



Product- handleiding

*De essentiële gids voor
veiligheidsteams en
gebruikers van instrumenten*

Uitgave: 19

20 mei 2024

Onderdeelnummer: 17156830-6

***INDUSTRIAL
SCIENTIFIC***

Industrial Scientific Corporation, Pittsburgh, PA, USA

Industrial Scientific Co., Ltd. Shanghai, China

© 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024

Industrial Scientific Corporation

Alle rechten voorbehouden. Gepubliceerd in 2024.

Herziening 13



www.indsci.com/ventispro

Inhoud

Algemene informatie	1
Certificering	1
Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen	3
Aanbevolen praktijken	8
Onderhoud instrument	8
Eerste gebruik	9
Het instrument dragen	10
De buitenkant van het instrument reinigen	10
Bemonstering op afstand	10
Werking bij koud weer	12
Draadloos	12
Productinformatie	15
Instrumentoverzicht	15
Persoonlijke bescherming en verbonden veiligheid	16
Persoonlijke bescherming	16
Verbonden veiligheid	16
Belangrijke functies	17
Alarmen	17
Verbonden veiligheid	18
Weergaveopties	19
Beveiliging en bescherming	19
Technologieën	19
Compatibiliteit	20
Sensoren en installatielocaties	20
Batterijen	24
Gateways	25
iAssign-accessoires	25
Overig met betrekking tot compatibiliteit	26
Specificaties	27
Instrument	27
Batterijspecificaties	28
Sensorspecificaties	29
Aan de slag	51
Het instrument uit de verpakking halen	51
Overzicht van de hardware	52
Overzicht van het scherm	54
Inschakelen	61
Uitschakelen	64

Instellingen	67
Richtlijnen	67
Toegang tot instellingen	67
Menu's met instellingen.....	68
Instellingen voor verbonden veiligheid.....	69
Voorbeelden van werken met instellingen	69
Instellingen controleren en bewerken	72
Menu Onderhoud	72
Menu Opstarten	75
Menu Werking	76
Alarmmenu.....	78
Sensormenu.....	80
Menu Administrator	82
Menu Draadloos.....	84
Werking	89
De knoppen van het instrument	89
Het scherm van het instrument	90
Het instrument bedienen	91
Het instrument dragen	94
iAssign-accessoires	94
iAssign-tags en baken.....	94
Standby Clip.....	95
LENS Wireless.....	96
Basisinformatie LENS-instrument	96
Upgrade-kaarten gebruiken	97
Aansluiting bij een LENS-groep	97
Een LENS-groep verlaten	98
Gasuitlezingen van collega's.....	99
Status realtime-controle	100
Berichten (optie mobiele batterij)	100
Man-down.....	101
Uitgeschakeld	101
Stand-by.....	101
Overzicht van alarmen en waarschuwingen	101
Alarmen.....	101
Waarschuwingen	103
Alarmen, waarschuwingen en meldingen	105
Overzicht.....	105
Alarmen.....	105

Waarschuwingen	109
Indicators	112
Storingen en fouten.....	112
Onderhoud	115
Richtlijnen	115
Overzicht van proces	115
Benodigdheden en voorbereiding	116
Instructies.....	117
Service en garantie	123
Service	123
Richtlijnen	123
Benodigdheden.....	124
Instructies.....	124
Garantie	136
Beperkte aansprakelijkheid.....	136
Bijlage A	138
Aanvullende informatie over gassen en sensoren	138
Giftige gassen	138
Brandbare gassen.....	139
Bijlage B	141
Een Ventis Pro met een wifi-batterij programmeren	141
Bijlage C	143
Markeringsvoorschriften.....	143
Bijlage D	145
Certificatienormen.....	145
Contactinformatie	146

Tabellen en afbeeldingen

Tabel 1.1 Certificering voor gevaarlijke gebieden (Hazardous Area certifications)	1
Tabel 1.2 Certificeringen voor draadloze verbindingen	3
Tabel 1.3 Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen.....	3
Tabel 1.4 Aanbevolen frequenties voor het onderhoud van instrumenten	9
Tabel 1.5 Minimale bemonsteringstijd voor veelgebruikte bemonsteringslijnlengten	11
Tabel 1.6 Draadloze verbindingen: richtlijnen voor bereik	12
Afbeelding 2.1 Verbonden veiligheid van Industrial Scientific.....	17
Afbeelding 2.2.A Sensorcompatibiliteit en installatielocaties voor de Ventis Pro4.....	21
Afbeelding 2.2.B Sensorcompatibiliteit en installatielocaties voor de Ventis Pro5.....	22
Tabel 2.1 Sensorcompatibiliteit en installatielocaties.....	23
Tabel 2.2 Compatibele batterijen	24
Tabel 2.3 Compatibiliteit Ventis Pro Gateway.....	25
Tabel 2.4 iAssign-accessoires	26
Tabel 2.5 Instrument- en pompspecificaties	27
Tabel 2.6 Batterijspecificaties	28
Tabel 2.7 Sensorspecificaties	30
Tabel 3.1 Inhoud van het pakket.....	51
Afbeelding 3.1.A Overzicht van de hardware; diffusie-instrument	52
Afbeelding 3.1.B Overzicht van de hardware; geaspireerd-instrument.....	53
Afbeelding 3.2.A Het scherm tijdens bedrijf aflezen	56
Afbeelding 3.2.B Het scherm aflezen tijdens een gebeurtenis (waarschuwing of alarm)	57
Afbeelding 3.2.C Het scherm tijdens onderhoud aflezen.....	58
Afbeelding 3.2.D Scherm aflezen terwijl men in instellingen werkt.....	59
Afbeelding 3.3 Inschakelen	64
Afbeelding 3.4 Uitschakelen	64
Tabel 4.1 Menu's met instellingen	68
Tabel 4.2 Vereisten firmware en instellingen voor Ventis Pro per gateway.....	69
Afbeelding 4.1.A Voorbeeld van het bewerken van een instelling met één item	70
Afbeelding 4.1.B Voorbeeld van het bewerken van een instelling met meerdere items	71
Afbeelding 4.2.A Onderhoudsopties opzoeken en gebruiken.....	74
Afbeelding 4.2.B Opstartinstellingen opzoeken en veranderen	75
Afbeelding 4.2.C Instellingen voor "Werking" opzoeken en bewerken	77
Afbeelding 4.2.D Alarminstellingen opzoeken en bewerken.....	80
Afbeelding 4.2.E Sensorinstellingen opzoeken en bewerken	82
Afbeelding 4.2.F Administrator-instellingen opzoeken en bewerken	84
Afbeelding 4.2.G Instellingen Draadloos opzoeken en veranderen.....	88
Afbeelding 5.1 De knoppen tijdens bedrijf gebruiken.....	90
Afbeelding 5.2 Startscherm.....	91
Afbeelding 5.3 Aanwijzingen voor gebruik.....	93
Afbeelding 5.4 iAssign-tags gebruiken.....	95

Afbeelding 5.5 Scherm tijdens bedrijf (Ventis Pro met Standby Clip)	96
Afbeelding 5.6 Locatie van peer-instrumenten in LENS-groep	97
Afbeelding 5.7 Aansluiting bij een LENS-groep via koppeling	98
Afbeelding 5.8 Een LENS-groep verlaten	99
Afbeelding 5.9 Toegang tot gasuitlezingen van collega's	99
Tabel 5.1 Verbindingsstatus voor realtime-controle	100
Tabel 6.1 Alarmgebeurtenissen (lijst)	106
Afbeelding 6.1 Alarmgebeurtenissen (schermen)	109
Tabel 6.2 Waarschuwingen (lijst)	110
Afbeelding 6.2 Waarschuwingen (schermen)	111
Tabel 6.3 Storingen en fouten	112
Tabel 6.4 Kritieke fouten	113
Afbeelding 7.1 Onderhoud – benodigdheden en voorbereiding	116
Tabel 7.1 Kalibratie mislukt: mogelijke oorzaken en aanbevelingen	122
Afbeelding 8.1 Diagram instrument	124
Afbeelding 8.2 Diagram pompmodule	125
Tabel 8.1 Onderdelenlijst voor instrument en pompmodule	126
Tabel 8.2 Lijst met batterijonderdelen	129
Afbeelding 8.3 Servicewerkzaamheden	135
Tabel A.1 Richtlijnen voor kruisgevoeligheid (%)	138
Tabel A.2 LEL-correlatiefactoren voor de sensoren 17155304-K, -L en -M	139
Tabel A.3 LEL-correlatiefactoren ^a voor de sensor 17155304-U, 17155304-UA	140
Tabel D.1 Toepasselijke certificatenormen	145

Algemene informatie

Certificering

Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

Aanbevolen praktijken

Certificering

Certificeringen voor de Ventis® Pro4-multigasdetector en Ventis® Pro5-multigasdetector ten tijde van de publicatie van dit document, worden hieronder in tabel 1.1 en 1.2 vermeld. Om te bepalen voor welke gevaarlijke gebieden een instrument is geclassificeerd en gecertificeerd, raadpleegt u het etiket of de bestellingsgegevens van het instrument.

Tabel 1.1 Certificering voor gevaarlijke gebieden (Hazardous Area certifications)

Certifying Body (Certificerings- instantie, CB)	Gebiedsklassen	Normen	Goedgekeurd temperatuurbereik
ANZEx	Ex ia I Ma en Ex ia IIC T4 Ga	IEC 60079-0	-40 °C tot +50 °C
	Ex ia I Ma en Ex db ia IIC T4 Gb met MSH2ia-sensor	IEC 60079-1	(-40 °F tot +122 °F)
	Ex db ia I Mb en Ex db IIC T4 Gb met MSH-P IR-sensor	IEC 60079-11	-20 °C tot +50 °C (-4 °F tot +122 °F)
ATEX ^a	Ex ia I Ma	EN IEC 60079-0	-40 °C tot +50 °C
	Ex ia IIC T4 Ga	EN 60079-11	(-40 °F tot +122 °F)
	Ex db ia I Ma met IR-sensor	EN 60079-26	
	Ex db ia IIC T4 Gb met IR-sensor	EN 50303	
	Apparatengroep en categorie: I M1, II 1G en II 2G		
CSA ^b	Klasse I, Divisie 1, Groep A, B, C en D, temperatuurklasse T4	CSA C22.2 Nr. 60079-0	-40 °C tot +50 °C (-40 °F tot +122 °F)
	Klasse I, Zone 1, Ex db ia IIC, temperatuurklasse T4	CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-12	
		CSA C22.2 Nr. 60079-11	
	C22.2 nr. 152 is alleen van toepassing op %LEL-uitlezing voor de sensor met onderdeelnummer 17155304-K		-20 °C tot +50 °C (-4 °F tot +122 °F)

Tabel 1.1 Certificering voor gevaarlijke gebieden (Hazardous Area certifications)

Certifying Body (Certificerings- instantie, CB)	Gebiedsklassen	Normen	Goedgekeurd temperatuurbereik
IECEX ^a	Klasse I, zone 0, Ex ia IIC, materieelbeschermingsniveau Ga, temperatuurklasse T4	IEC 60079-0 IEC 60079-11 IEC 60079-26	-40 °C tot +50 °C (-40 °F tot +122 °F)
	Klasse I, Zone 1, Ex db ia IIC, materieelbeschermingsniveau Gb, temperatuurklasse T4, met IR-sensor		
INMETRO	Klasse I, zone 0, Ex ia IIC, materieelbeschermingsniveau Ga, temperatuurklasse T4	ABNT NBR IEC 60079-0 ABNT NBR IEC 60079-11	-40 °C tot +50 °C (-40 °F tot +122 °F)
	Klasse I, Zone 1, Ex db ia IIC, materieelbeschermingsniveau Gb, temperatuurklasse T4, met IR-sensor		
MSHA ^c	Toegestaan voor ondergrondse mijnen	30 CFR, Deel 22	-40 °C tot +50 °C (-40 °F tot +122 °F)
UKEx	Ex ia I Ma Ex ia IIC T4 Ga	EN IEC 60079-0 EN 60079-11 EN 60079-26	-40 °C tot +50 °C (-40 °F tot +122 °F)
	Ex db ia I Ma met IR-sensor Ex db ia IIC T4 Gb met IR-sensor Apparategroep en categorie: I M1, II 1G en II 2G	EN 50303	-20 °C tot +50 °C (-4 °F tot +122 °F)
UL	Klasse I, divisie 1, groep A, B, C en D, temperatuurklasse T4	UL 913 UL 60079-0	-40 °C tot +50 °C (-40 °F tot +122 °F)
	Klasse II, divisie 1, groep E, F en G, temperatuurklasse T4	UL 60079-11	
	Klasse I, zone 0, AEx ia IIC, temperatuurklasse T4	CSA C22.2 Nr. 157-92	
	Klasse I, zone 1, AEx d ia II C, temperatuurklasse T4, met IR-sensor		

^aIn bijlage C vindt u afbeeldingen van de markeringsvoorschriften.

^bHet volgende is van toepassing op instrumenten die in overeenstemming met de CSA-certificering moeten worden gebruikt: Ventis Pro4- en Ventis Pro5-instrumenten zijn CSA-gecertificeerd volgens de Canadese elektrische norm voor gebruik op gevaarlijke locaties van klasse I, divisie 1 en klasse I, zone 1 binnen een omgevingstemperatuurbereik van T_{amb} -40 °C tot +50 °C

- Het Canadese normalisatie-instituut (CSA) heeft alleen de %LEL-functie voor het detecteren van brandbare gassen van dit instrument (alleen sensoronderdeelnummer 17155304-K) beoordeeld op prestaties conform de CSA-norm C22.2 nr. 152. Binnen een omgevingstemperatuurbereik van T_{amb} 0 °C tot +50 °C is de nauwkeurigheid ±3%. Binnen het omgevingstemperatuurbereik van T_{amb} -20 °C tot 0 °C is de nauwkeurigheid ±5%. Dit is alleen van toepassing wanneer de detector is gekalibreerd op 50% LEL CH₄. VOORZICHTIG: Volgens CSA C22.2 nr. 152 moeten er elke dag, voordat het instrument wordt gebruikt, gevoeligheidstesten worden uitgevoerd op een gegeven concentratie van pentaan of methaan die gelijk is aan 25% of 50% volledige-schaalconcentratie. De nauwkeurigheid moet binnen de -0% t/m +20% van de werkelijke concentratie liggen. U kunt de nauwkeurigheid corrigeren door het hoofdstuk over nulstelling/kalibratie in de producthandleiding te raadplegen.

^cVolgens de Amerikaanse Mine Safety and Health Administration (MSHA) mag de detector uitsluitend in overeenstemming met de procedures in de producthandleiding worden gekalibreerd. De MSHA eist ook dat de detector methaan weergeeft in volumepercentage (0-5%) voor naleving van de regels vereist krachtens 30 CFR deel 75 sub D.

Raadpleeg behalve onderstaande certificeringen ook de websites van Industrial Scientific voor de laatste informatie over [certificeringen](#) van draadloze producten.

Tabel 1.2 Certificeringen voor draadloze verbindingen

Instelling of instantie	Identificatienummer of registratienummer	Land of regio
FCC	PHH-BLEPAN1740, U90-SM200, PHH-VPX	VS
	Wifi-batterij (indien mee uitgerust): PHH-WIFICC3220 Mobiele batterij (indien mee uitgerust): XPY2AGQN4NNN	
IC	216Q-1740, 7084A-SM200, 20727-VPX, M/N Ventis Pro	Canada
	Wifi-batterij (indien mee uitgerust): 20727-WIFICC3220 Mobiele batterij (indien mee uitgerust): 8595A-2AGQN4NNN	

Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

Zorg dat u deze producthandleiding leest en begrijpt voordat u dit instrument gebruikt of er onderhoud aan verricht. Als u bepaalde procedures niet uitvoert of geen rekening houdt met bepaalde condities (die hieronder en in de rest van de handleiding worden beschreven), kan dit de werking van dit product negatief beïnvloeden en/of onveilige omstandigheden veroorzaken.

Tabel 1.3 Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

	Volg lokale, regionale en nationale richtlijnen voor recycling wanneer een instrument of onderdeel ervan (zoals sensoren of batterijen) het einde van de gebruiksduur heeft bereikt. Niet naar de stort brengen.
	Neem meteen contact op met Industrial Scientific als u denkt dat het instrument niet correct werkt.
	Het instrument moet vóór het eerste gebruik worden opgeladen.
	Het instrument mag niet worden opgeladen in een omgevingstemperatuur boven de 40 °C.
	Schakel het instrument uit voordat u (1) servicewerkzaamheden aan de eenheid uitvoert of (2) de batterij vervangt.
	Alleen gekwalificeerd personeel mag het instrument bedienen en er onderhoud en service aan verrichten.
	Vervanging van onderdelen kan de intrinsieke veiligheid negatief beïnvloeden en een onveilige situatie veroorzaken.
	Niet gebruiken in een met zuurstof verrijkte atmosfeer. Als de atmosfeer zuurstofrijk wordt, kan dat tot onjuiste uitlezingen leiden.
	In een omgeving met zuurstofverrijking zijn er geen aanvullende elektrische effecten.
	Zuurstofarme atmosferen kunnen tot onjuiste uitlezingen leiden.
	Een snelle stijging van een gasuitlezing gevolgd door een dalende of instabiele uitlezing kan wijzen op een bereikoverschrijding, wat mogelijk gevaarlijk is.
	Plotselinge veranderingen in de atmosferische druk kunnen tijdelijke fluctuaties in de gasuitlezingen veroorzaken.

Tabel 1.3 Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

	Bij temperaturen onder de -20 °C zullen het scherm van het instrument en de man-down functie waarschijnlijk minder goed werken.
	Plotselinge veranderingen in de omgevingsluchttemperatuur veroorzaken een soort afwijking in de sensor voor koolmonoxide/waterstofsulfide (CO/H₂S) (onderdeelnummer 17155306-J) en resulteren in tijdelijke variaties in de sensoruitlezingen: • Als de temperatuur plotseling <i>stijgt</i>, zal de CO-uitleding tijdelijk dalen en de H₂S-uitleding mogelijk tijdelijk stijgen. • Als de temperatuur plotseling <i>daalt</i>, zal de CO-uitleding tijdelijk stijgen en de H₂S-uitleding mogelijk tijdelijk dalen. De uitlezingen bereiken een evenwicht wanneer de sensor zich aan de verandering van de temperatuur heeft aangepast. Als de temperatuur van de omgevingslucht bijvoorbeeld van kamertemperatuur van 20 °C verandert in een buitentemperatuur van 0 °C, duurt de stabilisatie ongeveer 15 minuten. Bij kleinere of grotere veranderingen in de temperatuur duurt de stabilisatie respectievelijk korter of langer. <i>Opmerking:</i> Als de sensor na een plotselinge verandering in de omgevingsluchttemperatuur op nul moet worden gesteld, geef de sensor en de uitlezingen dan de tijd om vóór de nulstelling te stabiliseren.
	De O₂-sensoren met lange levensduur (onderdeelnummer 17155304-Y, 17155304-YA en 17155306-Y) zijn “biased” sensoren, die een continu vermogen vereisen om volgens de specificaties te kunnen functioneren. Het continue vermogen wordt door een opgeladen batterij geleverd, ongeacht of het instrument al dan niet is ingeschakeld. Als de sensor niet van stroom wordt voorzien, zal deze een afwijking vertonen en onjuiste uitlezingen genereren. Als een instrument met daarin een biased sensor niet van stroom wordt voorzien, zal de sensor waarschijnlijk een afwijking vertonen. In zulke gevallen adviseert Industrial Scientific om het instrument in een compatibele oplader of dockingstation te plaatsen. Wanneer het instrument in een dockingstation is geplaatst, zal de kalibratie van het instrument wellicht mislukken, maar het kan in het dockingstation blijven staan om te worden opgeladen. Neem het instrument uit het dockingstation nadat het is opgeladen*, zet het instrument weer terug in het dockingstation en stel het handmatig op nul. Als het instrument niet voor de nulstelling slaagt, herhaalt u deze. *Als de sensor zeven dagen niet van stroom is voorzien, kan het opladen drie uur duren. Oplaadtijden variëren afhankelijk van hoe lang de sensor niet van stroom is voorzien.
	Gebruik de Ventis Slide-on Pump (VSP) <i>niet</i> bij het testen op doelgassen die gevoelig zijn voor absorptie. Gebruik voor dit doel uitsluitend de Ventis Pro-pompmodule. Voorbeelden van absorbeerbare gassen omvatten, maar zijn niet beperkt tot, chloor (CL ₂) en ammoniak (NH ₃). Het niet opvolgen van deze richtlijn kan leiden tot onnauwkeurige gasuitlezingen.
	De Ventis Slide-on Pump is niet gecertificeerd voor gebruik volgens FTZÚ 18 E 0010 of FTZÚ 18 ATEX 0083 voor gasdoeleinden.
	Gebruik <i>alleen</i> een leren tas of koffer voor vervoer om potentieel onnauwkeurige uitlezingen te vermijden voor bepaalde toepassingen (detectie van andere gassen dan O ₂ , CO, CO ₂ , H ₂ S en brandbare gassen [LEL/CH ₄]). U mag het instrument niet inschakelen, bedienen of uitschakelen terwijl het in de leren koffer zit.
	Siliconen en andere bekende verontreinigingen kunnen de sensoren voor brandbare gassen beschadigen, wat tot onnauwkeurige gasuitlezingen kan leiden.
	Zorg dat alle filters, sensorpoorten, waterbarrières en de pompinlaat schoon en vrij van obstructies zijn, zodat de uitlezingen nauwkeurig zijn.
	Wanneer de sensorpoorten door stof, vuil, water of iets anders worden geblokkeerd, kan dat de nauwkeurige meting van gasconcentraties door het apparaat belemmeren. Zorg ter ondersteuning van nauwkeurige uitlezingen dat de sensorpoorten schoon en droog zijn en goed zijn blootgesteld aan de omgevingslucht.

Tabel 1.3 Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

	Wanneer de sensorwaterbarrières (of de bijbehorende pakkingen) zijn geblokkeerd, vervuild of beschadigd, kan dat de nauwkeurige meting van gasconcentraties door het apparaat belemmeren. Vervang sensorwaterbarrières en pakkingen wanneer nodig (zie de aanwijzingen onder "Service") ter ondersteuning van nauwkeurige uitlezingen.														
	WAARSCHUWING: Wanneer de Standby Clip™ aan een Ventis Pro is bevestigd, worden man-down of geselecteerde alarmgebeurtenissen van het instrument op stand-by gezet. Wanneer de clip wordt gebruikt, zal het instrument de gebruiker NIET waarschuwen voor gevaren in verband met deze gebeurtenissen.														
	WAARSCHUWING: Explosiegevaar. Vervang batterijen uitsluitend op <i>ongevaarlijke</i> locaties.														
	Laad de batterij van het instrument alleen op ongevaa­lijke locaties op.														
	Laad de batterij van het instrument uitsluitend op met behulp van compatibele accessoires van Industrial Scientific, met inbegrip van de hieronder vermelde opladers.														
	<table> <tr> <th>Onderdeelnummer</th><th>Beschrijving</th></tr> <tr> <td>18109658</td><td>Enkelvoudige Ventis-oplader</td></tr> <tr> <td>18108191</td><td>Enkelvoudige Ventis-oplader</td></tr> <tr> <td>18108209</td><td>Enkelvoudige Ventis-oplader/datalink</td></tr> <tr> <td>18108651</td><td>Enkelvoudige Ventis-auto-oplader, 12 VDC</td></tr> <tr> <td>18108652</td><td>Enkelvoudige Ventis-oplader voor montage in truck, 12 VDC, met aanstek­eradapter</td></tr> <tr> <td>18108653</td><td>Enkelvoudige Ventis-oplader voor montage in truck, 12 VDC, bedraad</td></tr> </table>	Onderdeelnummer	Beschrijving	18109658	Enkelvoudige Ventis-oplader	18108191	Enkelvoudige Ventis-oplader	18108209	Enkelvoudige Ventis-oplader/datalink	18108651	Enkelvoudige Ventis-auto-oplader, 12 VDC	18108652	Enkelvoudige Ventis-oplader voor montage in truck, 12 VDC, met aanstek­eradapter	18108653	Enkelvoudige Ventis-oplader voor montage in truck, 12 VDC, bedraad
Onderdeelnummer	Beschrijving														
18109658	Enkelvoudige Ventis-oplader														
18108191	Enkelvoudige Ventis-oplader														
18108209	Enkelvoudige Ventis-oplader/datalink														
18108651	Enkelvoudige Ventis-auto-oplader, 12 VDC														
18108652	Enkelvoudige Ventis-oplader voor montage in truck, 12 VDC, met aanstek­eradapter														
18108653	Enkelvoudige Ventis-oplader voor montage in truck, 12 VDC, bedraad														
	Voer servicewerkzaamheden en onderhoudsprocedures aan alle instrumenten uitsluitend op een ongevaa­lijke locatie uit. Hieronder vallen verwijdering, vervanging of afstelling van onderdelen op of in het instrument of de pomp.														
	De batterijcontacten van batterijen worden blootgesteld wanneer ze uit het instrument worden verwijderd. Raak de batterijcontacten niet aan en stapel batterijen niet op elkaar.														
	Gebruik geen oplosmiddelen of reinigingsmiddelen op het instrument of componenten ervan.														
	De radio's in de draagbare Ventis Pro4- en Ventis Pro5-multigasdetectoren van Industrial Scientific zijn beoordeeld en vallen volgens de bevindingen onder de grenzen zoals gedefinieerd in de eisen voor menselijke blootstelling aan elektromagnetische velden volgens FCC, ISCED (Innovation, Science and Economic Development) in Canada en de Europese Raad, Aanbeveling 1995/519/EG, voor apparaten die, overeenkomstig deze handleiding, op het lichaam of hoofd worden gedragen.														
	Deze apparatuur is getest en er is vastgesteld dat deze voldoet aan de limieten voor een digitaal apparaat van klasse B, overeenkomstig deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn ingesteld om bij installatie in een woonomgeving redelijke bescherming tegen schadelijke storingen te verstrekken. Deze apparatuur genereert en gebruikt radiofrequente energie en kan deze uitstralen. Als de apparatuur niet volgens de aanwijzingen is geïnstalleerd en wordt gebruikt, kan schadelijke storing in radiocommunicatie worden veroorzaakt. Er is echter geen garantie dat zich in een bepaalde installatie geen storing zal voordoen. Mocht deze apparatuur schadelijke storing veroorzaken bij radio- en televisieontvangst (te bepalen door in- en uitschakelen van de apparatuur), dan wordt de gebruiker geadviseerd om te proberen de storing met een of meer van de volgende maatregelen te verhelpen: • Verstel of verplaats de ontvangstantenne. • Vergroot de afstand tussen apparatuur en ontvanger. • Sluit de apparatuur aan op een ander voedingscircuit dan de ontvanger. • Vraag de leverancier of een ervaren radio-/televisiemonteur om assistentie.														

Tabel 1.3 Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

Als er wijzigingen of aanpassingen worden aangebracht die niet expliciet door de fabrikant zijn goedgekeurd, dan kan dat de gebruiker het recht ontnemen om het apparaat te gebruiken.

Dit apparaat maakt gebruik van elektronische labels om de FCC- en ISED-radiocertificaatnummers op het lcd-scherm van de detector weer te geven. Ze worden elke keer wanneer de detector wordt opgestart, tijdens de opstartsequentie weergegeven.



Dit apparaat voldoet aan de RSS-norm(en) van Industry Canada voor van vergunning vrijgestelde apparatuur. De werking is onderhevig aan de volgende twee voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen storing veroorzaken en (2) dit apparaat moet storingen accepteren, waaronder storingen die een ongewenste werking van het apparaat tot gevolg kunnen hebben.



Dit apparaat mag geen storing veroorzaken met terdege geautoriseerde systemen en moet alle ontvangen storing accepteren.



De draagbare Ventis Pro4- en Ventis Pro5-multigasdetectors bevatten radiocommunicatiemodules die radiofrequente energie genereren. De frequenties en uitgangsvermogens worden hieronder vermeld:

	Radiofrequentie	Maximaal zendvermogen radio	
NFC	13,56 MHz	-43,2 dBm (0,000048 mW)	
Bluetooth, lage energie	2402 tot 2480 MHz	0 dBm (1 mW)	
LENS® Wireless	2405 tot 2480 MHz	3 dBm (2 mW)	
Wifi (indien uitgerust met Ventis Pro-wifibatterij)	2412 tot 2472 MHz	19,1 dBi (81,3 mW) bij lage Tx-bedrijfscyclus	
Mobiel (indien uitgerust met Ventis Pro Cellular Battery)	TX-banden (frequentiebereik)	TX-vermogen	TX-band: antenneversterking
Noord-Amerikaans (netwerkversies AT&T en Verizon)	Band 2 (1850 tot 1910 MHz)	23 dBm (200 mW) max.	Band 2: -1,8 dBi
	Band 4 (1710 tot 1755 MHz)		Band 4: 0,2 dBi
	Band 12 (699 tot 716 MHz)		Band 12: -3,0 dBi
	Band 13 (777 tot 787 MHz)		Band 13: -2,7 dBi
EU RED-versie	Band 3 (1710 tot 1785 MHz)	23 dBm (200 mW) max.	Band 3: -0,66 dBi
	Band 8 (880 tot 915 MHz)		Band 8: -3,9 dBi
	Band 20 (832 tot 862 MHz)		Band 20: -2,03 dBi
Cellular ANATEL-versie	Band 3 (1710 – 1785 MHz)	23 dBm (200 mW) max.	Band 3: -0,66 dBi
	Band 28 (832 – 862 MHz)		Band 28: -6,03 dBi



De draagbare Ventis Pro4- en Ventis Pro5-multigasdetectors bevatten radiocommunicatiemodules die radiofrequente energie genereren. Informatie over de RF-blootstellingslimiet en SAR (Specific Absorption Rate) wordt hieronder vermeld:

Exclusie zender voor basis Ventis Pro (NFC, BLE, LENS):
 Voor de FCC-versie is de som van alle zenders 3 dBm of 2 mW
 Voor de ISED-versie is de som van alle zenders 3 dBm of 2 mW
 Voor de EU-versie is de som van alle zenders 3 dBm of 2 mW

SAR voor basis Ventis Pro (NFC, BLE, LENS) en wifi (alle zenders):
 De SAR-waarde voor de FCC-versie is 0,12 W/kg bij een scheidingsafstand van 0 mm.
 De SAR-waarde voor de ISED-versie is 0,12 W/kg bij een scheidingsafstand van 0 mm.
 De SAR-waarde voor de EU-versie is 0,16 W/kg bij een scheidingsafstand van 0 mm.

Tabel 1.3 Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

SAR voor basis Ventis Pro (NFC, BLE, LENS) en mobiel (alle zenders):	De SAR-waarde voor de FCC-versie (band 2, 4, 12 en 13) is 0,12 W/kg bij een scheidingsafstand van 0 mm. De SAR-waarde voor de ISED-versie (band 2, 4, 12 en 13) is 0,12 W/kg bij een scheidingsafstand van 0 mm. De SAR-waarde voor de EU-versie (band 3, 8 en 20) is 0,16 W/kg bij een scheidingsafstand van 0 mm. De SAR-waarde voor de ANATEL-versie (band 3, en 28) is 0,16 W/kg bij een scheidingsafstand van 0 mm.
	De conversie van test- en kalibratiegasconcentraties van %LFL naar % volumefractie is gebaseerd op de norm EN 60079-29-1:2022.
	Industrial Scientific adviseert personen met een pacemaker of implanteerbare cardiodefibrillator (ICD) om een minimale afstand van 15 cm (6 inch) te bewaren tussen de pacemaker of ICD en een draadloos instrument. Vraag uw arts of de fabrikant van de pacemaker of ICD om informatie over aanvullende richtlijnen en aanbevelingen.
Voorwaarden voor veilig gebruik volgens de MSHA	
	De diffusie-uitvoeringen van de Ventis Pro4 en Pro5 zijn alleen goedgekeurd voor gebruik met oplaadbare lithium-ionbatterijen P/N 17134453-X2 of P/N 17148313-2 (lange gebruiksduur) van 3,7 volt.
	De batterijen kunnen niet door de gebruiker worden vervangen.
	De geaspireerde uitvoering van de Ventis Pro4 en Pro5 is alleen goedgekeurd voor gebruik met batterij P/N 17148313-2 (lange gebruiksduur).
	Moet bovengronds of ondergronds worden opgeladen in overeenstemming met 30 CFR 75.340 (de geldende voorschriften met betrekking tot batterijladers) en het programma-informatiebulletin PIB P11-12 van de MSHA.
	Laad detectoren op met een oplader van Industrial Scientific die speciaal voor deze detector is ontworpen.
	Voer een kalibratie uit in overeenstemming met de procedures in de producthandleiding, documentnr. 17156830-6.
	De detector moet methaan in volumepercentage (0-5%) weergeven voor naleving van de regels vereist krachtens 30 CFR deel 75, sub D.
	De respectieve minimale afstanden die men in acht moet nemen tussen de Ventis Pro4- of Pro5-detectoren en eventuele circuits voor explosieven, explosieven en ontstekingsmechanismen zijn volgens de MSHA en de Department of Environmental Protection van Pennsylvania (PA DEP, dienst milieubescherming): MSHA: 15,2 cm (6 inch) PA DEP: 76 cm (30 inch)
	De Ventis Pro met wifi en de Ventis Pro met mobiele verbinding zijn niet door de MSHA beoordeeld voor gebruik in ondergrondse mijnen. Volg het advies in de <i>IME-VEILIGHEIDSRICHTLIJN SLP 20 OM RADIOFREQUENTIESTRALINGSGEVAREN TE VOORKOMEN BIJ GEBRUIK VAN COMMERCIELE ELEKTRISCHE ONTSTEKINGSMECHANISMEN (ONTSTEKERS)</i> en handhaaf een veilige afstand van 11 feet (3,5 meter) voor Ventis Pro-detectoren met een mobiele verbinding of een wifi-verbinding.

Aanbevolen praktijken

Onderhoud instrument

De onderstaande procedures zijn bedoeld om de werking van het instrument en de veiligheid van de gebruiker te waarborgen.

In tabel 1.4 ziet u hoe vaak deze procedures minimaal volgens de aanbevelingen van Industrial Scientific moeten worden uitgevoerd. Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op praktijkgegevens, veilige werkprocedures, aanbevolen industriepraktijken en regelgevingsnormen om de veiligheid van personeel te garanderen. Industrial Scientific is niet verantwoordelijk voor het vaststellen van de veiligheidspraktijken of het veiligheidsbeleid van een bedrijf, die mede afhankelijk zijn van de richtlijnen en aanbevelingen van regelgevende instanties, omgevingsfactoren, bedrijfsomstandigheden, gebruik van het instrument, blootstelling aan gas en andere factoren.

Instellingen

Via de instellingen wordt aangestuurd hoe een instrument werkt. Ze worden gebruikt om te zorgen dat het veiligheidsbeleid van het bedrijf en de geldende regels, wetten en richtlijnen van regelgevende instanties, overheidsinstanties of bedrijfsgroepen worden nageleefd.

