845	In-Line-filter - pak van 10
2302B0866	Cartridge dichtingsset - pak van 10
2302B1307	Impact pompdichting / filter - pak van 10
2302B1308	Impact roosterfilter - pak van 10
2302B1309	Impact klankgeverdichting/ filter - pak van 10
2302B1317	0-ring onderhoudsset - pak van 10
P2302D0823	Roestvrijstalen roosterfilter voor chlorine-instrumenten
402-190-070	Slang 7"
2302D0729	In-linefilter
2302B2016	Droge batterijhouder - pak van 2
2302B0809	Pompadapter
2302B1310	Naakte pomp
P2302B0713	Safelink-kabelclip
P2302B0810	Debietadapter
2302B2017	Voorafdekkingsrooster
2302B0809	Pompadapter
2302B1091	Pomp en dichtingsset (inclusief firmwareupgrade en instructies)
2302D0744K	Communicatiepoortkappen - pak van 10
2302B1384	Set van 10 Allen-sleutels
	Sensoren
052-002-035	Zwaveldioxide
052-002-044	Stikstofdioxide
052-002-027	Ammoniak
2125B1004	Kooldioxide (Surecel elektromechanisch)
2115B4530	Zuurstof
2118B0106	Brandbaar (katalytisch)
2119B1000	Waterstofsulfide
2119B1001	koolmonoxide
2119B1002	Chloor

Bestelnummer	Omschrijving
2302B0769	Lege cel toxisch gas - pak van 10
2302B1081	Brandbaar % LEL (IR)
2302B1082	Brandbaar % VOL (IR)
2302B1083	Kooldioxide % VOL (IR)
Neotronics reserve	eonderdelen en verbruiksgoederen
2302B0845	In-Line-filter - pak van 10
2302B0866	Cartridge dichtingsset - pak van 10
2302B1307	Impact pompdichting / filter - pak van 10
2302B1308	Impact roosterfilter - pak van 10
2302B1309	Impact klankgeverdichting/ filter - pak van 10
2302B1317	0-ring onderhoudsset - pak van 10
P2302D0823	Roestvrijstalen roosterfilter voor chlorine-instrumenten
402-190-070	Slang 7"
2302D0729	In-linefilter
2302B0770	Droge batterijhouder - pak van 2
2302B0809	Pompadapter
2302B1310	Naakte pomp
P2302B0713	Safelink-kabelclip
P2302B0810	Debietadapter
2302B2017	Voorafdekkingsrooster
2302B0809	Pompadapter
2302B1091	Pomp en dichtingsset (inclusief firmwareupgrade en instructies)
2302D0744K	Communicatiepoortkappen - pak van 10
2302B1384	Set van 10 Allen-sleutels
	Sensoren
052-002-035	Zwaveldioxide
052-002-044	Stikstofdioxide
052-002-027	Ammoniak
2125B1004	Kooldioxide (Surecel elektromechanisch)
2115B4530	Zuurstof
2118B0106	Brandbaar (katalytisch)
2119B1000	Waterstofsulfide
2119B1001	koolmonoxide

Bestelnummer	Omschrijving
2119B1002	Chloor
2302B0769	Lege cel toxisch gas - pak van 10
2302B1081	Brandbaar % LEL (IR)
2302B1082	Brandbaar % VOL (IR)
2302B1083	Kooldioxide % VOL (IR)

Opmerking

Om te voldoen aan de certificatievereisten mag u enkel door Honeywell Analytics goedgekeurde sensoren voor brandbare gassen gebruiken.

