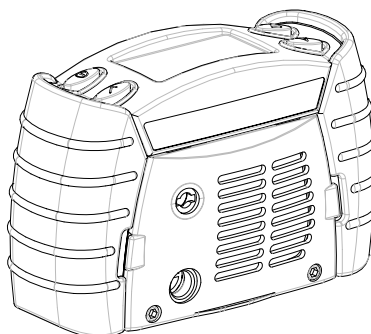


IMPACT/IMPACT PRO

bedieningsinstructies

COMPACTE, DRAAGBARE GASMONITOR



impact

impactpro

HELP ONS U TE HELPEN

Hoewel alle moeite is gedaan om ervoor te zorgen dat de inhoud van dit document nauwkeurig is, aanvaardt Zellweger Analytics Limited geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten of omissies in onze documentatie of van de mogelijke gevolgen daarvan.

Zellweger Analytics Limited zou het zeer op prijs stellen om te worden geïnformeerd over eventuele fouten of omissies die in onze documenten worden aangetroffen. Om die reden is in deze publicatie een formulier opgenomen dat u kunt fotokopiëren, invullen en aan ons opsturen zodat wij de juiste actie kunnen ondernemen.

HELP ONS U TE HELPEN

Aan: Marketing Services, Zellweger Analytics Limited, Hatch Pond House, 4 Stinsford Road, Nuffield Estate, POOLE. Dorset. BH17 0RZ. United Kingdom. Tel : +44 (0) 1202 676161 Fax : +44 (0) 1202 678011 E-mail : literature@zelana.co.uk VS-kantoor Tel: +1 954 514 2700 Gratis nummer: +1 800 538 0363	Afzender: Adres : Tel : Fax : E-mail :
Ik stel voor de volgende wijzigingen/correcties aan te brengen: Hoofdstuk Sectie Kopieën met aantekeningen meegestuurd (indien van toepassing): Ja / Nee Ik wil graag over het resultaat van deze wijziging worden geïnformeerd: Ja / Nee	
Voor Marketing Services, Zellweger Analytics Limited: Behandeld door: Datum: Respons: Datum:	

ALGEMENE BEPERKTE GARANTIEVERKLARING

AUTEURSRECHT

De informatie in deze uitgave is ten dele het eigendom van Zellweger 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.

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

Alle producten zijn door Zellweger Analytics ontworpen en gefabriceerd volgens de nieuwste internationaal erkende normen onder een volgens ISO9001 gecertificeerd kwaliteitscontrolesysteem. Als zodanig garandeert Zellweger Analytics zijn producten tegen materiaal- en fabrieksfouten volgens onderstaande voorwaarden.

1. Zellweger Analytics Limited zal alle contractgoederen herstellen of (naar eigen keuze) vervangen, die defect zijn of kunnen worden bij normaal gebruik binnen de volgende periodes na de levering, als deze defecten uitsluitend toe te schrijven zijn aan slechte materialen of uitvoering (behalve als deze materialen werden geleverd of gespecificeerd door de koper), op voorwaarde dat de defecte artikelen binnen de hierna voorgeschreven tijdlimiet door de koper op eigen kosten worden teruggestuurd naar Zellweger Analytics Limited. Het SE-nummer (Service Event Number) moet duidelijk leesbaar aangebracht zijn op de buitenzijde van de verpakking. De koper moet een SE-nummer telefonisch aanvragen bij de klantendienst van Zellweger Analytics.

ALGEMENE BEPERKTE GARANTIEVERKLARING

2. Alle producten 12 maand na levering (datum van oorspronkelijke verzending naar de koper), met volgende uitzonderingen:

Impact multigasdetector
24 maand na levering

Impact wegwerp-OFCH-cartridge
12 maand na datum van installatie in het Impact-instrument, op voorwaarde dat de installatie wordt uitgevoerd voor de op de verpakking van de cartridge vermelde datum 'INSTALL BY'.

3. Alle defecte goederen die overeenkomstig de bepalingen van deze clause worden teruggestuurd, moeten vergezeld zijn van een gedetailleerd rapport, waarin de aard van het defect en het SE-nummer worden vermeld. Als deze toelichting ontbreekt, behoudt Zellweger Analytics zich het recht voor een inspectievergoeding van £50/\$75 in rekening te brengen alvorens tot reparatie of vervanging over te gaan.
4. De garanties in deze bepaling zijn niet 'pro rata', dat wil zeggen, de oorspronkelijke garantieperiode wordt niet verlengd als gevolg van de onder deze garanties uitgevoerde werkzaamheden.
5. Als terugsturen van defecte goederen naar Zellweger Analytics Limited onpraktisch is, moet Zellweger Analytics Limited hiervan schriftelijk op de hoogte worden gebracht binnen de relevante garantieperiode (zie hoger); na deze kennisgeving zal Zellweger Analytics Limited een servicemonteur naar de desbetreffende locatie sturen op basis van een dagvergoeding (bijzonderheden op aanvraag verkrijgbaar). Indien goederen onder deze garantie defect worden bevonden, zullen deze kosteloos worden gerepareerd of vervangen. De dagvergoeding voor de servicemonteur blijft echter van toepassing.
6. Behoudens de bepalingen in deze clause kan Zellweger Analytics Limited niet aansprakelijk worden gesteld voor verliezen of schade, door welke oorzaak ook, die het

ALGEMENE BEPERKTE GARANTIEVERKLARING

directe of indirecte gevolg zijn van het gebruik of de bediening van de contractgoederen door de koper of door anderen.

7. Deze garantie geldt voor instrumenten en onderdelen die aan de koper zijn verkocht door geautoriseerde en door Zellweger Analytics Limited aangestelde distributeurs, dealers en vertegenwoordigers.
8. Deze garantie geldt niet voor verbruiksartikelen of artikelen die door normaal gebruik slijten, met inbegrip van, maar niet beperkt tot, batterijen, filters en zekeringen.
9. De aansprakelijkheid van Zellweger Analytics Limited in het kader van deze clause vervangt alle garanties of voorwaarden die door de wet worden geïmpliceerd, met betrekking tot de kwaliteit of geschiktheid voor een bepaald doel van de contractgoederen. Tenzij anders vermeld in deze clause, kan Zellweger Analytics Limited niet aansprakelijk worden gesteld, hetzij contractueel, hetzij uit hoofde van een onrechtmatige daad of anderszins, met betrekking tot defecten in de contractgoederen, of voor letsels (behalve persoonlijke letsels die door de nalatigheid van Zellweger Analytics Limited worden veroorzaakt, zoals bepaald in hoofdstuk 1 van de Unfair Contract Terms Act 1977), schade of verlies ten gevolge van dergelijke defecten of door werk dat in verband hiermee werd uitgevoerd.
10. Deze garantie neemt de plaats in van alle bestaande garantiebepalingen en Zellweger Analytics Limited doet behalve bovenvermelde bepalingen geen enkele andere garantie, uitdrukkelijk nog stilzwijgend.
11. Als een eis wordt gesteld tegen Zellweger Analytics Limited met betrekking tot de aansprakelijkheid in het kader van de Consumer Protection Act van 1987, in omstandigheden waarin een dergelijke aanspraak kon worden gemaakt tegen de koper in het contract, moet de koper Zellweger Analytics Limited volledig schadeloosstellen voor alle schade, kosten en uitgaven die ten gevolge van deze eis verschuldigd kunnen zijn.

TOTAALOPLOSSINGEN VOOR HET MILIEU

Bestudeer deze bedieningsinstructie VOORDAT u de apparatuur of delen daarvan installeert en gebruikt.

Neem vooral goed kennis van de Veiligheidswaarschuwingen.

WAARSCHUWINGEN

De batterijhouder onderdeelnr. 2302B0371 of de herlaadbare accu onderdeelnr. 2302B0842 mag niet worden verwijderd, vervangen of geladen in de gevaarlijke omgeving.

Enkel volgende alkalinebatterijen mogen worden gebruikt in de batterijhouder onderdeelnr. 2302B0371.

Duracell MN1500 of Energizer Intelligent E91.

Herlaadbare accu's mogen niet worden gebruikt in de batterijhouder onderdeelnr. 2302B0371.

Gebruik geen herlaadbare accu's en batterijen door elkaar.

De Impact mag enkel worden onderhouden door bevoegd personeel, dat opgeleid is door Zellweger Analytics of door een door Zellweger Analytics erkende verdeler

De Impact mag niet worden gebruikt in een zuurstofrijke atmosfeer.

Zie Hoofdstuk 4. *WERKING* voor meer informatie over de gebruiksbependingen van de IMPACT/IMPACT PRO

De sensor voor brandbare gassen heeft een zuurstofgehalte van meer dan 10%v/v nodig om betrouwbaar te werken. Als het zuurstofgehalte van het monster kleiner is dan 10%v/v, is de waarde op het kanaal voor brandbare gassen verdacht. In dergelijk geval wordt een waarschuwing 54 (Lage O₂ - brandb. onnauwkeurig) gegeven.

TOTAALOPLOSSINGEN VOOR HET MILIEU

WAARSCHUWINGEN

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.

Als -0,0 vol. % constant wordt weergegeven voor het kanaal van de CO₂-sensor, moet een nulijking van de sensor (tijdens de opstartprocedure) of een nulkalibratie worden uitgevoerd in schone lucht. Het alarmpeil A1 voor het CO₂-bereik mag 0,5 vol. % niet overschrijden.

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

WAARSCHUWINGEN

Servicewerken aan de IMPACT/IMPACT PRO mogen enkel worden uitgevoerd door bevoegd personeel, dat opgeleid is door Zellweger Analytics of door een door Zellweger Analytics erkende verdeler.

BELANGRIJKE OPMERKING

Zellweger Analytics Limited 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 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 Zellweger Analytics Limited voor advies.

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

TOTAALOPLOSSINGEN VOOR HET MILIEU

N.B.: Als men de hierboven vermelde waarschuwingen niet opvolgt, kan de intrinsieke veiligheidsgoedkeuring van de IMPACT/IMPACT PRO nietig worden en kan men alle rechten op aanspraken tegen Zellweger Analytics verliezen met betrekking tot productaansprakelijkheid of gevolgschade aan derden.

INHOUD

Hoofdstuk	Pagina
1. INLEIDING	16
1.1 Voorgeschreven gebruik	17
1.2 Productoverzicht	18
2. AAN DE SLAG	20
2.1 Impact/Impact Pro in- en uitschakelen	20
2.2 Cartridge insteken	21
2.3 Opladen vóór het eerste gebruik	22
2.4 Batterij insteken	25
2.5 Bemonstering	26
3. INSTRUMENT OPSTARTEN	28
3.1 Informatie op het instrument	28
3.2 Locatie/gebruiker selecteren	29
3.3 Automatische nulinstelling in verse lucht	29
3.4 Opwarmfase van sensoren	30
4. WERKING	31
4.1 Bewakingstoestand	31
4.1.1 Schermen	31
4.1.2 Andere symbolen	33
4.1.3 Geruststellingssignaal	34
4.1.4 Optie OK/Niet OK	35
4.2 Atmosferische alarmvoorwaarden	35
4.3 Alarmtoestand	36
4.3.1 Vergrendelende alarmen (standaard)	37
4.3.2 Niet-vergrendelende alarmen	37
4.3.3 Trilalarm (indien voorzien)	37
4.3.4 Alarm terugstellen	37
4.4 Fout- en waarschuwingstoestand	37
4.4.1 Waarschuwing	38
4.4.2 Fouttoestand	38
4.5 Safelink	39
4.5.1 Wat is Safelink?	39
4.5.2 Safelink gebruiken	40
4.6 POMP (ENKEL IMPACT PRO)	42
4.6.1 Pompadapter verwijderen	48

INHOUD

Hoofdstuk	Pagina
4.7 Menu's	48
4.7.1 Selectie van brandbaar gas	49
4.7.2 Operator	50
4.7.3 IJking	51
4.7.4 Instrumentinformatie	51
4.7.5 Safelink	52
4.7.6 Taal	52
4.8 Dataregistratie	52
4.8.1 Pc-software installeren	53
4.8.2 Gebeurtenissenlog	53
4.8.3 Gasdataregistratie (optioneel)	54
4.8.4 Exportindelingen	54
4.9 IJking	55
4.9.1 Verontreinigingen	55
4.9.2 Stroomijking – instrument	57
4.9.3 Stroomijking – pc	63
4.9.4 Enforcer-ijking	63
5. FOUTEN OPSPOREN EN VERHELPE	65
6. TOEBEHOREN	66
6.1 Basiseenheid	66
6.2 Sokkel basiseenheid	67
6.3 PSU-verbindingskabel basiseenheid	67
6.4 Druppellader	68
6.5 Voeding voor basiseenheid en druppellader	69
6.6 Enforcer	70
6.7 Enforcer-gascilinder	70
6.8 Stroomadapter	70
6.9 Metalen riemclip	71
6.10 Bandklem	71
6.11 Harnaskit	71
6.12 Pompadapterkit	72
6.13 10m bemonsteringsbuis	72
6.14 Oortelefoon	72
6.15 Pc-verbindingskabel basiseenheid	73
6.16 Safelink-kabel	73