Hulpprogramma's

Onderhoudsprocedures worden uitgevoerd met "hulpprogramma's". Hulpprogramma's worden hoofdzakelijk gebruikt om de functionaliteit en werking van het instrument en de bijbehorende onderdelen te testen. Elk hulpprogramma wordt hieronder beschreven.

Zelftest

De zelftest wordt gebruikt om de werking van het geheugen, de batterij, het scherm en de verschillende alarmsignalen (hoorbaar, zichtbaar en vibratie) van het instrument te testen.

Bumptest (of "functionele test")

De bumptest is een functionele test, waarbij de geïnstalleerde sensoren van een instrument korte tijd worden blootgesteld ("bumped") aan kalibratiegassen in concentraties die hoger zijn dan de sensorinstelpunten voor laag alarm. Hierdoor wordt het lage alarm van het instrument geactiveerd en wordt duidelijk welke sensoren al dan niet slagen voor deze basistest voor de respons op gas.

Nulstelling

De "basisuitlezingen" van de sensoren worden met de nulstelling afgesteld en dienen als vergelijkingspunt (baseline) voor daaropvolgende gasuitlezingen. Dit is een vereiste voor de kalibratie. Tijdens de nulstelling moeten de geïnstalleerde sensoren worden blootgesteld aan een luchtmonster uit een cilinder met nulgas of aan omgevingslucht, indien bekend is dat deze schoon is. Als het luchtmonster gasen bevat die onder het laagste alarmniveau liggen, leest het instrument deze als nul. Het instrument heeft als taak om het luchtmonster als schone lucht te meten. De gebruiker moet verzekeren dat de lucht schoon is.

Kalibratie

Regelmatige kalibratie bevordert een nauwkeurige meting van gasconcentratiewaarden. Tijdens kalibratie worden de geïnstalleerde sensoren van een instrument blootgesteld aan vaste concentraties

kalibratiegassen. Het instrument zal zichzelf op basis van de respons van de sensoren aanpassen om te compenseren voor de afgenomen sensorgevoeligheid, die van nature plaatsvindt naarmate sensoren worden “opgebruikt”.

Opmerking: Tijdens de kalibratie wordt het resterende “bereik” van elke sensor als percentage weergegeven. Dit geeft de resterende levensduur van een sensor aan. Bij een waarde onder de 50% slaagt de sensor niet meer voor de kalibratie.

Docken

Instrumenten die door iNet® Control of DSSAC (Docking Station Software Admin Console) worden ondersteund en in het dockingstation staan, worden onderhouden: alle geplande bump tests en kalibraties worden uitgevoerd, eventueel gewijzigde instellingen worden gesynchroniseerd en ze worden geüpgraded met eventuele verbeteringen van Industrial Scientific.

Overig onderhoud

U kunt het tijdgewogen gemiddelde (TWA), de grenswaarden voor kortstondige blootstelling (STEL) en de piekwaarden “wissen”. Wanneer een beknopte uitlezing wordt gewist, wordt de waarde ervan, evenals de tijdgerelateerde instelling, weer op nul gesteld.

Tabel 1.4 Aanbevolen frequenties voor het onderhoud van instrumenten

Procedure	Aanbevolen minimale frequentie
Instellingen	Voorafgaand aan het eerste gebruik, wanneer een geïnstalleerde sensor wordt vervangen en naar behoefte.
Kalibratie ^a	Voorafgaand aan het eerste gebruik en vervolgens elke maand.
Bump test ^b	Voorafgaand aan eerste gebruik en vervolgens elke dag vóór gebruik.
Zelftest ^c	Naar behoefte.

^aIndustrial Scientific adviseert om naast regelmatige kalibratieprocedures ook onmiddellijk na de volgende incidenten kalibratie uit te voeren: het apparaat valt of iemand laat het vallen of het wordt aan een grote schok/botsing blootgesteld; het apparaat wordt aan water blootgesteld; het apparaat slaagt niet voor de bump test; of het apparaat is blootgesteld aan een gasconcentratie die buiten bereik (te hoog of te laag) is. Kalibratie wordt ook aanbevolen na installatie van een nieuwe (of vervangende) sensor.

^bAls een dagelijkse bump test vanwege de omstandigheden niet mogelijk is, kan de procedure minder vaak worden uitgevoerd afhankelijk van het gebruik van het instrument, de potentiële blootstelling aan gas en omgevingsfactoren, zoals bepaald door het bedrijfsbeleid en de plaatselijke regelgevende normen.

^cWanneer redundante sensoren gebruik maken van DualSense®-technologie, kunnen de bump tests voor deze sensoren mogelijk minder vaak worden uitgevoerd afhankelijk van het veiligheidsbeleid van het bedrijf.

^cTijdens het opstarten voert het instrument een zelftest uit. Een instrument dat op de modus “Altijd aan” is ingesteld, voert elke 24 uur automatisch een zelftest uit. De zelftest kan ook naar behoefte door de gebruiker van het instrument wordt uitgevoerd.

Opmerking: Als er kalibratiegassen worden gebruikt die niet door Industrial Scientific worden geleverd, kunnen de productgaranties komen te vervallen en kunnen potentiële aansprakelijkheidsclaims worden beperkt.

Eerste gebruik

Om het Ventis Pro Series-instrument voor het eerste gebruik voor te bereiden, moet gekwalificeerd personeel verzekeren dat de volgende taken zijn uitgevoerd:

- Laad de batterij op bij een omgevingstemperatuur onder 40 °C (104 °F).
- Controleren en zo nodig bijstellen van de instellingen van het instrument.
- Kalibratie van het instrument.
- Bump test uitvoeren.

Het instrument dragen

Op basis van de definitie van de ademzone van de Occupational Safety and Health Administration (OSHA, bureau voor veiligheid en gezondheid op het werk) van het Amerikaanse ministerie van Arbeid, wordt aanbevolen om het instrument binnen een straal van 25,4 cm (10 inch) van de neus en mond te dragen. Win indien nodig meer informatie in bij OSHA en andere instanties of groepen.

De buitenkant van het instrument reinigen

Gebruik voor reiniging van de buitenkant van het instrument geen alcohol, desinfectiemiddelen of oplosmiddelen of middelen die deze bestanddelen bevatten, aangezien ze sensoren kunnen beschadigen en de integriteit van het instrument anderszins in gevaar kunnen brengen.

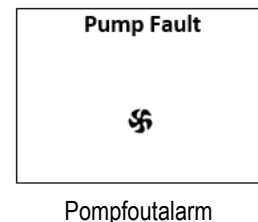
Gewoon vuil verwijdt u door het instrument met een schone, vochtige doek af te nemen. Gebruik indien nodig een oplossing van zeep en water in een verhouding van 8 à 10 delen water op 1 deel afwasmiddel, zoals Dawn®. Voor grondige reiniging neemt u het instrument af met een oplossing van bleekmiddel en water in een verhouding van ongeveer 50 delen water op 1 deel bleekmiddel, zoals aanbevolen door de Amerikaanse Centers for Disease Control and Prevention (CDC).

Bemonstering op afstand

WAARSCHUWING: Gebruik de Ventis Slide-on Pump (VSP) *niet* bij het testen op doelgassen die gevoelig zijn voor absorptie. Gebruik voor dit doel uitsluitend de Ventis Pro-pompmodule. Voorbeelden van absorbeerbare gassen omvatten, maar zijn niet beperkt tot, chloor (Cl₂) en ammoniak (NH₃). Het niet opvolgen van deze richtlijn kan leiden tot onnauwkeurige gasuitlezingen.

Bij bemonstering met een gemotoriseerde pomp en bemonsteringslijn adviseert Industrial Scientific het volgende:

- Bedien een pomp nooit zonder dat een interne filter is geïnstalleerd.
- Kies het type slang op basis van de doelgassen. Als de doelgassen *bekend* zijn, gebruikt u met Teflon beklede slangen wanneer u de volgende gassen bemonstert: chloor (Cl₂), chloordioxide (ClO₂), waterstofchloride (HCl) en vluchtige organische stoffen (VOS). Voor andere *bekende* doelgassen kunt u slangen van urethaan of met Teflon beklede slangen gebruiken. Gebruik met Teflon beklede slangen als de doelgassen *onbekend* zijn.
- Zorg dat u weet hoe lang de bemonsteringslijn is, aangezien dit een factor is bij het bepalen van de bemonsteringstijd. De lengte van de bemonsteringslijn wordt gedefinieerd als de afstand van de opening van de stoffilter/waterstop tot het punt waarop de lijn op de pompinlaat is aangesloten. Zorg dat de lengte van de bemonsteringslijn het maximale vermogen van de pomp niet te boven gaat.
- Een bemonsteringslijn kan uit een slang, een sonde, of een slang én een sonde bestaan.
- Wanneer zich tijdens bemonstering een pompalarm voordoet, geeft dat aan dat de toevoer ontoereikend is. Als dit gebeurt, controleer dan de volgende delen op scheuren in slangen, andere schade, vuil en installatiefouten en verhelp eventuele problemen: de bemonsteringslijn en de bijbehorende aansluitingen, de inlaatdop en inlaatbuis van de pomp, en de onderdelen van de stoffilter/waterstop aan het uiteinde van de bemonsteringslijn en in de pompinlaatbuis.



- Gebruik naast de interne filter in de pompinlaatbuis ook een stoffilter-waterstop (externe filter) op de bemonsteringslijn, geïnstalleerd op het einde van de lijn.
- Wanneer u pompfilters vervangt*:
 - Vervang externe en interne filters tegelijkertijd.
 - Schakel het instrument uit voordat u de filters vervangt.
 - Inspecteer de pompinlaatdop en -buis; verwijder eventueel vuil of vloeistoffen door lucht door de dop te blazen of deze voorzichtig af te vegen met een schone, pluisvrije doek.



Stoffilter-waterstop

*Zie ook [Pompdop en interne filter vervangen](#).

- Voer voor en na elk luchtmonster een test uit voor de hele bemonsteringslijn.
 - Gebruik uw duim om het uiteinde van de bemonsteringslijn bij de waterstopopening dicht te houden. Dit moet resulteren in een pompfoutalarm.
 - Verwijder de blokkage van de waterstopopening. Na afloop van de alarmcyclus moet de pomp weer normaal werken.

Opmerking: Als zich *geen* pompfout voordoet, controleer de volgende delen dan op scheuren, andere schade, vuil en installatiefouten en verhelp eventuele problemen: de bemonsteringslijn en de bijbehorende aansluitingen, de inlaatdop en inlaatbuis van de pomp, en de onderdelen van de stoffilter/waterstop aan het uiteinde van de bemonsteringslijn en de binnenkant van de pompinlaatbuis.
- Bereken op basis van de lengte van de bemonsteringslijn de aanbevolen *minimumtijd* waarin het luchtmonster de sensoren van het instrument bereikt. Zoals hieronder weergegeven, telt u voor elke 30 cm (1 ft) slang 2 seconden op bij de basistijd van 2 minuten. Kijk of er gasuitlezingen op het scherm verschijnen en zo ja, laat ze stabiliseren om de waarde te bepalen.

Tabel 1.5 Minimale bemonsteringstijd voor veelgebruikte bemonsteringslijnlengten

Lengte bemonsteringslijn	Basistijd (minuten)	+	Bemonsteringslijnlengte factor	=	Minimale bemonsteringstijd (mm:ss)
3,05 m (10 ft)	2 min.	+	(10 ft x 2 s)	=	02:20
6,10 m (20 ft)	2 min.	+	(20 ft x 2 s)	=	02:40
9,14 m (30 ft)	2 min.	+	(30 ft x 2 s)	=	03:00
12,10 m (40 ft)	2 min.	+	(40 ft x 2 s)	=	03:20
15,24 m (50 ft)	2 min.	+	(50 ft x 2 s)	=	03:40
18,29 m (60 ft)	2 min.	+	(60 ft x 2 s)	=	04:00
21,34 m (70 ft)	2 min.	+	(70 ft x 2 s)	=	04:20
24,38 m (80 ft)	2 min.	+	(80 ft x 2 s)	=	04:40
27,43 m (90 ft)	2 min.	+	(90 ft x 2 s)	=	05:00
30,48 m (100 ft)	2 min.	+	(100 ft x 2 s)	=	05:20

Werking bij koud weer

Wees voorzichtig wanneer u het instrument gebruikt bij temperaturen onder de -20 °C (-4 °F), aangezien dit de leesbaarheid van het scherm en de man-down functie negatief kan beïnvloeden. Voor een betere werking en batterijspanning wordt aanbevolen de volgende praktijken in acht te nemen.

- Gebruik het instrument niet bij temperaturen buiten het temperatuurbereik van de geïnstalleerde sensoren (zie tabel 2.7, Sensorspecificaties).
- Gebruik een compatibele, volledig opgeladen batterij met lange gebruiksduur.
- Voordat u het instrument bij koud weer gebruikt, dient u dit in een warme omgeving (ongeveer 20 °C [68 °F]) in te schakelen.
- Gebruik het instrument afwisselend in de koude en in de warme omgeving.
- Gebruik het instrument niet onbemand.

Draadloos

De draadloze functionaliteit kan bij Ventis Pro-instrumenten en geïnstalleerde Ventis Pro wifi-batterijen en mobiele batterijen worden ingeschakeld voor verschillende voorzieningen en functies. Wanneer een instrument in werking is, kan onbedoelde storing draadloze signalen verzwakken. Deze praktijken in het veld kunnen de signaalsterkte soms verbeteren.

- Verander uw positie ten opzichte van nabijgelegen gebouwen, van de muren, vloeren en plafonds van zulke gebouwen, of van ander constructies, zoals een voertuig of machine.
- GPS werkt het best buiten, in de open lucht.
- Zorg dat u op de hoogte bent van eventuele dode zones die de mobiele ontvangst kunnen verstoren.

Gebruik onderstaande richtlijnen voor bereik om de verschillende verbindingen in stand te houden.

Opmerking: De beoogde draadloze functionaliteit wordt ondersteund via het dockingstation, dat onderhoudstaken uitvoert en regelmatig firmware-updates installeert voor het instrument en de draadloze batterij.

Tabel 1.6 Draadloze verbindingen: richtlijnen voor bereik

Apparatuur	Afstand (binnen gezichtsveld), maximaal		
	Bluetooth-verbinding	Verbinding met groep van Lens Wireless	Aansluiting wifi-batterij
Instrument met instrument			
Ventis Pro met Ventis Pro	—	100 m (109 yd) ^a	—
Ventis Pro met Radius® BZ1	—	100 m (109 yd) ^a	—
Instrument met toegangspoort			
Ventis Pro met RGX Gateway	—	100 m (109 yd)	—
Ventis Pro met TGX Gateway	—	100 m (109 yd)	—
Ventis Pro met toegangspoort van slim apparaat	30 m (32 yd)	—	—
Ander			

Tabel 1.6 Draadloze verbindingen: richtlijnen voor bereik

Apparatuur	Afstand (binnen gezichtsveld), maximaal		
	Bluetooth-verbinding	Verbinding met groep van Lens Wireless	Aansluiting wifi-batterij
Ventis Pro wifi-batterij tot wifi-toegangspunt	—	—	65 m (71 yd)

^aVan toepassing indien een Ventis Pro-instrument tegenover het andere instrument is geplaatst.

Productinformatie

Instrumentoverzicht

Persoonlijke bescherming en verbonden veiligheid

Belangrijke functies

Compatibiliteit

Specificaties

Instrumentoverzicht

Draagbare Ventis® Pro-gasdetectoren bieden medewerkers persoonlijke bescherming door op zuurstof en uiteenlopende giftige en brandbare gassen te controleren. De Ventis Pro5 kan op maximaal vijf soorten gas controleren en heeft 23 compatibele sensoren, waarvan 14 ook compatibel zijn met de Ventis Pro4.

De functionaliteit LENS® (Linked Equipment Network for Safety) Wireless biedt Ventis Pro-gebruikers verbonden veiligheid, zodat de status van instrumenten (bijv. alarmmeldingen) kan worden gedeeld met Ventis Pro's, Radius BZ1's en compatibele gateways van Industrial Scientific. Gateways en draadloze Ventis Pro-batterijen zorgen voor nog meer verbonden veiligheid met realtime-controle via iNet Now.

Het instrument voert elke seconde gasmetingen uit en legt de gegevens ervan elke tien seconden vast. Gegevens worden opgeslagen in het gegevenslogboek van het instrument, dat de volgende kenmerken heeft:

- Capaciteit: kan voor ongeveer drie maanden aan uitlezingen opslaan voor een apparaat dat 10 uur per dag is ingeschakeld en vier geïnstalleerde, operationele sensoren heeft.
- Gegevensopslag voor maximaal 60 alarmen, 30 foutgebeurtenissen en 250 handmatige kalibraties en bump tests.
- U kunt het logboek downloaden met behulp van compatibele accessoires die worden ondersteund door iNet® Control, DSSAC of de Accessory Software van Industrial Scientific.

Instrumenten uit de Ventis Pro Series maken gebruik van een systeem dat op basis van meerdere sensoren alarmen, waarschuwingen en indicators geeft, in de vorm van hoorbare, zichtbare en vibratiesignalen.

Men kan voor het scherm van het instrument uit verschillende talen kiezen.

Persoonlijke bescherming en verbonden veiligheid

Persoonlijke bescherming

De Ventis Pro kan als gasdetector voor de persoonlijke bescherming van individuele medewerkers functioneren. Om dit doel te bereiken:

- waarschuwt het instrument de medewerker voor daadwerkelijke en mogelijke gasrisico's;
- activeert het instrument een man-down alarm als wordt gedetecteerd dat het instrument niet meer door de gebruiker wordt bediend;
- is het instrument voorzien van een paniekknop;
- biedt het instrument een optie voor instructieberichten voor uiteenlopende specifieke gevaren.

Verbonden veiligheid

Veiligheid van het team

Wanneer de Ventis Pro bij een LENS Wireless-groep hoort, kan deze als peer-instrument functioneren. Peer-instrumenten delen hun gasuitlezingen, alarmmeldingen en andere instrumentgebeurtenissen draadloos met elkaar. Zo worden medewerkers en leidinggevendenden geïnformeerd over gevaarlijke omstandigheden in de buurt en over teamleden die mogelijk in een noodsituatie verkeren.

Realtime-controle

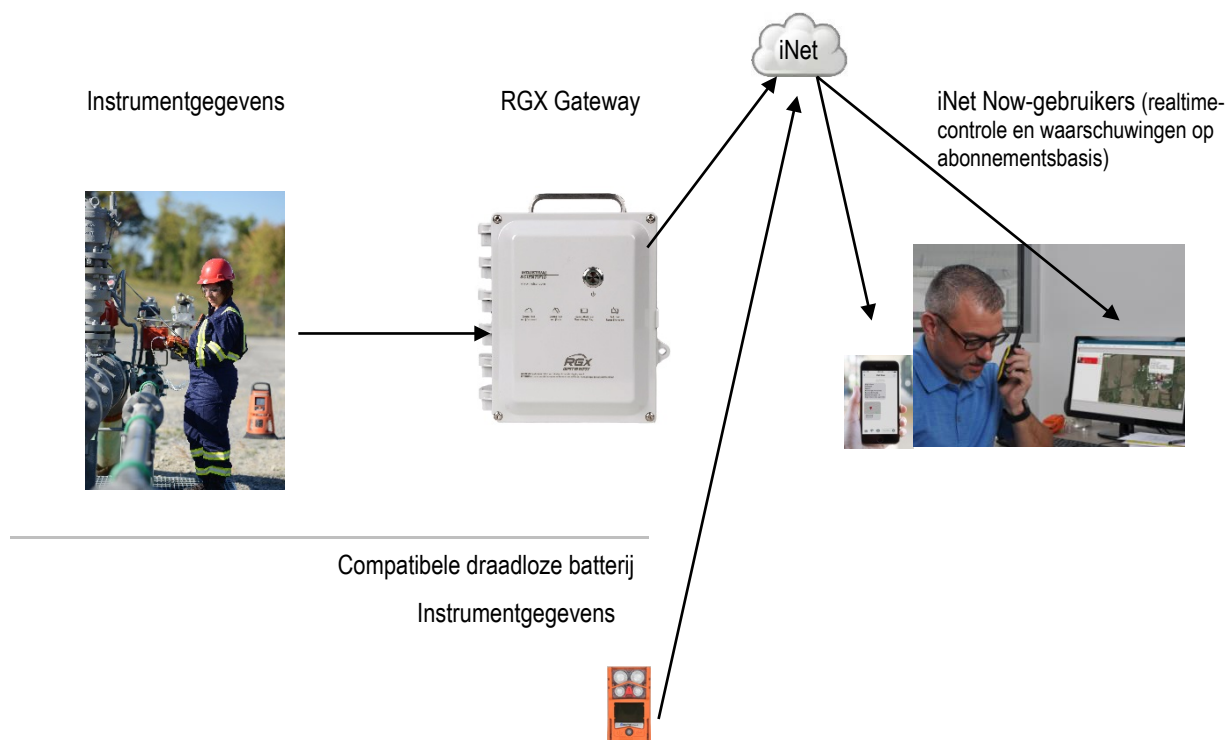
De realtime-controle met iNet Now geeft een online virtueel beeld van de omstandigheden 'in het veld'. Van een momentopname van gasuitlezingen tot meldingen over mogelijk gevaarlijke gebeurtenissen: iNet Now geeft veiligheidspersoneel inzicht in de situatie en ondersteunt hun werk wanneer ze hulpverleners en de nodige middelen moeten inzetten.

Voor Ventis Pro-instrumenten wordt de verbinding met iNet Now als volgt tot stand gebracht:

- LENS Wireless-peer-instrumenten kunnen via een gateway verbinding maken.
- Een Ventis Pro met een draadloze batterij heeft een eigen, rechtstreekse verbinding.

Men kan een combinatie van gateways en draadloze batterijen gebruiken. Een Ventis Pro die met een mobiele batterij is uitgerust, kan bijvoorbeeld ook bij een LENS-groep horen: de gebruiker ervan is via de batterij rechtstreeks met iNet verbonden en is daarnaast dankzij de LENS-verbindingen van het instrument met iNet Now en collega's ('peers') verbonden.

Compatibele gateway



Afbeelding 2.1 Verbonden veiligheid van Industrial Scientific

Belangrijke functies

Alarmen

Gas- en andere alarmen

Met behulp van drie verschillende opties voor signalen en tot vier verschillende audiopatronen waarschuwt het instrument de gebruiker voor de volgende soorten alarmgebeurtenissen: gas aanwezig, STEL, TWA, man-down, paniek en nadering van beperkt toegankelijk gebied. Deze alarmmeldingen dragen bij aan de veiligheid van medewerkers en teams.

Gaswaarschuwing

Deze optionele functie informeert de gebruiker van het instrument over de aanwezigheid van gassen in concentraties die de alarminstelpunten van het instrument mogelijk *naderen*. Deze waarschuwing kan medewerkers oproepen om op het scherm de gasuitlezingen te controleren of de aanwijzingen voor een specifiek gas te lezen.

Permanent alarm

Deze functie zorgt dat een alarm ingeschakeld blijft, ook als de toestand die het alarm heeft veroorzaakt niet meer bestaat. Alarmsignalen blijven afgaan, wat de medewerker aanzet om te kijken of er gasuitlezingen of instructies op het scherm staan.

Man-down

De man-down functie signaleert of het instrument *zelf* gedurende een ingestelde interval niet heeft bewogen. Een man-down alarm kan aangeven dat de medewerker zich niet kan bewegen of niet op de paniekknop kan drukken of dat het instrument niet meer bij de gebruiker is.

Paniekknop

Het indrukken van de paniekknop schakelt het hoge alarm van het instrument in. Dit paniekalarm kan LENS-teamleden en anderen in de buurt waarschuwen dat de medewerker of iemand anders in nood is, of dat er een probleem is met de omstandigheden in het veld.

Actieberichten voor een alarm

Voor elke geïnstalleerde sensor kan een uniek bericht worden ingesteld (bijv. EVACUEREN) voor de volgende gebeurtenissen: gas aanwezig (waarschuwing, laag alarm en hoog alarm), STEL en TWA. U kunt ook een algemeen bericht zonder alarm instellen dat tijdens het opstarten wordt weergegeven.

Opmerking: Voor sommige berichten is iNet, DSSAC (Docking Station Software Admin Console) of Accessory Software vereist.

Verbonden veiligheid

Krachtige draadloze communicatiefuncties (LENS Wireless, draadloze batterijen en iNet Now) vormen een aanvulling op de persoonlijke bescherming die een Ventis Pro biedt, namelijk in de vorm van verbonden veiligheid.

LENS Wireless

Gebruik LENS Wireless-peer-verbindingen, zodat medewerkers hun instrumentstatus (alarmmeldingen, uitlezingen etc.) met elkaar kunnen delen. Voeg een gateway toe, zodat u de status van maximaal 25* (via LENS verbonden) peers in een LENS-groep kunt delen met iNet Now.

**De maximale omvang van elke LENS-groep varieert voor deze gespecialiseerde toepassingen: 1) zes wanneer er een slim apparaat als gateway wordt gebruikt, en 2) acht wanneer een peer RGX Gateway wordt gebruikt die voor een pluimmodel is ingesteld op dynamische controle.*

Draadloze batterijen

Gebruik een wifi- of mobiele batterij om een one-to-one verbinding tussen een instrument en iNet Now tot stand te brengen en tegelijkertijd verbonden te blijven met gateways en instrumenten van LENS-peers. De mobiele batterij biedt medewerkers bovendien voorgeprogrammeerde tekstberichten om uit te wisselen met voorgeprogrammeerde mobiele nummers. Neem contact op Industrial Scientific voor informatie over mobiele opties.

iNet Now

Gebruik iNet Now om virtueel te 'kijken' naar de situatie in het veld en de door GPS bepaalde locaties van medewerkers die in de problemen zijn. Stel iNet Now-tekstberichten in, zodat u waarschuwingen krijgt over omstandigheden die voor u belangrijk zijn.

PID dynamische dode band

Dynamische dode band voor PID-sensoren minimaliseert de opwarmtijd van de sensor en drift veroorzaakt door de aard van de PID-sensortechnologie. De dynamische dodebandfunctie maakt gebruik van een algoritme om het instrument automatisch veilig op nul te zetten totdat de uitlezing zich stabiliseert.

Opmerking: om deze instelling te gebruiken, MOETEN klanten de DSXi upgraden naar de nieuwste firmware (v11.1 of hoger) voordat ze de firmware van het Ventis Pro-instrument upgraden. Wanneer de PID bezig is met opwarmen en de dynamische dode band is ingeschakeld, gebruikt het instrument de dynamische dode band van $\pm 1,5$ ppm voor gasmetingen tijdens het opwarmen. De responsfactor wordt pas toegepast als het opwarmproces is voltooid.

Weergaveopties

Alarmmeldingen op volledig scherm

Deze optionele instelling toont makkelijk leesbare informatie over een alarm in grote letters en met duidelijk te begrijpen grafische symbolen.

Schermen met informatie over gassen

Op deze optionele schermen kan de medewerker instelpunten voor gasgebeurtenissen en kalibratiegasconcentraties bekijken. Deze informatie kan zodanig worden ingesteld dat deze tijdens het opstarten en/of tijdens bedrijf verschijnt of helemaal niet verschijnt.

Snelle status

Met deze functie kunnen gebruikers specifieke informatie bekijken wanneer het instrument is uitgeschakeld: geïnstalleerde sensoren, beschikbare batterijspanning en het serienummer van het instrument.

Beveiliging en bescherming

Altijd aan

Wanneer deze optie met een veiligheidscode is ingeschakeld, voorkomt dit dat een instrument in bedrijf wordt uitgeschakeld.

Bestand tegen schade

De volgende kenmerken van de hardware beschermen het instrument en gaan schade tegen:

- De opstaande randen beschermen de sensorpoorten tegen vuil en schade wanneer een instrument valt.
- Het scherm is verzonken om het tegen krassen en andere schade te beschermen.
- De randen gaan slijtage tijdens het docken van het instrument tegen.

Technologieën

DualSense-technologie

DualSense®-technologie maakt gebruik van twee geïnstalleerde, gepaarde sensoren van hetzelfde type. Het instrument verwerkt de gegevens van beide sensoren maar geeft slechts één gasuitlezing weer. De gegevens worden geregistreerd voor elke gepaarde sensor en voor de afgeleide "virtuele" DualSense. Elke sensor werkt onafhankelijk en blijft als enkelvoudige sensor werken in het geval zijn redundante tegenhanger uitvalt. Deze technologie vermindert de kans op storing van het instrument als gevolg van een sensorfout.

iAssign-technologie

De iAssign-technologie maakt gebruik van near-field communication (NFC) om met compatibele instrumenten te communiceren. Toepassingen lopen uiteen van eenvoudig tot complex. Een *iAssign-tag* draagt identificatoren (bijv. een gebruikersnaam) eenvoudig over naar een instrument, terwijl de *Standby Clip™* en het *iAssign-baken* beide beïnvloeden hoe het instrument zich gedraagt met betrekking tot bepaalde functies en alarmen.

Compatibiliteit

Sensoren en installatielocaties

De compatibele sensoren van elk instrument kunnen op een of meer specifieke locaties worden geïnstalleerd. Zie afbeelding 2.2.A (Ventis Pro4) en 2.2.B (Ventis Pro5). In tabel 2.1 wordt dezelfde informatie als lijst weergegeven. Naast de locatierestricties voor *elke* sensor, zijn deze installatierestricties ook van toepassing:

Installeer slechts één infraroodsensor.

Als er op locatie 1 een infraroodsensor is geïnstalleerd, dan kunt u op locatie 2 *geen* van deze sensoren installeren:

- Waterstofsulfide, H₂S (17155304-2)
- Zuurstof, O₂ (17155304-3)
- Zuurstof, lange levensduur O₂ (17155304-Y, 17155304-YA)

Installeer geen sensor voor koolmonoxide/waterstofsulfide, CO/H₂S, sensor (17155304-J) wanneer een van deze sensoren is geïnstalleerd.

- Kooldioxide/LEL (propan), IR (CO₂/LEL) (17155304-U, 17155304-UA)
- Kooldioxide/methaan CO₂/CH₄ (17155304-V)
- Methaan IR, CH₄ (17155304-N)

Wanneer er een compatibele PID-sensor is geïnstalleerd, is de vereiste opwarmperiode langer dan die voor de meeste andere sensoren.

- De opwarmperiode voor de PID-sensor is meestal korter wanneer het instrument na het docken of opladen meteen wordt ingeschakeld.
- Wanneer het instrument is ingeschakeld, ziet u de statusinformatie op het scherm van het instrument.

Raadpleeg [Tabel 2.7 Sensorspecificaties](#) voor meer informatie over elke sensor en de bijbehorende technologie (bijv. infrarood).

Locatie 1 of 2

Kooldioxyde (CO₂); 17155304-Q
Waterstofsulfide (H₂S); 17155304-2
Methaan, IR (CH₄); 17155304-S
Zuurstof (O₂); 17155304-3^a
Zuurstof, lange levensduur (O₂); 17155304-Y^a en ^b
17155304-YA^a, ^b en ^c

Alleen locatie 2

Koolwaterstof IR (propanen); 17155304-P
LEL (pentaan); 17155304-K
LEL (methaan); 17155304-L
17155304-LA^c
Methaan, 0-5% vol; 17155304-M



Locatie 3 of 4

Koolmonoxide (CO); 17155306-1^a
17155306-1A^a en ^c
Koolmonoxide met lage waterstof-kruisgevoeligheid (CO/H₂ Laag); 17155306-G
Waterstofcyanide (HCN); 17155306-B
Waterstofsulfide (H₂S); 17155306-2^a
17155306-2A^a en ^c
Stikstofdioxide (NO₂); 17155306-4
Zuurstof, lange levensduur (O₂); 17155306-Y^b
Zwavel dioxide (SO₂); 17155306-5^a

Afbeelding 2.2.A Sensorcompatibiliteit en installatielocaties voor de Ventis Pro4

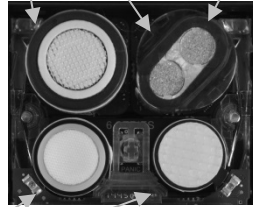
^aGeschikt voor DualSense.

^bBiased sensor.

^cDe sensor is voor gebruik gecertificeerd volgens FTZÚ 18 E 0010 of FTZÚ 18 ATEX 0083 of IECEx FTZU 21.001 voor gasdoeleinden.

Locatie 1 of 2

Kooldioxide (CO₂); 17155304-Q
Koolmonoxide/waterstofsulfide (CO/H₂S);
17155304-J
Koolwaterstof IR (propan); 17155304-T
Waterstof (H₂); 17155304-C
Waterstofsulfide (H₂S); 17155304-2
Methaan, IR (CH₄); 17155304-S
Zuurstof (O₂); 17155304-3^a
Zuurstof, lange levensduur (O₂);
17155304-Y^a en b
17155304-YA^{a, b} en d



Alleen locatie 2

Kooldioxide/LEL (propan), IR (CO₂/LEL);
17155304-U
17155304-UA^d
Kooldioxide/methaan (CO₂/CH₄);
17155304-V
Koolwaterstof IR (propan); 17155304-P
LEL (pentaan); 17155304-K
LEL (methaan); 17155304-L
17155304-LA^d
Methaan, 0-5% vol; 17155304-M
Methaan IR, (CH₄); 17155304-N
Vluchtige organische stoffen (VOS);
17155304-R^c

Locatie 3 of 4

Ammoniak (NH₃); 17155306-6
Koolmonoxide (CO); 17155306-1^a
17155306-1A^a en d
Koolmonoxide, hoog bereik (CO); 17155306-H
Koolmonoxide/waterstofsulfide (CO/H₂S); 17155306-J^a
Koolmonoxide met lage waterstof-kruisgevoeligheid (CO/H₂ Laag); 17155306-G
Chloor (Cl₂); 17155306-7^c
Waterstofcyanide (HCN); 17155306-B
Waterstofsulfide (H₂S); 17155306-2^a
17155306-2A^a en d
Stikstofdioxide (NO₂); 17155306-4
Zuurstof, lange levensduur (O₂); 17155306-Y^b
Fosfine (PH₃); 17155306-9
Zwaveldioxide (SO₂); 17155306-5^a

Afbeelding 2.2.B Sensorcompatibiliteit en installatielocaties voor de Ventis Pro5

^aGeschikt voor DualSense.

^bBiased sensor.

^cWAARSCHUWING: Gebruik de Ventis Slide-on Pump (VSP) niet bij het testen op doelgassen die gevoelig zijn voor absorptie. Gebruik voor dit doel uitsluitend de Ventis Pro-pompmodule. Voorbeelden van absorbeerbare gassen omvatten, maar zijn niet beperkt tot chloor (Cl₂) en ammoniak (NH₃). Het niet opvolgen van deze richtlijn kan leiden tot onnauwkeurige gasuitlezingen.

^dDe sensor is voor gebruik gecertificeerd volgens FTZÚ 18 E 0010 of FTZÚ 18 ATEX 0083 of IECEx FTZU 21.001 voor gasdoeleinden.