10. Woordenlijst

BASEEFA	British Approvals Service for Electrical Equipment in Flammable Atmospheres – Brits veiligheidscertificaat
CE	Duidt naleving van alle relevante Europese richtlijnen aan
Cel	Een individuele sensor
COSHH	Control of Substances Hazardous to Health (Controle van stoffen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid)
CSA	Canadian Standards Association
dBA	Decibel, met betrekking tot A-gewogen schaal (zoals ervaren door het menselijk oor).
Elektrochemische sensor	Een gasgevoelige elektrode, bestaande uit een doorlaatbaar membraan en speciaal elektrolyt.
EMC	Elektromagnetische compatibiliteit.
ESD	Electrostatic discharge (elektrostatische ontlading)
Gasanalysetoestel	Verwijst normaal gezien naar apparatuur om uiterst kleine gasconcentraties (laag of sub-ppm) of één specifiek gas in de aanwezigheid van verschillende andere gassen te meten.
Gasdetector of monitor	Verwijst naar apparatuur waarmee de gebruiker wordt gewaarschuwd voor potentieel gevaarlijke gasconcentraties in de bewaakte atmosfeer.

Gevaarlijke omgeving	Omgeving met de mogelijke aanwezigheid van een explosief mengsel brandbaar gas of damp en lucht; andere omgevingen worden 'veilig' of 'ongevaarlijk' genoemd. Alle elektrische uitrusting die in gevaarlijke omgevingen wordt gebruikt, moet getest en goedgekeurd zijn, zodat er geen explosie kan ontstaan als er zich een storing voordoet.
	In Europa worden gevaarlijke omgevingen als volgt gedefinieerd:
	Zone 0: Een omgeving waarin altijd, onder normale bedrijfsomstandigheden, een explosief mengsel waarschijnlijk aanwezig zal zijn.
	Zone 1: Een omgeving waarin een explosief mengsel bij normale werking waarschijnlijk aanwezig zal zijn.
	Zone 2: Een omgeving waarin een explosief mengsel bij normale werking waarschijnlijk niet aanwezig zal zijn, en als dit toch het geval is, slechts voor korte perioden.
	In de VS worden gevaarlijke omgevingen opgedeeld in 2 divisies:
	Divisie 1: Komt overeen met zone 0 en zone 1
	Divisie 2: Komt overeen met zone 2
Gifbestendig	Mogelijkheid van een katalytische sensor om het effect van onderdrukkende stoffen of verontreinigingen te beperken, bijvoorbeeld silicones.
Harde nulijking	Als een harde nulijking wordt uitgevoerd met behulp van het ingebouwde ijkingsmenu of de pc- software, blijven de wijzigingen behouden als het instrument wordt uitgeschakeld. Als een harde nulijking wordt uitgevoerd na een Enforcer-ijking, wordt de ijking aangepast met de bereikijking uit het instrumentmenu of de pc-ijking en wordt de volgende ijkingsdatum aangepast.
Intrinsiek veilig	Goedkeuring door een bevoegde instantie om het instrument in een gevaarlijke omgeving te gebruiken.
IP	Beschermingsgraad – geeft de mate aan waarin bescherming bestaat tegen het binnendringen van stof en water
IS	Intrinsiek veilig
Katalytische sensor	Om brandbare gassen te detecteren. Is gemaakt uit een elektrisch verwarmde platinum draadspoel, eerst bedekt met een keramische basis zoals aluinaarde, daarna voorzien van een buitencoating uit palladium of rhidium katalvsator, in een substraat van thorium.