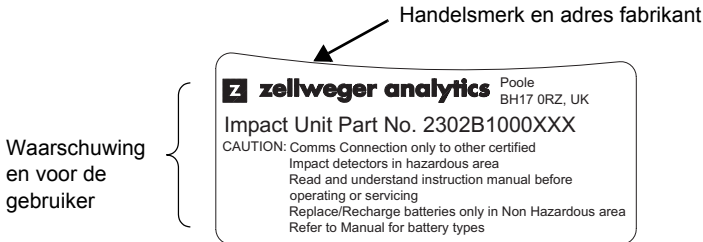
INHOUD

Hoofdstuk	Pagina
6.17 Safelink-kabelhouderklem	74
6.18 Handaanzuigerkit	74
6.19 Detectiesonde 1m	75
6.20 Kogelvlotter	75
7. ROUTINEONDERHOUD	76
7.1 Reinigen	76
7.2 Filters	76
7.3 Batterijen laden / vervangen	77
7.3.1 Herlaadbare accu's	78
7.3.2 Batterijen	80
8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN	81
8.1 Hernieuwbare cartridges	81
9. WISSELSTUKKEN	99
10. WOORDENLIJST	100
11. BIJLAGE A	104
11.1 Waarschuwingcodes	104
11.2 Foutcodes	108
12. BIJLAGE B	110
12.1 Garantie	110
12.2 Certificatiekeurmerken	110
12.2.1 DMT Test Report	111
12.2.2 Safelink-aansluittekening	114
12.3 Technische gegevens	115
12.3.1 Instrumentgegevens	115
12.3.2 Laderspecificaties	116
12.3.3 Specifieke reactiesnelheid (stijgende gasniveaus)	117
12.3.4 Specifieke herstelltijden (dalende gasniveaus)	118

LABELS OP HET INSTRUMENT

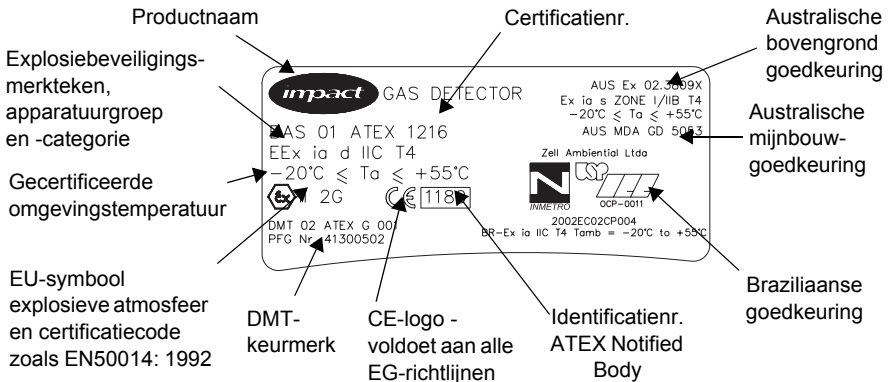
TOESTELLABEL

Een verklaring van de informatie op het toestellabel volgt hieronder.



CENELEC (ATEX) CERTIFICATIELABEL

Een verklaring van de informatie op het Cenelec (ATEX) certificatielabel volgt hieronder.



LABELS OP HET INSTRUMENT

Dit instrument werd door DMT beoordeeld voor kanalen zuurstof, methaan, propaan, koolmonoxide, waterstofsulfide en kooldioxide.

De labelinformatie geeft dit aan:

DMT 02 ATEX G 001
PFG-nr. 41300502

Het instrument werd getest overeenkomstig volgende Europese normen.

- EN50054 en EN50057: 1998 voor brandbare gassen (methaan en propaan).
- EN61779-1: 2000 voor brandbare gassen (methaan en propaan) en EN61779-4: 2000.
- EN50104: 1998 voor de meting van zuurstof.
- EN45544-1 en EN45544-2: 1999 voor de meting van koolmonoxide, waterstofsulfide en kooldioxide.
- EN50271: 2000 voor de evaluatie van digitale componenten en software.

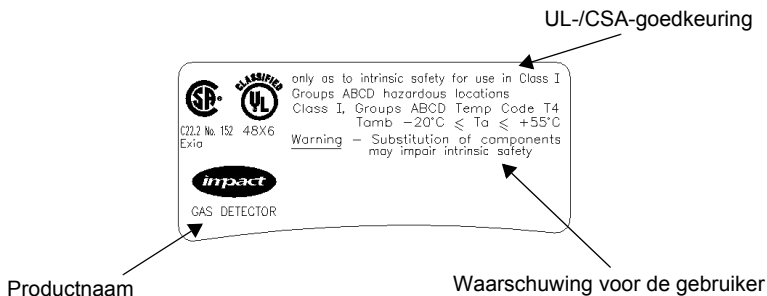
WAARSCHUWING

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.

LABELS OP HET INSTRUMENT

UL-/CSA-CERTIFICATIELABEL

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



WAARSCHUWING

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 / Impact Pro 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 gasen. Deze gasconcentraties worden gemeten met behulp van sensoren van Zellweger Analytics. 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 gasen (tot de Lower Explosive Limit) en twee toxische gasen (voor persoonlijke veiligheid). De gassensoren zitten in een gemakkelijk te verwisselen cartridge.

Daarbij wordt gebruik gemaakt van diverse sensortechnologieën. In de overgrote meerderheid van de gevallen wordt gebruik gemaakt van elektrochemische technologie om zuurstof en toxische gasen te detecteren, terwijl gebruik wordt gemaakt van katalytische verbrandingstechnologie om brandbare gasen te detecteren.

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 Impact Pro.

N.B.: In deze handleiding gaan we ervan uit dat de Impact / Impact Pro 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 batterijen en houders. Herlaadbare accu's en een lader kunnen afzonderlijk als kit worden aangeschaft.

1. INLEIDING

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.

VOORZICHTIG

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

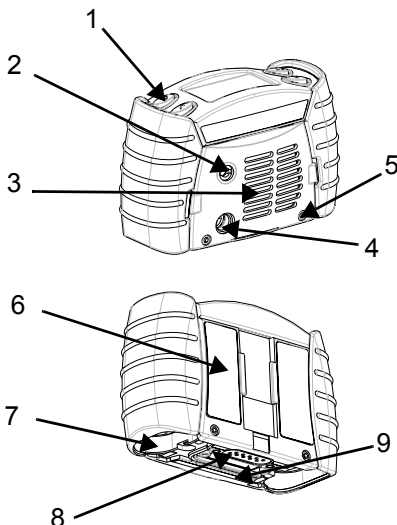
Zellweger Analytics beveelt aan dat het instrument minstens om de 6 maand of overeenkomstig de gebruikelijke procedures bij de klant wordt geijkt, al naargelang hetgeen zich het eerst voordoet. De correcte werking van het instrument moet voor elk gebruik worden gecontroleerd met een testgas van bekende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

Het gebruik van het Enforcer-ijkhulpmiddel wordt ten stelligste aanbevolen, want hiermee kan de ijking snel en eenvoudig worden uitgevoerd.

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



1. Knoppen
2. Pompaansluiting
3. Cartridge en filterafdekking
4. Geluids alarmaansluiting
5. Schroeven roosterafdekking
6. Certificatielabel
7. Batterijafdekkingen
8. Dataconnector
9. Gereedschap

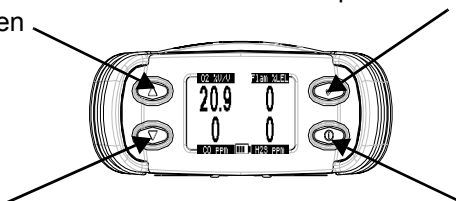
Bovenop het toestel vindt u vier knoppen (1). Hun functie wordt hierna samengevat:

▲ (geel) bladert omhoog door menuschermen en wordt gebruikt om waarden te verhogen

✓ (groen) gebruikt als 'OK' in menu's. Aanvaardt alarmen en stelt piekwaarden terug

▼ (geel) bladert omlaag door menuschermen en wordt gebruikt om waarden te verlagen

Ⓜ (rood) aan/uit-knop. Wordt ook gebruikt als 'wijziging' in menu's.



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

1. INLEIDING

Momenteel bestaan er twee types instrumenten - 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* in deze handleiding). 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 afzonderlijk kan worden aangeschaft als onderdeel van de DataLogging-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 IMPACT/IMPACT PRO IN- EN UITSCHAKELN

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

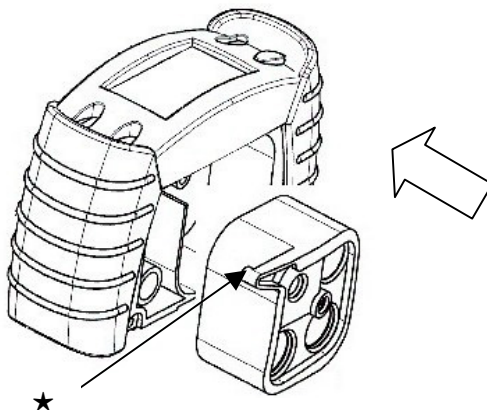
- Om het instrument in te schakelen, drukt u op de ①-knop tot het instrument zijn geluids- en visuele alarmen activeert. Daarna wordt de opstartprocedure uitgevoerd, die beschreven is in Hoofdstuk 3. *INSTRUMENT OPSTARTEN*.

Als het instrument aangeeft dat er geen cartridge geplaatst is, voert u de procedure uit die beschreven is in Hoofdstuk 2.2 *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.

2. AAN DE SLAG

2.2 CARTRIDGE INSTEKEN



- (1) Als het instrument ingeschakeld is, schakelt u het uit door de ①-knop ingedrukt te houden. **N.B.:** Als er reeds een cartridge voorzien is, gaat u na of de klok correct is. Als dit niet het geval is, wijzigt u de klok zoals beschreven in paragraaf 4.1.1.
- (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.
- (4) 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.

2. AAN DE SLAG

- (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.
- (9) 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) Als het instrument een gasalarm geeft, schakelt u het instrument uit, wacht 20 minuten en schakel het daarna opnieuw in.

2.3 OPLADEN VÓÓR HET EERSTE GEBRUIK

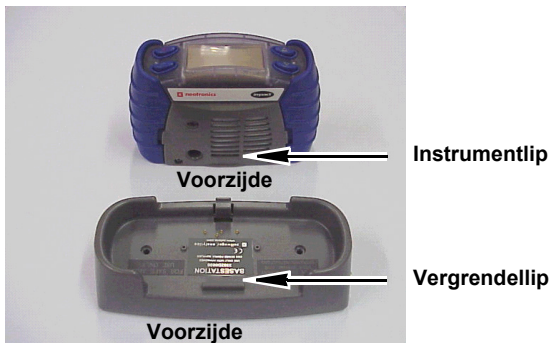
De Impact kan worden gevoed met een herlaadbare accu of met een batterij. De herlaadbare accu moet eerst worden opgeladen voor u het toestel gebruikt, want de accu kan tijdens het transport en de bewaarperiode capaciteit verloren hebben.

- (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:

2. AAN DE SLAG

- 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.



2. AAN DE SLAG

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



- 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.

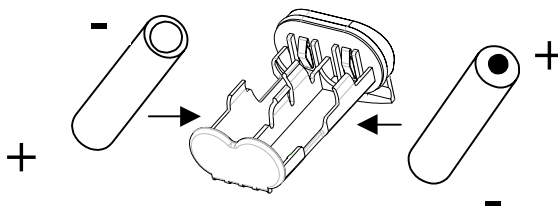
- (3) Terwijl het instrument wordt geladen, knipperen de 2 rode LED-indicatoren op het instrument ongeveer om de 2 seconden. Als de accu volledig geladen is, zijn de groene LED-indicatoren constant aan. Het duurt 7 uur om een paar volledig lege accu's opnieuw volledig op te laden.

WAARSCHUWING

Laad de accu niet in een gevaarlijke omgeving.