Tabel 2.1 Sensorcompatibiliteit en installatielocaties

	Ventis Pro4	Ventis Pro5	Installatie- locaties	Onderdeelnummer
<i>Sensor</i>				
Ammoniak (NH ₃)	Nee	Ja	3 of 4	17155306-6
Kooldioxide (CO ₂)	Ja	Ja	1 of 2	17155304-Q
Kooldioxide/LEL (propan), IR (CO ₂ /LEL)	Nee	Ja	2	17155304-U 17155304-UA ^d
Kooldioxide/methaan (CO ₂ /CH ₄)	Nee	Ja	2	17155304-V
Koolmonoxide (CO) ^a	Ja	Ja	3 of 4	17155306-1 17155306-1A ^d
Koolmonoxide, hoog bereik (CO)	Nee	Ja	3 of 4	17155306-H
Koolmonoxide/waterstofsulfide (CO/H ₂ S)	Nee	Ja	1 of 2	17155304-J
Koolmonoxide/waterstofsulfide (CO/H ₂ S) ^a	Nee	Ja	3 of 4	17155306-J
Koolmonoxide met lage waterstof- kruisgevoeligheid (CO/H ₂ Laag)	Ja	Ja	3 of 4	17155306-G
Chloor (Cl ₂) ^c	Nee	Ja	3 of 4	17155306-7
Waterstof (H ₂)	Nee	Ja	1 of 2	17155304-C
Koolwaterstof IR (propan)	Ja	Ja	2	17155304-P
Koolwaterstof IR (propan)	Nee	Ja	1 of 2	17155304-T
Waterstofcyanide (HCN)	Ja	Ja	3 of 4	17155306-B
Waterstofsulfide (H ₂ S)	Ja	Ja	1 of 2	17155304-2
Waterstofsulfide (H ₂ S) ^a	Ja	Ja	3 of 4	17155306-2 17155306-2A ^d
LEL (methaan)	Ja	Ja	2	17155304-L 17155304-LA ^d
LEL (pentaan)	Ja	Ja	2	17155304-K
Methaan IR, (CH ₄)	Nee	Ja	2	17155304-N
Methaan IR, (CH ₄)	Ja	Ja	1 of 2	17155304-S
Methaan, 0-5% vol	Ja	Ja	2	17155304-M
Stikstofdioxide (NO ₂)	Ja	Ja	3 of 4	17155306-4
Zuurstof (O ₂) ^a	Ja	Ja	1 of 2	17155304-3
Zuurstof, lange levensduur (O ₂) ^{a en b}	Ja	Ja	1 of 2	17155304-Y 17155304-YA ^d
Zuurstof, lange levensduur (O ₂) ^b	Ja	Ja	3 of 4	17155306-Y
Fosfine (PH ₃)	Nee	Ja	3 of 4	17155306-9

Tabel 2.1 Sensorcompatibiliteit en installatielocaties

	Ventis Pro4	Ventis Pro5	Installatie-locaties	Onderdeelnummer
Zwavel dioxide (SO ₂) ^a	Ja	Ja	3 of 4	17155306-5
Vluchtige organische stoffen (VOS) ^c	Nee	Ja	2	17155304-R

^aGeschikt voor DualSense.

^bBiased sensor.

^cWAARSCHUWING: Gebruik de Ventis Slide-on Pump (VSP) niet bij het testen op doelgassen die gevoelig zijn voor absorptie. Gebruik voor dit doel uitsluitend de Ventis Pro-pompmodule. Voorbeelden van absorbeerbare gassen omvatten, maar zijn niet beperkt tot, chloor (Cl₂) en ammoniak (NH₃). Het niet opvolgen van deze richtlijn kan leiden tot onnauwkeurige gasuitlezingen.

^dDe sensor is voor gebruik gecertificeerd volgens FTZÚ 18 E 0010 en FTZÚ 18 ATEX 0083 voor gasdoeleinden.

Batterijen

Ventis Pro-diffusie-instrumenten zijn compatibel met verschillende oplaadbare lithium-ionbatterijen, waaronder batterijen met draadloze functies. Geaspireerde instrumenten zijn *alleen* compatibel met de batterij met lange gebruiksduur. Zoals hieronder aangegeven staat op het label van elke batterij onder meer een gecontroleerd onderdeelnummer; de bijbehorende *bestelbare* onderdeelnummers staan in tabel 8.2, Lijst met batterijonderdelen.

Tabel 2.2 Compatibele batterijen

	Ventis Pro Series	
	Diffusie	Geaspireerd
Oplaadbare lithium-ionbatterijen (onderdeelnummer)		
Ventis Pro Wi-fi Battery (17159022-XY ^a)	Ja	Nee
Ventis Pro Cellular Battery (17159021-XY ^{a en b})	Ja (alleen Ventis Pro5)	Nee
Ventis Standard Battery (17134453-XY ^a)	Ja	Nee
Ventis Slim Extended Battery (17157350-XY ^a)	Ja	Nee
Ventis Extended Run-time Battery (17148313-Y ^a)	Ja	Ja

^aX geeft kleur aan en Y geeft goedkeuringen aan. Raadpleeg tabel 8.2, Lijst met batterijonderdelen.

^bNeem contact op met Industrial Scientific over mobiele opties.

Gebruik de iAssign-app en de hieronder vermelde, door de klant geleverde gegevens om iAssign-tags te programmeren voor medewerkers die instrumenten met wifi-batterijen gaan gebruiken. Zie bijlage B voor aanwijzingen: [Een Ventis Pro met een wifi-batterij programmeren](#).

- Het soort wifi-netwerk, naam van netwerk en wachtwoord.
- Het soort verbinding (statisch of DHCP).
- Voor een statische verbinding hebt u deze gegevens nodig: netwerkmasker, IP-adres, gateway en DNS-server.

GEBRUIK HET WIFI-BATTERIJPAKKET NIET IN DE NABIJE OMGEVING VAN CIRCUITS VOOR ONTSTEEKINGSMECHANISMEN VOOR EXPLOSIES. De wifi-batterij is niet beoordeeld voor gebruik in de buurt van circuits voor explosieven.

GEBRUIK HET BATTERIJPAKKET MET MOBIELE FUNCTIE NIET IN DE NABIJE OMGEVING VAN CIRCUITS VOOR ONTSTEKINGSMECHANISMEN VOOR EXPLOSIES. De mobiele batterij is niet beoordeeld voor gebruik in de buurt van circuits voor explosieven.

Gateways

Ventis Pro-gasdetectoren zijn compatibel met de hieronder vermelde gatewayproducten van Industrial Scientific. Elke gateway is geschikt voor de toepassingen die in de bijbehorende *producthandleiding* worden vermeld.

Tabel 2.3 Compatibiliteit Ventis Pro Gateway

	Hoofdtoepassingen	Artikelnummer van de producthandleiding
Product		
RGX Gateway	Gevaarlijke locaties overeenkomstig certificatie; geïnstalleerd of draagbaar	17158071
TGX Gateway	Ongevaarlijke locaties; uitsluitend installatie in voertuigen	17159042

Opmerking: Een slim apparaat waarop de app iNet Now wordt uitgevoerd, kan ook als gateway functioneren (zie de *opstarthandleiding*, onderdeelnummer 88100582).

iAssign-accessoires

iAssign®-accessoires zijn compatibel met Ventis Pro-instrumenten.

Met behulp van door de klant programmeerbare *iAssign-tags* en *-kaarten* kan men een Ventis Pro bijwerken met identificatoren zoals de gebruikersnaam, het toegangsniveau, de locatiennaam en de netwerkreferenties van de wifi-batterij.

iAssign-bakens zenden hun door de klant programmeerbare toegangsniveau uit naar Ventis Pro-instrumenten binnen bereik. Wanneer het toegangsniveau van de Ventis Pro-gebruiker lager is dan dat van het baken, activeert het instrument een naderingsalarm om gebruikers te waarschuwen dat ze het gebied niet mogen betreden.

De *Standby Clip* bevat een permanent vergrendelde, in de fabriek geprogrammeerde iAssign-tag. Wanneer de Ventis Pro met het Standby Clip-accessoire is uitgerust, wordt een selectie van functies in stand-by gezet, waaronder man-down en (afhankelijk van de stand-by-instelling van het instrument) gasdetectie en peer-alarmen. Wanneer de Standby Clip van een instrument wordt verwijderd, worden de betreffende functies binnen ongeveer 5 seconden weer ingeschakeld.

Voor meer informatie raadpleegt u de hieronder vermelde documentatie; gebruik de accessoires overeenkomstig de ernaast vermelde gebruikshandleiding.

Tabel 2.4 iAssign-accessoires

Artikel	Eigenschappen	Opties	Gebruikshandleiding (onderdeelnummer)
Standaard en waterdichte tags	Lichte, zelfklevende tags die op een badge of ander schoon, vlak oppervlak kunnen worden bevestigd. De waterdichte tag is van een waterdichte coating voorzien.	Gebruikersnaam, toegangsniveau van de gebruiker, en locatiennaam; netwerkinloggegevens voor een wifi-batterij	Opstarthandleiding voor iAssign (onderdeelnr. 17159342)
Sleutelhanger met tag	Kan als sleutelhanger worden gebruikt.	Gebruikersnaam, toegangsniveau van de gebruiker, en locatiennaam; netwerkinloggegevens voor een wifi-batterij	Opstarthandleiding voor iAssign (onderdeelnr. 17159342)
Tag voor alle weersomstandigheden buiten	Een duurzame kunststof tag met middenin een schroefgat; kan permanent binnen of buiten worden aangebracht.	Gebruikersnaam, toegangsniveau van de gebruiker, en locatiennaam; netwerkinloggegevens voor een wifi-batterij	Opstarthandleiding voor iAssign (onderdeelnr. 17159342)
iAssign-kaart	Accessoire ter grootte van een creditcard, met een grotere opslagcapaciteit voor de opslag van maximaal 868 bytes aan gegevens.	Netwerkinloggegevens voor een wifi-batterij; gebruikersnaam, toegangsniveau van de gebruiker, locatiennaam etc.	Opstarthandleiding voor iAssign (onderdeelnr. 17159342)
iAssign-baken	Kan permanent binnen of buiten worden geïnstalleerd.	Locatie en toegangscode; waarden zoals toegangsniveau en bereik	Opstarthandleiding voor iAssign (onderdeelnr. 17159342)
Standby Clip	Deze wordt voorop het instrument vastgeklemd om man-down en andere geselecteerde functies op stand-by te zetten.	Kan niet door de klant worden geprogrammeerd; maakt gebruik van een in de fabriek geprogrammeerde, vergrendelde tag	Gids voor Standby Clip (onderdeelnr. 17159437)

Wanneer u de namen van gebruikers en locaties programmeert met de iAssign-app, volg dan de instructies op het scherm van de app om een tag aan te maken. Volg bij gebruik van de optie “write bulk” in de app, de instructies op het scherm.

Overig met betrekking tot compatibiliteit

Ventis Pro-instrumenten zijn compatibel met DSX Docking Stations die worden ondersteund door de softwaretoepassingen iNet of DSSAC.

Deze accessoires kunnen ook worden gebruikt met Ventis Pro-instrumenten: Ventis-oplader/datalink, diverse Ventis-opladers en de V-Cal-kalibratiestations.

Specificaties

Instrument

De specificaties voor Ventis Pro Series-instrumenten worden hieronder vermeld.

Tabel 2.5 Instrument- en pompspecificaties

Artikel	Beschrijving
Scherm	Monochrome LCD met automatische schermverlichting
Gebruikersinterface-knoppen	Drie (startknop, Enter-knop en paniekknop)
Materialen behuizing	Polycarbonaat met statisch-dissipatieve bescherm laag van rubber
Alarmsignalen	Zichtbaar (twee rode en twee blauwe lichten); hoorbaar (95 dB op een afstand van 10 cm, gewoonlijk ^a) ; en vibratie
Afmetingen	104 x 58 x 36 mm
Gewicht	Gewoonlijk 200 g ^b
Bescherming tegen binnendringen ^c	IP68 op 1,5 m gedurende 1 uur
Stroomsnelheid bemonstering	250 ml/min
Bovengrens	415 ml/min
Ondergrens	62,5 ml/min
Pomp	Met bemonsteringslijn met binnendiameter van 0,3175 cm (0,125 inch); ondersteunt een continue bemonstering tot maximaal 30,48 m (100 ft).
Grenswaarde luchtsnelheid (bediening en kalibratie)	6 m/s
Opwarmtijd (met inbegrip van stabilisatietijd)	Maximaal 100 seconden; maximaal 10 minuten ^f als er een PID-sensor is geïnstalleerd
Maximaal stroomverbruik	350 mW
Temperatuurbereik ^{c en d}	
In bedrijf	-40 °C tot +50 °C (-40 °F tot +122 °F)
Opslag	-25 °C tot +60 °C (-13 °F tot +140 °F)
Vochtigheidsbereik ^d	15-95% relatieve vochtigheid (RV) niet-condenserend voor continu bedrijf en opslag
Drukbereik	1 atm ± 0,2 atm voor doorlopende werking en opslag
Maximale opslagduur ^e	Maximaal 12 maanden bij de hierboven vermelde temperatuur

^aKan variëren afhankelijk van condities in het veld.

^bKan variëren afhankelijk van de geïnstalleerde onderdelen.

^cTemperaturen lager dan -20 °C (-4 °F) kunnen de leesbaarheid van het scherm en de functie man-down negatief beïnvloeden. Zie ook Werking bij koud weer (hoofdstuk 1, Aanbevolen praktijken) en tabel 1.1 Certificering.

^dSensortemperatuur- en vochtigheidsbereiken kunnen afwijken van die van het instrument (zie tabel 2.7 Sensorspecificaties).

^eIndustrial Scientific adviseert om lithium-ionbatterijen die sporadisch worden gebruikt, elke vier maanden volledig op te laden.

^fLaat het instrument tot gebruik in een dockingstation (of oplader) staan om de opwarmtijd te beperken. Schakel het instrument meteen in wanneer u het uit het dockingstation haalt.

Tabel 2.5 Instrument- en pompspecificaties

Artikel	Beschrijving
^a Raadpleeg tabel 1.3 Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen voor informatie over de blokkering van sensorpoorten en sensorwaterbarrières.	

Batterijspecificaties

Tabel 2.6 bevat batterijspecificaties, waaronder de gebruiksduur, laadtijd en laadtemperatuureisen. Op elk batterijlabel staan onder meer het bijbehorende gecontroleerde onderdeelnummer, zoals hieronder aangegeven; de bijbehorende *bestelbare* onderdeelnummers staan in tabel 8.2, Lijst met batterijonderdelen.

Tabel 2.6 Batterijspecificaties

Oplaadbare lithium-ionbatterijen	Gebruiksduur	Laadduur ^c	Vereiste omgevingstemperatuur voor opladen
Ventis Pro Wi-fi Battery (17159022-XY ^{d en e})	16 uur ^a	tot 7,5 uur	0–40 °C (32–104 °F)
Ventis Pro Cellular Battery (17159021-XY ^{d, e en f})	12 uur ^a	tot 8 uur	0–40 °C (32–104 °F)
Ventis Standard Battery (17134453-XY ^d)	12 uur ^b	tot 4 uur	0–40 °C (32–104 °F)
Ventis Slim Extended Battery (17157350-XY ^d)	18 uur ^b	tot 7,5 uur	0–40 °C (32–104 °F)
Ventis Extended Run-time Battery (17148313-Y ^d)	23 uur ^b	tot 7,5 uur	0–40 °C (32–104 °F)

^aGebruiksduur, bij benadering, wanneer de volgende uitspraken waar zijn. De batterij is nieuw en volledig opgeladen en de draadloze functie ervan functioneert. Het instrument wordt bij kamertemperatuur (25 °C [77 °F]) gebruikt met alle soorten alarmsignalen ingeschakeld en een berichtinterval van 60 seconden. NFC en Bluetooth zijn ingeschakeld. Het instrument vormt deel van een LENS-groep met maximaal vijf peer-instrumenten.

^bGebruiksduur, bij benadering, van een diffusieapparaat wanneer de volgende uitspraken waar zijn. De batterij is nieuw en volledig opgeladen. Het instrument wordt bij kamertemperatuur (25 °C [77 °F]) gebruikt en vormt deel van een LENS-groep met maximaal 24 peer-instrumenten.

^cWanneer een lithium-ionbatterij diep wordt ontladen en het instrument in het dockingstation wordt gezet, duurt het mogelijk een uur voordat het scherm van het instrument aangeeft dat de batterij wordt opgeladen.

^dX geeft kleur aan en Y geeft goedkeuringen aan.

^eNiet goedgekeurd voor gebruik in door de MSHA gecertificeerde instrumenten.

^fNeem contact op met Industrial Scientific over beschikbaarheid.

Opmerking: Elke batterij kan tijdens zijn levensduur 300 oplaadcycli weerstaan.

Sensorspecificaties

Tabel 2.7 bevat specificaties voor elke sensor, waaronder eigenschappen, installatielocaties, bedrijfsomstandigheden en prestatiegegevens. Raadpleeg [Sensoren en installatielocaties](#) onder Compatibiliteit voor informatie over de beperkingen die van toepassing zijn op de configuratie van geïnstalleerde sensoren van het instrument (er kan bijvoorbeeld maar één infraroodsensor worden geïnstalleerd). Wanneer er geen gegevens beschikbaar zijn voor een sensoreigenschap, wordt dat aangegeven met een “—”.

Als er aan goedkeuring gerelateerde beperkingen gelden voor een sensor, dan worden deze in de voetnoten van de tabel vermeld.

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)	
	Onderdeelnummer	
	Ammoniak (NH ₃) 17155306-6	Kooldioxide (CO ₂) 17155304-Q ^{i en k}
Eigenschappen		
Categorie	Giftig	Giftig
Technologie	Elektrochemisch	Infrarood
Geschikt voor DualSense	Nee	Nee
Installatielocatie		
Ventis Pro4	Geen	1 of 2
Ventis Pro5	3 of 4	1 of 2
Bedrijfsomstandigheden		
Temperatuurbereik ^a	-20 tot +40 °C (-4 tot +104 °F)	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)
RV-bereik ^a	15-95%	0-95%
Prestaties		
<i>Gevoeligheid</i>		
Meetbereik	0-500 ppm	0-5% vol
Meetresolutie	1 ppm	0,01% vol
<i>Nauwkeurigheid^b</i>		
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	50 ppm NH ₃ /N ₂	2,5% vol CO ₂ /lucht
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	± 15% (0-100 ppm) 0 tot 25% (101-500 ppm)	± 10%
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 15%	± 10%
<i>Reactietijd</i>		
T50	30 s	25 s
T90	84 s	60 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

Soort gas (afkorting)		
Onderdeelnummer		
Kooldioxide/LEL (propaan), IR		
(CO ₂ /LEL)		
17155304-U ^{c en k}		
17155304-UA ^{c, k en h}		
Eigenschappen		
Categorie	Giftig/brandbaar	
Technologie	Infrarood	
Geschikt voor DualSense	Nee	
Installatielocatie		
Ventis Pro4	Geen	
Ventis Pro5	2	
Bedrijfsomstandigheden		
Temperatuurbereik ^a	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)	
RV-bereik ^a	15-95%	
Prestaties	CO ₂	LEL
Gevoeligheid		
Meetbereik	0-5% vol	0-100% LEL
Meetresolutie	0,01% vol	1% LEL
Nauwkeurigheid ^b		
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	2,5% vol CO ₂ /lucht	25% LEL propaan/lucht
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	± 0,1% vol of 10% van uitlezing, indien hoger	±5%
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	±10%	±10%
Reactietijd		
T50	17 s	18 s
T90	32 s	38 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

		Soort gas (afkorting)	
		Onderdeelnummer	
		Kooldioxide/methaan (CO ₂ /CH ₄)	
		17155304-Vc, k en e	
Eigenschappen			
Categorie	Giftig en brandbaar		
Technologie	Infrarood		
Geschikt voor DualSense	Nee		
Installatielocatie			
Ventis Pro4	Geen		
Ventis Pro5	2		
Bedrijfsomstandigheden			
Temperatuurbereik ^a	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)		
RV-bereik ^a	0-95%		
Prestaties	CO ₂	CH ₄	
Gevoeligheid			
Meetbereik	0-5% vol	0-5% vol	5,1-100% vol
Meetresolutie	0,01% vol	0,01% vol	0,1% vol
Nauwkeurigheid ^b			
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	2,5% vol CO ₂ /lucht	2,5% vol CH ₄ /lucht	99% vol CH ₄ /N ₂
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	± 0,1% vol of ± 10% van uitlezing, indien hoger	± 0,1% vol of ± 10% van uitlezing, indien hoger	± 2% vol of ± 10% van uitlezing, indien hoger
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 10%	± 10%	—
Reactietijd			
T50	17 s	15 s	15 s
T90	32 s	30 s	30 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)				
	Onderdeelnummer				
	Koolmonoxide (CO)	Koolmonoxide en waterstofsulfide (CO/H ₂ S)		Koolmonoxide en waterstofsulfide (CO/H ₂ S)	
	17155306-1 17155306-1A ^{h en l}	17155306-J		17155304-J	
Eigenschappen					
Categorie	Giftig	Giftig		Giftig	
Technologie	Elektrochemisch	Elektrochemisch		Elektrochemisch	
Geschikt voor DualSense	Ja	Ja		Nee	
Installatielocatie					
Ventis Pro4	3 of 4	Geen		Geen	
Ventis Pro5	3 of 4	3 of 4		1 of 2	
Bedrijfsomstandigheden					
Temperatuurbereik ^a	-40 tot +50 °C (-40 tot +122 °F)	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)		-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)	
RV-bereik ^a	15-95%	15-95%		15-95%	
Prestaties		CO	H ₂ S	CO	H ₂ S
<i>Gevoeligheid</i>					
Meetbereik	0-2000 ppm	0-1500 ppm	0-500 ppm	0-1500 ppm	0-500 ppm
Meetresolutie	1 ppm	1 ppm	0,1 ppm	1 ppm	0,1 ppm
<i>Nauwkeurigheid^b</i>					
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	100 ppm CO/lucht	100 ppm CO/lucht	25 ppm H ₂ S/N ₂	100 ppm CO/lucht	25 ppm H ₂ S/N ₂
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	± 5%	± 7%	± 10%	± 5%	0 tot 7%
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 10%	± 5%	± 10%	± 5%	± 10%
<i>Reactietijd</i>					
T50	12 s	15 s	10 s	15 s	10 s
T90	23 s	35 s	20 s	35 s	20 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)
	Onderdeelnummer
	Koolmonoxide, hoog bereik (CO)
	17155306-H
Eigenschappen	
Categorie	Giftig
Technologie	Elektrochemisch
Geschikt voor DualSense	Nee
Installatielocatie	
Ventis Pro4	Geen
Ventis Pro5	3 of 4
Bedrijfsomstandigheden	
Temperatuurbereik ^a	-30 tot +50 °C (-22 tot +122 °F)
RV-bereik ^a	15-90%
Prestaties	
<i>Gevoeligheid</i>	
Meetbereik	0–9999 ppm
Meetresolutie	1 ppm
<i>Nauwkeurigheid^b</i>	
Kalibratiegas en concentratie	100 ppm CO
Nauwkeurigheid op tijdstip en temperatuur van kalibratie	± 5%
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	-5 tot +25%
<i>Reactietijd</i>	
T50	10 s
T90	21 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)
	Onderdeelnummer
	Koolmonoxide met lage waterstof-kruisgevoeligheid (CO/H ₂ Laag)
	17155306-G
Eigenschappen	
Categorie	Giftig
Technologie	Elektrochemisch
Geschikt voor DualSense	Nee
Installatielocatie	
Ventis Pro4	3 of 4
Ventis Pro5	3 of 4
Bedrijfsomstandigheden	
Temperatuurbereik ^a	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)
RV-bereik ^a	15-95%
Prestaties	
<i>Gevoeligheid</i>	
Meetbereik	0-1000 ppm
Meetresolutie	1 ppm
<i>Nauwkeurigheid^b</i>	
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	100 ppm CO/lucht
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	± 5% (0-300 ppm)
	± 15% (301-1000 ppm)
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 15%
<i>Reactietijd</i>	
T50	8 s
T90	12 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)
	Onderdeelnummer
	Chloor (Cl ₂)
	17155306-7 ^f
Eigenschappen	
Categorie	Giftig
Technologie	Elektrochemisch
Geschikt voor DualSense	Nee
Installatielocatie	
Ventis Pro4	Geen
Ventis Pro5	3 of 4
Bedrijfsomstandigheden	
Temperatuurbereik ^a	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)
RV-bereik ^a	15-90%
Prestaties	
<i>Gevoeligheid</i>	
Meetbereik	0-50 ppm
Meetresolutie	0,1 ppm
<i>Nauwkeurigheid^b</i>	
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	10 ppm Cl ₂ /N ₂
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	± 10% van de aflezing of 0,3 ppm, als dat hoger is (0–10,0 ppm) ± 20% (10,1–50,0 ppm)
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 15%
<i>Reactietijd</i>	
T50	6 s
T90	35 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)
	Onderdeelnummer
	Koolwaterstof IR (propaan)
	17155304-PC en k
Eigenschappen	
Categorie	Brandbaar
Technologie	Infrarood
Geschikt voor DualSense	Nee
Installatielocatie	
Ventis Pro4	2
Ventis Pro5	2
Bedrijfsomstandigheden	
Temperatuurbereik ^a	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)
RV-bereik ^a	0-95%
Prestaties	
<i>Gevoeligheid</i>	
Meetbereik	0-100% LEL
Meetresolutie	1% LEL
<i>Nauwkeurigheid^b</i>	
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	25% LEL propaan/lucht
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	± 5% (0–25% LEL)
	± 10% (26–50% LEL)
	± 17% (51–100% LEL)
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 17%
<i>Reactietijd</i>	
T50	20 s
T90	45 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)
	Onderdeelnummer
	Koolwaterstof IR (propaan)
	17155304-T ^c , k en i
Eigenschappen	
Categorie	Brandbaar
Technologie	Infrarood
Geschikt voor DualSense	Nee
Installatielocatie	
Ventis Pro4	Geen
Ventis Pro5	2
Bedrijfsomstandigheden	
Temperatuurbereik ^a	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)
RV-bereik ^a	0-95%
Prestaties	
<i>Gevoeligheid</i>	
Meetbereik	0-100% LEL
Meetresolutie	1% LEL
<i>Nauwkeurigheid^b</i>	
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	50% LEL propaan/lucht
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	± 1% LEL of ± 10% van uitlezing, indien hoger
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 15%
<i>Reactietijd</i>	
T50	30 s
T90	60 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)
	Onderdeelnummer
	Waterstof (H ₂) 17155304-C
Eigenschappen	
Categorie	Giftig
Technologie	Elektrochemisch
Geschikt voor DualSense	Nee
Installatielocatie	
Ventis Pro4	Geen
Ventis Pro5	1 of 2
Bedrijfsomstandigheden	
Temperatuurbereik ^a	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)
RV-bereik ^a	15–90%
Prestaties	
<i>Gevoeligheid</i>	
Meetbereik	0-2000 ppm
Meetresolutie	1 ppm
<i>Nauwkeurigheid^b</i>	
Kalibratiegas en concentratie	100 ppm H ₂
Nauwkeurigheid op tijdstip en temperatuur kalibratie	± 5% (0–100 ppm) ± 15% (101–2000 ppm)
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 20%
<i>Reactietijd</i>	
T50	39 s
T90	85 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)
	Onderdeelnummer
	Waterstofcyanide (HCN)
	17155306-B
Eigenschappen	
Categorie	Giftig
Technologie	Elektrochemisch
Geschikt voor DualSense	Nee
Installatielocatie	
Ventis Pro4	3 of 4
Ventis Pro5	3 of 4
Bedrijfsomstandigheden	
Temperatuurbereik ^a	-30 tot +40 °C (-22 tot +104 °F)
RV-bereik ^a	15-95%
Prestaties	
<i>Gevoeligheid</i>	
Meetbereik	0-30 ppm
Meetresolutie	0,1 ppm
<i>Nauwkeurigheid^b</i>	
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	10 ppm HCN/N ₂
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	0-10%
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 15%
<i>Reactietijd</i>	
T50	18 s
T90	65 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)	
	Onderdeelnummer	
	Waterstofsulfide (H ₂ S) 17155304-2	Waterstofsulfide (H ₂ S) 17155306-2 17155306-2A ^{h en j}
Eigenschappen		
Categorie	Giftig	Giftig
Technologie	Elektrochemisch	Elektrochemisch
Geschikt voor DualSense	Nee	Ja
Installatielocatie		
Ventis Pro4	1 of 2	3 of 4
Ventis Pro5	1 of 2	3 of 4
Bedrijfsomstandigheden		
Temperatuurbereik ^a	-40 tot +50 °C (-40 tot +122°F)	-40 tot +50 °C (-40 tot +122°F) -20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)
RV-bereik ^a	15-95%	15-95%
Prestaties		
<i>Gevoeligheid</i>		
Meetbereik	0-500 ppm	0-500 ppm
Meetresolutie	0,1 ppm	0,1 ppm
<i>Nauwkeurigheid^b</i>		
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	25 ppm H ₂ S/N ₂	25 ppm H ₂ S/N ₂
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	± 5% (0-400 ppm) ± 7% (401-500 ppm)	± 7%
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 15%	± 15%
<i>Reactietijd</i>		
T50	10 s	10 s
T90	25 s	25 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)	
	Onderdeelnummer	
	LEL (methaan) 17155304-L 17155304-LA ^h	LEL (pentaan) 17155304-K
Eigenschappen		
Categorie	Brandbaar	Brandbaar
Technologie	Katalysatorkorrel	Katalysatorkorrel
Geschikt voor DualSense	Nee	Nee
Installatielocatie		
Ventis Pro4	2	2
Ventis Pro5	2	2
Bedrijfsomstandigheden		
Temperatuurbereik ^a	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)	-20 tot +55 °C (-4 tot +131 °F)
RV-bereik ^a	15-95%	15-95%
Prestaties		
<i>Gevoeligheid</i>		
Meetbereik	0-100% LEL	0-100% LEL
Meetresolutie	1% LEL	1% LEL
<i>Nauwkeurigheid^b</i>		
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	50% LEL methaan/lucht	25% LEL pentaan/lucht
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	± 3% LEL (0-50% LEL) ± 5% LEL (51-100% LEL)	± 5% LEL
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 15%	± 15%
<i>Reactietijd</i>		
T50	8 s	10 s
T90	16 s	16 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

		Soort gas (afkorting)
		Onderdeelnummer
		Methaan, IR (CH ₄)
		17155304-S ^{i, c, e en k}
Eigenschappen		
Categorie		Brandbaar
Technologie		Infrarood
Geschikt voor DualSense		Nee
Installatielocatie		
Ventis Pro4		1 of 2
Ventis Pro5		1 of 2
Bedrijfsomstandigheden		
Temperatuurbereik ^a		-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)
RV-bereik ^a		0-95%
Prestaties		
<i>Gevoeligheid</i>		
Meetbereik	0-100% LEL	5,1-100% vol
Meetresolutie	0,1% LEL	0,1% vol
<i>Nauwkeurigheid^b</i>		
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	50% LEL (2,5% vol) methaan/lucht	99% vol methaan/N ₂ ^d
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	± 2% LEL of ± 10% van uitlezing, indien hoger	± 10%
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 15%	—
<i>Reactietijd</i>		
T50	20 s	20 s
T90	45 s	45 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)		
	Onderdeelnummer		
	Methaan, IR (CH ₄) 17155304-N ^{c en k}	Methaan, 0-5% vol 17155304-M	
Eigenschappen			
Categorie	Brandbaar	Brandbaar	
Technologie	Infrarood	Katalysatorkorrel	
Geschikt voor DualSense	Nee	Nee	
Installatielocatie			
Ventis Pro4	Geen	2	
Ventis Pro5	2	2	
Bedrijfsomstandigheden			
Temperatuurbereik ^a	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)	-20 tot +55 °C (-4 tot +131 °F)	
RV-bereik ^a	0-95%	15-95%	
Prestaties			
<i>Gevoeligheid</i>			
Meetbereik	0-5% vol	5,1-100% vol	0-5% vol
Meetresolutie	0,01% vol	0,1% vol	0,01% vol
<i>Nauwkeurigheid^b</i>			
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	2,5% vol methaan/lucht	99% vol methaan/N ₂ ^d	2,5% vol CH ₄ /lucht
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	± 0,1% vol of ± 10% van uitlezing, indien hoger	± 2% vol of ± 10% van uitlezing, indien hoger	± 10%
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 10%	—	± 15%
<i>Reactietijd</i>			
T50	15 s	15 s	7 s
T90	25 s	25 s	10 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)		
	Onderdeelnummer		
	Stikstofdioxide (NO ₂)	Zuurstof (O ₂)	Zuurstof, lange levensduur (O ₂)
	17155306-4	17155304-3	17155304-Y 17155304-YA ^h
Eigenschappen			
Categorie	Giftig	Zuurstof	Zuurstof
Technologie	Elektrochemisch	Elektrochemisch	Elektrochemisch
Geschikt voor DualSense	Nee	Ja	Ja
Installatielocatie			
Ventis Pro4	3 of 4	1 of 2	1 of 2
Ventis Pro5	3 of 4	1 of 2	1 of 2
Bedrijfsomstandigheden			
Temperatuurbereik ^a	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)	-20 tot +55 °C (-4 tot +131 °F)	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)
RV-bereik ^a	15-95%	5-95%	15-90%
Prestaties			
<i>Gevoeligheid</i>			
Meetbereik	0-150 ppm	0-30% vol	0-30% vol
Meetresolutie	0,1 ppm	0,1% vol	0,1% vol
<i>Nauwkeurigheid^b</i>			
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	25 ppm NO ₂ /N ₂	20,9% vol O ₂ /N ₂	20,9% vol O ₂ /N ₂
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	± 5%	± 0,5% vol	± 0,5% vol
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 15%	± 0,8% vol	± 0,8% vol
<i>Reactietijd</i>			
T50	10 s	6 s	10 s
T90	20 s	15 s	21 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)
	Onderdeelnummer
	Zuurstof, lange levensduur (O ₂)
	17155306-Y ^e
Eigenschappen	
Categorie	Zuurstof
Technologie	Elektrochemisch
Geschikt voor DualSense	Nee
Installatielocatie	
Ventis Pro4	3 of 4
Ventis Pro5	3 of 4
Bedrijfsomstandigheden	
Temperatuurbereik ^a	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)
RV-bereik ^a	15-90%
Prestaties	
<i>Gevoeligheid</i>	
Meetbereik	0-30% vol
Meetresolutie	0,1% vol
<i>Nauwkeurigheid^b</i>	
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	20,9% vol O ₂ /N ₂
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip	± 0,8% vol (0,0–5,0% vol)
en -temperatuur	± 0,5% vol (5,1–30,0% vol)
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 0,8% vol
<i>Reactietijd</i>	
T50	10 s
T90	15 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)	
	Onderdeelnummer	
	Fosfine (PH ₃) 17155306-9	Zwavedioxide (SO ₂) 17155306-5
Eigenschappen		
Categorie	Giftig	Giftig
Technologie	Elektrochemisch	Elektrochemisch
Geschikt voor DualSense	Nee	Ja
Installatielocatie		
Ventis Pro4	3 of 4	3 of 4
Ventis Pro5	3 of 4	3 of 4
Bedrijfsomstandigheden		
Temperatuurbereik ^a	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)
RV-bereik ^a	15-90%	15-90%
Prestaties		
<i>Gevoeligheid</i>		
Meetbereik	0-10 ppm	0-150 ppm
Meetresolutie	0,01 ppm	0,1 ppm
<i>Nauwkeurigheid^b</i>		
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	1 ppm PH ₃ /N ₂	10 ppm SO ₂ /lucht
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	± 5%	± 5% (0-20 ppm) 0 tot 11% (21-150 ppm)
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 15%	± 10%
<i>Reactietijd</i>		
T50	10 s	10 s
T90	20 s	25 s

Tabel 2.7 Sensorspecificaties

	Soort gas (afkorting)	
	Onderdeelnummer	
	Vluchtige organische stoffen (VOS)	
	17155304-R ^{f en k}	
Eigenschappen		
Categorie	Giftig	
Technologie	PID (10,6 eV)	
Geschikt voor DualSense	Nee	
Installatielocatie		
Ventis Pro4	Geen	
Ventis Pro5	2	
Bedrijfsomstandigheden		
Temperatuurbereik ^a	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)	
RV-bereik ^a	0-90%	
Prestaties		
<i>Gevoeligheid</i>		
Meetbereik	0-2000 ppm	
Meetresolutie	0,1 ppm	
<i>Nauwkeurigheid^b</i>		
Kalibratiegas en concentratie/balans van gas	100 ppm isobutyleen/lucht	5 ppm benzeen/lucht
Nauwkeurigheid op kalibratietijdstip en -temperatuur	± 7% (0-2000 ppm)	
Nauwkeurigheid voor volledig temperatuurbereik sensor	± 15%	
<i>Reactietijd</i>		
T50	10 s	
T90	16 s	

^aTijdens continu bedrijf.