LEL Lower Explosive Limit – is de l 'brandstof' in de lucht die de meeste brandbare gasse minder dan 5% per volume.	laagste concentratie kan branden; voor en en dampen is dit
	•
LEL% Percentage van de Lower Expl (voorbeeld: 10% LEL van meth 0,5% per volume).	losive Limit naan is ongeveer
LTEL Long Term Exposure Limit. De gemiddelde concentratie voor van 8 uur waaraan de meeste na dag zonder negatieve effect mogen worden blootgesteld. O TWA.	8 uur LTEL is de een normale dag werklieden dag ten herhaaldelijk Dok gekend als
MED Richtlijn Maritieme Uitrusting	
Oz Ounce (gewichtseenheid).	
Piek Maximum- of minimummeting	sinds inschakeling.
Pellistor Gedeponeerde merknaam voo apparaat – een zeer klein deter wordt gebruikt in katalytische s	or een commercieel ctie-element dat sensoren.
PPB Parts per billion – concentratie	es in de atmosfeer.
PPM Parts per million – concentratie	es in de atmosfeer.
RFI Radiofrequentie-interferentie.	
Schoktest Controleer de basiswerking o aan een testgas. Er moet eer aangegeven of er moet een a verschijnen.	door blootstelling n gas worden alarmtoestand
STEL Short Term Exposure Limit, me perioden van 15 minuten	eestal bewaakt over
TWA Time-Weighted Average – tijd- gemiddelde	gewogen
UEL Upper Explosive Limit	
UL Underwriters Laboratories (VS)).
Veilige omgeving Werkomgeving waarin er geen contaminatie met explosieve g	gevaar bestaat voor jassen.
Zachte nulijking Als een zachte nulijking wordt automatische nulinstelling tijde blijven eventuele aanpassinger zolang het instrument ingescha zachte nulijking wordt uitgevoe nulinstelling) gevolgd door een instrumentijking, wordt de ijkin bereikijking (dus niet eerst een aangepast terwijl het instrumen blijft, maar de volgende ijkings gewijzigd.	uitgevoerd (bijv. ens het opstarten), n slechts van kracht akeld blijft. Als een erd (automatische n Enforcer-ijking of ig door het menu menu nulijking) nt ingeschakeld idatum wordt niet
%VOL Concentratie van gas, gemeter volume.	n in procent per
%v/v Een andere weergave van %V	OL.
Appendix A

A.1 Fout-/ waarschuwingscodes

Nummer	Melding	Actie of reden		
1	Wis log.	Loggeheugenfout. Wis het gebeurtenissenlog		
2	Wis log.	Loggeheugenfout. Wis het gaslog		
3	Zie handleiding	Geheugenfout		
4	Steek geldige cartridge in	Steek een geldige cartridge in. Als er een geldige cartridge in het instrument zit, de cartridge verwijderer en terugzetten.		
5	Steek geldige cartridge in	Geheugenfout. Cartridge vervangen.		
6	Steek geldige cartridge in	Een Impact-instrument ondersteunt geen hernieuwbare cartridges.		
7	Steek geldige cartridge in	Verkeerde sensorcombinatie. Cartridge voor het vereiste type vervangen. Wordt enkel gegeven als de gebruiker de alarminstellingen van de cartridge niet aanvaardt.		
8	Batterijen vervangen.	Accu kan niet worden herladen. Vervang de accu.		
9	Cartridge vervallen	Plaats een nieuwe cartridge.		
10	Cartridge vervalt in nn dagen	Plaats een nieuwe cartridge.		
11	IJking noodzakelijk	IJking is weldra noodzakelijk. Opnieuw ijken of nieuwe cartridge plaatsen.		
12	Batterijen controleren	Gemengde batterijtypes, dus één gewone batterij en één herlaadbare batterij. Gebruik twee batterijen van hetzelfde type.		
13	Batterij leeg. Batterijen controleren	Batterij te ver leeg om instrument te voeden. Accu herladen of nieuwe accu plaatsen.		
14	Batterij bijna leeg	Accu herladen of nieuwe accu plaatsen.		
15	In-/uitschakelen om te resetten.	Geheugenfout.		
16	Pompstoring	• De pomp wordt verwacht, maar is niet voorzien.		
		De pompijking is mislukt.		
	Pomp geblokkeerd	Controleer en verwijder de blokkering.		
17		• Controleer of er water of stof in de bemonsteringsbuis zit.		
		 Als dit gecontroleerd is, drukt u op de ✓-knop om de pomp opnieuw te starten. 		
18	Zie handleiding	Geheugenfout. Verkeerde firmware.		
19	Vervaldatum overschreden	Cartridge heeft zijn bewaarduur overschreden. Als de cartridge wordt geplaatst, wordt de levensduur van de cartridge korter en wordt de garantie beïnvloed.		
20	Zie handleiding	Cartridge wordt niet geactiveerd. Neem contact op met het servicecenter		