2. AAN DE SLAG

2.4 BATTERIJ INSTEKEN

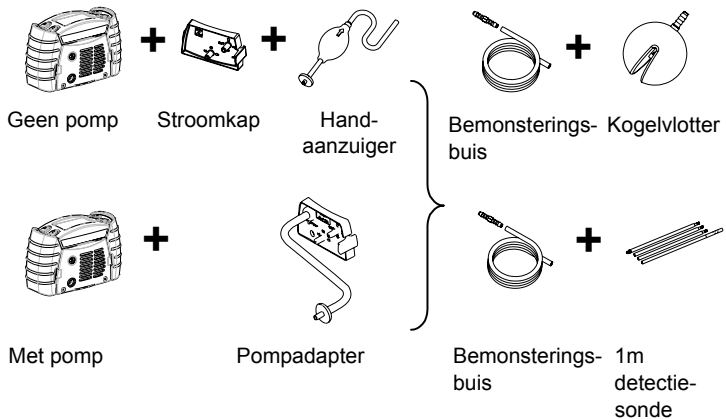


- (1) Maak de twee batterijcompartimenten (7) open met het bijgeleverde gereedschap (9), aan de onderkant van elk instrument.
- (2) Maak elke batterijhouder los en verwijder de eventuele batterijen.
- (3) Plaats nieuwe batterijen en let daarbij op de polarisatie. Zorg ervoor dat de negatieve pool zich 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.

2. AAN DE SLAG

2.5 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:



2. AAN DE SLAG

VOORZICHTIG

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 wordt gebruikt, dient u erop te letten dat de bemonsteringsbuis niet in een vloeistof zit.

3. INSTRUMENT OPSTARTEN

3.1 INFORMATIE OP HET INSTRUMENT

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



Het eerste scherm toont het model. Ondertussen worden de alarmen getest. Als een trilalarm voorzien is, wordt dit ook geactiveerd. Als u, terwijl dit scherm weergegeven is, op de knop ① drukt, geeft het instrument de versie van de geïnstalleerde software en het serienummer van het instrument weer.

Language
English
French
Deutsch
Italiano
Español

Language
French
Deutsch
Italiano
Español
Nederlands

Daarna verschijnt een taalkeuze-scherm. Gebruik de knoppen ▲ en ▼ om de gewenste taal te selecteren, waarna u op de ✓-toets drukt om uw keuze te bevestigen. Merk op dat sommige talen niet op het scherm vermeld zijn - gebruik de knoppen ▲ en ▼ om deze talen op te roepen.

De taal kan indien gewenst ook later worden gewijzigd. Zie paragraaf 4.7.6 voor meer bijzonderheden.

Flammable Gas
Methane
O2 FLM
CO H2S
Calibration Due
in 30 days

Het scherm geeft dan het gas aan dat door de sensor voor brandbare gassen moet worden bewaakt, de aangebrachte sensoren en wanneer ijking vereist is (als de ijking vereist is in minder dan 30 dagen).

3. INSTRUMENT OPSTARTEN

Location
Default Location
Operator
Default Operator
✓ - OK
⓪ - Change

Het instrument registreert gegevens over de eventuele blootstelling van de gebruiker aan gemeten toxische 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 ✓-knop. Anders selecteert u een nieuwe locatie en/of gebruiker.

3.2 LOCATIE/GEBRUIKER SELECTEREN

Als u de locatie en/of de gebruiker wenst te wijzigen, drukt u op de ⓪-knop, waarna op het scherm de huidige locatie verschijnt. Druk op de ▲ en ▼-knoppen om de lijst te doorlopen. Als u de juiste locatie heeft gevonden, drukt u op ✓, waarna u dezelfde procedure uitvoert om de gebruiker te selecteren.

3.3 AUTOMATISCHE NULINSTELLING IN VERSE LUCHT

Zero sensors?
✓ - OK
⓪ - No

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 ✓-knop drukt, vraagt het instrument daarna of u zeker bent dat u de nulinstelling wenst uit te voeren in verse, onvervuilde lucht.

3. INSTRUMENT OPSTARTEN

**Are you in
fresh air?**

✓ - Yes, ① - No

Als u de ✓-knop indrukt, regelt het instrument de sensoren automatisch af op nul, waarna wordt aangegeven of de procedure geslaagd is. De zuurstofwaarde wordt afgeregeld op 20,9%v/v – de andere sensorwaarden worden afgeregeld op 0 ppm en 0%LEL (al naargelang). Als de ①-knop wordt ingedrukt, gebruikt het instrument zijn huidige nulwaarden en verschijnt het bewakingsscherf.

N.B.: Dit is een 'zachte' nulijking. Alle afregelingen blijven enkel van kracht zolang het instrument ingeschakeld is. Om de nulijking permanent te maken, moet de nulijking worden uitgevoerd in het ijkmenu ('harde nulijking').

3.4 OPWARMFASE VAN SENSOREN

Na het scherm voor de automatische nulijking verschijnt de melding 'Celzelfdiagnose Even geduld'. Deze melding verschijnt terwijl de sensoren zich in de opwarmfase van de opstartprocedure bevinden. Als de automatische nulijking niet werd uitgevoerd, verschijnt het hoofdmeetscherf met de melding 'Opwarmen' in de plaats van de gasconcentraties. Het instrument mag niet worden gebruikt zolang de melding 'Opwarmen' op het scherm staat. De duur van de opwarmfase is afhankelijk van het sensortype. In tabel 12.3.1 in hoofdstuk 12 van deze handleiding vindt u de opwarmtijden voor elke sensor.

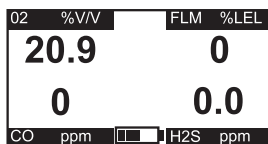
4. WERKING

N.B.: Als u in deze handleiding 'Selecteer' ziet staan, betekent dit dat u de ▲ en ▼-knoppen gebruikt om de lijst te doorlopen, waarna u op ✓ drukt om de gewenste optie te selecteren.

4.1 BEWAKINGSTOESTAND

4.1.1 Schermen

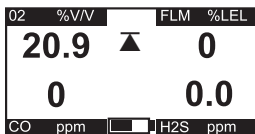
Als er geen alarmen zijn, ziet het scherm er zo uit:



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 ▲ en ▼-knoppen te doorlopen. Het symbool in het midden van het scherm geeft aan welk scherm actief is.

Piekschermb (▲)



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 ▲ vervangen door ▼.

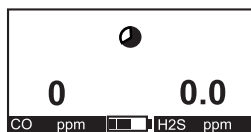
4. WERKING

STEL-schermb ()



Dit symbool verschijnt als het instrument de STEL-waarden voor de toxische sensoren weergeeft. De STEL-waarde 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. Zolang er geen 15 minuten verstreken zijn, zijn dit geprojecteerde waarden.

LTEL-schermb ()



Dit symbool verschijnt als het instrument de LTEL-waarden (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. Zolang de Impact niet continu gedurende 8 uur heeft bewaakt, zijn dit geprojecteerde waarden.

Statusscherm

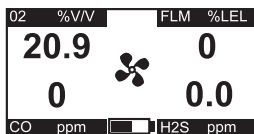


Dit scherm toont de huidige tijd, de datum en de toestand van de batterij. De instelling van de klok kan als volgt worden gewijzigd: Druk in dit scherm op de -toets om de instelfunctie te activeren, waardoor de uren gemarkeerd zijn. Gebruik de  en .

4. WERKING

toetsen om de waarde te wijzigen en druk op de ✓-toets om naar de minuten te gaan. Gebruik ook hier de ▲ en ▼ toetsen om de waarde te wijzigen. Ga hiermee verder tot alle velden juist ingesteld zijn. Druk tenslotte op de ✓-toets om de wijzigingen op te slaan. Met de ⓘ toets kunt u de procedure gelijk wanneer beëindigen.

4.1.2 Andere 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 de resterende batterijcapaciteit aan. Als er minder dan 20 minuten batterijcapaciteit overblijven, geeft het instrument een waarschuwing 'Batterij bijna leeg'.

4. WERKING



Dit symbool verschijnt 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.

-0

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 – Waarschuwingcodes voor meer details over deze waarschuwing.

WAARSCHUWING

Als -0,0 vol. % constant wordt weergegeven voor het kanaal van de CO₂-sensor, moet een nulijking van de sensor (tijdens de opstartprocedure) of een nulkalibratie worden uitgevoerd in schone lucht. Het alarmpeil A1 voor het CO₂-bereik mag 0,5 vol. % 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.

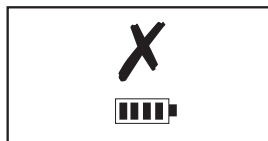
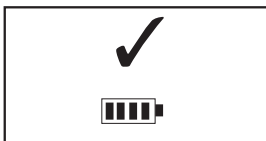
4. WERKING

N.B.: Het auditief geruistellingsignaal 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 ✓-symbool als alles in orde is, of door ✗ 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

OPGELET

De draagbare gasdetector is bedoeld voor de detectie van te lage zuurstofgehalten, zuurstofrijke omgevingen, brandbare gassen 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.

4. WERKING

OPGELET

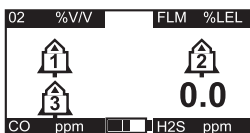
Een snelle stijging van de waarde gevolgd door een dalende of onstabiele waarde, kan op een gevaarlijke concentratie van brandbaar gas wijzen die het meetbereik van de Impact overschrijdt (dus groter dan 100%LEL of 5,0%v/v methaan). Als het instrument wordt blootgesteld aan een zeer hoog niveau brandbaar gas, zien we volgend gedrag.

- Waarschuwing 54 (Laag O₂) en een alarmtoestand worden aangegeven. Deze waarschuwing wordt vergrendeld.
- Waarschuwing 52 (bereikoverschrijding van sensor) en een alarmtoestand worden aangegeven.
- De waarde voor het brandbaar gas wordt vergrendeld op 100%LEL of 5,0%v/v 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. WERKING

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 terugstellen

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 fout- of storingstoestand heeft voorgedaan, worden de geluids- en visuele alarmen ingeschakeld en verschijnt een bericht op het scherm.

4. WERKING

OPGELET

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

4.4.1 Waarschuwing

WARNING

Code - 0
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' in de afbeelding is enkel als voorbeeld bedoeld. Een lijst van alle codes is vermeld in bijlage A.

4.4.2 Fouttoestand

FAULT

Code - 0
Please contact
Zellweger Analytics
Z A Service Number

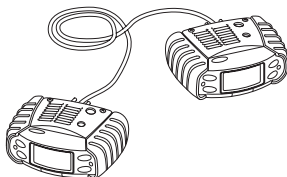
Als een fouttoestand wordt gedetecteerd tijdens het opstarten of daarna, verschijnt een foutbericht op het scherm, samen met een contactnummer. Deze informatie blijft op het scherm staan tot het instrument wordt uitgeschakeld door de Ⓢ-knop gedurende minstens 3 seconden ingedrukt te houden.

De 'Code - 0' in de afbeelding is enkel als voorbeeld bedoeld. Een lijst van alle codes is vermeld in bijlage A.

4. WERKING

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 panieknop. 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

4. WERKING

uitvoerende nog steeds worden aangegeven op de instrumenten van de uitvoerende en van de begeleider.

4.5.2 Safelink gebruiken

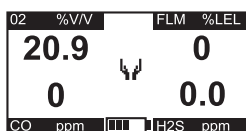
Verbind de Safelink-kabel tussen twee instrumenten. Schakel elk instrument in en selecteer de Safelink-modus in het gebruikermenu op elk instrument.



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-indicatoren 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.

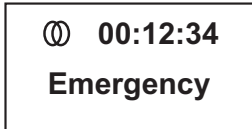
4.5.2.1 Instrument van begeleider



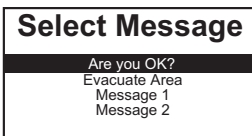
Op het instrument verschijnen de waarden die worden bewaakt door het instrument van de uitvoerende. Met het -symbool wordt het instrument van de begeleider aangegeven. Als het symbool statisch is, betekent dit dat er Safelink-communicaties plaatsvinden. Als het symbool knippert, betekent dit dat Safelink verbroken is; alle waarden zijn vervangen door '---', tot de verbinding wordt hersteld of tot de gebruiker de Safelink-modus verlaat. Alle schermmodi van

4. WERKING

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 een menu, waar hij een bericht naar de uitvoerende kan sturen. Deze berichten kunnen met de pc-software worden geconfigureerd.