^bVan toepassing wanneer het instrument is gekalibreerd met vermelde kalibratiegas en concentratie; tenzij anders vermeld is de nauwkeurigheid gelijk aan het vermelde percentage of één resolutie-eenheid, als die groter is.

^cDe volgende sensoren zijn *niet* door het CSA beoordeeld voor de detectie van brandbaar gas: onderdeelnummers 17155304-N, 17155304-P, 17155304-S, 17155304-T, 17155304-U, 17155304-UA, en 17155304-V. Deze sensoren zijn echter *wel* door het CSA beoordeeld: 17155304-K, 17155304-L, 17155304-LA en 17155304-M.

^dVereist handmatige kalibratie.

^eNiet goedgekeurd voor gebruik in door de MSHA gecertificeerde instrumenten.

^fWAARSCHUWING: Gebruik de Ventis Slide-on Pump (VSP) *niet* bij het testen op doelgasen die gevoelig zijn voor absorptie. Gebruik voor dit doel uitsluitend de Ventis Pro-pompmodule. Voorbeelden van absorbeerbare gassen omvatten, maar zijn niet beperkt tot, chloor (CL₂) en ammoniak (NH₃). Het niet opvolgen van deze richtlijn kan leiden tot onnauwkeurige gasuitlezingen.

^gBij de geïntegreerde pompmodule of de Ventis Slide-on Pump (VSP) geldt dat de T50 toeneemt tot 22 seconden als de sensor in sleuf 1 wordt geplaatst.

^hDe sensor is voor gebruik gecertificeerd volgens FTZÚ 18 E 0010 of FTZÚ 18 ATEX 0083 of IECEx FTZU 21.001 voor gasdoeleinden. Meetbereik voor zuurstofsensor (O₂) is 0-25%. Meetbereik voor koolmonoxidesensor (CO) is 0-1000 ppm. Meetbereik voor methaansensor (CH₄) is 0-4,4%/vol. Meetbereik voor waterstofsulfidesensor (H₂S) is 0-500 ppm. Meetbereik voor kooldioxidesensor (CO₂) is 0-5%/vol.

ⁱWanneer deze sensor is geïnstalleerd, is de NFC-functie bij normaal gebruik niet operationeel.

^jGasprestatietest volgens FTZÚ 18 E 0010 maakt gebruik van 250 ppm H₂S-kalibratiegas in overeenstemming met EN IEC 62990-1.

^kDeze sensor moet worden genuld met nullucht.

^lGasprestatietest volgens FTZÚ 18 E 0010 maakt gebruik van 500 ppm CO-kalibratiegas in overeenstemming met EN 45544-1:2015 en EN 45544-3:2015.

Aan de slag

Het instrument uit de verpakking halen

Overzicht van de hardware

Overzicht van het scherm

Inschakelen

Uitschakelen

Het instrument uit de verpakking halen

Hieronder volgt een lijst van artikelen die samen met het instrument worden verzonden (zie tabel 3.1). Controleer bij het uitpakken of al deze artikelen aanwezig zijn. Als er artikelen ontbreken of schijnbaar zijn beschadigd, neemt u contact op met Industrial Scientific (zie achterblad) of een erkende distributeur van producten van Industrial Scientific.

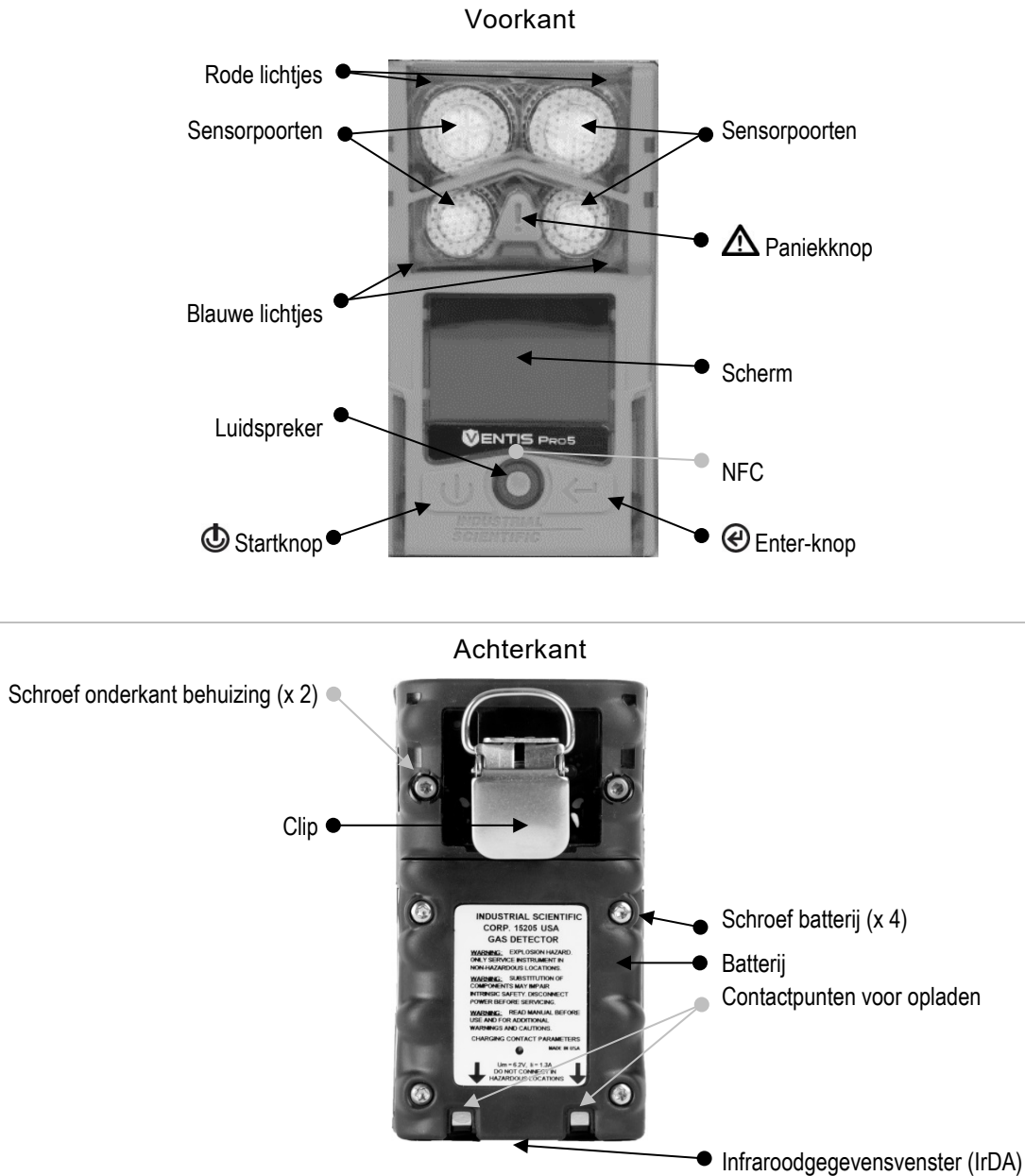
Tabel 3.1 Inhoud van het pakket

Aantal	Artikel	Opmerkingen
1 volgens bestelling	Ventis® Pro-instrument	Ventis Pro4 of Ventis Pro5.
1 volgens bestelling	Batterij (door fabriek geplaatst)	Een van vijf beschikbare oplaadbare lithium-ionbatterijen.
1	Bevestigingsclip (door de fabriek aangebracht)	—
1	<i>Rapport over test en eindinspectie</i>	Bevat informatie ^a over het instrument, de bijbehorende geïnstalleerde sensoren en door de fabriek uitgevoerde kalibratie.
1	<i>Snelstartgids</i>	—
Volgens bestelling	Ventis-oplader	Het universele netsnoer heeft vier stekkers, geschikt voor stopcontacten in de VS, het VK, de EU en Australië.
1	Kalibratiekap	—
1	Kalibratieslang	Slang van urethaan van 60,96 cm (2 ft) met een binnendiameter van 4,762 mm (3/16 inch).

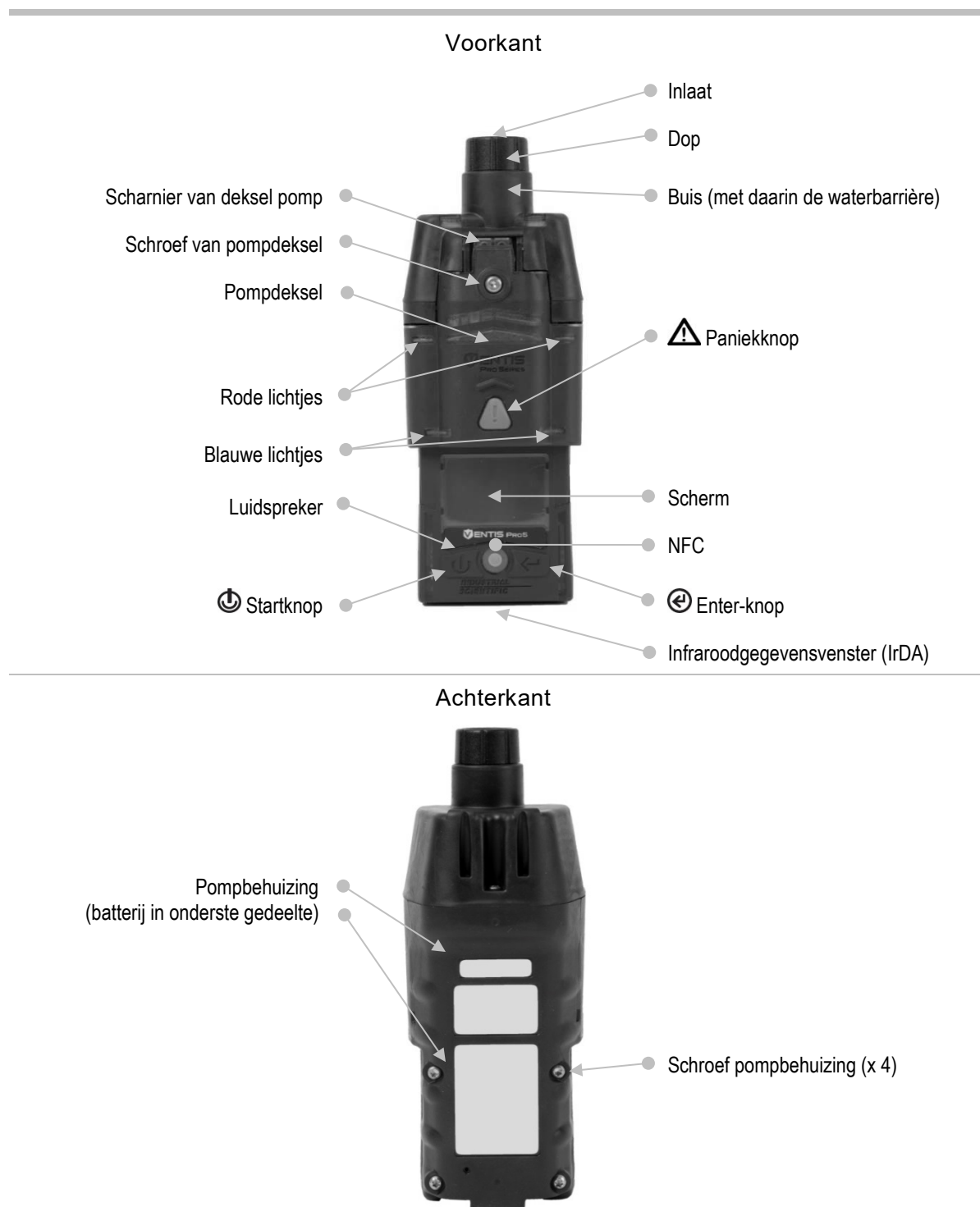
^aOp tijdstip van verzending.

Overzicht van de hardware

Alle belangrijke onderdelen van het instrument worden hieronder aangeduid in afbeelding 3.1.A (diffusie-apparaten) en 3.1.B (geaspireerde instrumenten) (de Ventis Pro5 is afgebeeld).



Afbeelding 3.1.A Overzicht van de hardware; diffusie-instrument



Afbeelding 3.1.B Overzicht van de hardware; geaspireerd-instrument

Overzicht van het scherm

Het makkelijk leesbare scherm van het instrument bestaat uit drie horizontale vakken. Dit zijn van boven naar beneden:

- Statusbalk
- Vak met gasuitlezingen
- Navigatiebalk

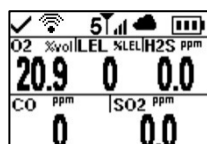
In deze vakken worden symbolen, getallen, afkortingen en tekst weergegeven zodat het instrument duidelijk kan communiceren met de gebruiker, namelijk degene die het instrument in het veld bedient of teamleden die verantwoordelijk zijn voor onderhoud van het instrument.

Zie afbeelding 3.2.A t/m 3.2.D om vertrouwd te raken met de lay-out van het scherm en de informatie die de gebruiker op bepaalde tijden kan verwachten:

- Tijdens bedrijf
- In geval van een waarschuwing of alarm
- Tijdens onderhoud
- Wanneer men met de instellingen werkt

Statusbalk

Tijdens bedrijf geeft de statusbalk van het scherm de gebruiker basisinformatie, zoals de status van het instrument en de batterij (zie afbeelding), de temperatuur van de omgevingslucht en de tijd. Wanneer het instrument deel is van een LENS-groep, wordt het aantal apparaten weergegeven, evenals de signaalkwaliteit van de groep. Wolk- en draadloze verbindingssymbolen worden gebruikt om de draadloze verbindingstatus van het instrument aan te geven.



In bedrijf



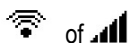
De peer- en man-down-functies staan op stand-by (omcirkelde symbolen) en zijn niet operationeel. De Standby Clip is bevestigd.

Symbol voor instrumentstatus



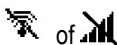
Geeft aan dat het instrument operationeel is.

Status draadloze batterij



of

Een wifi- of mobiele batterij is geïnstalleerd en aangesloten op een netwerk (de hoogste signaalkwaliteit is hier met drie balken aangegeven).



of

Een wifi- of mobiele batterij is geïnstalleerd, maar de draadloze functie en GPS-functie werken niet of de draadloze verbinding is verbroken.

geen
symbolen
voor
draadloze
verbinding

Er is een wifi- of mobiele batterij geïnstalleerd, maar de bijbehorende communicatie-instellingsoptie is uitgeschakeld.



Open een inkomend tekstbericht of creëer een bericht.

Status LENS Wireless

5 en 	Toont het aantal peer-instrumenten in de LENS Wireless-groep en de signaalkwaliteit van de groep (de hoogste signaalkwaliteit is met vier balken aangegeven).
	LENS Wireless is niet operationeel.
0 	LENS Wireless-verbinding verbroken; geen peers.
geen LENS-symbolen	LENS Wireless staat uit, en de LENS Wireless-functies zijn niet beschikbaar.

iNet Now-status

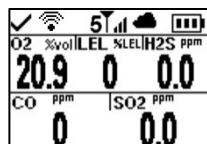
geen wolk	Vanwege de firmware, instellingen of LENS Wireless-status is het instrument onbeschikbaar voor realtime-controle door gebruikers van iNet Now.
 of 	Het instrument is draadloos verbonden met iNet; het is beschikbaar voor realtime-controle door gebruikers van iNet Now.
	Draadloze verbinding(en) verbroken. Het instrument is <i>niet</i> draadloos verbonden met iNet; het is onbeschikbaar voor realtime-controle door gebruikers van iNet Now.
	Het instrument is draadloos verbonden met iNet via een gateway van een slim apparaat; het is weliswaar beschikbaar voor realtime-controle door gebruikers van iNet Now, maar de draadloze verbinding van instrument naar slim apparaat is zwak.

Andere symbolen

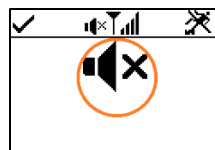
	De man-down functie van het instrument is niet operationeel.
	Peer-alarmen staan op stand-by en zijn niet operationeel.
Naam	De gebruikersnaam die is toegewezen aan de uitlezingen van peer-instrumenten.
	Pomp geïnstalleerd.
	De batterij is 67 tot 100% opgeladen.
	De batterij is 34 tot 66% opgeladen.
	De batterij is hooguit 33% opgeladen.
	De batterij is bijna leeg (kritiek lage batterijspanning).
11:34a	De tijd (12-uurs notatie getoond).
76 F	Uitlezing van de omgevingsluchttemperatuur (Fahrenheit getoond)

Vak met gasuitlezingen ● →

Dit vak toont de huidige gasuitlezingen en daarnaast informatie over de status van de geïnstalleerde sensoren.



Gasuitlezingen



Gasdetectie (omcirkeld symbool), peer-alarmen en man-down staan op stand-by en zijn niet operationeel. De Standby Clip is bevestigd.

Gasuitlezing

O₂ %vol
20.9

Gas, meeteenheid en huidige uitlezing.



De gasdetectie van het instrument staat op stand-by en is niet operationeel.

Andere symbolen

F

Er is een algemene fout opgetreden voor de aangegeven sensor.

ØF

De nulstelling van de aangegeven sensor is mislukt.

KAL

De kalibratie van de aangegeven sensor is mislukt.

BUMP

De bumptest van de aangegeven sensor is mislukt.

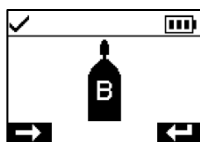
FOUT

De aangegeven sensor is op de verkeerde locatie geïnstalleerd.

Ø

De CO₂- of O₂-sensor is op de verkeerde locatie geïnstalleerd.

Navigatiebalk ● →



Tijdens bedrijf beschikt de gebruiker van het instrument mogelijk over hulpprogramma's voor onderhoud of andere opties. In dat geval verschijnt er onderin het scherm een *navigatiebalk*. De links weergegeven actie wordt bestuurd met de knop eronder: de startknop. De actie rechts wordt met de Enter-knop bestuurd.

Instructies in de vorm van symbolen en tekst



Start de optie (hierboven wordt het bumptest-hulpprogramma getoond).



Sla de optie over en gaan naar het volgende scherm.



Wis de waarden.



Open een inkomend tekstbericht of creëer een bericht.



Stuur een tekstbericht.



Annuleer een tekstbericht.

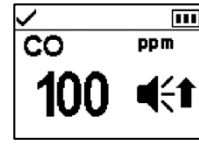
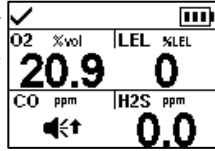
Afbeelding 3.2.A Het scherm tijdens bedrijf aflezen

Statusbalk

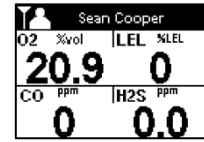
Vak met gasuitlezingen

In geval van een instrumentalarm of -waarschuwing wordt in het vak voor gasuitlezingen informatie gegeven over het type gebeurtenis, het alarm en de gasuitlezingen voor alle sensoren.

De gebeurtenissymbolen voor peers lijken op de gebeurtenissymbolen voor het instrument zelf. Wanneer ze op de statusbalk worden weergegeven, zijn ze over het algemeen wit op een zwarte achtergrond.



Alarmmelding op volledig scherm



Peer-alarm

Gebeurtenissymbolen (gas-gerelateerd)

en OR Gas aanwezig, alarm voor "over range" (buiten bereik)

en Gas aanwezig, hoog alarm

en Gas aanwezig, laag alarm

Gas aanwezig, waarschuwing

STEL Alarm voor grenswaarden kortstondige blootstelling (STEL-alarm)

TWA Alarm voor tijdgewogen gemiddelde (TWA-alarm)

Alarm is vergrendeld (permanent alarm)

Andere symbolen(niet gas-gerelateerd, symbool volledig scherm)

Kritiek lage batterijspanning

Geeft aan dat het instrument met het alarm een Ventis Pro Series-detector is.

Geeft aan dat het instrument met het alarm een Radius BZ1 Area Monitor is.

Paniek alarm; paniekalarm collega

Man-down alarm; man-down alarm collega

Naam collega Een peer-instrument is niet meer draadloos aangesloten op de LENS Wireless-groep.

Groep vermist Het instrument is niet meer draadloos verbonden met apparatuur in de LENS-groep.

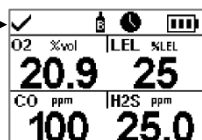
Geen peers Alle apparatuur heeft de groep verlaten.

FOUT 408 Systeemfout (408 weergegeven)

Afbeelding 3.2.B Het scherm aflezen tijdens een gebeurtenis (waarschuwing of alarm)

Statusbalk

De statusbalk van het scherm geeft aan welke onderhoudsprocedure wordt uitgevoerd (het bump-test-hulpprogramma is hier afgebeeld).



Symbolen voor hulpprogramma's



Bump-test-hulpprogramma



Nul-hulpprogramma



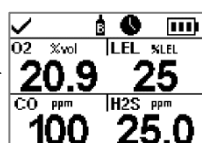
Kalibratie-hulpprogramma



Proces wordt uitgevoerd

Vak met gasuitlezingen

Het vak met gasuitlezingen bevat informatie over het proces en de resultaten van de uiteenlopende onderhoudsprocedures (het bump-test-hulpprogramma is hier afgebeeld).



Andere symbolen



Type kalibratiegas, meeteenheid en concentratie



Resultaten



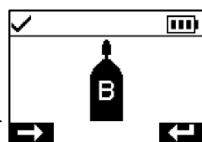
Geslaagd



Mislukt

Navigatiebalk

De navigatiebalk bevat instructies. De links weergegeven actie wordt bestuurd met de knop eronder: de startknop. De actie rechts wordt bestuurd met de Enter-knop.



Symbolen met instructies



Annuleer het hulpprogramma (de bump-test is hier afgebeeld).



Start het hulpprogramma.

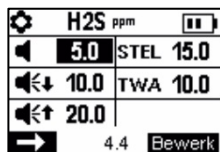


Pas het kalibratiegas toe.

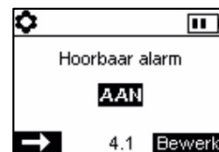
Afbeelding 3.2.C Het scherm tijdens onderhoud aflezen

Statusbalk

Wanneer u met de instellingen werkt, kan de statusbalk de naam van de instelling weergeven (de instellingen voor H₂S worden hier getoond).



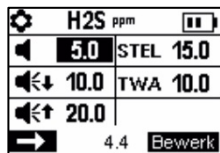
Instelling met meerdere items



Instelling met één item

Bewerkingsgebied

Het bewerkingsvak geeft de waarden van de instellingen weer. De gemarkeerde balk geeft aan welke instelling wordt bewerkt (hier wordt de waarde voor een gaswaarschuwing getoond).



Navigatiebalk

De navigatiebalk bevat instructies om door instellingen te navigeren. De links weergegeven actie wordt bestuurd met de knop eronder: de startknop.  De actie rechts wordt bestuurd met de Enter-knop .

Statusbalksymbool



Instellingen.

Andere symbolen



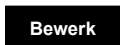
Huidige instelling.



Ga naar de volgende instelling.



Bewerk de instelling.



Bewerk de instelling.



Blader door een lijst opties.



Afsluiten.

X.Y

"X" geeft het menunummer van het scherm aan, "Y" het bijbehorende instellingsnummer.

Afbeelding 3.2.D Scherm aflezen terwijl men in instellingen werkt

Naast de hierboven beschreven items bevat het Ventis Pro Series-scherm ook, indien relevant, de namen van gassen, meeteenheden en andere hieronder weergegeven symbolen.

Namen van gassen

CH ₄	CH ₄ (methaan)
CO	Koolmonoxide
CO ₂	CO ₂ (kooldioxide)
H ₂ S	H ₂ S (waterstofsulfide)
HCN	Waterstofcyanide

LEL	Brandbare gassen
NH ₃	NH ₃ (ammoniak)
NO ₂	NO ₂ (stikstofdioxide)
O ₂	O ₂ (zuurstof)
SO ₂	SO ₂ (zwaveldioxide)

Meeteenheden

ppm	Parts per million (delen per miljoen).
mg/m ₃	Milligram per kubieke meter.
% LEL	De Lower Explosive Limit (LEL, onderste explosiegrens) is de minimale concentratie van een gas die, bij aanwezigheid van een ontstekingsbron, een steekvlam kan veroorzaken.
% vol	Het volumepercentage verwijst naar een bepaalde hoeveelheid gas in 100 delen lucht. Normale lucht bevat bijvoorbeeld 21% vol zuurstof, of 21 delen zuurstof in elke 100 delen lucht.

Andere symbolen



Dit symbool geeft aan dat specifieke functies op stand-by staan en niet operationeel zijn: gasdetectie wanneer het symbool in het vak met gasuitlezingen wordt weergegeven, en peer-gebeurtenissen wanneer het op de statusbalk wordt weergegeven.



Aanwezig wanneer GPS-coördinaten per satelliet worden ontvangen; anders geven de coördinaten de laatst ontvangen GPS-locatie aan.



Ja.



Nee.



Onderhoud vereist (kalibratie weergegeven).



De pijl omlaag geeft aan *hoeveel dagen geleden* de onderhoudsprocedure voor het laatst is uitgevoerd. De pijl omhoog geeft aan *over hoeveel dagen* de onderhoudsprocedure weer moet worden uitgevoerd.



Piekwaarden.



Met peer-berichten gebruikt om aan te geven dat het peer-instrument een Radius BZ1 is.



Gebruikt om de toegewezen (of beschikbare) gebruikersnaam van een instrument te identificeren. Wordt ook met peer-berichten gebruikt om aan te geven dat het peer-instrument een Ventis Pro Series-instrument is.



Gebruikt om de toegewezen naam van de locatie van een instrument te identificeren.



Stuur het instrument terug naar Industrial Scientific.



Er is een veiligheidscode vereist.



Mogelijk vindt er gegevensuitwisseling of synchronisatie plaats.



Dit geeft aan dat DualSense voor de sensor is geactiveerd.



Er is een fout opgetreden met een sensor die gebruik maakte van DualSense-technologie.

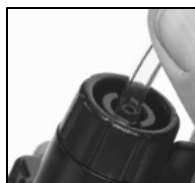


Er is onderhoud vereist aan een sensor die gebruik maakt van DualSense (sensor 1 is hier afgebeeld).

Inschakelen

Als een pomp is geïnstalleerd, volgt u de volgende stappen ter voorbereiding van de pomp voordat u het instrument inschakelt.

Als u de geïntegreerde pomp wilt gebruiken terwijl deze niet is geïnstalleerd, raadpleeg dan afbeelding 8.3 Servicewerkzaamheden voor instructies voor installatie van de pomp.



Bevestig een kant van de bemonsteringsslang aan de nippel van de pompinlaat (links); bevestig de andere kant aan een compatibele waterstop (rechts).

Druk beide kanten van de slang aan, zodat het verbindingsdeel helemaal in de slang zit (ongeveer 0,635 cm [0.25 inch]). Trek zachtjes aan de slang om te controleren of deze stevig is aangesloten.

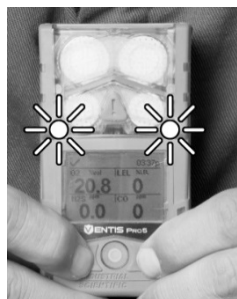
Schakel het instrument in door de startknop  in te drukken en houd deze ingedrukt gedurende ongeveer drie seconden tot de blauwe lampjes gaan knipperen. Het instrument voert een *zelftest* uit. De gebruiker moet het instrument en bijbehorend scherm bekijken om te controleren of het apparaat naar verwachting werkt (zie afbeelding 3.3 hieronder).

Onmiddellijk na de zelftest volgt de *opstartprocedure*, waarin informatie wordt verstrekt en de medewerker mogelijk instructies krijgt om het instrument op gebruik voor te bereiden. De voorbereidings- en hulpprogrammaopties in de opstartprocedure wijken mogelijk af van de hieronder weergegeven opties, afhankelijk van de functionaliteit en instellingen van het instrument.

Aan het einde van het inschakelproces wordt het startscherm weergegeven.

Zelftest

Lichttest



De blauwe lampjes gaan knipperen, gevolgd door de rode lampjes. Controleer of alle lampjes werken.

Testscherm



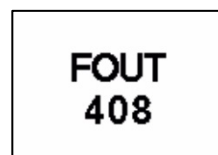
Bekijk het scherm en controleer of alle pixels werken.

Test geluid en vibratie



Het instrument gaat trillen en geeft vervolgens een luide pieptoon. Controleer of beide soorten signalen werken.

Voorbeeld foutbericht

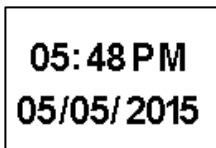


Als een deel van de zelftest mislukt, wordt er een foutbericht weergegeven. Als er problemen worden gedetecteerd door het instrument of de gebruiker, neem dan contact op met Industrial Scientific voor assistentie.

Opstartprocedure

Informatie

Datum en tijd



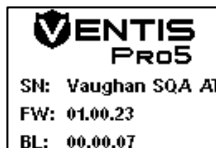
Als de batterij opnieuw is geplaatst of is vervangen, krijgt de gebruiker mogelijk aanwijzingen om de datum en tijd in te stellen. De gebruiker kan dit handmatig doen of het instrument in het dockingstation zetten.

iAssign-tag aanraken



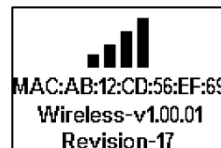
Raak de gewenste iAssign-tag aan met het instrument. Als er binnen 30 seconden geen tag wordt gebruikt, gaat de opstartprocedure verder.

Informatie over het instrument



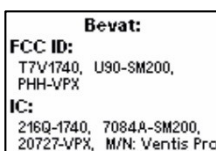
—

Informatie over draadloze verbinding



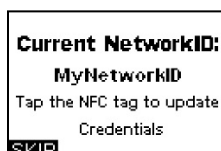
—

Informatie over regelgeving



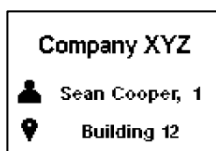
—

Inloggegevens voor netwerk bijwerken (alleen wifi-batterij)



Tik met het instrument de gewenste iAssign-tag aan om de netwerkinloggegevens voor de geïnstalleerde wifi-batterij te veranderen. Als er binnen 30 seconden geen tag wordt gebruikt, gaat de opstartprocedure verder.

Toewijzingen instrument



—

Geeft het bedrijf weer, evenals de persoon (gebruiker) en locatie waaraan het instrument momenteel is toegewezen.

Opmerking: Wanneer er een "X" naast de gebruikersnaam staat, geeft dat het toegangsniveau van de huidige gebruiker van het instrument aan; dit toegangsniveau geldt voor beperkt toegankelijke bakengebieden.

Onderhoudsinformatie

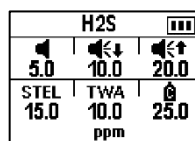


De dockinginformatie (linksboven) geeft aan dat er binnenkort onderhoud moet worden uitgevoerd ("dagen tot").

De kalibratiegegevens (rechtsboven) geven aan wanneer er voor het laatst onderhoud is uitgevoerd ("dagen sinds"). Kalibratiegegevens kunnen ook als toekomstig vereist worden weergegeven.



Gasinformatie



—

Een reeks informatieschermen verstrekt de instelpunten voor elke sensor (H₂S afgebeeld). De waarden zijn, van links naar rechts:

Bovenste rij: waarschuwing voor "gas aanwezig", laag alarm en hoog alarm. Onderste rij: STEL-alarm, TWA-alarm en kalibratiegasconcentratie. Controleer of de instellingen gepast zijn.

Vorbereitung und Hilfsprogramme's

Opstartbericht

Nalevingscontrole
(alleen Duitstalige instrumenten)



Zorg dat u
het bericht
leest en
begrijpt.



Bevestig
het bericht.



Antwoord
"nee".

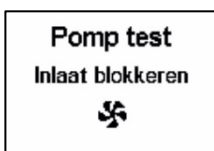


Antwoord "ja".

Als er een pomp is geïnstalleerd, krijgt de gebruiker via het instrument instructies voor het uitvoeren van de volgende pomptest.

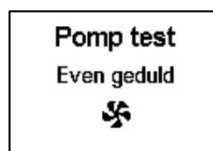
Pomptest

Inlaat blokkeren



Gebruik uw duim om het uiteinde van de bemonsteringslijn (waterstopopening) dicht te houden wanneer u daarvoor aanwijzingen krijgt.

Wachten



Tijdens de test wordt de gebruiker van het instrument via het scherm verzocht om te wachten. Vervolgens worden de testresultaten weergegeven als "Geslaagd" of "Mislukt".

Testresultaten: Geslaagd



Verwijder de blokkering van
de waterstopopening.

Start de pomp opnieuw: druk op .
Het kan enkele seconden duren
voordat de pomp weer opstart.