Nummer	Melding	Actie of reden		
21	Neem contact op met het servicecenter	Geheugenfout. Een instrumentparameter ligt buiten het toegelaten bereik.		
22	Neem contact op met het servicecenter	Geheugenfout. Een cartridgeparameter ligt buiten het toegelaten bereik.		
23	In-/uitschakelen om te resetten.	Veroorzaakt door een onverwachte uitschakeling, bijv. slechte of intermitterende batterijcontacten. Schakel het instrument uit en opnieuw in.		
24	Batterijen herladen of vervangen	Onvoldoende batterijspanning voor de Enforcer. Accu herladen of vervangen.		
25	IJking vereist.	Opnieuw ijken of nieuwe cartridge plaatsen.		
26	Zie handleiding	Toegelaten bedrijfstemperatuur overschreden. Gebruik het instrument binnen zijn specificaties.		
27	Zie handleiding	Toegelaten bedrijfstemperatuur overschreden. Gebruik het instrument binnen zijn specificaties.		
28	Steek geldige cartridge in	Cartridge werd verwijderd terwijl het instrument nog ingeschakeld was. Schakel het instrument uit en plaats een cartridge.		
29	Communicatiefout	Controleer de verbinding met het basisstation.		
30	Tijd/datum niet ingesteld	Stel de klok in met behulp van de pc-software		
31	Gebeurtenissenlog bijna vol. Wis log.	20% of minder resterende capaciteit. Als het log vol is, overschrijft het instrument de oudste gegevens. Kopieer het log om de oudste gegevens te bewaren.		
32	Gaslog bijna vol. Wis log.	20% of minder resterende capaciteit. Als het log vol is, overschrijft het instrument de oudste gegevens. Kopieer het log om de oudste gegevens te bewaren.		
33	IJkingslog bijna vol. Wis log.	20% of minder resterende capaciteit. Als het log vol is, overschrijft het instrument de oudste gegevens. Kopieer het log om de oudste gegevens te bewaren.		
34	Zie handleiding	Geheugenfout. Een sensorparameter ligt buiten het toegelaten bereik.		
35	Steek geldige cartridge in	Geheugenfout. Verkeerd formaat.		
36	Zie handleiding	Geheugenfout in alternatieve taal. Instrument keert terug naar Engels.		
	In-/uitschakelen om te resetten.	• Er heeft zich een elektronicafout voorgedaan.		
50		 Eén van de sensoren heeft een gas gedetecteerd dat een grote negatieve gevoeligheid heeft veroorzaakt. 		
51	IJking vereist.	Cel produceert een zeer grote negatieve waarde. Opnieuw ijken.		
52	Zie handleiding	Bereikoverschrijding van sensor. Schakel het instrument in en uit		
53	IJking vereist.	Sensor voor brandbare gassen blootgestaan aan meer dan 100ppm H2S. Opnieuw ijken.		

Nummer	Melding	Actie of reden			
54	Laag O2 – brandb. onnauwkeurig	Onvoldoende zuurstof om de sensor voor brandbare gassen nauwkeurig te laten werken. Opnieuw ijken of nieuwe cartridge plaatsen.			
	In-/uitschakelen om te resetten.	Defecte sensor of slecht cartridge-contact			
		Cartridge verwijderen en terugzetten			
56		• Verdachte sensor vervangen (hernieuwbare cartridge)			
		Cartridge vervangen.			
	In-/uitschakelen om te resetten.	Fout in softwarealgoritme			
57		• Schakel instrument uit en weer aan om de storing te verhelpen.			
	In-/uitschakelen om te resetten.	Fout in de ADC gedetecteerd			
58		• Schakel instrument uit en weer aan om de storing te verhelpen.			
		• Als de fout niet kan worden verholpen, contact opnemen met de leverancier.			
104	In-/uitschakelen om te resetten.	Fout in de zuurstofcel. Opnieuw ijken of nieuwe cartridge plaatsen.			
105	In-/uitschakelen om te resetten.	Fout in de cel voor brandbare gassen. Zekering brandbare gassen eventueel gebroken. Opnieuw ijken of nieuwe cartridge plaatsen.			
106	In-/uitschakelen om te resetten.	Fout toxische cel 1. Opnieuw ijken of nieuwe cartridge plaatsen.			
107	In-/uitschakelen om te resetten.	Fout toxische cel 2. Opnieuw ijken of nieuwe cartridge plaatsen.			
	In-/uitschakelen om te resetten.	1. Algemene softwarefout.			
200		2. Schakel instrument uit en weer aan om de storing te verhelpen.			
		3. Als de fout niet kan worden verholpen, contact opnemen met de leverancier.			