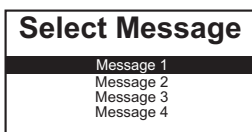
Het menu Bericht selecteren geeft toegang tot twee bijkomende acties:

- 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 -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

4. WERKING

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 5 minuten. De standaardtijd om op een bericht te reageren, bedraagt 30 seconden. 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 Safelink-modus 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 (ENKEL IMPACT PRO)

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 symbolen* in deze handleiding voor het gebruik van het instrument als de stroom geblokkeerd is.

4. WERKING

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.

Pomptest

Zorg ervoor dat
de pomp niet geblokkeerd is

Druk op ✓ om verder te gaan

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

Volgend scherm verschijnt kort.

Pomptest

Even geduld...

Gevolgd door...

Pomptest

Blokkeer de pomp

Druk op ✓ om verder te gaan

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

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

4. WERKING

Als de pomptest geslaagd is, verschijnt volgend scherm.

Pomptest

OK

Druk op ✓ om verder te gaan

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

De ingebouwde bemonsteringspomp is nu klaar voor gebruik.

Om de bemonsteringspomp te stoppen, verwijdt u de pompadapter zoals beschreven in Hoofdstuk 4.6.1 *Pompadapter verwijderen*.

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

Pompijking

Zorg ervoor dat
de pomp niet geblokkeerd is

Druk op ✓ om verder te gaan

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

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

Pompijking

Even geduld...

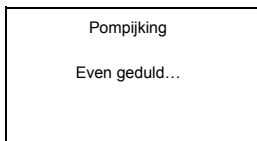
Pompijking

Blokkeer de pomp

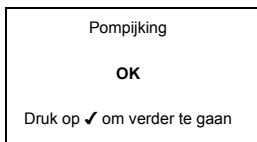
Druk op ✓ om verder te gaan

4. WERKING

Gebruik een geschikte methode om het uiteinde van de bemonsteringsbuis te blokkeren, en druk op de ✓-knop. De pompjking 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 pompjking 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, verwijzen we naar de instructies in paragraaf 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.

4. WERKING

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 bemonsterings-pomp 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.

4. WERKING

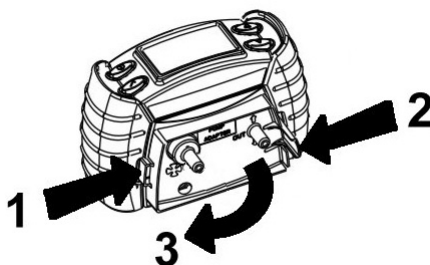
Symptoom	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het instrument geeft de melding 'Pompijking mislukt'	De pomp was niet goed geblokkeerd toen dit vereist was.	Verwijder de pompadapter en bevestig hem opnieuw om de test opnieuw uit te voeren. Zorg ervoor dat de pomp correct geblokkeerd is als hierom wordt gevraagd.
	Er zit een lek in het systeem.	Controleer of volgende zaken correct bevestigd zijn en/of niet beschadigd zijn. • Pompafdichting (achter voorafdekking) • Bemonsteringsbuis • Pompadapter
	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 Zellweger Analytics.
De schermen POMP DEFECT en WAARSCHUWING 16 '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. WERKING

4.6.1 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 ✓-toets drukt terwijl het gasbewakingsscherm weergegeven is, verschijnen de menu's (afhankelijk van het model).

Gebruikermenu	
Brandbaar gas	
IJking	
Operator	
Instrument	
Safelink	
Taal	

N.B.: 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.

4. WERKING

4.7.1 Selectie van brandbaar gas

Het scherm kan zo worden ingesteld, dat specifieke brandbare gassen worden weergegeven. Selecteer het vereiste brandbare gas. Het instrument regelt automatisch zijn interne correctiefactoren bij.

Merk op dat voor:

EN50054 100 %LEL methaan = 5,0 %v/v

EN61779 100 %LEL methaan = 4,4 %v/v

4.7.1.1 Tabel gevoeligheid brandbare gassen

Brandbaar Gas	EN50054 Relatieve gevoeligheid (% van methaanwaarde)	EN61779 Relatieve gevoeligheid (% van methaanwaarde)
Waterstof	125	142
Methaan	100	100
Ethyleen	91	88
Methanol	83	95
Ethaan	90	85
Ethanol	67	71
Propaan	68	66
Butaan	56	59
Pentaan	56	63
Octaan	42	47

N.B.: De hierboven vermelde gegevens gelden enkel voor instrumenten 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.

4. WERKING

- (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.

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

4.7.2 Operator

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

4. WERKING

4.7.3 IJking

Zie Hoofdstuk 4.9 *IJking* voor meer informatie.

4.7.4 Instrumentinformatie

Er bestaan verschillende schermen voor de configuratie van het instrument, zoals alarmniveaus. Deze informatie kan worden opgeroepen door op de ▲ en ▼-knoppen te drukken. 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.

Software Revision Version 2.6
Serial Number 000000000
Calibration Due in 34 days

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

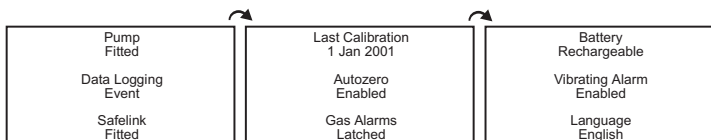
02	%V/V		FLM	%LEL
23.0	↑	A1	10	↑
19.0	↓	A2	20	↑
18.0	↓	A3	50	↑
Flammable Gas				
Methane				

Dit zijn de instellingen voor het alarmniveau van zuurstof- en brandbare-gassensoren. Voor deze sensoren zijn er geen overeenkomstige STEL- of LTEL-alarmen. ↑ wijst op een stijgend alarm en ↓ wijst op een dalend alarm.

35	↑	A1	10.0	↑
400	↑	A2	40.0	↑
500	↑	A3	50.0	↑
200		STEL	10.0	
30		LTEL	5.0	
CO	ppm	H2S	ppm	

Dit toont de alarmniveaus voor de toxische sensoren.

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



4. WERKING

Volgende bijkomende informatie wordt ook weergegeven:

Cartridge-serienummer
0001138

Fabricagedatum
25/jun/2001

Boot-ROM-versie
Impact Boot 1.4+

Cartridgetype
Standaard

Installeren vóór
26/dec/2001

Activeringsdatum
9/aug/2001

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 batterij-indicator 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 ▲, ▼, en ✓ 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

4. WERKING

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 paragraaf 4.8.1 voor de installatie van de pc-software.

4.8.1 Pc-software installeren

- (1) Steek de cd in uw cd-rom-station. Als de cd automatisch start, drukt u op de Esc-toets om te stoppen.
- (2) In het startmenu selecteert u Uitvoeren.
- (3) In het dialoogvenster Uitvoeren typt u d:\English\setup.exe, waarbij d de letter is van uw cd-rom-station.
- (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 dataregistratiegeheugen 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
- Fout

4. WERKING

4.8.3 Gasdataregistratie (optioneel)

Deze volledige dataregistratieoptie kan op daartoe voorziene instrumenten worden geconfigureerd met behulp van de pc-software, zodat het instrument de omgeving kan bewaken op gas, met bemonstering op een regelmatig interval (bijvoorbeeld om de 15 seconden) of als de waarden wijzigen met een door de gebruiker geselecteerd verschil.

Deze uitgebreide dataregistratie kan ook indien gewenst worden gebruikt om gebeurtenisinformatie op te slaan.

4.8.4 Exportindelingen

De ijkhistoriek, het gebeurtenissenlog (en eventueel gaslog) worden geëxporteerd in een csv-indeling (Comma Separated Variable) met de bestandsextensie '.txt'. Om de informatie in Microsoft® Excel te bekijken, gaat u als volgt te werk:

- (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' van 3 stappen.
- (3) In de 1ste stap selecteert u '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 een bestand te maken dat rechtstreeks in Windows Verkenner kan worden geopend door er dubbel op te klikken, dient u de bestandsextensie te wijzigen in '.csv' voor u het bestand downloadt en opslaat.

4. WERKING

4.9 IJKING

Elke dag voor het begin van het werk moet de nauwkeurigheid van het Impact-instrument functioneel 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 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 de instructies op het instrument zelf (Hoofdstuk 4.9.2 *Stroomijking – instrument*), of als het instrument via een basiseenheid verbonden is met een pc, 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.

VOORZICHTIG

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.

4.9.1 Verontreinigingen

Zuurstofsensoren kunnen worden beïnvloed door langdurige blootstelling aan kooldioxide. Het is aan te bevelen 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.

4. WERKING

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 (H_2S), valt enig gevoeligheidsverlies toch te verwachten. Daarom is een herhaalde begassing met H_2S ten stelligste aan te bevelen, of moeten gasalarmen op het H_2S kanaal worden gevolgd door controles en indien nodig herijking van de sensoren voor brandbare gassen. Als de sensoren worden blootgesteld aan veertig toepassingen van H_2S (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.

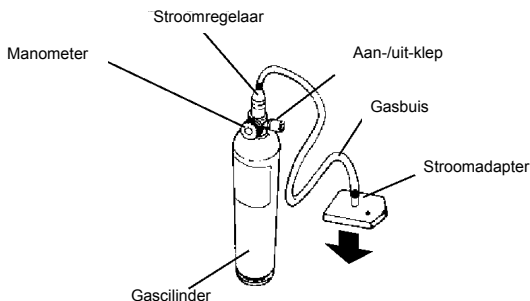
Toegepast gas	H_2S reactie (ppm)	CO-reactie (ppm)
Aceton (1000ppm)	0	0
Acetyleen (40ppm)	0	80
Ammoniak (50ppm)	0	0
Koolmonoxide (50ppm)	0	50
Kooldioxide (5000ppm)	0	0
Chloor (0,5ppm)	0	0
Ethanol (2000ppm)	0	3
Ethyleen (100ppm)	0	85
Waterstof (100ppm)	0	20
Waterstofsulfide (10ppm)	10	0
Isopropanol (200ppm)	0	0
Stikstofoxide (25ppm)	0	4
Stikstofdioxide (3ppm)	0	0,5
Zwaveldioxide (2ppm)	0	0

4. WERKING

4.9.2 Stroomijking – instrument

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 'IN' (behalve Cl₂ cartridges, waar de buis moet worden verbonden met de ingang gemerkt 'OUT').
- debietmeter/regelaar ingesteld op 300ml/min
- buis

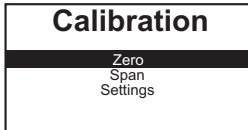


Om het instrument in de ijkmodus te plaatsen, worden de menu's opgeroepen. Afhankelijk van de configuratie moet soms een wachtwoord worden ingegeven voor de ijkprocedure kan worden opgeroepen.

Password:
XX..

De toetsen moeten in de juiste volgorde worden ingedrukt, anders wordt het wachtwoord geweigerd. Telkens een toets wordt ingedrukt, wordt '.' vervangen door 'X'.

4. WERKING



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 ijkking 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.

N.B.: Voor methaan- of propaanijkingen kunnen volgende omzettingen worden gebruikt.

EN50054 100%lel methaan = 5,0%v/v

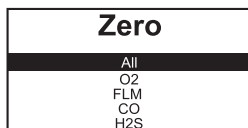
EN50054 100%lel propaan = 2,0%v/v

EN61779 100%lel methaan = 4,4%v/v

EN61779 100%lel propaan = 1,7%v/v

Als andere waarden vereist zijn, moet het ijkpunt worden bijgesteld zoals beschreven in Hoofdstuk 4.9.2.2 Bereikijking van deze handleiding.

4.9.2.1 Nulijking



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. O₂ is automatisch geselecteerd.

Als we ervan uitgaan dat brandbaar geselecteerd werd met de ▼ en ✓-knoppen, verschijnt het volgende op het scherm:

4. WERKING

**Press ✓ when
in fresh air?**

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

Nadat op de ✓-knop werd gedrukt, verschijnt volgende informatie op het scherm terwijl de nulijking van de sensor wordt uitgevoerd.

Zero

Please wait . . .

Als de nulijking ten einde is, geeft het instrument aan of de nulijking met succes werd uitgevoerd.

**Zero
OK**

Press ✓ to continue

or

**Zero
Fail**

Press ✓ to continue

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. Als de nulijking een tweede keer mislukt, moet de cartridge worden vervangen. Na een geslaagde nulijking moet een bereikijking worden uitgevoerd.

4.9.2.2 Bereikijking

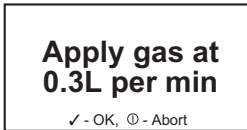
Span

All
FLM
CO
H2S

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.