Testresultaten: Mislukt*



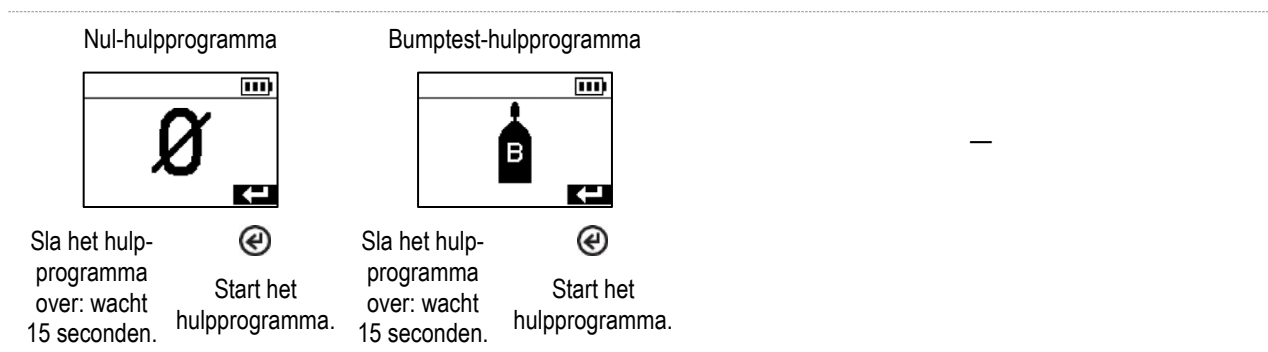
Verwijder de blokkering
van de
waterstopopening.

—

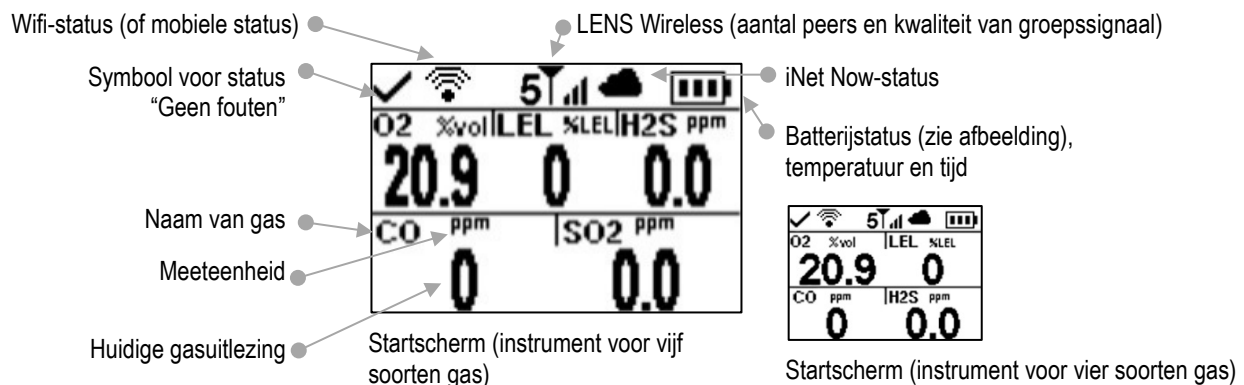


Schakel het
instrument uit.

*Opmerking: Een mislukte pomptest kan op een probleem ergens in de bemonsteringslijn duiden. Controleer alle aansluitingen van de bemonsteringslijn en de inlaatdop van de pomp, de inlaatbuis en de stofilter op scheuren, andere schade, vuil en installatiefouten en corrigeer dergelijke problemen.



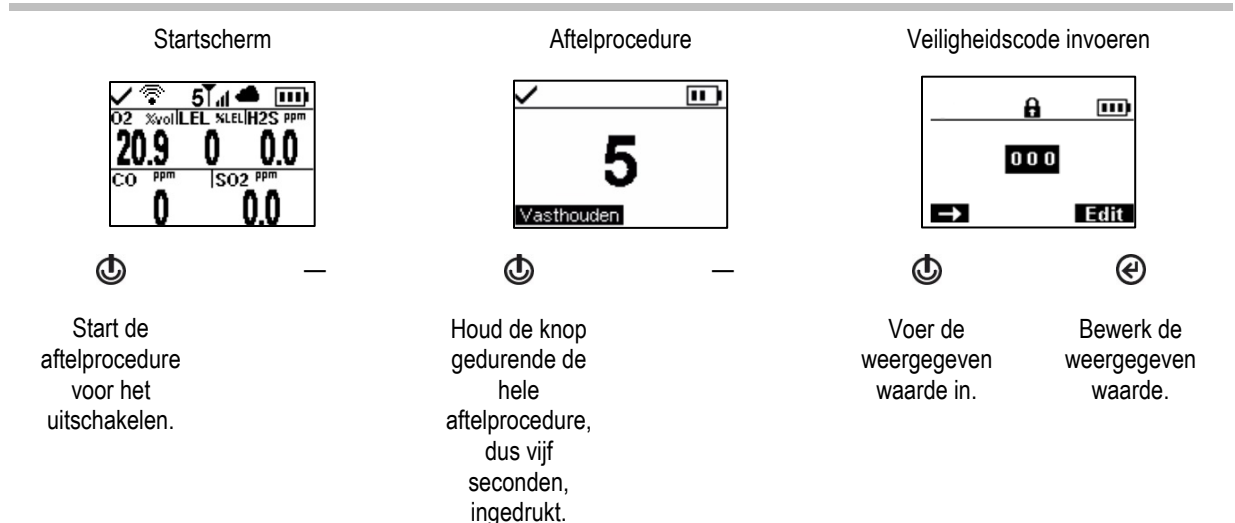
Startscherm



Afbeelding 3.3 Inschakelen

Uitschakelen

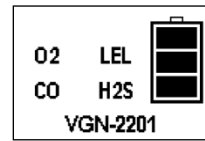
Als het instrument is ingesteld op "Altijd aan", moet de veiligheidscode van het apparaat misschien worden ingevoerd om het instrument uit te schakelen.



Afbeelding 3.4 Uitschakelen

Snelle statusinformatie

Wanneer het instrument is uitgeschakeld, kunt u de geïnstalleerde sensoren, beschikbare batterijlading en het serienummer van het instrument bekijken zonder het instrument in te schakelen: tegelijk indrukken en vasthouden van  en  gedurende twee seconden.



Instellingen

Richtlijnen

Toegang tot instellingen

Menu's met instellingen

Instellingen voor verbonden veiligheid

Voorbeelden van werken met instellingen

Instellingen controleren en bewerken

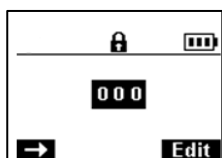
Richtlijnen

Instellingen die men handmatig via het instrument kan aanpassen, worden in deze producthandleiding beschreven. U kunt deze en andere instellingen ook aanpassen met behulp van compatibele accessoires en dockingstations van Industrial Scientific die worden ondersteund door iNet Control, DSSAC en Accessory Software. *Wanneer u het instrument in het dockingstation plaatst, worden handmatig aangebrachte wijzigingen op het instrument overschreven.*

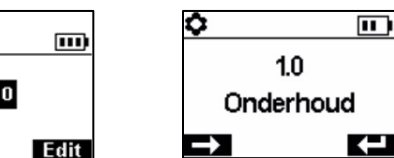
De instellingen van het instrument mogen alleen worden geopend en veranderd door gekwalificeerd personeel (hierna aangeduid als de “veiligheidsexpert”). De instellingen kunnen met een veiligheidscode worden beschermd tegen onbedoelde toegang door niet-gekwalificeerd personeel.

Toegang tot instellingen

Wanneer het instrument wordt ingeschakeld kunt u, tijdens de opstartprocedure, de instellingen openen door gelijktijdig indrukken en weer loslaten van  en . Als het veiligheidscodescherm is geactiveerd, zijn de instellingen beschermd en moet de veiligheidscode van het instrument worden ingevoerd. Het eerste menu met instellingen (1.0 Onderhoud) wordt weergegeven als de juiste veiligheidscode is ingevoerd. Zo niet, dan gaat het instrument door met opstarten en krijgt men geen toegang tot de instellingen.



Druk op 
Voer de
weergegeven
waarde in.



Druk op 
Bewerk de
waarde.

Druk op 
Volgend
menu

Druk op 
Start
onderhoud

Menu's met instellingen

De instellingen van het instrument zijn op onderwerp ingedeeld in een menusysteem. Zo kan de veiligheidsexpert eerst het relevante menu/onderwerp (zoals alarmen) kiezen en vervolgens de beschikbare instellingen in dat menu bekijken en eventueel bewerken/aanpassen. De tabel hieronder geeft een overzicht van de instellingen die in elk menu beschikbaar zijn. Verderop in het hoofdstuk worden de beschikbare opties voor elke instelling (per menu) verder toegelicht, zodat u de juiste instellingen voor uw toepassingen kunt kiezen.

Tabel 4.1 Menu's met instellingen

Menunummer en onderwerp		Overzicht instellingen
1.0	Onderhoud	Het onderhoudsmenu is hoofdzakelijk bedoeld om de veiligheidsexpert toegang te verlenen tot de onderhoudsprocedures (hulpprogramma's). Daarnaast zijn er menu-opties zoals NFC en Bluetooth-instellingen, die nodig zijn voor een instrument dat respectievelijk gebruik maakt van iAssign®-accessoires of instrumentgegevens naar de iNet Now Sync App gaat sturen.
2.0	Opstarten	Met deze instellingen kan de veiligheidsexpert alle gebruikers al dan niet toegang verschaffen tot de opstartprocedure en uiteenlopende functies en toewijzingen. De toegang wordt voor elk item afzonderlijk ingesteld.
3.0	Werking	Met het menu Werking kan de veiligheidsexpert gebruikers al dan niet toegang geven (terwijl het instrument in werking is) tot hulpprogramma's en onderhoudsinformatie. De toegang wordt voor elk item afzonderlijk ingesteld. De expert kan hier ook het gebruik van iAssign-tags tijdens bedrijf toestaan of verbieden.
4.0	Alarm	Met de alarminstellingen kan de veiligheidsexpert de waarden instellen voor elke gasgebeurtenis die een alarm van het instrument activeert. Ook kan de expert toestaan of verbieden dat het instrument tijdens een alarm wordt uitgeschakeld of andere keuzes maken omtrent alarm- en waarschuwingserelateerd gedrag van het instrument.
5.0	Sensor	Met de sensorinstellingen kan de veiligheidsexpert basisinformatie bekijken over de geïnstalleerde sensoren en instellingen veranderen met betrekking tot de kalibratie- en bumpstesthulpprogramma's.
6.0	Administrator (Beheer)	Met de Administrator-instellingen kan de veiligheidsexpert belangrijke aspecten van de communicatie tussen het instrument en de gebruiker regelen. Er kan bijvoorbeeld een veiligheidscode worden ingesteld, zodat bepaalde instellingen niet voor alle gebruikers toegankelijk zijn. De veiligheidsexpert kan ook de taal van het scherm, waarschuwingen in verband met onderhoud en andere items instellen.
7.0	Draadloos	Met de instellingen onder Draadloos kan de veiligheidsexpert LENS Wireless in- of uitschakelen en de instellingen kiezen voor gegevensversleuteling en waarschuwingen in verband met LENS-groepen. De draadloze communicatiefunctie voor een wifi- of mobiele batterij kan worden in- of uitgeschakeld. Als deze is ingeschakeld, kan men bovendien een interval instellen voor de verzending van niet-kritieke berichten naar iNet.

Instellingen voor verbonden veiligheid

In de tabel hieronder is samengevat wat de vereiste instellingen voor verbonden veiligheid zijn bij gebruik van een Ventis Pro in combinatie met LENS Wireless en een compatibele gateway. Hoewel het menu Draadloos het merendeel van deze instellingen omvat, worden hieronder ook andere instellingen, vereisten voor Ventis Pro-firmware en onderdeelnummers van handleidingen voor gatewayproducten vermeld.

Tabel 4.2 Vereisten firmware en instellingen voor Ventis Pro per gateway

	Gateway (onderdeelnummer gebruikshandleiding)		
	RGX Gateway (producthandleiding 17158071)	TGX Gateway (producthandleiding 17159042)	Gateway slim apparaat (opstarthandleiding 88100582)
Vereisten instrument			
Firmwareversie Ventis Pro	V4.1 of hoger	V4.1 of hoger	V2.3 of hoger
Instellingen Ventis Pro			
Menu Draadloos			
LENS Wireless	iNet Now en lokaal	iNet Now en lokaal	Optioneel
LENS Wireless, LENS-groep	Groep X of Scan	Groep X of Scan	Optioneel
Versleuteling (aanbevolen)	Standaard of speciaal	Standaard of speciaal	Standaard of speciaal
Menu Onderhoud			
Bluetooth	Niet vereist	Niet vereist	iNet Now of iNet Now en lokaal
NFC (near-field communication)	Aan	Niet vereist	Niet vereist

Voorbeelden van werken met instellingen

Hier volgen twee voorbeelden om te laten zien hoe u door instellingen kunt navigeren en deze kunt veranderen.

Elk voorbeeld bevat een doel, een bepaalde instelling die veranderd moet worden, het navigatiepad dat wordt gevolgd om de beoogde instelling te bereiken en instructies om de beoogde instelling te veranderen.

Voorbeeld 1 betreft een instelling met één item dat u “aan” of “uit” kunt zetten.

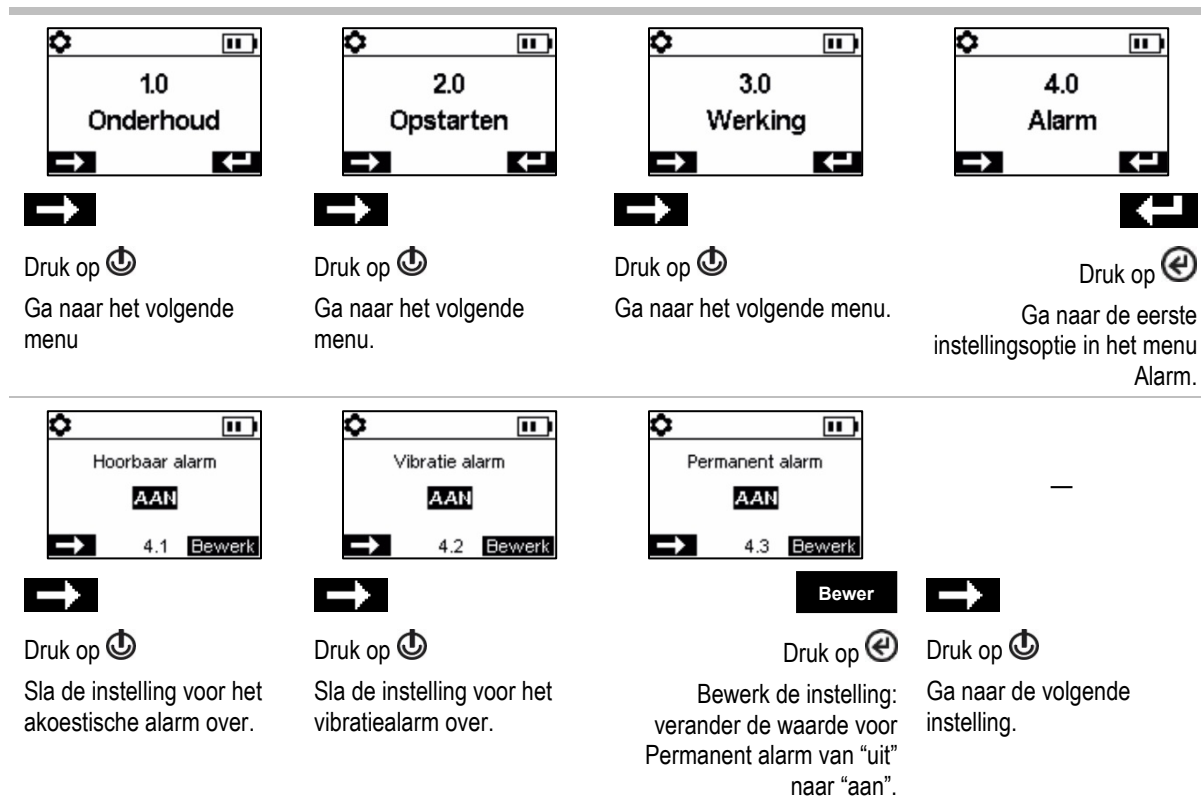
In voorbeeld 2 ziet u een instelling met meerdere items. U kunt de waarden van die verschillende items één voor één veranderen.

Voorbeeld 1. Instelling met één item bewerken

Doel: Vergrendel de alarmen van het instrument

- U navigeert vanaf menu 1.0 Onderhoud naar menu 4.0 Alarm, waar u de instelling voor vergrendeling van het alarm (“Permanent alarm”) vindt. U navigeert daarbij langs menu 1.0, 2.0 en 3.0, die u allemaal overslaat.

- In menu 4.0 Alarm navigeert u naar de instelling Permanent alarm. De overige alarminstellingen die u onderweg ziet slaat u over en hun waarden blijven hetzelfde.
- De instelling Permanent alarm wordt veranderd van “uit” naar “aan”.



Afbeelding 4.1.A Voorbeeld van het bewerken van een instelling met één item

Voorbeeld 2. Instelling met meerdere items bewerken

Doel: Verander het H₂S-instelpunt voor hoog alarm.

- Volg hetzelfde navigatiepad als hiervoor in *voorbeeld 1*.
- Vervolgens navigeert u langs de instelpunten voor de O₂-, LEL- en CO-sensoren zonder deze te veranderen (zie volgende afbeeldingen).
- Het scherm voor H₂S-gebeurtenisinstelpunten bevat vijf items. U navigeert langs de eerste twee instellingen, de instelpunten voor gaswaarschuwing en laag alarm; u verandert niets aan deze waarden.
- Vervolgens markeert u het H₂S-instelpunt voor hoog alarm, zodat u het kunt bewerken. De waarde wordt van 20,0 ppm in 19,0 ppm veranderd.

	O ₂ %vol	
	20.2	
	19.5	
	23.5	
	4.4	



Druk op

Sla de instelling voor O₂ over.

	LEL %LEL	
	5	
	10	
	20	
	4.4	



Druk op

Sla de instelling voor LEL over.

	CO ppm	
	20	STEL 200
	35	TWA 35
	70	
	4.4	



Druk op

Sla de instelling voor CO over.

	H ₂ S ppm	
	5.0	STEL 15.0
	10.0	TWA 10.0
	20.0	
	4.4	



Druk op

Markeer het eerste instelpunt voor H₂S (gaswaarschuwing).

	H ₂ S ppm	
	5.0	STEL 15.0
	10.0	TWA 10.0
	20.0	
	4.4	



Druk op

Sla de instelling voor gaswaarschuwing over.

	H ₂ S ppm	
	5.0	STEL 15.0
	10.0	TWA 10.0
	20.0	
	4.4	



Druk op

Sla de instelling voor laag alarm over.

	H ₂ S ppm	
	5.0	STEL 15.0
	10.0	TWA 10.0
	20.0	
	4.4	



Druk op

Bewerk de waarde voor het instelpunt hoog alarm. Houd de knop ingedrukt tot de gewenste waarde (19,0) wordt weergegeven.



Druk op

Sla het nieuwe instelpunt voor hoog alarm op en ga naar de volgende H₂S-instelling.

	H ₂ S ppm	
	5.0	STEL 15.0
	10.0	TWA 10.0
	20.0	
	4.4	

Druk op

Sla de instelling voor STEL-alarm over.

	H ₂ S ppm	
	5.0	STEL 15.0
	10.0	TWA 10.0
	20.0	
	4.4	

Druk op

Sla de instelling voor TWA-alarm over.

Afbeelding 4.1.B Voorbeeld van het bewerken van een instelling met meerdere items

Instellingen controleren en bewerken

De instellingen en opties van elk menu worden verderop in dit hoofdstuk uitgebreid beschreven. Ook wordt uitgelegd hoe u naar elk menu kunt navigeren en de instellingen kunt veranderen.

Wanneer u naar instellingen navigeert en deze bewerkt, wacht het instrument ongeveer 60 seconden nadat er een knop is ingedrukt. Wanneer u verder geen knop indrukt, worden de instellingen afgesloten en wordt de opstartprocedure hervat. U kunt vanuit de opstartprocedure naar de instellingen terugkeren door gelijktijdig indrukken en weer loslaten van  en .

Menu Onderhoud

Het opties in het menu Onderhoud hebben betrekking op:

- Hulpprogramma's en informatie over dit instrument
- Gebruiker-locatietoewijzingen, iAssign en iNet Now

Hulpprogramma's en informatie over het instrument

Voer een of meer van deze hulpprogramma's uit:

- Stel de geïnstalleerde sensoren op nul.
- Kalibreer het instrument.
- Voer een bump test uit voor de geïnstalleerde sensoren.
- Bekijk de beknopte uitlezingen (piek-, TWA- of STEL-waarde) en stel deze eventueel op nul. Wanneer een beknopte uitlezing op nul wordt gesteld, wordt de bijbehorende tijdgerelateerde instelling ook op nul gesteld.

Zoek de volgende basisinformatie over het instrument op:

- Bekijk het model, het serienummer, de firmwareversie en de bootloaderversie.
- Bekijk informatie over de regelgeving en draadloze verbinding.
- Bekijk wanneer het tijd is om het instrument weer te docken of kalibreren of zoek op wanneer het voor het laatst is gekalibreerd.

Gebruiker-locatietoewijzingen

Bekijk de gebruikers- en locatietoewijzingen van het instrument; u kunt deze toewijzingen eventueel met behulp van de lijst met beschikbare waarden veranderen. Als de gewenste gebruiker of locatie niet wordt vermeld, gebruikt u iNet Control of een iAssign-accessoire om de toewijzing te voltooien.

Opmerking: Wanneer met iNet Control, DSSAC of Accessory Software een gebruiker of locatie is toegewezen aan het instrument, classificeert het instrument de ingevoerde gebruiker of locatie als een terugkerende toewijzing. Wanneer de toewijzing voor het instrument met een iAssign-accessoire is uitgevoerd, beschouwt het instrument dit als een tijdelijke toewijzing.

NFC

Het instrument is tot het volgende in staat als NFC (near field communication) is ingeschakeld.

- Het instrument “koppelen” om aansluiting te maken met een LENS-groep, een groep zonder naam, een ad-hocgroep of een groep met een naam.
- Gegevens van iAssign-accessoires accepteren.

Bij gebruik van de Standby Clip™ worden man-down- en andere geselecteerde instrumentfuncties in stand-by gezet (zie [Alarmmenu](#) voor opties voor de stand-by-instellingen).

Als het iAssign-baken in gebruik is, zie dan ook “Bluetooth” (verderop).

Gebruik de instelling “Wis iAssign” om te bepalen hoe de iAssign-gegevens van het instrument gewist moeten worden. Kies uit de volgende opties:

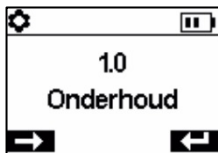
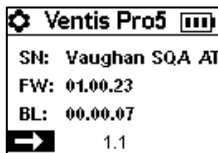
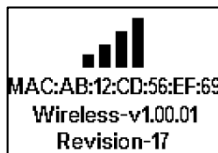
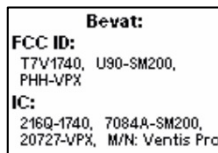
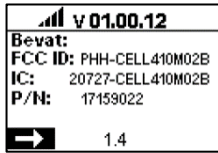
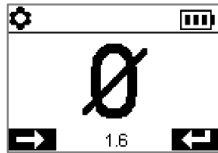
- Selecteer Overschrijven zodat iAssign-accessoires de gegevens over gebruiker, locatie en toegangsniveau van het instrument kunnen overschrijven. Deze instelling is nuttig voor toepassingen waarbij medewerkers in het veld de huidige toewijzingen van het instrument willen veranderen met behulp van iAssign-accessoires.
- Selecteer Herstarten of Opladen om te zorgen dat de gegevens over gebruiker, locatie en toegangsniveau van het instrument alleen in geval van respectievelijk herstarten of opladen kunnen worden gewist.

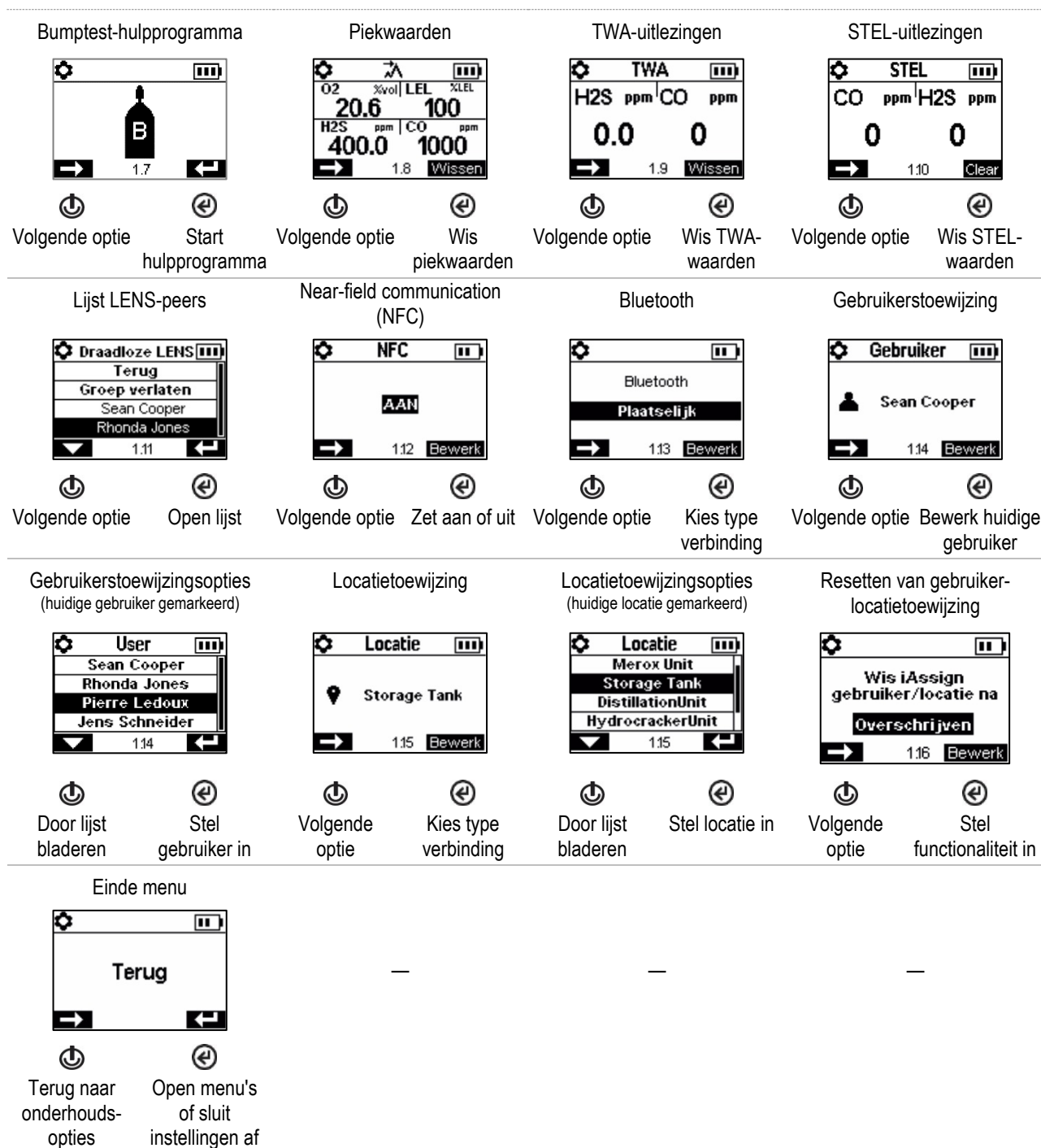
Opmerking: Wanneer de sensor 17155304-Q, 17155304-S of 17155304-T is geïnstalleerd, is de NFC-functie van de Ventis Pro 5 bij normaal gebruik niet operationeel. Het wordt aanbevolen iAssign via de opstartinstellingen te updaten om de gebruikerstoewijzingsfunctie te gebruiken.

Bluetooth

Gebruik de Bluetooth-instelling zodat het instrument kan communiceren met de compatibele toegangspoort voor slimme apparaten of het iAssign-baken; schakel Bluetooth in andere gevallen uit.

- Als de voorziening gebruik maakt van iAssign-bakens, gebruik dan een instellingsoptie waar *lokaal* deel van uitmaakt.
- Als het instrument moet worden gecontroleerd door iNet Now, kies dan een optie waar *iNet Now* deel van uitmaakt.

Menu Onderhoud	Informatie over het instrument	Informatie over draadloze verbinding	Informatie over regelgeving
			
 	 	 	 
Volgend menu Ga naar de eerste onderhoudsoptie	Volgende optie	Volgende optie	Volgende optie
Informatie over draadloze batterij	Dockstatus	Kalibratiestatus	Nul- en kalibratiehulpprogramma's
			
 	 	 	 
Volgende optie	Volgende optie Bekijk “bereik” (resterende levensduur)	Volgende optie Bekijk “bereik” (resterende levensduur)	Volgende optie Start hulpprogramma



Afbeelding 4.2.A Onderhoudsopties opzoeken en gebruiken

Menu Opstarten

Regel hoe het instrument tijdens het opstarten met de gebruiker communiceert.

Voeg al dan niet een prompt toe voor het gebruik van een iAssign-tag voor gebruiker-locatiegegevens.

Voeg al dan niet een prompt toe voor het gebruik van een iAssign-tag om netwerkinloggegevens bij te werken voor een instrument dat met een wifi-batterij is uitgerust.

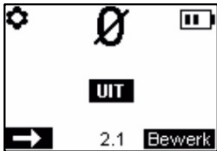
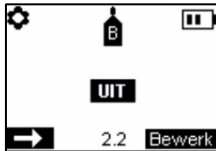
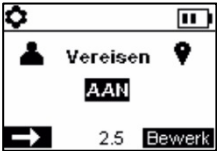
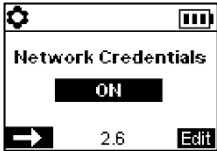
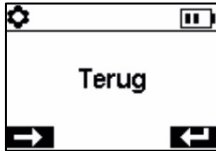
Geef gebruikers al dan niet toegang tot de hieronder vermelde items.

Hulpprogramma's voor onderhoud:

- Stel de geïnstalleerde sensoren op nul.
- Voer een bump test uit voor de geïnstalleerde sensoren.

Statusbericht voor onderhoud:

- Geen bericht
- Over hoeveel dagen het instrument weer in het dockingstation gezet moet worden
- Over hoeveel dagen het instrument weer moet worden gekalibreerd
- Het aantal dagen sinds de laatste kalibratie is uitgevoerd

Menu Opstarten	Nul bij opstarten	Bumptest bij opstarten	Onderhoudsstatus bij opstarten
			
 Volgend menu	 Volgende instelling	 Volgende instelling	 Volgende instelling
 Ga naar eerste opstartinstelling	 Stel toegang in	 Stel toegang in	 Stel toegang en formaat in
Vraag bij opstarten om het gebruik van een iAssign-tag	Prompt voor wifi-netwerkinloggegevens bij opstarten	Einde menu	
			—
 Volgende instelling	 Volgende instelling	 Terug naar opstartinstellingen	
 Zet aan of uit	 Zet aan of uit	 Open menu's of sluit instellingen af	

Afbeelding 4.2.B Opstartinstellingen opzoeken en veranderen

Menu Werking

Regel het gedrag van het instrument tijdens bedrijf.

Geef gebruikers tijdens bedrijf al dan niet toegang tot alle hieronder vermelde items.

Hulpprogramma's:

- Stel de geïnstalleerde sensoren op nul.
- Kalibreer het instrument.
- Voer een bump test uit voor de geïnstalleerde sensoren.
- Bekijk de beknopte uitlezingen (piek, TWA of STEL) en wis deze eventueel. *Opmerking:* Wanneer de gebruiker van het instrument een beknopte uitlezing wist, wordt de waarde ervan, evenals de tijdgerelateerde instelling, weer op nul gesteld.
Opmerking: Als er een CO₂-sensor is geïnstalleerd, wordt deze *alleen* samen met eventuele andere geïnstalleerde sensoren op nul gesteld als de instelling "Nul CO₂" is ingeschakeld.

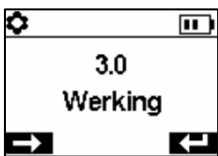
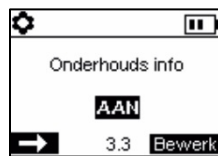
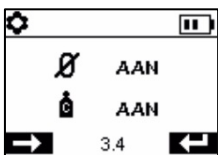
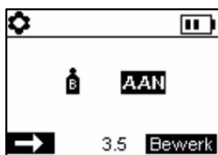
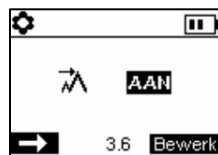
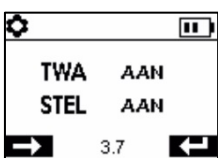
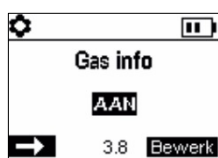
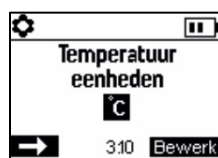
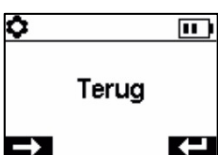
Informatie:

- De huidige toewijzingen van het instrument voor gebruiker, locatie of beide
- Een onderhoudsbericht over geplande docking- of kalibratieactiviteiten
- Gasinformatie voor alle geïnstalleerde sensoren: de instelpunten voor gaswaarschuwingen en -alarmen, evenals kalibratiegas en -concentratie

Stel deze functionaliteit in:

- Geef gebruikers al dan niet toegang tot de lijst met LENS Wireless-peers van het instrument.
- Sta gebruikers al dan niet toe om tijdens bedrijf iAssign-accessoires te gebruiken; schakel Bewerk gebruiker/locatie in.
- Bepaal of gebruikers het instrument mogen uitschakelen of stel het instrument in op "Altijd aan"*.
- Stel het instrument in op Celsius of Fahrenheit voor weergave van de omgevingsluchttemperatuur.

*Er moet ook een geldige veiligheidscode worden ingesteld voor de functie "Altijd aan" (zie instellingenmenu 6.0 Administrator).

Menu Werking  Volgend menu Ga naar eerste instelling Werking	Lijst van Wireless-peers  Volgende instelling Stel toegang alle gebruikers in	Informatie over toewijzing instrument  Volgende instelling Stel toegang alle gebruikers in	Onderhoudsstatus  Volgende instelling Stel formaat en toegang alle gebruikers in
Nulstelling en kalibratie  Volgende instelling Stel toegang alle gebruikers in	Nul CO₂  Volgende instelling Voeg sensor toe voor nul	Bumptest  Volgende instelling Stel toegang alle gebruikers in	Wis piekwaarden  Volgende instelling Stel toegang alle gebruikers in
Wis TWA- en STEL-uitlezingen  Volgende instelling Stel toegang alle gebruikers in	Informatie over gasinstellingen  Volgende instelling Stel toegang alle gebruikers in	iAssign-functie  Volgende instelling Stel functionaliteit alle gebruikers in	Temperatuurweergave  Volgende instelling Stel meeteenheid in
Functie "Altijd aan"  Volgende instelling Stel functionaliteit in instellingen	Einde menu  Terug naar Werking Open menu's of sluit instellingen af		

Afbeelding 4.2.C Instellingen voor "Werking" opzoeken en bewerken

Alarmmenu

Regel hoe het instrument zich gedraagt in geval van alarmerende omstandigheden.