Appendix B

B.1 Garantie

Honeywell Analytics maakt gebruik van een standaard-garantieverklaring (zie bladzijde 3).

B.2 Certificatiekeurmerken

B.2.1 Impact/Impact Pro keurmerken

Europa	 ATEX BAS01ATEX1216 II 2 G Ex ia d IIC T4 GB (-20°C to +55°C)
Noord-Amerika	UL Class 1 Group ABCD T4 T _{amb} (-20°C to +55°C) Zie stuurtekening voor Safelink-verbinding
IECEx	BAS 13.0044 Ex ia d IIC T4 Gb (-20°C tot +55°C)
Canada	CSA Class 1 Group ABCD T4 T _{amb} (-20°C tot +55°C)
Brazilië	Inmetro Ex d ia IIC T4 Gb T _{amb} (-20°C tot +55°C)

B.2.2 EN 60079-29-1:2007, EN 50104:2010, EN 45544:1999 Speciale voorwaarden voor veilig gebruik

- Voor gebruik van de gasdetector moet men nagaan of de reactiesnelheid voldoende is om de alarmen te activeren, om zo onveilige situaties te vermijden. Stel de alarmdrempels, indien nodig, in onder de standaard veiligheidsdrempels.
- Een kalibratie van het instrument met een meetbereik van 0 -2 % CO₂ mag enkel worden uitgevoerd bij temperaturen > 10 °C en onder 30 °C.
- Als de waarde 0,00 mm het meetbereik 0 -2% CO₂ constant wordt aangegeven, moet het instrument onmiddellijk worden gekalibreerd.
- Na blootstelling aan CO₂-concentraties hoger dan de bovendrempel van het meetbereik 0-2 % CO₂, laat u het instrument een nacht in zuivere lucht staan alvorens het te ijken.
- Het eerste alarmniveau (A1) in het meetbereik 0 3 % CO₂ mag 0,5 % CO₂ niet overschrijden.
- Voor het meetbereik 0 -2% CO₂ kunnen de gemiddelde, tijdgewogen STEL- en LTEL-waarden de reële waarden overschrijden wegens het gedrag van de sensor.
- Merk op dat, als met behulp van de ingebouwde pomp monsters worden genomen van gassen met een te laag zuurstofgehalte, de gemeten/ weergegeven waarden iets hoger kunnen liggen dan toegelaten.
- Als gassen worden onttrokken met behulp van de ingebouwde pomp in combinatie met bijkomende sondes, dient men rekening te houden met de verhoogde reactietijd.
- De kalibratie moet worden gecontroleerd, met name de kalibratie van het H₂S-kanaal, als het instrument heeft blootgestaan aan een grote mechanische schok (bijv. als het instrument van een normale gebruikshoogte is gevallen).
- De geruststellingspieptoon moet geactiveerd zijn.

B.2.3 Safelink-aansluittekening



Opmerking

- 1. Slechts twee toestellen mogen met elkaar worden verbonden.
- De Safelink-kabel wordt verbonden met de 'dataconnector' op de voet van de Impact en met 2 schroeven vastgezet in de bodemplaat.
- 3. De kabel is voorzien van 2 connectoren en een volledige folie-/omvlechtingsafscherming.

Dataconnector	Dataconnector
PEN 12 (CAN H)	PEN 12 (CAN H)
PEN 13 (CAN H)	PEN 13 (CAN H)
PEN 14 (DGND)	PEN 14 (DGND)

PIN 14 Verbindt met folie/scherm

4. Als alternatief kan een verbinding worden gemaakt tussen Impacttoestellen in gevaarlijke en niet gevaarlijke omgeving.