4. WERKING

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

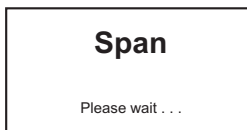


Zorg ervoor dat de instelling voor de bereikijking overeenkomt met die van de gebruikte gasconcentratie. Als dit niet het geval is, drukt u op de ①-knop om de instelling te wijzigen.

Volgende tabel toont het momenteel toegelaten bereik voor bereikgasconcentraties.

Gassoort	Toegelaten bereik
Methaan	20%LEL tot 100%LEL
Koolmonoxide	80ppm tot 500ppm
Waterstofsulfide	15ppm tot 50ppm
Kooldioxide	0,5%v/v tot 3,0%v/v
Chloor	2ppm tot 10ppm
Ammoniak	10ppm tot 100ppm
Zwavel dioxide	5ppm tot 20ppm

Zorg ervoor dat de correcte gasconcentratie beschikbaar is. Als dit niet het geval is, drukt u op de ①-knop om de instellingen te wijzigen.



Nadat op de ✓-knop werd gedrukt, verschijnt deze melding op het scherm terwijl de bereikijking van de sensor wordt uitgevoerd.

4. WERKING

Als de bereikijking ten einde is, geeft het instrument aan of de bereikijking met succes werd uitgevoerd.



of



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.

4.9.2.3 Instellingen ijkgas

WAARSCHUWING

Ga na of de concentratie die vermeld is op het etiket van de ikgascilinder, 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.

Settings			
FLM:	50	%LEL	
CO:	100	ppm	
H2S:	40.0	ppm	

Selecteer het te wijzigen kanaal. De geselecteerde kanaalinstellingen kunnen daarna worden gewijzigd met de knoppen ▲ (hoger) en ▼ (lager), waarbij u de knoppen ingedrukt kan houden om de waarden sneller te laten wijzigen. Druk op ✓ om de nieuwe instellingen op te slaan.

4. WERKING

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

Select Gas
Methane
Propane
Butane
Pentane

Zellweger Analytics beveelt volgende concentraties ijkgas aan:

Brandbaar gas (%lel meting) :	50%lel methaan
Brandbaar gas (%vol meting):	2,5%v/v methaan
Koolmonoxide:	100ppm
Waterstofsulfide:	40ppm
Kooldioxide	2,0%v/v

Cartridges die voor 1/2/2002 werden geproduceerd, hebben volgende limieten voor het ijkgas:

	Minimum	Maximum
Brandbaar (%lel):	25%	100%
CO:	100ppm	500ppm
H ₂ S:	15ppm	50ppm
CO ₂ :	0,5%v/v	3,0%v/v

Cartridges die na 1/2/2002 werden geproduceerd, hebben volgende limieten voor het ijkgas:

	Minimum	Maximum
Brandbaar (%lel):	25%	100%
Brandbaar (%vol):	1,2%	5,0%
CO:	80ppm	500ppm
H ₂ S:	15ppm	50ppm
CO ₂ :	0,5%v/v	3,0%v/v

Als een manuele ijking wordt uitgevoerd met instellingen die lager zijn dan deze voorgeschreven minima, mislukt de ijking.

4. WERKING

4.9.3 Stroomijking – pc

Voor deze functie heeft de gebruiker de Impact Configuration Utility (ICU) pc-software, een seriële kabel, een basiseenheid en een voeding nodig. Deze zaken kunnen als onderdeel van de DataLogging-kit worden aangeschaft (afzonderlijk verkrijgbaar).

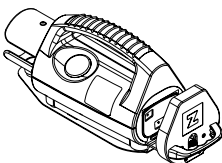
Plaats de Impact in de basiseenheid en zorg ervoor dat de stroomtoevoer aangesloten is. Schakel de Impact in en volg de instructies op de computer.

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

De software is gebruiksvriendelijk en beschikt over een eigen handleiding en on line-help.

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, 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.

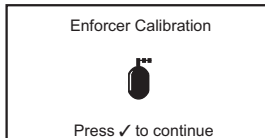
Merk op dat de Enforcer-cilinder gevaarlijke gasen bevat.

Het instrument wordt ingeschakeld en de automatische nulinstelling wordt uitgevoerd. Als het instrument 'hard' op nul werd gezet (met de nulijking in het ijkmenu) vóór een geslaagde Enforcer-ijking, zal de eenheid automatisch de datum voor de volgende vereiste ijking 180 dagen verschuiven. Als de eenheid enkel 'zacht' op nul werd gezet

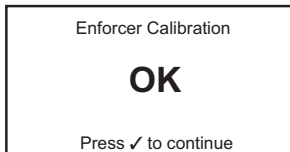
4. WERKING

(automatische nulinstelling tijdens het inschakelen) vóór een geslaagde Enforcer-ijking, wordt de volgende ijkingdatum niet aangepast. Als de Enforcer-ijking mislukt, worden geen aanpassingen uitgevoerd, ongeacht of een harde of zachte nulijking werd uitgevoerd.

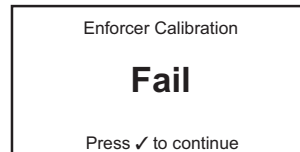
Als het instrument correct in de Enforcer werd geplaatst, herkent het instrument de Enforcer en wordt aan de gebruiker gevraagd de ✓-knop in te drukken



Het instrument stuurt dan het ijkproces. De gebruiker moet duidelijk de 'klik' van de elektromagnetische klep van de gastoevoer horen. Als het proces ten einde is, geeft het instrument aan of de ijking geslaagd is.



of



Verwijder het instrument van de Enforcer. Als de Enforcer-ijking mislukt is, herhaalt u het proces. Als de ijking opnieuw mislukt, dient u het instrument terug te sturen voor een ijking onder gecontroleerde omstandigheden of de cartridge te vervangen.

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. FOUTEN OPSPOREN EN VERHELPEN

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 ✓-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 bijlage A.

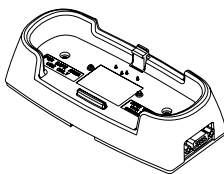
6. TOEBEHOREN

WAARSCHUWING

LAAD DE ACCU NIET OP IN DE GEVAARLIJKE OMGEVING.

Volgend toebehoren is leverbaar voor gebruik met de Impact/ Impact Pro.

6.1 BASISEENHEID (onderdeelnummer: P2302B0800)



Deze eenheid vormt een intelligente laadmogelijkheid voor instrumenten die worden gevoed door herlaadbare NiMH-batterijen. 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. Om het instrument los te maken, trekt u de achtervergrendeling naar achter (zie Hoofdstuk 2.3 *Opladen vóór het eerste gebruik*).

Als het instrument wordt ingeschakeld terwijl het in de basiseenheid zit, bereikt het instrument niet de volle capaciteit

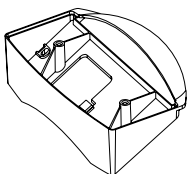
6. TOEBEHOREN

(normaal gezien slechts 85% als het instrument gedurende de volledige laadperiode ingeschakeld blijft).

De basiseenheid is geschikt voor een ingangssignaal van 12Vdc tot 32Vdc.

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

6.2 SOKKEL BASISEENHEID (onderdeelnummer: P2302B0804)



De basiseenheid kan op een bureau of verticaal worden geplaatst, afzonderlijk of gestapeld met behulp van de optionele sokkel. Om de basiseenheid verticaal te plaatsen, verwijdt u de basisplaat en draait u de eenheid om. Om de basiseenheid in een wagen te plaatsen, verwijdt u de basisplaat, waardoor twee bevestigingsgaten vrijkomen, waarmee u de basiseenheid op de carrosserie of een frame kan schroeven.

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.

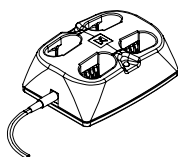
Wegens de talrijke toepassings- en installatiemogelijkheden levert Zellweger Analytics dergelijke voedingen niet. De vereisten zijn 12Vdc tot 32Vdc, bij 500mA per basiseenheid.

6. TOEBEHOREN

WAARSCHUWING

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

6.4 DRUPPELLADER



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 druppellader wordt geleverd met de vereiste netvoeding.

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.

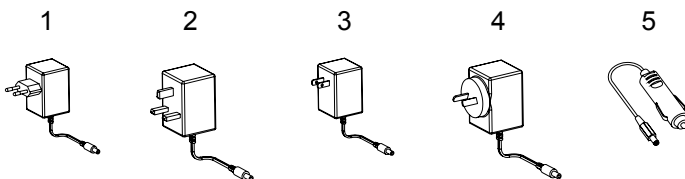
Stroomvoorziening	Bestelnummer
230Vac 50Hz Europese stekker	2302B0730
230Vac 50Hz Britse stekker	2302B0731
120Vac 60Hz Amerikaanse stekker	2302B0732
240Vac 50Hz Australische stekker	2302B0733

6. TOEBEHOREN

6.5 VOEDING VOOR BASISEENHEID EN DRUPPELLADER

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

	Stroomvoorziening	Bestelnummer
1	230Vac 50Hz Europese stekker	2302D0816
2	230Vac 50Hz Britse stekker	2302D0818
3	120Vac 60Hz Amerikaanse stekker	2302D0819
4	240Vac 50Hz Australische stekker	2302D0820
5	12V/24VDC wagenladerkabel	2302D0815

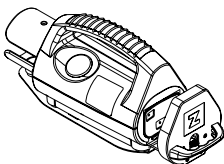


OPGELET

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

6. TOEBEHOREN

6.6 ENFORCER (onderdeelnummer: 2302B0831)



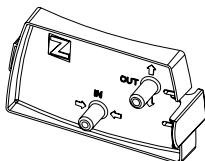
Dit test- en ijkings toebehoren is enkel bedoeld voor instrumenten die voorzien zijn van gecombineerde sensoren voor zuurstof, brandbare gassen, koolmonoxide en waterstofsulfide. De werking is beschreven in Hoofdstuk 4.9.4 *Enforcer-ijking*. Het toebehoren wordt geleverd met een speciale wegwerp-meergascilinder.

Voor EMC/RFI werd de Enforcer getest overeenkomstig EN50270 licht industrieel type 2.

6.7 ENFORCER-GASCILINDER (onderdeelnummer: 2302D0833)

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

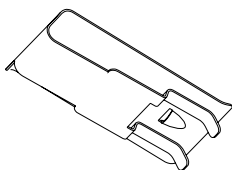
6.8 STROOMADAPTER (onderdeelnummer: P2302B0810)



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

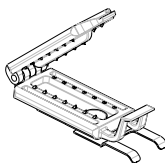
6. TOEBEHOREN

6.9 METALEN RIEMCLIP (onderdeelnummer: P2302D0826)



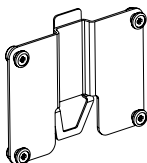
Standaard meegeleverd. Hiermee kan het instrument aan een riem worden gedragen.

6.10 BANDKLEM (onderdeelnummer: P2302B0382)



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

6.11 HARNASKIT (onderdeelnummer: P2302B0822)

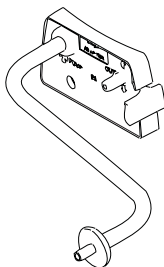


Wordt gewoon op de achterzijde van het instrument geklikt. Hiermee kan het instrument op de borst worden gedragen, in het bereik van de ademhalingszone. Geleverd met een heupriem en halsband.

6. TOEBEHOREN

6.12 POMPADAPTERKIT

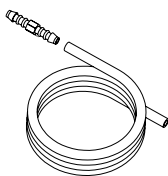
(onderdeelnummer: 2302B0814)



Als de pompadapterkit in de pompaansluiting (2) wordt gestoken van een instrument dat uitgerust is met een pomp, wordt de pomp automatisch geactiveerd door het instrument. Als de adapter daarna wordt verwijderd, wordt de pomp uitgeschakeld. Hierdoor gaat de batterij van het instrument langer mee en wordt ook de levensduur van de pomp in het instrument verlengd. Is zwart gekleurd, om hem te onderscheiden van de stroomadapter. Zie hoofdstuk 6.8 *Stroomadapter*.

6.13 10M BEMONSTERINGSBUIS

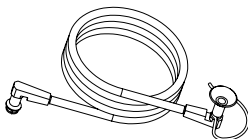
(onderdeelnummer: 2302B0828)



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 worden gemaakt. De maximaal aanbevolen lengte is 20m en de bemonsteringstijd moet dienovereenkomstig worden aangepast.