Stel voor elke sensor de gasconcentratie in die elk van de volgende mogelijke gasgebeurtenissen veroorzaakt.

- Gas aanwezig, waarschuwing
- Gas aanwezig, laag alarm
- Gas aanwezig, hoog alarm
- TWA
- STEL

Opmerking: Navigeer eerst naar het eerste instelpunt van de *eerste sensor*, ga vervolgens naar het tweede instelpunt van die sensor enzovoort, tot en met het laatste instelpunt van de sensor. Het navigatiepatroon is hetzelfde voor de *volgende sensor*.

Stel het TWA-interval voor giftige sensoruitlezingen in.

Sta gebruikers al dan niet toe om het instrument tijdens een alarm uit te schakelen.

Stel de aan-uit optie voor de man-down functie in. Stel in na hoeveel tijd de man-down waarschuwing overgaat in een alarm.

Stel de aan-uit optie voor het naderingsalarm in. Als het aan staat, wordt het naderingsalarm van het instrument geactiveerd wanneer het instrument een beperkt toegankelijk iAssign-bakengebied betreedt terwijl het toegangsniveau van het baken hoger is dan wat aan de huidige gebruiker van het instrument is toegewezen. De instellingen van het toegangsniveau voor de gebruiker kunnen worden bewerkt met de iAssign-app of via iNet. Bij bewerking met de iAssign-app wordt de verandering meteen van kracht zodra het instrument met de aangepaste iAssign-tag wordt aangeraakt. Wijzigingen via iNet worden van kracht *nadat* een instrument weer in het dockingstation is gezet.

Stel de aan-uit functionaliteit voor elk van de hieronder vermelde opties in.

- Hoorbaar alarm
- Vibratiealarm
- Alarmmeldingen op volledig scherm
- Gas aanwezig, waarschuwing
- Permanent alarm
- Alarmen terwijl in dock
- Gasuitlezing tijdens permanent alarm

Stel de uitsteloptie voor het SCBA-alarm in, zodat een medewerker SCBA-gerelateerde gasalarmen al dan niet kan uitstellen (SCBA verwijst naar autonome ademhalingsapparatuur.) Stel de uitstelduur en betrokken alarmen met iNet in.

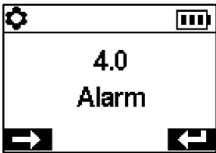
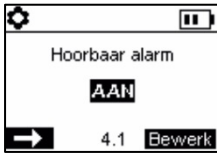
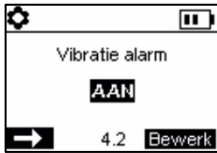
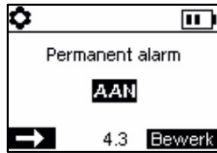
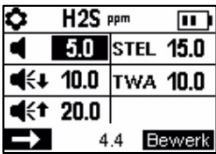
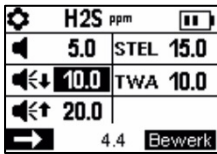
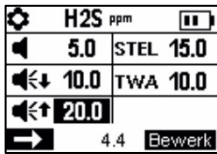
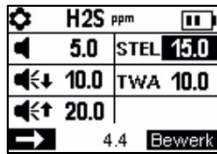
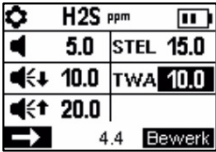
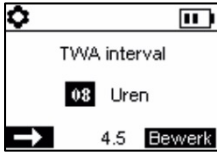
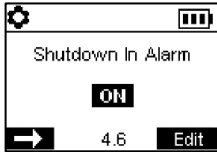
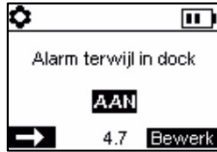
Stel in welke functies op stand-by worden gezet wanneer het instrument met een Standby Clip is uitgerust. Kies uit de volgende opties.

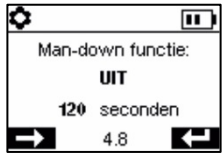
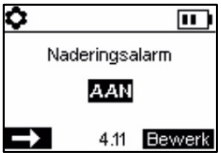
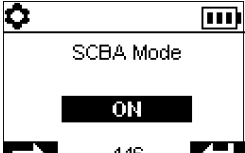
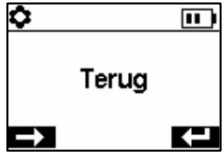
- Man-down
- Man-down en gas
- Man-down en peer
- Man-down, gas en peer

Opmerking: Wanneer de Standby Clip van het instrument wordt afgehaald, worden stand-by-functies binnen ongeveer 5 seconden weer ingeschakeld.

Selecteer een van de onderstaande opties om de STEL- en TWA-alarmfunctie op hetzelfde scherm te regelen.

- Uit – De STEL- en TWA-functie zijn allebei uitgeschakeld
- Aan – De STEL- en TWA-functie zijn allebei ingeschakeld
- STEL uit – TWA-functie ingeschakeld
- TWA uit – STEL-functie ingeschakeld

Alarmmenu		Hoorbaar alarm		Vibratiealarm		Permanent alarm	
							
 		 		 		 	
Volgend menu	Ga naar eerste alarminstelling	Volgende instelling	Zet aan of uit	Volgende instelling	Zet aan of uit	Volgende instelling	Zet aan of uit
Waarschuings- en alarminstelpunten (H2S afgebeeld)							
Gas aanwezig, waarschuwing		Gas aanwezig, laag alarm		Gas aanwezig, hoog alarm		STEL-alarm	
							
 		 		 		 	
Volgende instelling	Bewerk waarde	Volgende instelling	Bewerk waarde	Volgende instelling	Bewerk waarde	Volgende instelling	Bewerk waarde
TWA-alarm		TWA-interval ^a		Uitschakelen tijdens alarm		Alarm terwijl in dock	
							
 		 		 		 	
Volgende instelling	Bewerk waarde	Volgende instelling	Bewerk waarde	Volgende instelling	Zet aan of uit	Volgende instelling	Zet aan of uit

Man-down waarschuwing en alarm  Volgende instelling Zet aan of uit; bewerk de vertragswaarde	Gas aanwezig, waarschuwing  Volgende instelling Zet aan of uit	Alarmmeldingen op volledig scherm  Volgende instelling Zet aan of uit	Naderingsalarm  Volgende instelling Zet aan of uit
Standby Clip  Volgende instelling Bewerk waarde	STEL- en TWA-alarmen in- of uitschakelen  Volgende instelling Terug naar alarm-instellingen	Gasuitleasing tijdens permanent alarm  Volgende instelling Zet aan of uit	SCBA-alarm uitstellen  Volgende instelling Zet aan of uit
Einde alarminstellingen  Terug naar alarminstellingen Open menu's of sluit instellingen af			

Afbeelding 4.2.D Alarminstellingen opzoeken en bewerken

*Het TWA-interval op het instrument kan van 1 tot 40 uur worden geconfigureerd.

Sensormenu

Schermen kunnen, afhankelijk van de geïnstalleerde sensoren, van elkaar verschillen.

Regel instellingen voor kalibratie en bumptests:

- Kies een “snel” of “normaal” proces voor kalibratie en bumptests.

Snel proces. Dit proces staat slechts een eenmalige toediening van gas toe. Het is geschikt voor combinaties van geïnstalleerde sensoren die gebruik maken van een kalibratiegascilinder met een mengsel van gassen, dat wil zeggen, een cilinder met gassen en concentraties die voor *alle* geïnstalleerde sensoren vereist zijn.

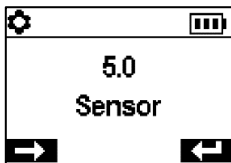
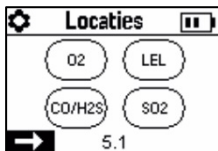
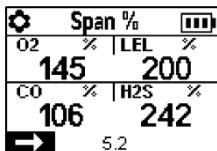
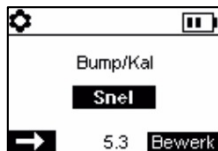
Normaal proces. Dit proces staat meerdere toedieningen van gas toe. Het biedt tijd om, tussen de sensoren door, cilinders te vervangen. Dit proces is geschikt voor combinaties van geïnstalleerde sensoren die meerdere kalibratiegascilinders vereisen.

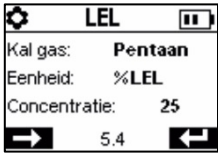
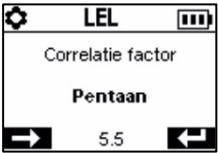
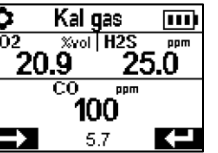
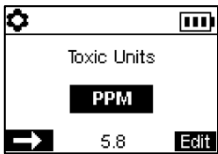
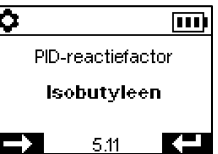
- Stel de kalibratiegasconcentraties voor elke sensor in, evenals de correlatiefactor voor een LEL-sensor.

Bekijk de locatie van elke geïnstalleerde sensor en het resterend percentage bereik. *Opmerking:* Het percentage bereik geeft de resterende levensduur van een sensor aan en neemt na verloop van tijd af. Bij een waarde onder de 50% slaagt de sensor niet meer voor de kalibratie.

Elke sensor heeft een deadbandwaarde om een laag niveau (of gebrek aan) gas te kunnen meten, waarbij een waarde van nul wordt *weergegeven*. Als de deadbandwaarde voor een CO-sensor bijvoorbeeld 3 ppm is, dan wordt een positieve CO-meetwaarde tot en met +3 ppm op het scherm weergegeven als 0 ppm. Op dezelfde manier wordt een negatieve CO-meetwaarde tot en met -3 ppm weergegeven als 0 ppm.

Zet de deadbandwaarde *aan* zodat het instrument gasmeetwaarden binnen de deadbandwaarde als nul weergeeft. Zet de deadbandwaarde *uit* zodat het instrument de feitelijke uitlezing van de sensor weergeeft als het gedetecteerde gasniveau binnen de deadbandwaarde ligt.

Sensormenu	Locatie van geïnstalleerde sensoren	Bereik (resterende levensduur) uitgedrukt als percentage	Type kalibratieproces en bump test
			
 	 	 	 
Volgend menu	Ga naar de eerste sensorinstelling	Volgende instelling	Volgende instelling
			Stel snel of normaal in

Kalibratiewaarden voor LEL-sensor  ⏪ ⏩ Volgende instelling Stel kalibratiegas waarden in	LEL-correlatiefactor  ⏪ ⏩ Volgende instelling Bewerk waarde	Kalibratiegasconcentraties (niet-LEL-sensoren en IR-sensor met dubbel bereik)  ⏪ ⏩ Volgende instelling Bewerk waarde	 ⏪ ⏩ Volgende instelling Bewerk waarde
Meeteenheid giftig gas (beschikbaar voor bepaalde taalconfiguraties)  ⏪ ⏩ Volgende instelling Stel meeteenheid in	Deadbandwaarde  ⏪ ⏩ Volgende instelling Zet aan of uit	PID-reactiefactor^a  ⏪ ⏩ Volgende instelling Bewerk waarde	Einde menu  ⏪ ⏩ Terug naar sensorinstellingen Open menu's of sluit instellingen af

⚠

Eerdere reactiefactor

Afbeelding 4.2.E Sensorinstellingen opzoeken en bewerken

^aDe instelling van de reactiefactor op het instrument kan worden in- of uitgeschakeld met iNet. Bovendien kan een aangepaste reactiefactor worden ingesteld via iNet.

Menu Administrator

Regel hoe een instrument met de gebruiker communiceert en stel op tijd gebaseerde waarden in voor vermeldingen in het gegevenslogboek en bump tests.

Om de instellingen te beveiligen, stelt u de veiligheidscode van het instrument in op een getal van drie cijfers (001 tot 999). Bij gebruik van de waarde 000 zijn de instellingen *niet beschermd* en mogelijk toegankelijk voor alle gebruikers van het instrument.

Bij gebruik van de functie “Altijd” aan is er ook een veiligheidscode van 001-999 vereist. Als de code op 000 is ingesteld, kan een “Altijd aan” apparaat zonder veiligheidscode worden uitgeschakeld.

Sensoren slagen voor de bump test als ze het opgegeven percentage kalibratiegas (“toegestane limiet”) binnen de opgegeven reactietijd detecteren. Stel de bump test criteria voor deze twee waarden in:

- Een toegestane limiet van 50 tot 99%

- Een reactietijd van 30 tot 120 seconden

Opmerking: Zie tabel 2.7, Sensorspecificaties, voor aanbevelingen voor kalibratiegassen.

Schakel de waarschuwingen in of uit die aangeven dat het tijd is voor een geplande bump-test, kalibratie of docking/synchronisatie. Stel deze twee waarden in voor elke waarschuwing die “aan” staat:

- Het type waarschuwing: alleen hoorbaar, alleen zichtbaar, of hoorbaar én zichtbaar
- Het onderhoudsinterval: stel dit in met stappen van één dag (dockingstation, kalibratie) of een halve dag (bump-test)

De betrouwbaarheidsindicator geeft elke 90 seconden een signaal zodat de gebruiker of anderen in de buurt weten dat het instrument is ingeschakeld. Als de indicator op “aan” is ingesteld, kiest u het type signaal: alleen hoorbaar, alleen zichtbaar, of hoorbaar én zichtbaar.

Zet de LENS-waarschuwing uit of aan. Wanneer deze optie “aan” staat, waarschuwt het instrument de gebruiker dat deze geen deel uitmaakt van de LENS-groep.

Zet de iAssign-waarschuwing aan of uit voor de gebruiker, de locatie, of de gebruiker én de locatie. Wanneer deze optie “aan” staat, waarschuwt het instrument de gebruiker als er toewijzingen ontbreken.

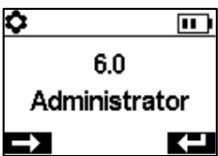
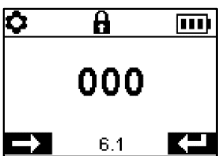
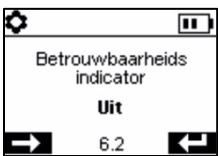
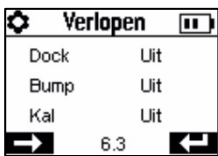
Stel een van deze opties in voor de iAssign-update-instelling.

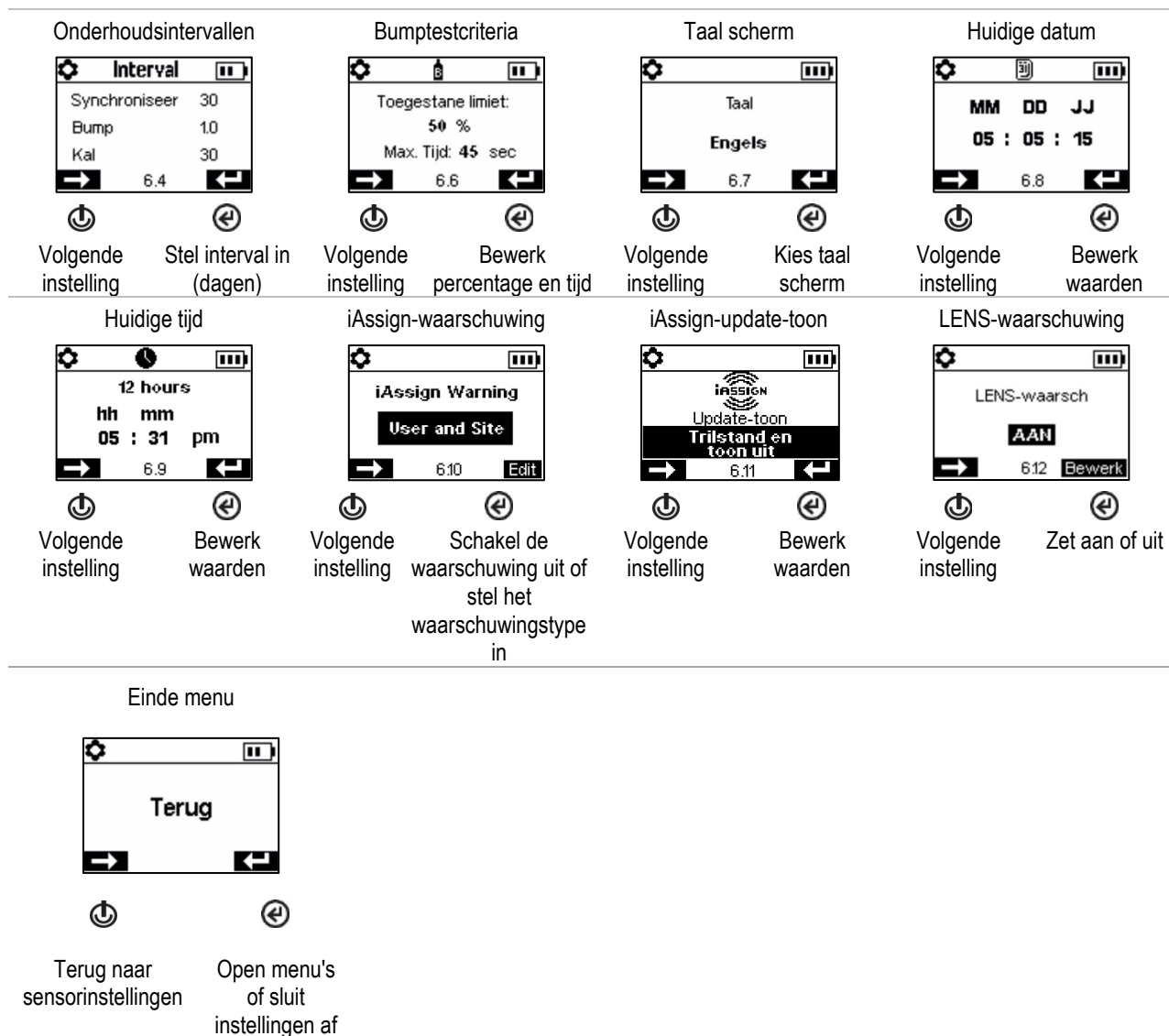
- toon uitgeschakeld en vibratie ingeschakeld
- toon en vibratie beide ingeschakeld
- toon en vibratie beide uitgeschakeld

Wanneer een updatemethode (toon of vibratie) is ingeschakeld, stelt het instrument de gebruiker op de hoogte wanneer iAssign-instellingen voor gebruiker/locatie worden veranderd met behulp van de ingeschakelde methode.

Stel de taal van het scherm in.

Stel de datum en tijd in zodat het gegevenslogboek klopt. Deze waarden worden namelijk aan de gasuitlezingen en gebeurtenisgegevens gekoppeld die in het gegevenslogboek worden opgeslagen.

Menu Administrator	Veiligheidscode	Betrouwbaarheidsindicator	Waarschuwingen voor gepland onderhoud
			
Volgend menu	Volgende instelling	Volgende instelling	Volgende instelling
Ga naar eerste Administrator-instelling	Bewerk waarde	Schakel de waarschuwing uit of stel het waarschuwingstype in	Schakel waarschuwingen uit of stel waarschuwingstypen in



Afbeelding 4.2.F Administrator-instellingen opzoeken en bewerken

Menu Draadloos

Regel hoe het instrument moet functioneren met betrekking tot verbonden veiligheid.

Stel de LENS Wireless-modus in.

- Zet deze uit als LENS Wireless *niet* wordt gebruikt. LENS-symbolen worden niet op de statusbalk weergegeven.
- Selecteer *lokaal* als het instrument LENS Wireless gaat gebruiken maar *niet* wordt gevolgd door iNet Now. Wolk-symbolen worden niet op de statusbalk weergegeven.
- Selecteer de gecombineerde optie *iNet Now en lokaal* als het instrument LENS Wireless gaat gebruiken *en* wordt gevolgd door iNet Now*.

*Vereist activering van de dienst iNet Now en van het instrument (via iNet) voor realtime-controle.

Elke LENS-groep kan maximaal 25 apparaten bevatten, waaronder Ventis Pro's, Radius BZ1's en compatibele gateways.

Opmerking: De maximale grootte van een LENS-groep varieert voor deze gespecialiseerde toepassingen: 1) zes (inclusief minimaal één Ventis Pro) wanneer er een slim apparaat als gateway wordt gebruikt, en 2) acht wanneer een RGX Gateway wordt gebruikt die voor een pluimmodel is ingesteld op dynamische controle.

Gebruik de LENS-groepinstelling om te regelen hoe het instrument zich bij groepen kan aansluiten. De opties zijn (zoals hieronder beschreven) *Scan*, *Handmatig* of een groep met een naam, zoals *Groep A*.

Scan

Stel '*Scan*' in zodat het instrument naar een LENS-groep kan scannen en zich automatisch kan aansluiten. Het instrument scant naar groepen binnen het bereik en selecteert de beste groep om zich bij aan te sluiten op basis van de signaalsterkte en het aantal LENS-peers in de groep. Het instrument blijft scannen tot een beschikbare LENS-groep met een open plek is gedetecteerd en het instrument is aangesloten.

Opmerking: Wanneer LENS Wireless in de modus Scan is ingesteld op *iNet Now&Lokaal*, blijft het instrument scannen tot het een groep met een gateway vindt en zich erbij aansluit.

Handmatig

Als de medewerker naar behoefte LENS-groepen moet kunnen betreden of verlaten, kies dan voor de instelling *Handmatig*. Hiermee kan het instrument via NFC gekoppeld worden om handmatig tot een groep toe te treden; controleer daarom of NFC aan staat wanneer u deze optie selecteert (zie de instellingen in het menu Onderhoud).

Opmerking: Via de instelling Scan of Handmatig kan het instrument bij iedere LENS-groep worden aangesloten: een naamloze groep, een ad-hocgroep of een groep met een naam (bijv. *Groep X*).

Groep met naam

Als het instrument *niet* tussen verschillende LENS-groepen hoeft te wisselen, kunt u het toewijzen aan een groep met een naam, zoals "Groep A". Wanneer een instrument is ingesteld op een groep met een naam, dan kan het zich *niet* bij een andere LENS-groep aansluiten, tenzij u de instelling verandert in *Scan*, *Handmatig* of in een groep met een andere naam.

Opmerking: De instelmogelijkheden voor een groep met een naam lopen van "A" tot en met "J".

Bepaal hoe het instrument met gebruikers communiceert over waarschuwingen en alarmen van collega's in de LENS-groep.

- Zet het collega-alarm van het instrument uit of stel het type signaal in: alleen hoorbaar, alleen zichtbaar, of hoorbaar én zichtbaar. Als het uit staat, verschijnt een collega-alarm *alleen* op het scherm.
- Stel de waarschuwingen van het instrument voor "Collega vermist" en "Geen peers" aan of uit. Als deze uit staan, waarschuwt het instrument de gebruiker *op geen enkele manier* als deze situaties zich voordoen.

Regel de wifi- of mobiele werking van de batterij.

Zet wifi of mobiel aan of uit.

- Gebruik de instelling *uit* zodat de batterij het instrument van stroom kan voorzien terwijl de draadloze functionaliteit van de batterij is uitgeschakeld. Mobiel- en wifi-symbolen worden niet op de statusbalk weergegeven. Met wifi in de uit-stand, is GPS ook uitgeschakeld.

- Gebruik de instelling *aan* zodat de batterij het instrument van stroom kan voorzien *en* om de draadloze functionaliteit van de batterij in te schakelen. Wanneer de draadloze batterij is ingeschakeld en met iNet is verbonden, worden gegevens en GPS-coördinaten onmiddellijk naar iNet verzonden wanneer zich een of meer van deze alarmen of fouten voordoen.

Opmerkingen: Wanneer de draadloze batterij buiten bereik is (niet met iNet is verbonden), kunnen gegevens *niet* naar iNet worden verzonden. In dat geval worden er maximaal 15 gebeurtenissen opgeslagen; zodra de verbinding is hersteld, worden deze naar iNet verzonden door een instrument dat met een wifi-batterij is uitgerust. Instrumenten die met een mobiele batterij zijn uitgerust, *beschikken niet over deze functie en slaan deze gebeurtenissen niet op.*

Alarmen

- Gas aanwezig, laag alarm
- Gas aanwezig, hoog alarm
- Gas aanwezig, "over range" (buiten bereik) (positief en negatief)
- TWA
- STEL
- Man-down
- Paniek
- Nadering
- Kritieke fout

Stel het interval voor niet-kritieke berichten in, dus het interval waarmee de wifi- of mobiele batterij collectief gegevens verzendt over de onderstaande situaties. Het interval-waardebereik is van 15 tot 300 seconden.

Processtatus

- Nulstelling mislukt
- Kalibratie mislukt
- Bumptest mislukt

Updates

- Gebruikersnaam
- Locatienaam

Zet Synchroniseren tijdens opladen aan of uit. Als dit aan staat, kan het instrument met iNet Now synchroniseren wanneer het in de oplader wordt geplaatst *en* de iNet Now Sync App wordt uitgevoerd op het slimme apparaat binnen bereik.

Bepaal hoe het instrument de gebruiker informeert als de draadloze verbinding (iNet, draadloos, mobiel of Bluetooth) is weggefallen. Stel het waarschuwingssignaal voor weggefallen verbinding in op: uit, hoorbaar, zichtbaar, of zichtbaar én hoorbaar.

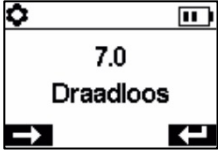
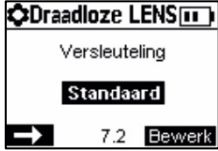
Opmerking: Voor instrumenten met meerdere ingeschakelde draadloze verbindingen (iNet, draadloos, mobiel of Bluetooth), wordt deze melding alleen gegeven als ALLE draadloze verbinden zijn verbroken.

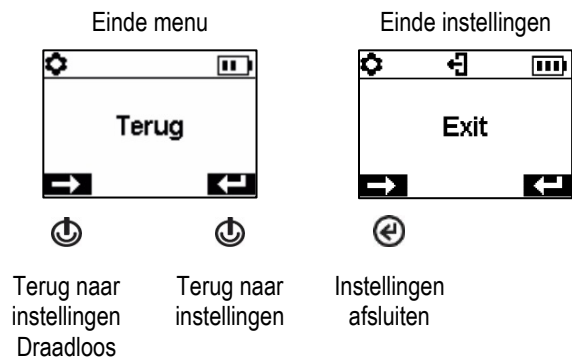
Gebruik de time-outinstelling voor LENS Wireless-collega's als volgt.

- Kies voor 30 seconden als de medewerker de uitlezingen van collega's maar kort hoeft te zien.
- Zet de time-out voor collega's uit als de medewerker de gasuitlezingen van een collega uit de LENS-groep voortdurend moet kunnen volgen. *Opmerking:* Dit is *niet* van invloed op de meldingen van het instrument aan de gebruiker over gebeurtenissen met gas, man-down, paniek of bijna lege batterij; ook

als de weergegeven collega of de LENS-verbinding wegvalt krijgt de gebruiker hierover een melding van het instrument.

Gebruik een speciale versleutelingscode of de door Industrial Scientific ingestelde standaardcode van het instrument. De speciale code kan worden ingesteld via iNet of DSSAC. Alle apparatuur in een LENS-groep met een bepaalde naam moet dezelfde code gebruiken.

Menu Draadloos	LENS Wireless (modus)	LENS Wireless versleuteling	LENS Wireless waarschuwing 'Collega vermist'
			
 Volgende instelling	 Ga naar eerste instelling Draadloos	 Volgende instelling	 Uitzetten of modus selecteren
 Volgende instelling	 Schakel versleuteling uit of selecteer versleutelingscode	 Volgende instelling	 Zet aan of uit
LENS Wireless Waarschuwing: geen peers	iNet Now Synchroniseren tijdens opladen	Waarschuwing: verbinding verbroken	LENS Wireless Alarm van collega
			
 Volgende instelling	 Zet aan of uit	 Volgende instelling	 Zet aan of uit
 Volgende instelling	 Selecteer type signaal	 Volgende instelling	 Uitzetten of type signaal selecteren
LENS Wireless Time-out voor uitlezingen van collega's	LENS Wireless-groep	Draadloze communicatie batterij (wifi weergegeven)	Interval niet-kritieke berichten (seconden)
			
 Volgende instelling	 Selecteer 30 sec of uit	 Volgende instelling	 Selecteer handmatig of groepsnaam
 Volgende instelling	 Zet aan of uit	 Volgende instelling	 Bewerk waarde



Afbeelding 4.2.G Instellingen Draadloos opzoeken en veranderen

Werking

De knoppen van het instrument

Het scherm van het instrument

Het instrument bedienen

Het instrument dragen

iAssign-accessoires

LENS Wireless

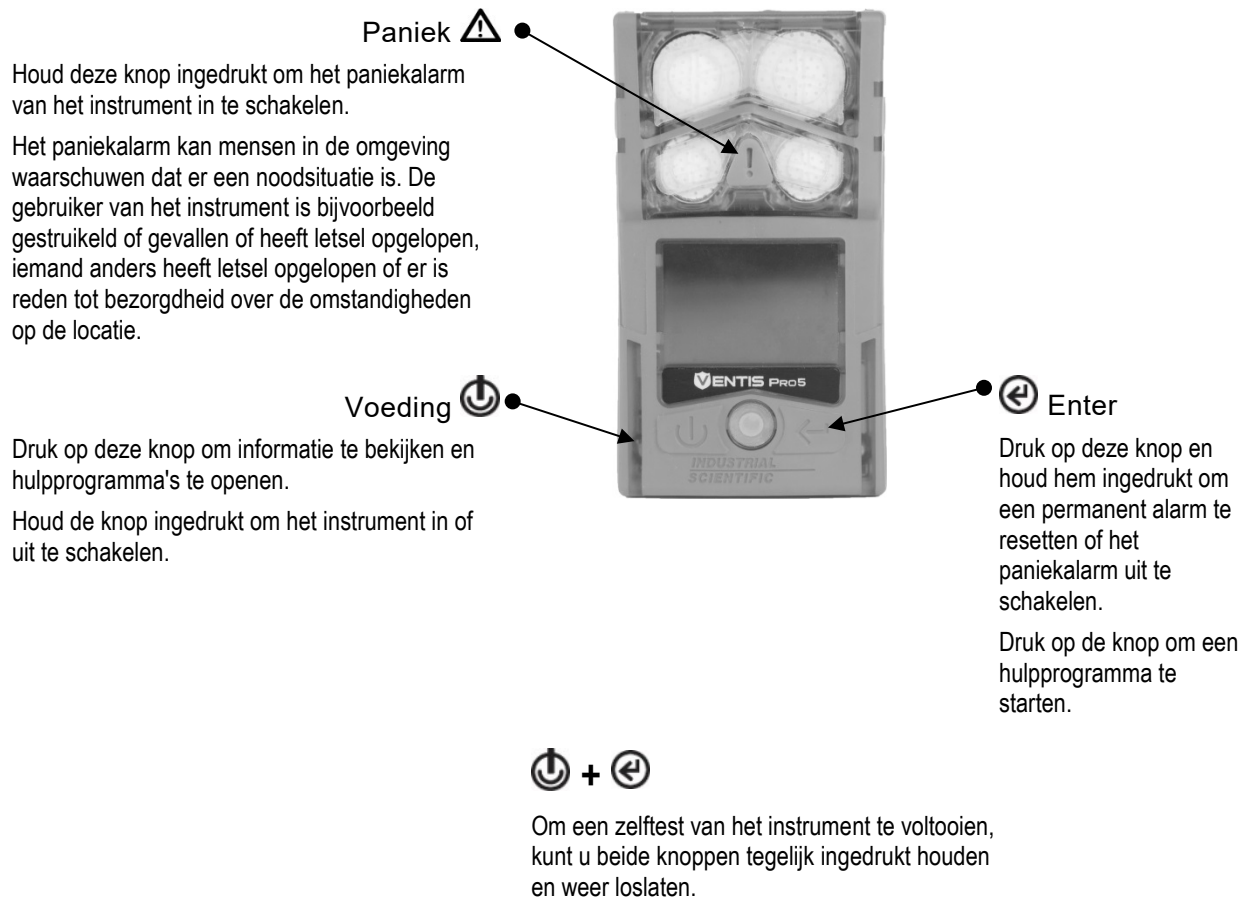
Realtime-controle

Man-down

Overzicht van alarmen en waarschuwingen

De knoppen van het instrument

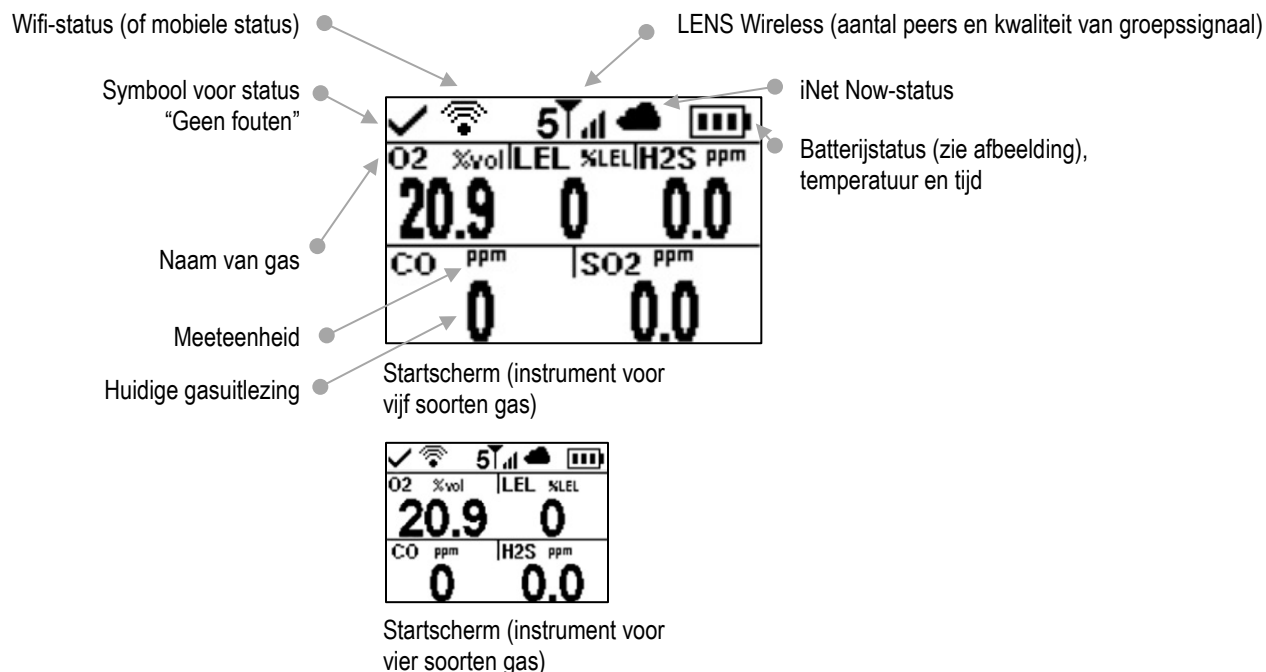
Ventis Pro Series®-instrumenten beschikken over drie knoppen: de startknop, Enter-knop en paniekknop. Tijdens bedrijf worden deze knoppen gebruikt zoals hieronder beschreven in afbeelding 5.1.