B.3 Technische specificaties B.3.1 Instrumentspecificatie

Gewicht	520g inclusief herlaadbare accu's en pomp						
Afmetingen	49mm x 84mm x 136mm (1,9" x 3,3" x 5,3")						
Elektrochemische/ katalytische sensoren	Bereik	Herhaalbaarheid	Reactietijd (T90)	Opwarmtijd (s)	Impact	Impact Pro	
Brandbaar Methaan	0 tot 100 % LEL 0 tot 5 % v/v	±3 % LEL ± 0,1 % v/v	zee B.3.3 <10s	70 70	\ \	<i>s</i>	
Zuurstof koolmonoxide	LEL) 0 tot 25% v/v	± 0,3% v/v ±12,5 ppm	zee B.3.3 zee B.3.3	70 70	1 1	<i>''</i>	
Waterstofsulfide	(weergave: 0-500 ppm)	±2,5 ppm	zee B.3.3	70	1	1	
Zwaveldioxide Chloor Chloordioxide Stikstofdioxide Ammoniak Kooldioxide	(weergave: 0-50 ppm) 0 tot 20 ppm 0 tot 10 ppm 0 tot 5 ppm 0 tot 20 ppm 0 tot 20 ppm 0 tot 100 ppm 0,2 tot 2% v/v (weergave: 0-2 % v/v)	±1 ppm ±0,5 ppm ±0,2 ppm ±1 ppm ±5 ppm ± 0,2% v/v	<60s <60s <60s <60s <90s zee B.3.3	70 70 70 250 70		~~~~	
Infraroodsensoren	Bereik	Herhaalbaarheid	Reactietijd (T90)	Opwarmtijd (s)	Impact	Impact Pro	
Brandbare gassen (%LEL) Brandbare gassen (% Vol) Kooldioxide	0 tot 100 % LEL 0 tot 100% v/v 0 tot 5 % v/v			70 70 70		\ \ \ \	
Visueel alarm	Jeel alarm 4 krachtige rode LED-indicatoren (alarmen, snellading) 2 krachtige groene LED-indicatoren (geruststellingssignaal, druppellading)						
Geluidsalarm	>85dBA op 1m (>90dBA	A op 1ft)					
Display	Grote grafische LCD-disp	lay met achterverlicht	ting				
IP-klasse	Instrument IP67 (NEMA	1X), cartridge IP54 (NE	MA 4)				
Bedrijfstemperatuur	-20°C tot +55°C Kooldioxide: 0°C tot +40 Ammoniak: -20°C tot +4	°C 0°C					
Bewaartemperatuur en -tijd	 Instrument, wisselstukken en toebehoren: -40°C tot +80°C Cartridge en vervangsensoren: -10°C tot +60°C, 6 maand maximaal Elektrochemische kooldioxidecartridge en vervangsensoren: -10°C tot +40°C, 6 maand maximaal Ammoniakcartridge en vervangsensoren: -10°C tot +40°C, 6 maand maximaal 						
Druk	800mbar tot 1200mbar Kooldioxidecartridge 910mbar tot 1110mbar						
Vochtigheidsgraad	20 tot 90 % continu (nie	condenserend)					
Pomp (indien voorzien)	0,3 liter/minuut over 20r Stroomwegvaldetectie er Test- en ijkingsroutine va	n (66') 1 pompuitschakelsyste 1n detectiekring stromi	em bij geblokke ingsprobleem	erde stroom			
EMC-goedkeuringen	EN50270						
Interne accu (klok en geheugen)	Levensduur >5 jaar.						

B.3.2 Laderspecificaties

2302D0816	230Vac 50Hz Europese stekker, 12Vdc 500mA gestabiliseerde uitgang
2302D0818	230Vac 50Hz Britse stekker, 12Vdc 500mA gestabiliseerde uitgang
2302D0819	120Vac 60Hz Amerikaanse stekker, 12Vdc 500mA gestabiliseerde uitgang
2302D0820	240Vac 50Hz Australische stekker, 12Vdc 500mA gestabiliseerde uitgang
2302D0815	12V/24VDC wagenladerkabel

Bewaartemperatuur (alle versies): -20°C tot +50°C

Bewaartemperatuur (alle versies): 0°C tot +35°C

Voor de voeding van meer dan één Basiseenheid, gekoppeld met behulp van de PSU-verbindingskabel, is een voeding vereist die 12 VDC tot 32 VDC, bij 500 mA per basiseenheid kan leveren.