6.14 OORTELEFOON

(onderdeelnummer: 2302B0841)

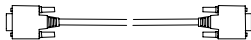


In lawaaierige omgevingen kan de oortelefoon worden aangesloten op de geluidsalarmaansluiting (4), zodat geluidsalarmen of signalen kunnen worden gehoord. Het eventueel voorziene trilalarm werkt nog steeds. Het geluidsalarm van het instrument produceert een hoog geluidsniveau. Wees dus voorzichtig als u de oortelefoon gebruikt.

6. TOEBEHOREN

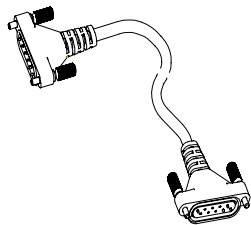
6.15 PC-VERBINDINGSKABEL BASISEENHEID

(onderdeelnummer: P2302D0807)



Hiermee wordt de basiseenheid verbonden met een standaard 9-pens RS232 seriële poort van het D-type op een pc of laptop, waarop de pc-software geïnstalleerd is.

6.16 SAFELINK-KABEL



Leverbaar in 4 verschillende lengtes; om Safelink-instrumenten met elkaar te verbinden voor communicatiedoeleinden, zoals beschreven in Hoofdstuk 4.5 *Safelink*.

10m + 2 x kabelhouders	2302B0735
30m + 2 x kabelhouders	2302B0736
50m + 2 x kabelhouders	2302B0737
100m + 2 x kabelhouders	2302B0746

2302B0746 wordt geleverd met een kabelhaspel en een adapter.

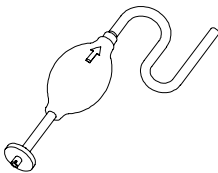
6. TOEBEHOREN

6.17 SAFELINK-KABELHOUDERKLEM (onderdeelnummer: P2302B0713)



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

6.18 HANDAANZUIGERKIT (onderdeelnummer: 2302B0813)



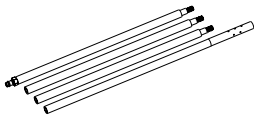
Wordt op de stroomkap bevestigd om manueel aan te zuigen.

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

Lengte m	Bemonsteringstijd (seconden)
1	15
5	20
10	25
15	30
30	40

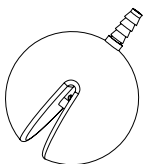
6. TOEBEHOREN

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/Impact Pro werkt in de meeste omstandigheden nagenoeg onderhoudsvrij; het enige wat vereist is, 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

Het Goretex-filter onder de roosterafdekking is uit waterafstotend materiaal gemaakt, om de sensoren te beschermen tegen binnendringend water en andere verontreinigingen. De levensduur van dit filter is afhankelijk van de hoeveelheid stof en viscose vloeistoffen in de atmosfeer. Als het 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 heel eenvoudig door de schroeven (Hoofdstuk 1.2 *Productoverzicht* (5)), van de roosterafdekking uit te draaien. Gooi het oude filter weg en plaats een nieuw filter (de plaatsingsinformatie 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. ROUTINEONDERHOUD

7.3 BATTERIJEN LADEN / VERVANGEN

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 CO₂-cartridge, verwijzen we naar de instructies in hoofdstuk 8 – *Laadprocedure voor Impact Pro uitgerust met CO₂-cartridges*.

INFORMATIE

Om de accu's optimaal te laten presteren, beveelt Zellweger Analytics ten stelligste aan dat de accu's regelmatig (om de 4 tot 6 maand) volledig worden leeggemaakt voor ze opnieuw worden geladen. 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.

7. ROUTINEONDERHOUD

INFORMATIE

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.

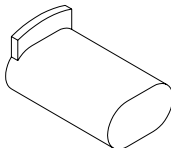
7.3.1 Herlaadbare accu's

OPGELET

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 Zellweger 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.

7. ROUTINEONDERHOUD

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.

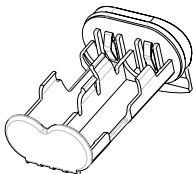
Als een instrument met gewone batterijen per vergissing in de basiseenheid wordt geplaatst, zorgt een ingebouwde veiligheid ervoor dat er geen schade kan optreden.

Als de herlaadbare accu's moeten worden vervangen of als de batterijadapters moeten worden gebruikt om het instrument te voeden, kan u de schroeven van de batterijafdekking (zie Hoofdstuk 1.2 *Productoverzicht*) losmaken met behulp van het ingebouwde gereedschap (zie Hoofdstuk 1.2 *Productoverzicht*), waarna u de verzegelde eenheden kan verwijderen. De nieuwe herlaadbare accu's worden in de compartimenten gestoken en de afdekkingen worden teruggezet.

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 2 seconden. Daarna schakelt het instrument onbeperkt over naar druppellading, wat wordt aangegeven door de groene LED-indicatoren die constant aan zijn.

7. ROUTINEONDERHOUD

7.3.2 Batterijen



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

Duracell MN1500
Energizer Intelligent E91.

WAARSCHUWING

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

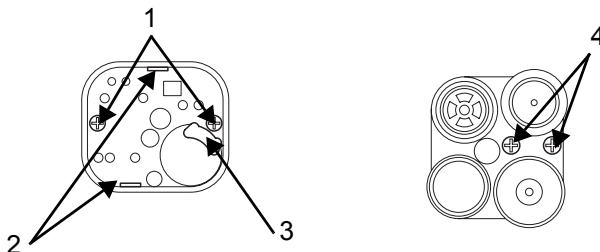
8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

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-OFCH-combinaties 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.

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

- (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.

Merk op dat CO₂-sensoren geleverd zijn op een printkaart, die moet worden verwijderd voor de sensor op de cartridge wordt bevestigd.

- (7) 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 het membraan van de voorafdekking en vervang dit 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.

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

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

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

- (1) Als de Impact 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). Schroef de bevestiging in het midden van de cartridge los en neem de cartridge uit de Impact.
- (2) Zet de Cl₂-cartridge in de Impact 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.
- (6) Tenslotte wacht u 20 minuten voor u de Impact gebruikt.

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

- (7) Na 20 minuten schakelt u de Impact 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.
- (3) Voor de effectief gemonteerde sensoren voert u de nodige bereikijingen uit voor de sensoren van de Impact-cartridge, in deze volgorde: Cl₂, NH₃, H₂S, CO, brandbaar gas.
- (4) Als u een bereikijing 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** voor u een bereikijing uitvoert. Als u hiermee geen rekening houdt, kan de ijking van het Cl₂-kanaal foutief zijn.
- (5) Voer geen bereikijkgas gedurende meer dan 5 minuten naar de Impact. Als u ook hiermee geen rekening houdt, kan de ijking van het Cl₂-kanaal 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.

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

- (8) Zie OPGELET in paragraaf 1.1 van deze handleiding voor meer bijzonderheden over de aanbevolen dagelijkse controles van uw gasdetector.

<i>Toegepast gas</i>	<i>Effect op CO-sensor</i>	<i>Effect op H₂S-sensor</i>	<i>Effect op CO₂-sensor</i>	<i>Effect op Cl₂-sensor</i>	<i>Effect op NH₃-sensor</i>	<i>Effect op SO₂-sensor</i>
CO (100ppm)	100 ppm	0 ppm	0%v/v	0ppm	35 ppm	1 ppm
H ₂ S (40ppm)	0ppm	40ppm	0%v/v	-25ppm ¹	50ppm	1ppm
CO ₂ (0,5%v/v)	0ppm	0ppm	0,5%v/v	0ppm	0ppm	TBA
Cl ₂ (5ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	5ppm	0ppm	-2ppm ¹
NH ₃ (50ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	-2ppm ¹	50ppm	TBA
Waterstof (1000ppm)	200ppm	0ppm	0%v/v	TBA	35ppm	TBA
SO ₂ (10ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	2ppm	0ppm	10ppm

¹ Waarde weergegeven als -0ppm.

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

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.

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

- (1) Als de Impact waarin de NH₃-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). Schroef de schroef in het midden van de cartridge los en neem de cartridge uit de Impact.
- (2) Zet de NH₃-cartridge in de Impact 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 en zet de voorafdekking terug. Plaats de inbussleutel in de onderzijde van de Impact.
- (4) Wacht 20 minuten tot de sensoren zich gestabiliseerd hebben, voor u het instrument gebruikt.
- (5) Tenslotte schakelt u de Impact in en aanvaardt u de nieuwe configuratie als hierom wordt gevraagd.

NH₃-cartridge gebruiken

Hou rekening met volgende zaken als de cartridge wordt gebruikt.

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

- (1) 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.
- (2) Het bedrijfstemperatuurbereik van de cartridge wordt standaard ingesteld op het temperatuurbereik van de laagste sensor in het instrument. Voor NH_3 is dit -20°C tot $+40^\circ\text{C}$.
- (3) Gebruik altijd PTFE-buis (maximale lengte 500mm) als u het NH_3 -kanaal ijkt.
- (4) Als u een bereikijking uitvoert op het NH_3 -kanaal, is het aan te bevelen gedurende minstens 15 minuten NH_3 -ijkbereikgas door de aansluitbuis te laten lopen **zonder gemonteerde stroomadapter** voor u een bereikijking uitvoert. Als u hiermee geen rekening houdt, kan de ijking van het NH_3 -kanaal foutief zijn.
- (5) Elke dag voor het begin van het werk moet de nauwkeurigheid van het instrument functioneel 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. In de gebruikshandleiding van de Impact vindt u algemene instructies om het instrument te ijken.
- (6) Voer ijkbereikgas gedurende 5 minuten toe met een snelheid van 300ml/min voor u de bereikijking op de sensor start.
- (7) Voor de effectief gemonteerde sensoren voert u de nodige bereikijkingen uit voor de sensoren van de Impact-cartridge, in deze volgorde: Cl_2 , NH_3 , H_2S , CO , brandbaar gas.

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

- (8) Spoel het systeem gedurende 15 minuten met lucht tussen Cl_2 - en NH_3 -ijkingen, om interactie tussen deze twee gasen te vermijden.
- (9) De sensoren die op de Impact bevestigd zijn, kunnen reageren op andere gasen dan het doelgas. Volgende tabel geeft de typische sensorreacties op verschillende gasen; deze tabel is enkel als richtlijn bedoeld. *N.B: Gebruik altijd het doelgas om de sensoren te ijken.*
- (10) We vestigen uw aandacht op de kruisgevoeligheid van de NH_3 -sensor in aanwezigheid van H_2S . Dit is normaal en is te wijten aan de chemische eigenschappen van de NH_3 -sensor.

Toegepast gas	Effect op CO-sensor	Effect op H_2S -sensor	Effect op CO_2 -sensor	Effect op Cl_2 -sensor	Effect op NH_3 -sensor	Effect op SO_2 -sensor
CO (100ppm)	100ppm	0ppm	0%v/v	0ppm	35ppm	1ppm
H_2S (40ppm)	0ppm	40ppm	0%v/v	-25ppm ¹	50ppm	1ppm
CO_2 (0,5%v/v)	0ppm	0ppm	0,5%v/v	0ppm	0ppm	TBA
Cl_2 (5ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	5ppm	0ppm	-2ppm ¹
NH_3 (50ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	-2ppm ¹	50ppm	TBA
Waterstof (1000ppm)	200ppm	0ppm	0%v/v	TBA	35ppm	TBA
SO_2 (10ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	2ppm	0ppm	10ppm

¹ Waarde weergegeven als -0ppm.

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

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

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

- (1) Als de Impact Pro waarin de SO₂-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.
- (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.
- (3) 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

Hou rekening met volgende zaken als de cartridge wordt gebruikt.