Afbeelding 5.1 De knoppen tijdens bedrijf gebruiken

Het scherm van het instrument

Nadat een apparaat is ingeschakeld en de zelftest en opstartprocedure zijn voltooid, moet het scherm met gasuitlezingen worden weergegeven. Dit scherm wordt het “startscherm” genoemd en ziet er over het algemeen uit zoals de voorbeelden hieronder van een instrument voor vijf soorten gas (uitvergroet) en een instrument voor vier soorten gas. Het startscherm wordt tijdens bedrijf weergegeven, tenzij de gebruiker een andere optie heeft geopend of het scherm informatie geeft over een alarm, waarschuwing, indicator of status.



Afbeelding 5.2 Startscherm

Het instrument bedienen

Afhankelijk van de instellingen van het apparaat kunt u vanaf het startscherm een reeks schermen openen met daarin een of meer van de hieronder vermelde opties.

De lijst van LENS™ Wireless-collega's biedt toegang tot:

- De lijst van apparaten* in de groep, waarbij elke groep uit maximaal 25 peers bestaat.
- De gasuitlezingen van peer-instrumenten.
- Het informatiescherm van RGX™ Gateway.
- De optie om de groep te verlaten.

*Als een peer-instrument niet aan een gebruikersnaam is toegewezen, wordt het bijbehorende serienummer of MAC-adres in de lijst collega's weergegeven.

De schermen voor de wifi- en mobiele batterij bieden toegang tot het volgende.

- De naam van het verbonden wifi-netwerk (of de mobiele provider).
- De [berichtfunctie](#) van de mobiele batterij, die verderop in dit hoofdstuk wordt behandeld.
- De optie om de netwerkinloggegevens voor de wifi-batterij bij te werken met behulp van een iAssign-tag.
- GPS-coördinaten. Het GPS-vergrendelingssymbool (📶) is aanwezig wanneer de coördinaten per satelliet worden ontvangen; anders geven de coördinaten de laatst ontvangen GPS-locatie aan.
- Versienummer van de batterijfirmware.

Daarnaast is de volgende informatie mogelijk beschikbaar:

- Over hoeveel dagen het instrument in het dockingstation moet worden geplaatst.

- Over hoeveel dagen het instrument moet worden gekalibreerd, of het aantal dagen sinds de laatste kalibratie.
- Informatie over gasinstellingen (waarschuwings- en alarminstelpunten, evenals kalibratiegasconcentraties).
- Informatie over de toewijzing (bedrijf, gebruiker en locatie die aan het instrument zijn toegewezen).

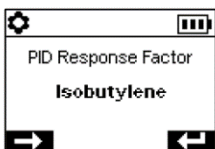
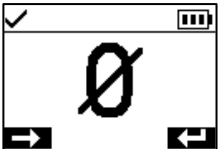
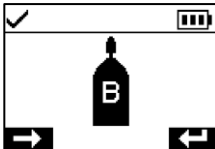
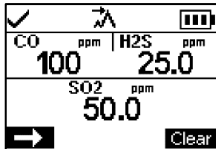
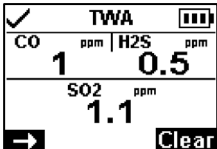
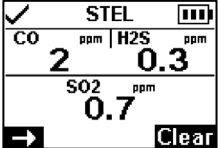
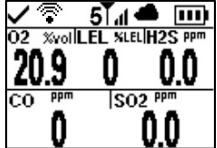
De medewerker heeft wellicht ook toegang tot de hieronder beschreven opties.

- De geïnstalleerde sensoren op nul stellen en het instrument eventueel kalibreren.
- Een bumptest uitvoeren voor de geïnstalleerde sensoren.
- De piekwaarden weergeven en eventueel wissen.
- De TWA-waarden weergeven en eventueel wissen.
- De STEL-waarden weergeven en eventueel wissen.
- De reactiefactor (RF) voor een geïnstalleerde PID-sensor weergeven en eventueel bewerken.
- De SCBA-modus gebruiken.

Opmerking: Wanneer een uitlezing wordt gewist, wordt de waarde ervan, evenals de bijbehorende tijdgerelateerde instelling, weer op nul gesteld.

Opmerking: Nadat de PID RF is bewerkt, wordt de nieuwe instelling meteen van kracht. Wanneer het instrument vervolgens wordt uitgeschakeld, wordt de vorige instelling van de PID RF hersteld. De nauwkeurigheid van de reactiefactor is 20% voor de PID-sensor.

In afbeelding 5.3 (hieronder) wordt beschreven en geïllustreerd hoe men toegang krijgt tot opties voor medewerkers, die variëren afhankelijk van de instrumentinstellingen. De hier weergegeven voorbeeldschermen tonen indelingen met een combinatie van 3, 4 en 5 soorten gas.

Startscherm  Volgend scherm	Instelling PID-reactiefactor  Volgend scherm Bladeren en optie selecteren	SCBA-modus  Volgend scherm SCBA-modus gebruiken	Informatie over collega's  Volgend scherm Markeer collega
Startscherm  Blader door lijst	Informatie over collega's  Volgend scherm	Toewijzingsinformatie  Volgend scherm	Docking-informatie  Volgend scherm Bekijk het bereik (resterende levensduur) als percentage
Nul- en kalibratiehulpprogramma's  Sla het hulpprogramma over	Bumptest-hulpprogramma  Sla het hulpprogramma over	Piekwaarden  Wis uitlezingen niet	TWA-uitlezingen  Wis uitlezingen niet
STEL-uitlezingen  Wis uitlezingen niet	Gasinformatie  Volgend scherm	Draadloze batterij  Volgend scherm Inloggegevens voor netwerk bijwerken (wifi); bericht sturen (mobiel)	Startscherm  Volgend scherm

Afbeelding 5.3 Aanwijzingen voor gebruik

Het instrument dragen

In de fabriek is een clip gemonteerd die uitsluitend is bedoeld om het instrument aan uw kleding te bevestigen, zodat u het kunt dragen.

Deze clip moet stevig worden bevestigd, zoals hieronder aangegeven, en wel zodanig dat de sensorpoorten van het instrument helemaal aan de lucht zijn blootgesteld. Geen enkel deel van het instrument mag worden bedekt door kleding, een deel van een kledingstuk of enig ander voorwerp dat de luchtstroom naar de sensoren kan beperken of de toegang tot hoorbare, zichtbare en vibratiealarmen door de gebruiker kan belemmeren.

Kledingsclip (diffusie-instrument weergegeven)



Licht het klepje van de clip op.



Plaats het kledingstuk tussen de bovenste en onderste tandjes van de clip.



Druk het klepje van de clip dicht om deze stevig te bevestigen.

iAssign-accessoires

iAssign-tags en baken

iAssign®-tags maken gebruik van NFC-technologie (near-field communication) en kunnen door de klant worden geprogrammeerd met de iAssign-app. Wanneer identificatoren, zoals gebruiker of locatie, in de iAssign-tag van een medewerker zijn geprogrammeerd en de tag tegen een Ventis Pro wordt getikt (zie hieronder), dan worden de instellingen van het instrument bijgewerkt met de identificatoren van de tag.

Als er een 'toegangsniveau' (dat aan de gebruikersnaam van de tag is gekoppeld) in de tag is geprogrammeerd, dan wordt dit aan het instrument doorgegeven wanneer men de tag tegen het instrument tikt. Wanneer het instrument binnen het bereik van een iAssign-baken met een hogere uitgezonden toegangsniveauwaarde komt, activeert dat het naderingsalarm om de gebruiker van het instrument te informeren dat het gebied beperkt toegankelijk is.

iAssign-tags kunnen ook worden geprogrammeerd om netwerkinloggegevens bij te werken voor een instrument dat met een wifi-batterij is uitgerust. U voert de update als volgt uit: open het *batterij-informatiescherm* van het instrument, kies *Update* (Bijwerken) en tik vervolgens de iAssign-tag tegen het instrument. Zie bijlage B voor programmeringsinstructies met betrekking tot de wifi-batterij.

Men regelt de instellingen van het iAssign-baken met de iAssign-app op een slim apparaat. Instellingen omvatten identificatoren (bijv. locatie) en andere waarden, zoals het toegangsniveau en bereik.

Opmerking: Het is mogelijk dat de instellingen van een instrument het gebruik van iAssign-technologie al dan niet toestaan.

iAssign-tag	Aanraakgedeelte iAssign	Resultaten (afgebeeld zijn geslaagd en mislukt)				
		 Invalid Tag				
Om het instrument toe te wijzen aan de gegevens over gebruiker, locatie en toegangsniveau op de iAssign-tag, raakt u het iAssign-aanraakgedeelte van het instrument eenmaal met de tag aan. U kunt de toewijzing op een van de volgende manieren verwijderen: • Raak het iAssign-aanraakgedeelte van het instrument aan met dezelfde tag. • Raak het iAssign-aanraakgedeelte van het instrument aan met een andere tag. • Schakel het instrument uit. • Zet het instrument in het dockingstation om de instellingen ervan te synchroniseren met de bijbehorende actuele waarden van iNet Control, DSSAC of Accessory Software.	Let op of u de bevestigings- of foutindicatoren ziet of hoort. <table> <tr> <th>Geslaagd</th> <th>Mislukt</th> </tr> <tr> <td> •  • Blauwe lichtjes • Huidige gebruiker en locatie </td> <td> •  • Rode lichtjes • Bericht "Ongeldige tag" </td> </tr> </table> Als de toewijzing is mislukt, probeert u opnieuw toe te wijzen.	Geslaagd	Mislukt	•  • Blauwe lichtjes • Huidige gebruiker en locatie	•  • Rode lichtjes • Bericht "Ongeldige tag"	
Geslaagd	Mislukt					
•  • Blauwe lichtjes • Huidige gebruiker en locatie	•  • Rode lichtjes • Bericht "Ongeldige tag"					
Afbeelding 5.4 iAssign-tags gebruiken						

Standby Clip

De Standby Clip™ is een accessoire dat u op de voorkant van een Ventis Pro-instrument kunt klemmen. Tijdens gebruik zet de permanent vergrendelde, in de fabriek geprogrammeerde iAssign-tag geselecteerde functies op stand-by, wat betekent dat die functies niet operationeel zijn. Man-down en, afhankelijk van de instellingen van het instrument, eventueel ook gasdetectie en peer-alarmen kunnen op stand-by worden gezet. Symbolen op het scherm geven aan welke functies op stand-by staan, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding.

Wanneer de Standby Clip van het instrument wordt gehaald, worden eventuele functies die op stand-by stonden binnen ongeveer 5 seconden weer ingeschakeld.

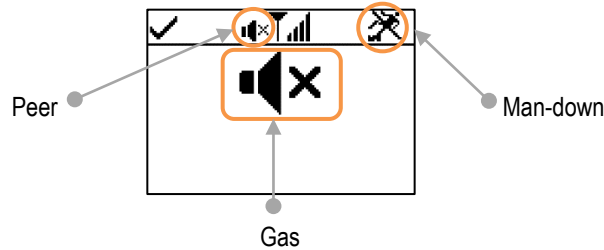
Het paniekalarm van het instrument blijft operationeel terwijl de Standby Clip in gebruik is.

Opmerking: Bij een kritiek lage batterijspanning van het instrument wordt de stand-by-status uitgeschakeld of werkt deze met tussenpozen.

Raadpleeg de *Gids voor Standby Clip*, onderdeelnummer 17159437, voor meer informatie over de Standby Clip.



Ventis Pro met Standby Clip (man-down en gasuitlezingen op stand-by)



Man-down, peer en gasdetectie op standby

Afbeelding 5.5 Scherm tijdens bedrijf (Ventis Pro met Standby Clip)

LENS Wireless

Basisinformatie LENS-instrument

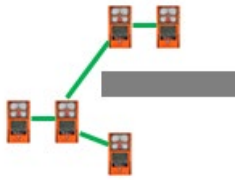
LENS™ Wireless kan een draadloze verbinding tussen een groep instrumenten tot stand te brengen. Een LENS-groep kan bestaan uit Ventis Pro-instrumenten, Radius® BZ1 Area Monitors en compatibele gateways. Instrumenten die via een LENS-groep met elkaar zijn verbonden, worden peer-instrumenten genoemd. Het aantal peers waarmee een instrument in de LENS-groep is verbonden, wordt op het startscherm van het instrument aangegeven. Er kunnen maximaal 25 instrumenten bij een groep horen.

Opmerking: De maximale omvang van elke LENS-groep varieert voor deze gespecialiseerde toepassingen: 1) zes wanneer er een slim apparaat als gateway wordt gebruikt, en 2) acht wanneer een peer RGX Gateway wordt gebruikt die voor een pluimmodel is ingesteld op dynamische controle.

Peer-instrumenten wisselen informatie over alarmen uit, zodat gebruikers op de hoogte zijn van gevaarlijke omstandigheden in hun omgeving en van de identiteit* van collega's met een alarm op hun instrument. Gebruikers kunnen via LENS bovendien op aanvraag de gasuitlezingen van peer-instrumenten bekijken.

Apparaten in een LENS-groep communiceren op een niet-lineaire manier met elkaar. Zoals weergegeven in afbeelding 5.5 kunnen tussen instrumenten berichten worden uitgewisseld die mogelijk door een bepaalde afstand of constructie (grijze balk) worden gescheiden. Het volgende is ook van toepassing op Ventis Pro-instrumenten in een LENS-groep:

- Om lid te blijven van de groep, volgt u deze richtlijn om het potentiële signaalbereik te beoordelen: een afstand van maximaal 100 meter (109 yard) tussen de Ventis Pro en andere apparatuur in de groep die binnen elkaars gezichtsveld zijn.
- Controleer de signaalkwaliteit van de groep op het startscherm. De symbolen zijn, van laagste naar hoogste signaalkwaliteit: T_L , T_M , T_H en T_{Full} .
- Als een instrument van de groep gescheiden wordt, verschijnt het bericht "Groep vermist" op het scherm. Peer-instrumenten krijgen nu het bericht "Collega vermist" (als de instellingen dit toestaan). Wanneer de verbinding met de groep is verbroken, doet het instrument gedurende vijf minuten meerdere pogingen om zich weer bij de groep aan te sluiten.
- LENS-signalen voor alarmen van collega's kunnen worden uitgezet door te drukken op ; de gegevens blijven zichtbaar op het scherm.



Afbeelding 5.6 Locatie van peer-instrumenten in LENS-groep

*Vereist een actuele, geldige gebruikerstoewijzing, anders wordt het serienummer of MAC-adres van het peer-instrument weergegeven.

Upgrade-kaarten gebruiken

Met upgrade-kaarten kunt u de instrumentfunctionaliteit toevoegen die nodig is voor LENS Wireless. U raakt de voorkant van het instrument gewoon met de kaart aan. Volg daarna de instructies op het scherm; u kunt een van deze resultaten verwachten.

Restart to Enable 	No Unlocks Left on Card	LENS Wireless Previously Upgraded
De upgrade is geslaagd. Schakel het instrument uit en weer in. Het functiegerelateerde symbool moet nu op het scherm verschijnen; zo niet, ga dan naar een van uw supervisors.	De upgrade is mislukt omdat alle upgrades van de kaart al zijn gebruikt. Probeer de upgrade nogmaals uit te voeren met een andere kaart.	Het instrument is uitgerust met de functionaliteit. Controleer of de gerelateerde instellingen van het instrument correct zijn (bijvoorbeeld LENS staat aan).

Aansluiting bij een LENS-groep

Als LENS Wireless is geactiveerd, worden de lidmaatschapopties van een Ventis Pro-groep bepaald door de LENS-groepsinstelling "Scan", "Handmatig" of groep met een naam (bijv. Groep A).

- Het instrument kan met de instelling *Scan* naar LENS-groepen (met een open plek en binnen het bereik) scannen en zich erbij aan te sluiten.
- Bij *handmatige* instelling kan het instrument naar behoefte tot LENS-groepen toetreden en deze ook weer verlaten (zie afbeelding 5.6).
- Bij de instelling voor een *groep met een naam* kan het instrument de groep verlaten, maar het kan zich *alleen* bij een andere LENS-groep aansluiten wanneer de LENS-groepsinstelling wordt gewijzigd in Scan, Handmatig of in een andere groep met een naam.

Wanneer een instrument in een LENS-groep op Handmatig wordt ingesteld en aansluiting zoekt bij een andere groep, moet de gebruiker deze verandering via een prompt bevestigen; anders volgt er slechts een signaal en wordt de gebruiker ingelicht over de aansluitingspoging, waarbij eventuele vereiste handelingen worden aangegeven.

Starten

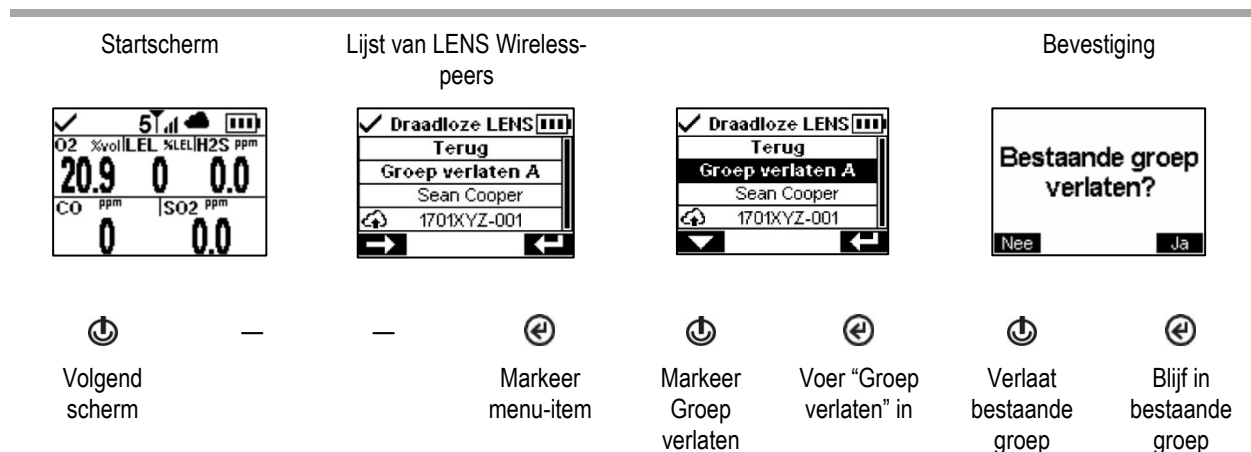
Ventis Pro met Ventis Pro	Ventis Pro met Radius BZ1		Ventis Pro met RGX Gateway
		—	
U sluit Ventis Pro Series-instrumenten op elkaar aan door twee instrumenten met de luidsprekers tegen elkaar aan te houden gedurende ongeveer vijf seconden of tot het instrument met een stijgende toon aangeeft dat de aansluiting is geslaagd.	U sluit een Ventis Pro Series-instrument op een Radius BZ1-instrument aan door op de Radius de optie “Aansluiten bij nieuwe collega” te kiezen; deze optie vindt u in het menu Wireless (Draadloos) onder de opties voor Wireless peers. Vervolgens wijst u met het IrDA-venster van de Ventis Pro naar het IrDA-venster van de Radius. Houd de Ventis Pro vlak bij de Radius gedurende ongeveer vijf seconden of tot de Ventis Pro met een stijgende toon aangeeft dat de aansluiting is geslaagd.		Om een aansluiting tot stand te brengen tussen een Ventis Pro Series-instrument en een RGX Gateway, tikt u drie keer op de startknop van de RGX; het rode controlelampje ervan knippert. Houd de Ventis Pro-luidspreker vijf seconden lang tegen het logo van de RGX Gateway, of tot het instrument met een oplopende toon aangeeft dat het is gelukt. Tik drie keer op de startknop van de RGX. Het controlelampje verandert om de huidige toestand van de gateway aan te geven.
Bezig met aansluiten	Bevestiging voor verlaten van groep		Startscherm
		—	
Het aansluitingsproces kan 30 seconden duren. In die tijd geeft de Ventis Pro periodiek gasuitlezingen weer.	Als de Ventis Pro bij een bestaande groep hoort, moet de gebruiker bevestigen dat hij/zij die groep wil verlaten. Zo kan het instrument tot de nieuwe groep toetreden.		Wanneer het instrument eenmaal is aangesloten, toont het startscherm het aantal peers en de groepsignaalkwaliteit.

Afbeelding 5.7 Aansluiting bij een LENS-groep via koppeling

Een LENS-groep verlaten

Men kan een groep op drie manieren *doelbewust* verlaten zonder waarschuwingen in de groep te activeren.

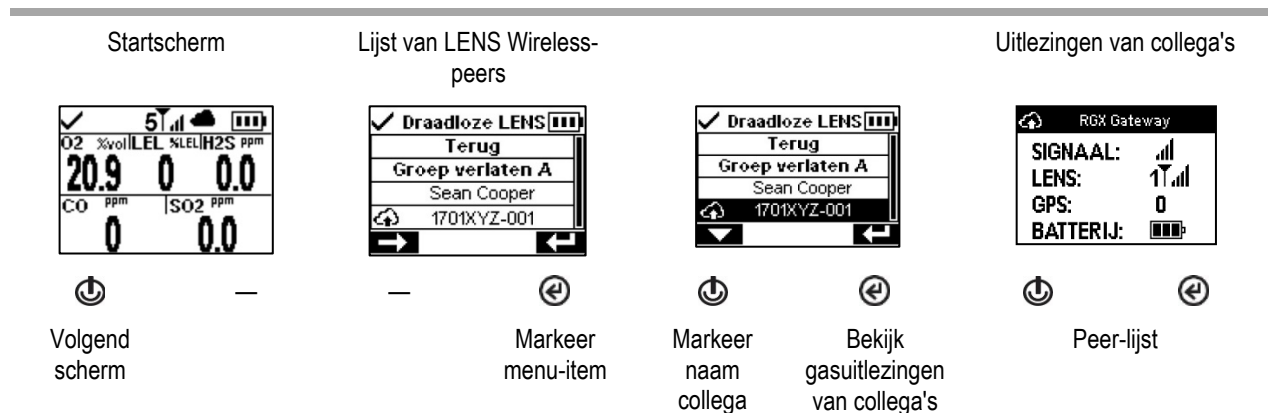
- De gebruiker opent de LENS Wireless-lijst met peers van het instrument en kiest de optie Groep verlaten. Zoals hieronder weergegeven wordt de groepsnaam op het scherm getoond als het instrument deel uitmaakt van een groep met een naam, bijvoorbeeld Groep A.
- Wanneer een instrument bij een LENS-groep hoort, kan men dat veranderen door handmatige aansluiting bij een andere groep of via de instellingen.
- De LENS-groepinstelling van het instrument is Scan.
- Het instrument wordt in het dockingstation gezet of uitgeschakeld.



Afbeelding 5.8 Een LENS-groep verlaten

Gasuitlezingen van collega's

In afbeelding 5.8 wordt beschreven hoe u de gasuitlezingen van een peer-instrument kunt weergeven. De duur van de peer-uitlezing hangt af van de instelling van het instrument; het kan zijn ingesteld op een timeout na 30 seconden of op voortdurend uitlezen.



Afbeelding 5.9 Toegang tot gasuitlezingen van collega's

Status realtime-controle

Het veiligheidsteam kan gasdetectoren via de app *iNet Now* in realtime controleren en krijgt dus informatie over gebeurtenissen in het veld terwijl ze plaatsvinden. Hierdoor kan het veiligheidsteam onmiddellijk op potentieel gevaarlijke situaties reageren.

Voor realtime-controle is het volgende vereist.

- Activering van de dienst *iNet Now*.
- Activering van het instrument (via iNet) voor realtime-controle.
- De Ventis Pro is draadloos verbonden met een compatibele gateway en/of is uitgerust met een draadloze batterij.

Opmerkingen: De richtlijnen voor instellingen en de verbinding van het instrument zijn ook van toepassing, zoals beschreven in deze producthandleiding. De gateway op het slimme apparaat communiceert met Ventis Pro-instrumenten binnen bereik, ongeacht de LENS-groepstatus van een instrument.

De wolk- en draadloze-batterijsymbolen (indien aanwezig) op het Ventis Pro-scherm geven de realtime-controlestatus van het instrument aan.

Tabel 5.1 Verbindingsstatus voor realtime-controle

Cloud-pad of draadloos type	Verbonden	Verbroken (of geen) verbinding
RGX of TGX Gateway, of slim apparaat ^a	 of 	
LENS Wireless, peers en signaalsterkte	5 	0 
Wifi-batterij		
Mobiele batterij		

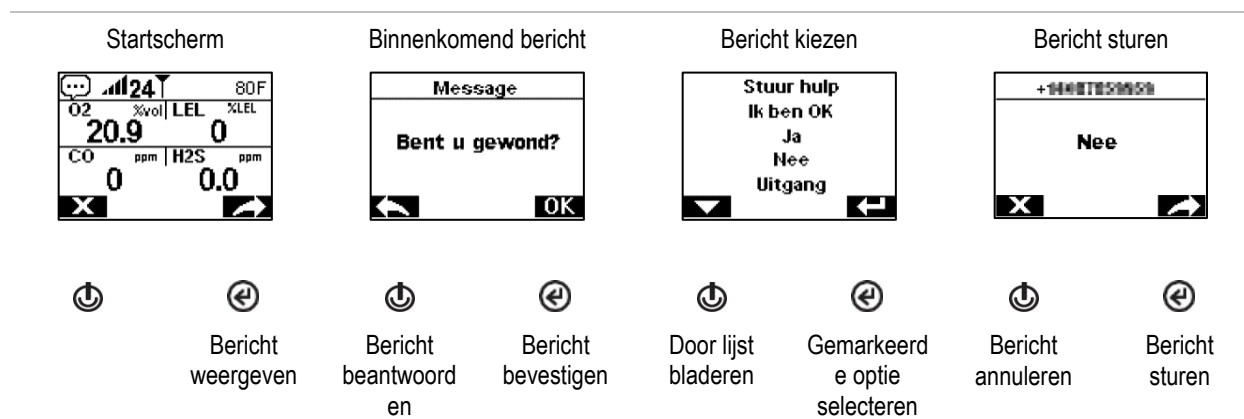
Opmerkingen: Wanneer de instellingsoptie voor de LENS-modus is uitgeschakeld, worden er geen symbolen voor LENS Wireless op de statusbalk weergegeven. Wanneer de LENS-modus op lokaal is ingesteld, worden er geen wolkpictogrammen weergegeven. Als er een mobiele of wifi-batterij is geïnstalleerd maar de communicatie-instelling ervan is uitgeschakeld, worden er geen mobiele en wifi-symbolen weergegeven. Wanneer er meer dan één draadloze optie voor een instrument is ingeschakeld, worden meerdere symbolen weergegeven.

Berichten (optie mobiele batterij)

Wanneer de Ventis Pro5 is uitgerust met een compatibele mobiele batterij, kan de medewerker tekstberichten uitwisselen met voorgeprogrammeerde mobiele telefoonnummers (maximaal twee). Die nummers moeten in iNet zijn opgeslagen en aan de mobiele batterij van de medewerkers gekoppeld zijn. Daarnaast geldt het volgende:

- Met behulp van het DSX Docking Station kan men een bedrijfsbericht aan de vooraf ingestelde berichten toevoegen.
- De medewerker kan binnenkomende berichten openen en beantwoorden of zelf berichten starten.
- Berichten van medewerkers worden alleen verzonden aan de voorgeprogrammeerde, bijbehorende mobiele nummers van de batterij.

Een *binnenkomend* bericht, dat maximaal 16 tekens (inclusief spaties) kan bevatten, wordt door het instrument aangegeven met een knipperend blauw licht en een berichtsymbool (📬) op de statusbalk. De medewerker kan een binnenkomend bericht bekijken en eventueel bevestigen of beantwoorden, zoals hieronder weergegeven.



Om berichten te beginnen, drukt u meerdere keren op de startknop (⏻) tot het scherm voor de *mobiele batterij* verschijnt. Het berichtsymbool (💬) wordt op de navigatiebalk weergegeven. Druk op de knop onder het symbool om de lijst Bericht kiezen weer te geven. Blader door de lijst en markeer en verzend vervolgens het gewenste bericht.

Man-down

De man-down-functie van een instrument kan tijdelijk worden uitgeschakeld of op stand-by worden gezet.

Uitgeschakeld

De man-down-functie kan worden uitgeschakeld wanneer de locatiennaam van het instrument wordt bijgewerkt door een iAssign-baken dat een speciale locatiennaam uitzendt. Een baken in de bedrijfskantine kan bijvoorbeeld zo worden ingesteld dat man-down waarschuwingen en alarmen voor niet-bewegende instrumenten tijdelijk worden voorkomen. Op het scherm van de Ventis Pro verschijnt een symbool (⚠) dat aangeeft dat de man-down functie niet werkt. Om de functie te herstellen drukt u tegelijkertijd op de start- en enterknop (⏻ en ↵); anders herstelt de functie zich na 60 minuten vanzelf of wanneer de locatiennaam van het instrument wordt bijgewerkt, mocht dat eerder zijn.

Stand-by

Wanneer de Standby Clip in gebruik is, zet deze man-down op stand-by. Het Ventis-scherm toont een symbool om de stand-by-status aan te geven: de functie man-down is niet operationeel (⚠). Wanneer de Standby Clip van het instrument wordt gehaald, wordt de functie man-down binnen ongeveer 5 seconden hersteld.

Overzicht van alarmen en waarschuwingen

Alarmen

Alarmen waarschuwen de gebruiker van het instrument voor gevaar.

Instrumenten van de Ventis Pro Series hebben alarmen met vier niveaus, namelijk hoog, laag, collega/hoog en collega/laag. Alarmen blijven afgaan. Een alarm gaat uit als de gebeurtenis die het alarm heeft veroorzaakt niet meer wordt gedetecteerd, tenzij het een permanent alarm is. Een permanent alarm kan worden uitgezet door te drukken op ⏻. LENS-signalen voor alarmen van collega's kunnen worden uitgezet door te drukken op ↵; de gegevens blijven zichtbaar op het scherm.

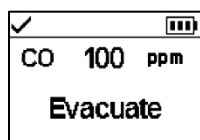
Wanneer alle alarmsignalen* aan zijn:

- Het *hoge* alarm is helderrood, geeft twee verschillende tonen en vibreert. Het alarm heeft een hoge frequentie.
- Het *lage* alarm lijkt op het hoge alarm maar activeert zowel blauw als helderrood licht. Het alarm heeft een gemiddelde frequentie.
- *Collega-alarmen* lijken op het lage alarm maar hebben een lagere frequentie.

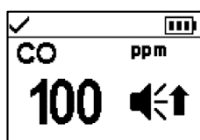
*Signalen (zichtbaar, hoorbaar en vibratie) verschillen afhankelijk van de instellingen van het instrument.

De informatie over gasalarmen wordt in verschillende formaten op het scherm weergegeven. Naast de uitlezing- en gebeurtenistype-formaten kan de gebruiker ook (instructieve) alarm-actiemeldingen of alarmmeldingen op een volledig scherm te zien krijgen. Hieronder ziet u voorbeeldschermen voor instrument-alarmen en peer-alarmen.

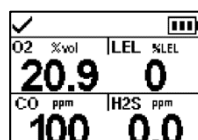
Alarmen (voorbeeldschermen met 100 ppm CO)



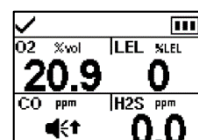
Formaat voor alarm-actie
("Evacuëren" afgebeeld)



Alarmmelding op volledig
scherm



Uitlezingen

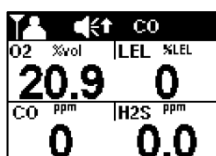


Soort gebeurtenis

Alarmen van LENS peers (voorbeeldschermen)



Alarm van collega ("paniek"
afgebeeld)



Alarm van collega ("gas
aanwezig, hoog" afgebeeld)



geven aan dat het instrument met het alarm respectievelijk een Ventis Pro of een Radius® BZ1 Area Monitor is.

Wanneer het alarm van een instrument afgaat, geeft een symbool op het scherm het type gebeurtenis aan. Alarmen van LENS peers gebruiken dezelfde of soortgelijke symbolen; zie de voorbeelden hieronder.

Hoog alarm

Gebeurtenis

OR, -OR

Gas aanwezig ("over-range", oftewel buiten-bereiktoestand)



Gas aanwezig (gebeurtenis met hoog alarm)

STEL

STEL-gebeurtenis

FOUT
408

Systeemfout



Kritiek lage batterijspanning



Man-down; man-down – collega

MAN DOWN



PANIEK ALARM

Paniek; paniek – collega

Laag alarm



Gas aanwezig (gebeurtenis met laag alarm); gas aanwezig – collega
(gebeurtenis met laag alarm)

TWA

TWA-gebeurtenis

Waarschuwingen

Waarschuwingen stellen de gebruiker van het instrument op de hoogte van een toestand die aandacht vereist.

Waarschuwingen gaan steeds aan en uit. Hoe dringender de waarschuwing, hoe korter de tijd tussen aan en uit: een waarschuwing die elke twee seconden wordt herhaald is dringender dan een waarschuwing die elke dertig seconden wordt herhaald. Waarschuwingen blijven afgaan tot het probleem is opgelost; de waarschuwingssignalen voor weggefallen verbinding met iNet Now en gasalarm kunnen tijdelijk worden uitgezet door te drukken op (☺).

Wanneer alle signalen* aan zijn, wordt een waarschuwing aangegeven met kort oplichtende rode en blauwe lichten, gecombineerd met audio en vibratie.

*Signalen (zichtbaar, hoorbaar en vibratie) verschillen afhankelijk van de instellingen van het instrument.

Hieronder ziet u voorbeeldschermen voor instrument-waarschuwingen en peer-waarschuwingen.

Waarschuwingen (voorbeeldschermen)

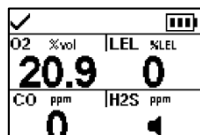
Instrument-waarschuwingen

Man-down
waarschuwing



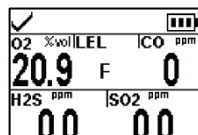
120 sec. aftellen voor
alarm

Gas aanwezig,
waarschuwing



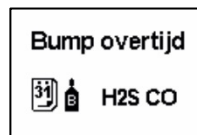
Waarschuwing: H₂S-
gas aanwezig.

Probleem met
instrument



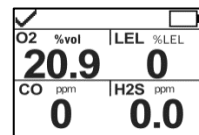
Fout LEL-sensor

Onderhoud vereist



Bumptest vereist voor
CO en H₂S.

Lage batterijspanning



Andere waarschuwingen

iAssign-waarschuwing

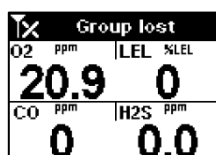


iNet Now-verbinding
verbroken

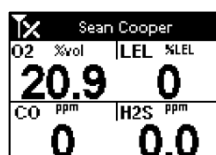


LENS Wireless-waarschuwingen

Groep vermist



Collega vermist



Geen peers



Alarmen, waarschuwingen en meldingen

Overzicht

Alarmen

Waarschuwingen

Indicators

Storingen en fouten

Overzicht

Dit hoofdstuk bevat uitgebreide informatie over alarmen, waarschuwingen en meldingen. Delen van deze tekst verschijnen in verkorte vorm elders in deze producthandleiding.