B.3.3 Specifieke reactiesnelheid (stijgende gasniveaus)

Volgende waarden zijn de typische reactiesnelheden voor stijgtijden, vermeld in seconden, tijdens diverse gasbemonsteringsmodi van het instrument.

	Gas	В	Bemonsteringsmodus (zie legende) - typisch T90 bemonsteringstijd (seconden)					
		1	2	3	4	5	6	
Kat	Methaan	15	20	140	80	40	30	
alytische parel	Propaan	25	25	140	90	40	35	
s	Zuurstof	25	25	150	90	40	30	
EC	CO	25	20	150	80	40	35	
	H₂S	25	40	170	120	50	45	

EC-sens	Gas Bemonsteringsmodus (zie legende) - typisch T80 bemonsteringstijd (seconden)						80
		1	2	3	4	5	6
or	CO2	125	45	235	135	140	110
							-

EC-sens	Gas	Be	Bemonsteringsmodus (zie legende) - typisch T100 bemonsteringstijd (seconden)				
		1	2	3	4	5	6
9	CO2	590	225	545	420	385	345

B.3.4. Specifieke hersteltijden (dalende gasniveaus)

Volgende waarden zijn de typische hersteltijden, vermeld in seconden, tijdens diverse gasbemonsteringsmodi van het instrument.



Sleutel:

- 1. Diffusiemodus
- 2. Gepompte modus (zonder buis)
- 3. Gepompte modus (10 m buis + kogelvlotter)
- 4. Gepompte modus (10 m buis + monstersonde)
- 5. Handaanzuiger (10 m buis + kogelvlotter)
- 6. Handaanzuiger (10 m buis + monstersonde)

B.4 EG Verklaring van Overeenkomstigheid

Een volledige EG-conformiteitsverklaring staat op de cd die met dit product is meegeleverd. In dit document staan de Europese normen waaraan de Impact voldoet.

Honeywell

Voor uitgebreide informatie ga naar

www.honeywellanalytics.com

Of neem contact op met één van onze vestigingen:

Europa, Midden-Oosten, Afrika, India

Life Safety Distribution AG Javastrasse 2 8604 Hegnau Switzerland Tel: +41 (0)44 943 4300 Fax: +41 (0)44 943 4398 India Tel: +91 124 4752700 gasdetection@honeywell.com

Amerika

Honeywell Analytics Inc. 405 Barclay Blvd. Lincolnshire, IL 60069 USA Tel: +1 847 955 8200 Toll free: +1 800 538 0363 Fax: +1 847 955 8210 detectgas@honeywell.com

Azië Pacific

Honeywell Analytics Asia Pacific #701 Kolon Science Valley (1) 43 Digital-Ro 34-Gil, Guro-Gu Seoul 152-729 Korea Tel: +82 (0)2 6909 0300 Fax: +82 (0)2 2025 0388 analytics.ap@honeywell.com

NB:

Hoewel alle moeite is gedaan om ervoor te zorgen dat deze publicatie betrouwbaar is, aanvaardt Honeywell geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele fouten of omissies. Specificaties, maar ook regels en voorschriften kunnen veranderen; zorg dus dat u altijd de nieuwste versies van regels, normen en richtlijnen hebt. Deze publicatie is niet bedoeld als basis voor een contract.

Service organisatie

EMEAI: HAexpert@honeywell.com US: ha.us.service@honeywell.com AP: ha.ap.service@honeywell.com

Rev 17_11/2013 ECO HAA130055 MAN0597_2302M5030_NL © 2013 Honeywell Analytics

We Save Lives



www.honeywell.com

1051