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

- (1) Het bedrijfstemperatuurbereik van de cartridge wordt standaard ingesteld op het temperatuurbereik van de laagste sensor in het instrument.
- (2) Gebruik altijd PTFE-buis (maximale lengte 500mm) als u het SO₂-kanaal ijkt.
- (3) 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 gemonteerde stroomadapter** voor u een bereikijking uitvoert. Als u hiermee geen rekening houdt, kan de ijking van het SO₂-kanaal foutief zijn.
- (4) Elke dag voor het begin van het werk moet de nauwkeurigheid van het instrument functioneel 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. In de gebruikshandleiding van de Impact vindt u algemene instructies om het instrument te ijken.
- (5) Voer ijkbereikgas gedurende 1 minuut toe met een snelheid van 300ml/min voor u de bereikijking op de sensor start.
- (6) Voor de effectief gemonteerde sensoren voert u de nodige bereikijkingen uit voor de sensoren van de Impact-cartridge, in deze volgorde: Cl₂, NH₃, H₂S, SO₂, CO, brandbaar gas.
- (7) Als de cartridge NH₃- of H₂S-sensoren bevat, dient u het systeem gedurende 15 minuten te spoelen met lucht tussen de NH₃- of H₂S- en SO₂- ijkingen, om interactie tussen deze gassen te voorkomen.
- (8) De sensoren die op de Impact bevestigd zijn, kunnen reageren op andere gassen dan het doelgas. Volgende tabel geeft de typische sensorreacties op verschillende

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

gassen; deze tabel is enkel als richtlijn bedoeld. *N.B.: Gebruik altijd het doelgas om de sensoren te ijken.*

<i>Toegepast gas</i>	<i>Effect op CO-sensor</i>	<i>Effect op H₂S-sensor</i>	<i>Effect op CO₂-sensor</i>	<i>Effect op Cl₂-sensor</i>	<i>Effect op NH₃-sensor</i>	<i>Effect op SO₂-sensor</i>
CO (100ppm)	100ppm	0ppm	0%v/v	0ppm	35ppm	1ppm
H ₂ S (40ppm)	0ppm	40ppm	0%v/v	-25ppm ¹	50ppm	1ppm
CO ₂ (0,5%v/v)	0ppm	0ppm	0,5%v/v	0ppm	0ppm	TBA
Cl ₂ (5ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	5ppm	0ppm	-2ppm ¹
NH ₃ (50ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	-2ppm ¹	50ppm	TBA
Waterstof (1000ppm)	200ppm	0ppm	0%v/v	TBA	35ppm	TBA
SO ₂ (10ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	2ppm	0ppm	10ppm

¹ Waarde weergegeven als -0ppm.

Speciale opmerkingen voor CO₂-cartridges

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

Installatie van uw 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.

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

- (1) Als de Impact 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). Schroef de schroef in het midden van de cartridge los en neem de cartridge uit de impact.
- (2) Schroef de schroef in het midden van de nieuwe CO₂-cartridge ook los met de bijgeleverde inbussleutel. Draai de schroef niet uit langs de onderzijde van de

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

voorspanning-printkaart. Verwijder de voorspanning-printkaart van de cartridge.

- (3) Zet de CO₂-cartridge in de Impact 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.
- (4) 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.
- (5) Tenslotte schakelt u de Impact in en aanvaardt u de nieuwe configuratie als hierom wordt gevraagd. *N.B: 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 gedurende die tijd in alarmtoestand kan gaan.



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.
- (2) Het bedrijfstemperatuurbereik van deze cartridge is 0°C tot +40°C. Gebruik of bewaar de cartridge nooit in een

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

temperatuur buiten dit bereik; hierdoor zou de sensor onherstelbaar beschadigd raken.

- (3) De CO₂-sensor is geschikt voor gebruik bij barometerdrukwaarden van 1013mbar $\pm$ 10%. Boven dit drukbereik is de meetwaarde recht evenredig met de barometrische druk.
- (4) Wegens de eigenschappen van de CO₂-sensor kan een belangrijke verhoging van de meetwaarde worden verwacht bij temperaturen onder +10°C. Voor een veilige werking dient u het instrument altijd te kalibreren bij een temperatuur van meer dan +10°C.
- (5) Elke dag voor het begin van het werk moet de nauwkeurigheid van het instrument functioneel 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. In de gebruikshandleiding van de Impact wordt de ijkprocedure beschreven.
- (6) De sensoren die op de Impact 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. *N.B.: 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 (100ppm)	100ppm	0ppm	0%v/v	0ppm	35ppm	1ppm
H ₂ S (40ppm)	0ppm	40ppm	0%v/v	-25ppm ¹	50ppm	1ppm
CO ₂ (0,5%v/v)	0ppm	0ppm	0,5%v/v	0ppm	0ppm	TBA
Cl ₂ (5ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	5ppm	0ppm	-2ppm ¹
NH ₃ (50ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	-2ppm ¹	50ppm	TBA
Waterstof (1000ppm)	200ppm	0ppm	0%v/v	TBA	35ppm	TBA
SO ₂ (10ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	2ppm	0ppm	10ppm

¹ Waarde weergegeven als -0ppm.

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

Laadprocedure voor Impact Pro uitgerust met CO₂-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 Zellweger Analytics. De onderdeelnummers van de laders vindt u in dit hoofdstuk.

- (1) Verwijder de lege batterijen met behulp van het speciale gereedschap in de voet van het instrument.
- (2) 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 LED-indicator '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.
- (4) 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.

N.B.: Het instrument moet tijdens deze procedure niet worden ingeschakeld; als dit toch gebeurt, verschijnt een waarschuwing 105 (zie hoofdstuk 11 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.

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

Onderdeelnummers afzonderlijke lader en reservebatterijen

Dit zijn de onderdeelnummers voor de afzonderlijke lader. Elke variatie wordt geleverd met de relevante voeding voor het aangegeven land.

- Afzonderlijke lader (Europa) [2302B0730]
- Afzonderlijke lader (Groot-Brittannië) [2302B0731]
- Afzonderlijke lader (Verenigde Staten) [2302B0732]
- Afzonderlijke lader (Australië) [2302B0733]
- Paar NiMH-accu's [2302B0842]

Gebruik van alkaline-batterijen

Als u alkalinebatterijen (Duracell MN1500 of Energizer E91) gebruikt en als ze 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.

- (1) De voorspanning-printkaart die bij uw 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.

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

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

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

- (1) 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.
- (2) 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.
- (3) 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.

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

- (1) Het bedrijfstemperatuurbereik 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 ijk.
- (3) 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 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 functioneel 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. In de gebruikshandleiding van de Impact vindt u algemene instructies om het instrument te ijken.
- (6) Voer gedurende 1 minuut ijkbereikgas toe met een snelheid van 300ml/min voor u de bereikijking op de sensor start.
- (7) Voor de effectief gemonteerde sensoren voert u de nodige bereikijkingen uit voor de sensoren van de Impact-cartridge, in deze volgorde: Cl₂, NH₃, H₂S, NO₂, SO₂, CO, brandbaar gas.

8. ROUTINEMATIGE SERVICEWERKEN

- (8) Als de cartridge NH_3 -, H_2S - of Cl_2 -sensoren bevat, dient u het systeem gedurende 15 minuten te spoelen met lucht tussen de NH_3 -, H_2S - of Cl_2 - en NO_2 -ijkingen, om interactie tussen deze gasen te voorkomen.
- (9) De sensoren die op de Impact bevestigd zijn, kunnen reageren op andere gasen dan het doelgas. Volgende tabel geeft de typische sensorreacties op verschillende gasen; deze tabel is enkel als richtlijn bedoeld. *N.B.: Gebruik altijd het doelgas om de sensoren te ijken.*

Toegepast gas	Effect op CO-sensor	Effect op H_2S -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 (100ppm)	100ppm	0ppm	0%v/v	0ppm	35ppm	1ppm	0ppm
H_2S (40ppm)	0ppm	40ppm	0%v/v	-25ppm ¹	50ppm	1ppm	-3,2ppm ¹
CO_2 (0,5%v/v)	0ppm	0ppm	0,5%v/v	0ppm	0ppm	TBA	TBA
Cl_2 (5ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	5ppm	0ppm	-2ppm ¹	5ppm
NH_3 (50ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	-2ppm ¹	50ppm	TBA	TBA
Waterstof (1000ppm)	200ppm	0ppm	0%v/v	TBA	35ppm	TBA	TBA
SO_2 (10ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	2ppm	0ppm	10ppm	0ppm
NO_2 (10ppm)	0ppm	0ppm	0%v/v	0ppm	-5ppm ¹	-10ppm ¹	10ppm

¹ Waarde weergegeven als -0ppm.

9. WISSELSTUKKEN

Volgende wisselstukken zijn leverbaar bij erkende servicecenters van Zellweger Analytics. Het toebehoren vindt u ook in Hoofdstuk 6. *TOEBEHOREN*.

- (1) Batterijhouder (2 stuks) 2302B0770
- (2) NiMH herlaadbare accu (2 stuks) 2302B0842
- (3) Voorafdekkingsrooster 2302B1315
- (4) Roestvaststalen filterkit (10 stuks) P2302D0823
- (5) Voorafdekking O-ringkit (10 stuks) 2302B1300
- (6) Achterafdekking O-ringkit (10 stuks) 2302B1301
- (7) Bovenste O-ringkit (10 stuks) 2302B1302
- (8) Klankgever achtermembraankit (10 stuks) 2302B1303
- (9) Interface printkaartverzegeling 1 kit (10 stuks) 2302B1304
- (10) Interface printkaartverzegeling 2 kit (10 stuks) 2302B1305
- (11) Batterij O-ringkit (10 stuks) 2302B1306
- (12) Pompdichtingskit (10 stuks) 2302B1307
- (13) Voorafdekking membraankit (10 stuks) 2302B1308
- (14) Klankgever voorafdichtkit (10 stuks) 2302B1309
- (15) Pompleegkit 2302B1310
- (16) Pompadapterkit P2302B0814
- (17) Pompupgradekit 2302B1091
- (18) In-lijn hydrofoobfilter (10 stuks) 2302B0845
- (19) Cartridges (volgens originele levering, neem contact op met Zellweger Analytics of verdeler)
- (20) Vervangsensoren voor hernieuwbare cartridges (neem contact op met Zellweger Analytics of verdeler).

N.B.: Om te voldoen aan de certificatievereisten mag u enkel door Zellweger 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
CENELEC	Comite Europeen de Normalisation Electro-technique – Europees veiligheidscertificaat
COSHH	Control of Substances Hazardous to Health
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	Elektrostatische ontlading.
Gasanalysator	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:

10. WOORDENLIJST

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 (goedkeuring door een bevoegde instantie om het instrument in een gevaarlijke omgeving te gebruiken).

10. WOORDENLIJST

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 katalysator, in een substraat van thorium.
LED-indicator	Lichtgevende diode.
LEL	Lower Explosive Limit – is de laagste concentratie 'brandstof' in de lucht die kan branden; voor de meeste brandbare gassen en dampen is dit minder dan 5% per volume.
LEL%	Percentage van de Lower Explosive Limit (voorbeeld: 10% LEL van methaan is ongeveer 0,5% per volume).
LTEL	Long Term Exposure Limit. De 8 uur LTEL is de gemiddelde concentratie voor een normale dag van 8 uur waaraan de meeste werklieden dag na dag zonder negatieve effecten herhaaldelijk mogen worden blootgesteld.
Oz	Ounce (gewicht).
Pellistor	Gedeponeerde merknaam voor een commercieel apparaat – een zeer klein detectie-element dat wordt gebruikt in katalytische sensoren.
Piek	Maximum- of minimummeting sinds inschakeling.
PPB	Parts per billion – concentraties in de atmosfeer.
PPM	Parts per million – concentraties in de atmosfeer.
RFI	Radiofrequentie-interferentie.
STEL	Short Term Exposure Limit, meestal bewaakt over perioden van 15 minuten
TWA	Time-Weighted Average – tijd-gewogen gemiddelde
UEL	Upper Exposure Limit – bovenste blootstellingslimiet

10. WOORDENLIJST

UL	Underwriters Laboratories (USA)
Veilige omgeving	Werkomgeving waarin er geen gevaar bestaat voor contaminatie met explosieve gassen.
%VOL	Concentratie van gas, gemeten in procent per volume.
%V/V	Een andere weergave van %VOL
Zachte nulijking	Als een zachte nulijking wordt uitgevoerd (bijv. automatische nulinstelling tijdens het opstarten), blijven eventuele aanpassingen slechts van kracht zolang het instrument ingeschakeld blijft. Als een zachte nulijking wordt uitgevoerd (automatische nulinstelling) gevolgd door een Enforcer-ijking of instrumentijking, wordt de ijking door het menu bereikijking (dus niet eerst een menu nulijking) aangepast terwijl het instrument ingeschakeld blijft, maar de volgende ijkingsdatum wordt niet gewijzigd.

11. BIJLAGE A

11.1 WAARSCHUWINGSCODES

Nummer	Melding	Actie of reden
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.
14	Batterij bijna leeg	Accu herladen of nieuwe accu plaatsen.
16	Pompstoring	- De pomp wordt verwacht, maar is niet voorzien. - De pompijking is mislukt.
17	Pomp geblokkeerd	- Controleer en verwijder de blokkering. - 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.
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

11. BIJLAGE A

Nummer	Melding	Actie of reden
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.
29	Communicatiefout	Controleer verbindingen met basiseenheid.
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.
36	Zie handleiding	Geheugenfout in alternatieve taal. Instrument keert terug naar Engels.

11. BIJLAGE A

Nummer	Melding	Actie of reden
50	In-/uitschakelen om te resetten.	• Er heeft zich een elektronicafout voorgedaan. • 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 H ₂ S. Opnieuw ijken.
54	Laag O ₂ – brandb. onnauwkeurig	Onvoldoende zuurstof om de sensor voor brandbare gassen nauwkeurig te laten werken. Opnieuw ijken of nieuwe cartridge plaatsen.
56	In-/uitschakelen om te resetten.	• Defecte sensor of slecht cartridge-contact • Cartridge verwijderen en terugzetten • Verdachte sensor vervangen (hernieuwbare cartridge) • Cartridge vervangen.
57	In-/uitschakelen om te resetten.	• Fout in softwarealgoritme • Schakel instrument uit en weer in om de storing te verhelpen.
58	In-/uitschakelen om te resetten.	• Fout in de ADC gedetecteerd • 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.

11. BIJLAGE A

Nummer	Melding	Actie of reden
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.

11. BIJLAGE A

11.2 FOUTCODES

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 verwijderen 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.
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.
15	In-/uitschakelen om te resetten.	Geheugenfout.
18	Zie handleiding	Geheugenfout. Verkeerde firmware.

11. BIJLAGE A

Nummer	Melding	Actie of reden
21	Neem contact op met het servicecenter	Geheugenfout. Een instrument-parameter ligt buiten het toegelaten bereik.
22	Neem contact op met het servicecenter	Geheugenfout. Een cartridge-parameter 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.
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.
34	Zie handleiding	Geheugenfout. Een sensorparameter ligt buiten het toegelaten bereik.
35	Steek geldige cartridge in	Geheugenfout. Verkeerd formaat.
200	In-/uitschakelen om te resetten.	• Algemene softwarefout. • Schakel instrument uit en weer aan om de storing te verhelpen. • Als de fout niet kan worden verholpen, contact opnemen met de leverancier.

12. BIJLAGE B

12.1 GARANTIE

Zellweger Analytics maakt gebruik van een standaard-garantieverklaring.

12.2 CERTIFICATIEKEURMERKEN

Europa	CENELEC (ATEX) BAS 01 ATEX 1216 Ex 112G EEX ia d IIC T4 (-20°C tot +55°C)
Noord- Amerika	UL Ex ia Class 1 Div 1 Group ABCD T4 T _{amb} (-4°F tot +131°F). Zie stuurtekening voor Safelink-verbinding
Australië	TestSafe AUS Ex 02.3809X Ex ia s ZONE 0 I/IIB T4 (-20°C tot +55°C)
DMT Performance	DMT 02 ATEX G 001 PFG Nr. 41300502
Canada	CSA Ex ia Class 1 Div 1 Group ABCD T4 T _{amb} (-20°C tot +55°C).
Brazilië	Inmetro BR-Ex ia d IIC T4 T _{amb} (-20°C tot +55°C).
MDA (Australië)	AUS MDA GD 5053

12. BIJLAGE B

12.2.1 DMT Test Report

De typegekeurde meetbereiken worden hierna vermeld.

Gemeten gas	Bereik
Zuurstof	0,0 tot 25,0%v/v
Methaan	0 tot 100%LEL
Propaan	0 tot 100%LEL
Koolmonoxide	3 tot 500ppm
Waterstofsulfide	0,4 tot 50,0ppm
Kooldioxide	0,2 tot 3,0%v/v

Nulvariatie (CO-, H₂S- en CO₂-kanalen)

Gemeten gas	Nulvariatie
Koolmonoxide	6ppm
Waterstofsulfide	2ppm
Kooldioxide	0,2%v/v

Verloop op lange termijn (CO-, H₂S- en CO₂-kanalenna 3 maand)

Gemeten gas	Nulverloop	Bereikverloop
Koolmonoxide	1ppm	6% (relatief)
Waterstofsulfide	2ppm	2% (relatief)
Kooldioxide	0,1%v/v	20% (relatief)

12. BIJLAGE B

DMT/EXAM TESTRAPPORT

PFG-nr. 41300502/20.05.2003-14.11.2003

5. Speciale voorwaarden voor veilig gebruik

De draagbare gasdetector Impact/Impact Pro van Zellweger Analytics Ltd. is, gebaseerd op de informatie en testresultaten in de testrapporten PFG-nr. 41300502P en PFG-nr. 41300502P NI, geschikt voor de meting van koolmonoxide tot 500 ppm CO, waterstofsulfide tot 50 ppm H₂S, kooldioxide tot 3% CO₂ en zuurstof tot 25% (bij gebruik voor bewaking van de atmosfeer op een te laag of te hoog zuurstofgehalte). De eigenschappen en het ontwerp voldoen aan de documenten die vermeld zijn in de testrapporten PFG-nr. 41300502P en PFG-nr. 41300502P NI bij dienovereenkomstig gebruik en als aan volgende voorwaarden is voldaan:

- De gebruikshandleiding die werd ingediend en goedgekeurd door EXAM, moet tot in het detail worden gevolgd. Het is zeer belangrijk dat de instructies voor een correct gebruik worden opgevolgd.
- Voor de gasdetector wordt gebruikt, moet worden nagegaan of de reactietijden voldoende laag zijn, zodat alarmen die door de apparatuur worden geactiveerd, zo snel mogelijk worden gegenereerd, zodat kritische situaties kunnen worden vermeden. Indien nodig moeten de alarmniveaus ruim onder de veiligheidsrelevante limieten worden ingesteld.
- Een kalibratie van het instrument met een meetbereik van 0 - 3% CO₂ mag enkel worden uitgevoerd bij temperaturen > 10 °C.
- Als de waarde -0.0 in het meetbereik 0 - 3% CO₂ constant wordt aangegeven, moet het instrument onmiddellijk worden gekalibreerd.
- Het eerste alarmniveau (A1) in het meetbereik 0 - 3% CO₂ mag 0,5% CO₂ niet overschrijden.

12. BIJLAGE B

- Voor het meetbereik 0 - 3% 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 van de sensoren.
- 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 geruiststellingspieptoon moet geactiveerd zijn.
- De BG-informatie BGI 518 en BGI 836 (4, 5) moet worden gelezen en begrepen.
- De instrumenten moeten worden voorzien van een permanente sticker, met informatie over de fabrikant, het type- en serienr. en de tekst:

PFG-No. 41300502

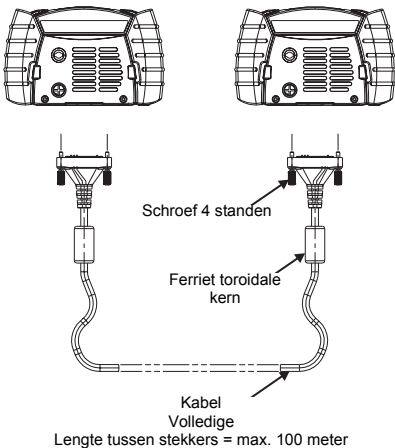
Bijkomende markeerinstructies, met name overeenkomstig de EU-Richtlijn 94/9/EG, worden hierdoor niet beïnvloed. De fabrikant bevestigt met dit type sticker dat het geleverde instrument de gedocumenteerde eigenschappen en technische kenmerken heeft die in dit rapport beschreven zijn. Elk instrument dat niet voorzien is van een dergelijke sticker, voldoet niet aan dit rapport.

Op verzoek van de gebruiker wordt een volledige kopie van dit rapport en de testrapporten PFG-nr. 41300502 en PFG-nr. 41300502P NI ter beschikking gesteld.

12. BIJLAGE B

12.2.2 Safelink-aansluittekening

Impact draagbare eenheid 1 Impact draagbare eenheid 2



Opmerkingen: 1. Slechts twee toestellen mogen met elkaar worden verbonden.

2. 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-/omvlechttingsafscherming.

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

PEN 14 verbonden met omvlechting/afscherming

4. Als alternatief kan een verbinding worden gemaakt tussen Impact-toestellen in gevaarlijke en niet gevaarlijke omgeving.

12. BIJLAGE B

12.3 TECHNISCHE GEGEVENS

12.3.1 Instrumentgegevens

Gewicht	520g inclusief herlaadbare accu's en pomp					
Afmetingen	49mm x 84mm x 136mm					
Sensoren	Bereik	Herhaal- baarheid	Reactietijd (T ₉₀)	Opwarm- tijd (s)	Impact	Impact Pro
Brandbaar gas	0 tot 100%lel	±3%lel	Zie 12.3.3	70	✓	✓
Methaan	0 tot 5%v/v	±0,1%v/v	<10s	70	✓	✓
Zuurstof	0 tot 25%v/v	±0,3%v/v	Zie 12.3.3	70	✓	✓
Koolmonoxide	3 tot 500ppm	±12,5ppm	Zie 12.3.3	70	✓	✓
Waterstofsulfide	0,4 tot 50,0ppm	±2,5ppm	Zie 12.3.3	70	✓	✓
Zwavel dioxide	0 tot 20ppm	±1ppm	<60s	70		✓
Chloor	0 tot 10ppm	±0,5ppm	<60s	70		✓
Stikstofdioxide	0 tot 20ppm	±1ppm	<60s	70		✓
Ammoniak	0 tot 100ppm	±5ppm	<90s	250		✓
Kooldioxide	0,2 tot 3%v/v	±0,2%v/v	Zie 12.3.3	70		✓
Visueel alarm	4 krachtige rode LED-indicatoren (alarmen, snellading) 2 krachtige groene LED-indicatoren (geruststellingssignaal, druppellading)					
Geluidsalarm	>85dBA op 1m					
Display	Grote grafische LCD-display met achterverlichting					
IP-klasse	Instrument IP65 (NEMA 4X), cartridge IP54 (NEMA 4)					
Bedrijfs temperatuur	-20°C tot +55°C Kooldioxide: 0°C tot +40°C Ammoniak: -20°C tot +40°C					
Bewaar- temperatuur en -tijd	Instrument, wisselstukken en toebehoren: -40°C tot +80°C Cartridge en vervangsensoren: -10°C tot +60°C, 6 maand maximaal Kooldioxidecartridge en vervangsensoren: 0°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					
Vochtigheids- graad	20 tot 90% continu					

12. BIJLAGE B

Pomp (indien voorzien)	0,3 liter/minuut over 20m Stroomwegvaldetectie en pompschakelsysteem bij geblokkeerde stroom Test- en ijkingsroutine van detectiekring stromingsprobleem
EMC-goedkeuringen	EN50270
Batterij	NiMH herlaadbaar, autonomie (zonder pomp) >10 uur, (met pomp) >8 uur. Herlaadtijd = 7 uur Wegwerpbatterij, autonomie (zonder pomp) >17 uur, (met pomp) >15 uur.
Interne batterij (klok en geheugen)	>Levensduur 5 jaar.

12.3.2 Laderspecificaties

2302D0816	230Vac 50Hz Europese stekker, 12Vdc 500mA gestabiliseerde uitgang
2302D0818	230Vac 50Hz Amerikaanse 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
Bedrijfstemperatuur (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 12Vdc tot 32Vdc bij 500mA per basiseenheid kan leveren.

12. BIJLAGE B

12.3.3 Specifieke reactiesnelheid (stijgende gasniveaus)

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

Gas	Bemonsteringsmodus (zie legende) - typisch T ₉₀ bemonsteringstijd (seconden)					
	1	2	3	4	5	6
Zuurstof	20	20	150	90	40	30
Methaan	15	20	140	80	40	30
Propaan	25	25	140	90	40	35
CO	25	20	150	80	40	35
H ₂ S	25	40	170	120	50	45

Gas	Bemonsteringsmodus (zie legende) - typisch T ₈₀ bemonsteringstijd (seconden)					
	1	2	3	4	5	6
CO ₂	125	45	235	135	140	110

Gas	Bemonsteringsmodus (zie legende) - typisch T ₁₀₀ bemonsteringstijd (seconden)					
	1	2	3	4	5	6
CO ₂	590	225	545	420	385	345

12. BIJLAGE B

12.3.4 Specifieke herstellijden (dalende gasniveaus)

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

Gas	Bemonsteringsmodus (zie legende) - typisch T_{10} hersteltijd (seconden)	
	1	2
CO	25	20
H ₂ S	35	35

Gas	Bemonsteringsmodus (zie legende) - typisch T_{20} hersteltijd (seconden)	
	1	2
CO ₂	190	105

Gas	Bemonsteringsmodus (zie legende) - typisch T_0 hersteltijd (seconden)	
	1	2
CO ₂	1220	490

Legende:

- (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)