Alarmen waarschuwen de gebruiker van het instrument voor gevaar.

Waarschuwingen melden een toestand die aandacht vereist.

Indicators doen melding over een status (bijv. Standby Clip™ is bevestigd).

Neem alle alarmen, waarschuwingen en indicators serieus en reageer erop in overeenstemming met het bedrijfsbeleid.

Alarmen

Alarmen waarschuwen gebruikers van instrumenten voor gevaar. Het niveau van het alarm is gebaseerd op het type gebeurtenis en de oorzaak. Ventis Pro-instrumenten hebben vier alarmniveaus. Dit zijn van hoog naar laag:

- Hoog alarm
- Laag alarm
- Hoog alarm – collega (LENS Wireless)
- Laag alarm – collega (LENS Wireless)

Wanneer alle signalen* zijn ingeschakeld geldt:

- Het *hoge alarm* wordt met een rood licht aangegeven en heeft een hoge frequentie.
- Het *lage alarm* lijkt op het hoge alarm maar activeert zowel blauw als rood licht. Het alarm heeft een gemiddelde frequentie.
- *Collega-alarmen* lijken op het lage alarm maar hebben een lagere frequentie.

*Signalen (zichtbaar, hoorbaar en vibratie) verschillen afhankelijk van de instellingen van het instrument.

Alarmeren blijven aanhouden, en een alarm gaat pas uit als de gebeurtenis die het alarm heeft veroorzaakt niet meer wordt gedetecteerd. Als het permanente alarm van het instrument echter is ingeschakeld, blijft het alarm afgaan tot de gebruiker op  drukt om het uit te zetten. Een peer-alarm kan worden bevestigd door op  te drukken, waardoor de alarmsignalen worden uitgezet maar de gegevens op het scherm blijven staan. Als er twee of meer peer-alarmeren actief zijn, worden die *allemaal* bevestigd door eenmaal op de Enter-knop  te drukken.

In geval van meerdere actieve instrument-alarmeren (of peer-alarmeren) verschijnen de meldingen voor alle gebeurtenissen afwisselend op het scherm. Wanneer het alarm van het instrument zelf afgaat, worden er echter geen peer-alarmeren weergegeven.

Instrument-alarmgebeurtenissen worden van elkaar onderscheiden door middel van symbolen (zie tabel 6.1) op het scherm. Peer-gebeurtenissen gebruiken dezelfde of soortgelijke symbolen in peer-alarmberichten.

Tabel 6.1 Alarmgebeurtenissen (lijst)

Alarmsymbool	Alarmniveau	Alarmgebeurtenis	Beschrijving
Instrumentgebeurtenissen			
OR, -OR	Hoog	Gas aanwezig (buiten bereik)	De gedetecteerde gasconcentratie is "over-range" en valt dus buiten het meetbereik van de sensor.
	Hoog	Gas aanwezig (hoog alarm)	De gedetecteerde gasconcentratie is hoger dan het instelpunt voor hoog alarm.
STEL	Hoog	STEL	De cumulatieve meting van een gedetecteerd gas is hoger dan het STEL-instelpunt.
	Hoog	Man-down	Het instrument heeft gedurende bepaalde tijd niet bewogen. Houd deze knop ingedrukt om het alarm uit te schakelen:  .
 Paniek alarm	Hoog	Paniek	De gebruiker heeft op de paniekknop van het instrument gedrukt en deze lang genoeg (zo'n 3 seconden) ingedrukt gehouden om het paniekalarm in te schakelen. Houd deze knop ingedrukt om het alarm uit te schakelen:  .
FOUT 408	Hoog	Systeem	Het apparaat heeft een storing (foutcode 408 is hier afgebeeld) en is niet operationeel.
	Hoog	Kritiek lage batterijspanning	Het instrument is uitgeschakeld en is niet meer operationeel.
Toegang geweigerd	Hoog	Nadering	Het instrument heeft een beperkt toegankelijk iAssign@-bakengebied betreden, terwijl het toegangsniveau van de huidige gebruiker niet toereikend is.
	Laag	Gas aanwezig (laag alarm)	De gedetecteerde gasconcentratie is hoger dan het instelpunt voor laag alarm.
TWA	Laag	TWA	De cumulatieve meting van gedetecteerd gas is hoger dan het TWA-instelpunt.

Tabel 6.1 Alarmgebeurtenissen (lijst)

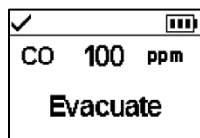
Alarmsymbool	Alarmniveau	Alarmgebeurtenis	Beschrijving
LENS-peer-gebeurtenissen			
	Hoog – collega	Gas aanwezig – collega (hoog alarm)	Wanneer een peer-alarm afgaat, houdt u deze knop even ingedrukt om de alarmsignalen uit te zetten:  . De alarmmelding blijft op de statusbalk staan.
STEL	Hoog – collega	STEL – collega	
	Hoog – collega	Man-down – collega	
	Hoog – collega	Paniek – collega	
	Laag – collega	Gas aanwezig – collega (laag alarm)	
TWA	Laag – collega	TWA	

De gegevens voor sommige instrument-alarmen verschijnen op het scherm in verschillende formaten, die tijdens de gebeurtenis worden afgewisseld. Wanneer de uitlezing van de CO-sensor bijvoorbeeld 100 ppm is en het hoge alarm van een instrument activeert, kan die gasgebeurtenis in drie verschillende formaten worden weergegeven. (Zie de volgende afbeelding.) U ziet hieronder ook een peer-alarm veroorzaakt door dezelfde gebeurtenis.

Formaten scherm

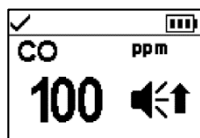
Instrument-alarmen

Instructies

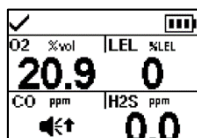


Als het instrument is ingesteld om de gebruiker instructies te geven, worden deze in het bijbehorende formaat weergegeven ("Evacuëren" is hier afgebeeld); anders wordt de alarmmelding op het volledige scherm weergegeven.

Alarmmelding op volledig scherm



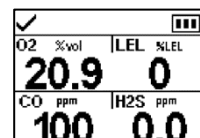
Gebeurtenis



Het symbool toont het type gebeurtenis en de sensor met het alarm.

Voor alle overige geïnstalleerde sensoren worden actuele uitlezingen verstrekt.

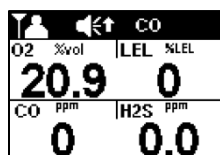
Uitlezingen



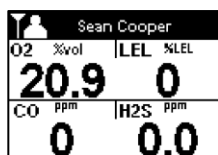
Toont de actuele uitlezing voor de sensor met het alarm en alle overige geïnstalleerde sensoren.

LENS-peer-alarmen

Gebeurtenis



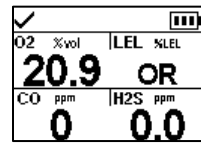
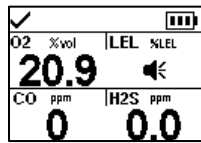
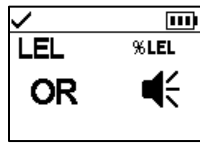
Gebruiker



Hieronder worden voorbeeldschermen weergegeven voor elke gebeurtenis die een alarm kan veroorzaken. Wanneer een gebeurtenis in meerdere formaten kan worden weergegeven, wordt elk formaat hier getoond; tijdens de alarmgebeurtenis verschijnen deze afwisselend op het scherm.

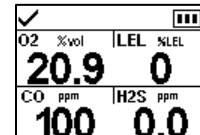
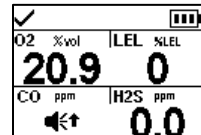
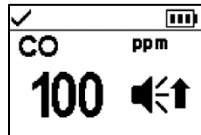
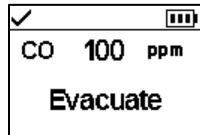
Alarmniveau: Hoog

Gas aanwezig, alarm voor “over range” (buiten bereik)

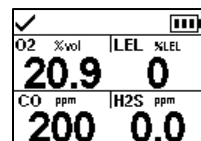
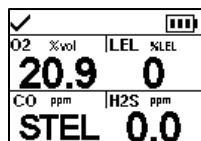
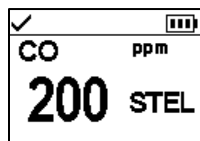


—

Gas aanwezig, hoog alarm

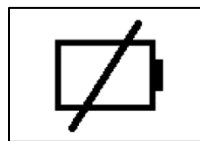


STEL-alarm

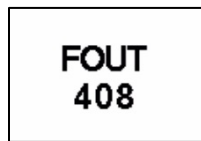


—

Alarm voor kritiek lage
batterijspanning



Systeemalarm



Man-down alarm

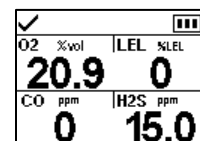
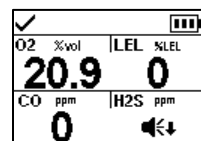
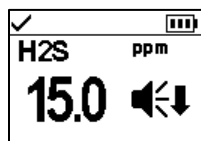
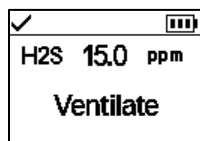


Paniekalarm

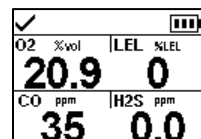
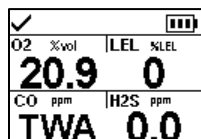
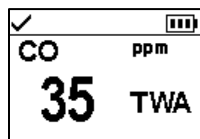


Alarmniveau: Laag

Gas aanwezig, laag alarm



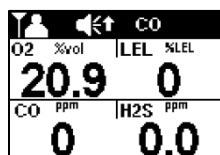
TWA-alarm



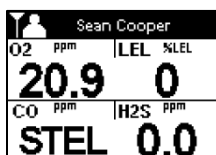
—

Alarmniveau: Hoog – LENS-peer

Gas aanwezig, hoog
alarm – collega



STEL – collega



Paniekalarm – collega

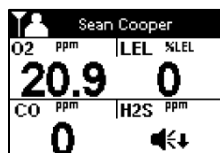


Man-down – collega

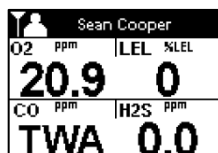


Alarmniveau: Laag – LENS-peer

Gas aanwezig, laag
alarm – collega



TWA – collega



Afbeelding 6.1 Alarmgebeurtenissen (schermen)

Waarschuwingen

Waarschuwingen gaan steeds aan en uit. Hoe dringender de waarschuwing, hoe korter de tijd tussen aan en uit: een waarschuwing die elke twee seconden wordt herhaald is dringender dan een waarschuwing die elke dertig seconden wordt herhaald.

Waarschuwingen blijven afgaan tot het probleem is opgelost; de waarschuwing voor weggefallen verbinding met iNet Now en de waarschuwingssignalen voor het gasalarm kunnen tijdelijk worden uitgezet door het indrukken van de Enter-knop . In sommige gevallen zal een onopgeloste waarschuwing een alarm veroorzaken. Als de gebruiker bijvoorbeeld een man-down waarschuwing krijgt en deze niet uitschakelt, schakelt het instrument met de bijbehorende signalen van de waarschuwingstatus over naar de alarmstatus. Zo zal een onopgeloste waarschuwing over een bijna lege batterij ook overgaan in een alarm voor kritiek lage batterijspanning.

Wanneer alle signalen* aan zijn, worden waarschuwingen aangegeven met kort oplichtende rode en blauwe lichten, gecombineerd met audio en vibratie.

Net als bij alarmgebeurtenissen worden waarschuwingen van elkaar onderscheiden op het scherm van het instrument (zie tabel 6.2 hieronder).

Wanneer een peer-instrument in een LENS-groep geen verbinding meer kan maken met andere instrumenten in de groep, wordt het aangemerkt als “vermist”, d.w.z. buiten het bereik van peer-instrumenten. De volgende waarschuwingen worden gegeven:

- De waarschuwing “Groep vermist” wordt op het instrument geactiveerd, zodat de gebruiker weet dat hij of zij niet meer met de groep is verbonden. Het instrument doet vijf minuten lang continu pogingen om zich weer bij de groep aan te sluiten.
- De waarschuwing “Collega vermist” wordt op de peer-instrumenten geactiveerd, met vermelding van de naam** van de vermiste collega (de gebruiker van een instrument, die niet meer met de groep is verbonden).

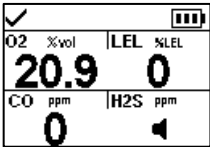
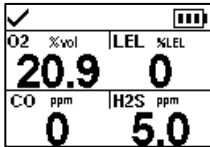
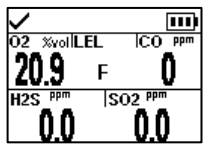
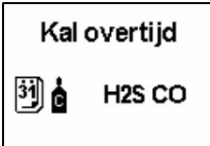
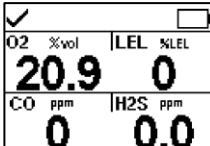
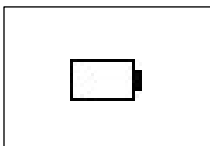
*Signalen (zichtbaar, hoorbaar en vibratie) verschillen afhankelijk van de instellingen van het instrument.

**Hiervoor is een geldige gebruikerstoewijzing vereist.

Tabel 6.2 Waarschuwingen (lijst)

Symbol	Waarschuwing	Beschrijving
	Man-down	Het instrument heeft gedurende bepaalde tijd niet bewogen. Beweeg het instrument om de waarschuwing uit te schakelen.
	Gaswaarschuwing	Een gedetecteerde gasconcentratie nadert mogelijk een alarmniveau. Houd deze knop ingedrukt om de waarschuwing uit te schakelen:  .
	LEL-Laag O ₂	De LEL- en O ₂ -sensoren zijn geïnstalleerd en de concentratie O ₂ is ontoereikend voor de LEL-sensorfunctionaliteit.
	Sensorfout	Één of meer sensoren werken niet.
	Onderhoud instrument vereist (de bumptest is afgebeeld)	Er moet onderhoud aan het instrument worden verricht (kalibratie, bumptest enzovoort).
	Lage batterijspanning	De batterij van het instrument is bijna leeg; zorg dat u de batterij vervangt of oplaadt.
	Verbinding met iNet Now of LENS-groep verbroken	De instrumentgegevens bereiken de toegangspoort niet of worden niet geüpload van de toegangspoort naar iNet, dus de instrumentgegevens zijn <i>niet</i> beschikbaar voor iNet Now-gebruikers en ontvangers van iNet Now-berichten. De waarschuwing voor een verbroken verbinding van het instrument wordt weergegeven als alle ingeschakelde verbindingen zijn verbroken. Druk op  om de waarschuwing te bevestigen en de waarschuwingssignalen tijdelijk uit te schakelen.
	Waarschuwing over verbroken iNet Now- of LENS-groep-verbinding is bevestigd	De waarschuwing 'verbinding verbroken' van het instrument is door de gebruiker bevestigd; de verbinding blijft echter uit. Er zijn <i>geen</i> instrumentgegevens beschikbaar voor iNet Now-gebruikers en ontvangers van iNet Now-berichten.
	Collega vermist	De verbinding tussen de LENS-groep en een peer-instrument is verbroken zonder dat de optie "Groep verlaten" is gebruikt.
	Groep vermist	De gebruiker heeft de optie "Groep verlaten" <i>niet</i> gebruikt, maar is niet meer verbonden met de LENS-groep. Mogelijk valt het instrument buiten het bereik van alle andere instrumenten in de groep.
	Geen peers	Alle apparatuur heeft de groep verlaten.
NO PEERS	NO PEERS	

Op de schermafbeeldingen hieronder ziet u alle omstandigheden die een waarschuwing veroorzaken. Voor waarschuwingen met meerdere weergaveformaten wordt elk formaat getoond; tijdens de gebeurtenis verschijnen deze afwisselend op het scherm.

Man-down waarschuwing (Aftelprocedure 120 seconden voorafgaand aan alarm afgebeeld) 	Gaswaarschuwing (5,0 ppm H₂S afgebeeld) 	Waarschuwing sensorfout (LEL afgebeeld) 	Waarschuwing sensorfout (LEL afgebeeld) 
Waarschuwingen vereist onderhoud (Kalibratie vereist voor CO en H₂S) 	Waarschuwingen vereist onderhoud (Dock overtijd; handmatige kalibratie vereist voor CH₄ Hoog) 	Waarschuwing lage batterijspanning 	Waarschuwing lage batterijspanning 
Andere waarschuwingen			
LENS Wireless-waarschuwingen			
iAssign-waarschuwing 	Groep vermist 	Collega vermist 	Geen peers 
iNet Now-verbinding verbroken 	—	—	—

Afbeelding 6.2 Waarschuwingen (schermen)

Indicators

De meeste indicators gaan een keer aan en dan uit. Alleen de betrouwbaarheidsindicator blijft geactiveerd en wordt elke 90 seconden herhaald. Als alle instellingen voor signalen* zijn ingeschakeld, zijn de indicators als volgt zichtbaar en hoorbaar:

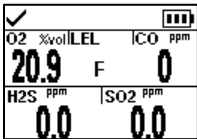
Indicator	Status	Kleur	Audio
iAssign-update, berichten, kalibratie of bump test	Geslaagd	Blauw	
iAssign-update, berichten, kalibratie of bump test	Mislukt	Rood	
Betrouwbaarheidsindicator	Instrument aan	Blauw	Pieptoon

*Signalen (zichtbaar, hoorbaar en vibratie) verschillen afhankelijk van de instellingen van het instrument.

Storingen en fouten

Sommige storingen en fouten kunnen makkelijk door gekwalificeerd personeel worden opgelost (zie tabel 6.3 hieronder). Voor andere fouten en storingen neemt u contact op met Industrial Scientific voor assistentie.

Tabel 6.3 Storingen en fouten

	Het voorbeeldscherm (links) geeft een sensorfout aan. Aan de positie van de F (fout) is te zien dat het een storing van de LEL-sensor betreft. Zoals u hieronder ziet, worden andere storingen en fouten met uiteenlopende afkortingen en symbolen aangeduid.		
Symbolen	Oorzaak	Aanbevolen maatregelen	
F (en verder niets)	Er is een algemene sensorfout opgetreden en de sensor is niet operationeel.	Schakel het instrument uit en weer in. Controleer of de sensor correct is geïnstalleerd als de storing aanhoudt.	
FOUT	De sensor is op de verkeerde locatie geïnstalleerd.	Installeer de sensor op de juiste locatie.	
	De CO ₂ - of O ₂ -sensor is op de verkeerde locatie geïnstalleerd.	Installeer de sensor op de juiste locatie.	
ØF	De nulstelling van de sensor is mislukt.	Herhaal de nulstelling.	
BUMP en F	De bump test van de sensor is mislukt.	Kalibreer het instrument en voer de bump test uit.	
KAL en F	De kalibratie van de sensor is mislukt.	Het resterend percentage bereik (levensduur) van de sensor wordt bij de kalibratieresultaten weergegeven. Bij een waarde onder de 50% slaagt de sensor niet meer voor de kalibratie en moet deze worden vervangen. Als het resterend percentage bereik van de sensor boven de 50% ligt, loopt u de volgende mogelijke oorzaken van de fout na.	
• Controleer of de kalibratiekap compatibel is met het instrument en correct en stevig op het instrument zit. • Controleer de slang op scheuren, verstoppingen of schade.			

Tabel 6.3 Storingen en fouten

! en gasuitlezing	Er is een fout opgetreden met een sensor waarvoor DualSense was geactiveerd.	• Controleer of de slang stevig op de kalibratiekap en de regelaar van de cilinder is aangesloten. • Controleer of de cilinder niet leeg is en de vereiste gasconcentraties bevat. Indien gewenst herhaalt u het kalibratieproces. De overgebleven sensor werkt als alleenstaande sensor. Los deze situatie op in overeenstemming met het veiligheidsbeleid van uw bedrijf.
--------------------------	---	--

Wanneer een storing het gevolg is van omstandigheden die hierboven niet zijn vermeld, wordt er een foutcode weergegeven. Sommige codes geven een mogelijke installatiefout of compatibiliteitsprobleem aan; gekwalificeerd personeel kan proberen om deze en andere fouten op te lossen (zie tabel 6.4 hieronder). Voor alle overige foutcodes neemt u contact op met Industrial Scientific voor assistentie.

Tabel 6.4 Kritieke fouten

FOUT 408	Op de schermafbeelding links ziet u een voorbeeld van een kritieke fout. Deze storing van het instrument blijft aanhouden tot de fout is verholpen. De code 408 geeft een specifiek probleem aan; er worden uiteenlopende codes gebruikt om verschillende storingen aan te duiden.		
Foutcode	Oorzaak	Mogelijke oplossing	
406	Een sensor is op de verkeerde locatie geïnstalleerd.	Controleer het type sensor en installeer de sensor op de juiste locatie.	
408	Er zijn geen sensoren geïnstalleerd of de geïnstalleerde sensoren zijn niet door het instrument gedetecteerd.	Controleer of de geïnstalleerde sensor correct en op de juiste locatie is geïnstalleerd en compatibel is.	
490	Mogelijk is een sensor niet meer op de printplaat aangesloten.	Controleer of de sensor geheel of gedeeltelijk los zit; controleer de pinnen van de sensor en de bijbehorende contacten van de plaat op schade.	
470	Er is een incompatibele batterij geplaatst.	Controleer aan de hand van het onderdeelnummer van de geplaatste batterij of deze compatibel is; breng zo nodig een compatibele batterij aan.	

Onderhoud

Richtlijnen

Overzicht van proces

Benodigdheden en voorbereiding

Instructies

Richtlijnen

Dit hoofdstuk bevat instructies voor het handmatig uitvoeren van de volgende hulpprogramma's: bump test, nulstelling, kalibratie, reactietijdtest en hersteltijdtest. U kunt deze procedures ook laten uitvoeren met behulp van compatibele dockingstations en accessoires van Industrial Scientific die worden ondersteund door iNet, DSSAC of Accessory Software. Elders in deze producthandleiding (hoofdstuk 1) vindt u de definities en aanbevolen werkwijzen voor elke procedure.

Volg deze richtlijnen ter voorbereiding van een handmatig uitgevoerde nulstelling, kalibratie, bump test, reactietijdtest of hersteltijdtest.

- Werk in een omgeving die, naar men weet, ongevaarlijk is.
- Gebruik gecertificeerd kalibratiegas van Industrial Scientific.
- Kies kalibratiegascilinders die geschikt zijn voor de geïnstalleerde sensoren, de bijbehorende kalibratiegasinstellingen en het procestype waarop het instrument is ingesteld ("snel" of "normaal").

Wanneer instrumenten op het procestype "snel" zijn ingesteld, kan gas eenmalig worden toegediend. Deze instelling wordt meestal gekozen voor toepassingen waarbij één kalibratiegascilinder alle vereiste gassen bevat.

Het procestype "normaal" wordt meestal ingesteld als er meerdere gascilinders nodig zijn voor de bump test en kalibratie van alle soorten geïnstalleerde sensoren. Een cilinder met meerdere soorten gas is bijvoorbeeld misschien geschikt voor drie van de geïnstalleerde sensoren, terwijl voor de vierde sensor weer een ander soort gas nodig is dat niet in die cilinder zit. Tijdens het normale proces wordt via een prompt aangegeven wanneer de gebruiker elk soort gas moet toedienen; tussen de verschillende gassen door is er tijd om van cilinder te wisselen.

Overzicht van proces

De basisstappen zijn hetzelfde voor handmatige kalibratie en bump tests:

- Verzamel alle benodigdheden.
- Bereid de gascilinder op gebruik voor.

- Open het hulpprogramma op het instrument.
- Sluit de kalibratiekap op het instrument aan.
- Zet de gascilinder aan.
- Bekijk de resultaten.
- Verwijder de kalibratiekap.
- *Zet de gascilinder uit.*

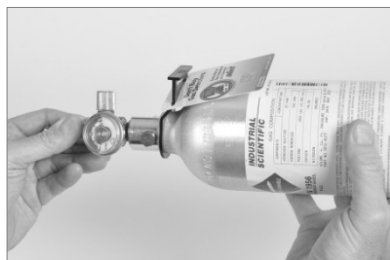
Benodigdheden en voorbereiding

Volg afbeelding 7.1 om alle benodigdheden te verzamelen en de kalibratiegascilinders voor te bereiden.

Benodigdheden

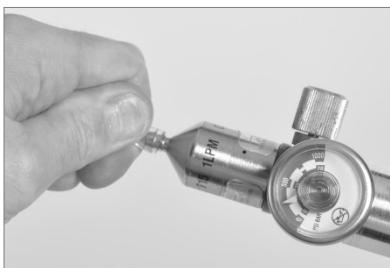
- Kalibratiegascilinder(s)
- Toevoerregelaar die geschikt is voor de kalibratiegascilinders
- Kalibratiekap (wordt bij het instrument geleverd)
- Kalibratieslang (wordt bij het instrument geleverd)
- Stopwatch

Vorbereiding



Houd de regelaar vast en draai de kalibratiegascilinder rechtop vast.

Deze voorbereidende stap kan voor elke cilinder worden uitgevoerd als men tijdens een normale kalibratie of bump test van cilinder moet verwisselen.



Sluit een kant van de kalibratieslang op de nippel van de regelaar aan.



Sluit de andere kant van de slang op de kalibratiekap aan.

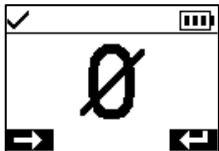
Afbeelding 7.1 Onderhoud – benodigdheden en voorbereiding

Instructies

Afbeeldingen 7.2.A t/m 7.2.E bevatten instructies voor onderhoud in de volgorde nulstelling, kalibratie, bump-test, reactietijdstest en herstellijdstest. Het normale proces wordt voor een kalibratie weergegeven en het snelle proces voor een bump-test. Wanneer een proces afwijkt van de afbeeldingen hieronder, worden de nodige aanwijzingen op het scherm van het instrument weergegeven.

Nulstelling

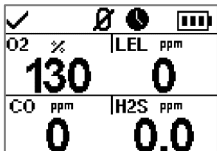
Nul-hulpprogramma



Annuleren

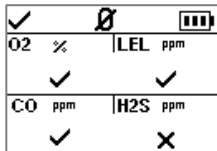
Start nulstelling

Voortgang nulstelling



Resultaten nulstelling

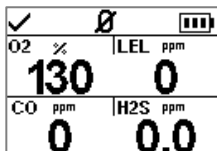
Na voltooiing van de nulstelling geeft het instrument een hoorbaar signaal en worden de resultaten als volgt weergegeven:



✓ Geslaagd

✗ Mislukt

Als een sensor niet werkt, druk dan op  om het nul-hulpprogramma te openen en de nulstelling opnieuw uit te voeren.



Afbeelding 7.2.A Instructies voor nulstelling

Kalibratie (normaal proces weergegeven)

Plaats de voorbereide kalibratiekap op de bovenkant van de instrumentbehuizing.

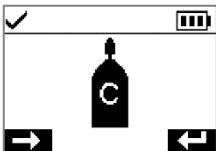
Druk op de kap tot deze hoorbaar vast klikt.



Kijk of de randen aan de bovenkant en zijkanten van de kalibratiekap goed zijn uitgelijnd met de bovenste randen van de instrumentbehuizing.



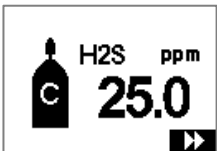
Kalibratie-hulpprogramma



Annuleer de kalibratie

Start de kalibratie

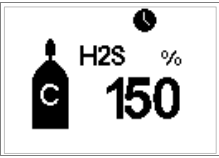
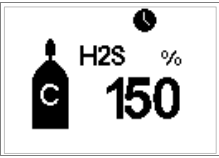
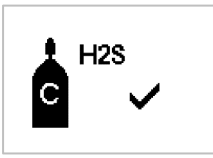
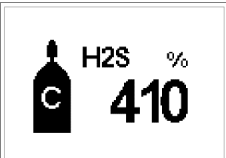
Kalibratie, gas toepassen



Indien gewenst slaat u de kalibratie voor het weergegeven gas over

Pas kalibratiegas toe van het type en de concentratie die op het scherm van het instrument worden vermeld. Draai de knop op de regelaar naar links om te beginnen met de toevoer van gas.



Voortgang kalibratie		Resultaten kalibratie	
			
	Na afronding van de kalibratie geeft het instrument het resultaat weer (geslaagd of mislukt), evenals het percentage resterend bereik van de sensor.	✓ Geslaagd	Het percentage resterend "bereik" geeft de resterende levensduur van een sensor aan. Wanneer die waarde minder dan 50% is, slaagt de sensor niet meer voor de kalibratie.
	—  Annuleer de kalibratie	✗ Mislukt	

Nadat de eerste sensor is gekalibreerd en de resultaten zijn weergegeven, activeert het instrument het kalibratieproces voor het volgende soort gas, beginnend met de opdracht Gas toepassen. Het instrument wacht een paar minuten tot het opgegeven kalibratiegas is ontvangen. Dit is het moment waarop de cilinders indien nodig kunnen worden verwisseld. Ga vervolgens door met het kalibratieproces (zoals hierboven beschreven voor H₂S) tot alle kalibratiegassen zijn toegediend.

Nadat de geïnstalleerde sensoren zijn gekalibreerd (of overgeslagen), worden de resultaten van de kalibratie voor alle geïnstalleerde sensoren op het scherm van het instrument weergegeven.

Resultaten van kalibratie, alle sensoren

✓
✗
▶▶

Geslaagd

Mislukt

Overgeslagen

— Niet relevant voor de procedure.

✓		
O2 %	LEL	
—	✗	
CO	H2S %	
✗	▶▶	

✓		
O2 %	LEL	
—	✓	
CO	H2S	
✓	✓	

Einde

Verwijder de kalibratiekap door deze *Sluit de gastoevoer af: draai bij de lipjes vast te pakken en op te lichten.* de knop op de regelaar rechtsom vast.

Zoek aan de hand van tabel 7.1 op wat de waarschijnlijke oorzaak van de kalibratiefout is en welke oplossing wordt aanbevolen.

Afbeelding 7.2.B Instructies voor kalibratie

Bumptest (snel proces afgebeeld)

Plaats de voorbereide kalibratiekap op de bovenkant van de instrumentbehuizing.

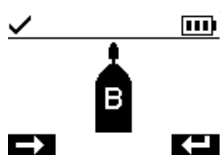
Druk op de kap tot deze hoorbaar vast klikt.



Kijk of de randen aan de bovenkant en zijkanten van de kalibratiekap goed zijn uitgelijnd met de bovenste randen van de instrumentbehuizing.



Bumptest-hulpprogramma



Annuleer de bumptest



Start de bumptest

Gas toepassen

✓	B	✓	✓
O ₂	%vol	LEL	%LEL
20.9		25	
CO	ppm	H ₂ S	ppm
100		25.0	



Dien kalibratiegas toe van het type en de concentratie die op het scherm van het instrument worden vermeld: draai de knop op de regelaar naar links.

Voortgang bumptest

✓	B	✓	✓
CO	ppm	H ₂ S	ppm
100		25.0	
LEL	%LEL	O ₂	
10.0		—	



Annuleer de bumptest

Resultaten bumptest, alle sensoren

✓	B	✓	✓
O ₂		LEL	
✓		✓	
CO		H ₂ S	
✓		✓	

✓	B	✓	✓
O ₂	ppm	LEL	ppm
X		X	
CO	ppm	H ₂ S	ppm
X		X	

Na afronding van de bumptest worden de resultaten beknopt weergegeven.

Als bepaalde sensoren niet voor de bumptest zijn geslaagd, wordt gewaarschuwd dat kalibratie vereist is. Voer een kalibratie uit voor sensoren die niet zijn geslaagd en herhaal de bumptest vervolgens.



Geslaagd



Mislukt



Overgeslagen

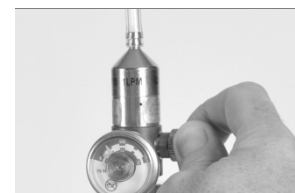


Niet relevant voor de procedure

Einde



Verwijder de kalibratiekap door deze bij de lipjes vast te pakken en op te lichten.



Sluit de gastoevoer af: draai de knop op de regelaar rechtsom vast.

Afbeelding 7.2.C Instructies voor bumptest

Reactietijdtest (standaardproces)

Plaats de voorbereide kalibratiekap op de bovenkant van de instrumentbehuizing.
Druk op de kap tot deze hoorbaar vast klikt.



Kijk of de randen aan de bovenkant en zijkanten van de kalibratiekap goed zijn uitgelijnd met de bovenste randen van de instrumentbehuizing.

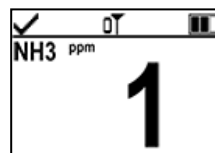


Gas toepassen

Draai de knop op de regelaar naar links om te beginnen met de toevoer van gas.



Gasreactie

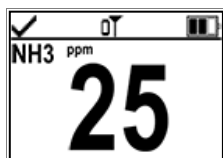


Gasreactie op het normale uitlezingenscherf

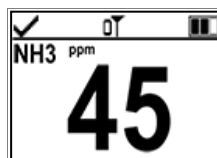
Start een timer wanneer op het scherm een reactie op het kalibratiegas wordt weergegeven.

Opmerking: De reactietijd moet worden getest op het normale uitlezingenscherf.

Reactietijd meten



Uitlezing bij 50% kalibratiegas



Uitlezing bij 90% kalibratiegas

Stop de timer wanneer de weergegeven uitlezing 50% of 90% van de kalibratiegasconcentratie bereikt. Als de tijd die nodig is om 50% of 90% concentratie te bereiken meer dan 30% hoger is dan de in de sensorspecificaties vermelde tijd, moet de sensor worden vervangen.

Einde



Sluit de gastoevoer af: draai de knop op de regelaar rechtsom vast.



Verwijder de kalibratiekap door deze bij de lipjes vast te pakken en op te lichten.

Afbeelding 7.2.D Reactietijdtest

Hersteltijdtest (standaardproces)

Plaats de voorbereide kalibratiekap op de bovenkant van de instrumentbehuizing.
Druk op de kap tot deze hoorbaar vast klikt.



Kijk of de randen aan de bovenkant en zijkanten van de kalibratiekap goed zijn uitgelijnd met de bovenste randen van de instrumentbehuizing.

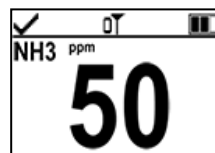


Gas toepassen

Draai de knop op de regelaar naar links om te beginnen met de toevoer van gas.



Gasreactie



Laat de gasuitlezing stabiliseren voordat u met de volgende stap verdergaat.

Opmerking: De hersteltijd moet worden getest op het normale uitlezingscherm.

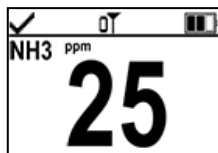
Gas stoppen



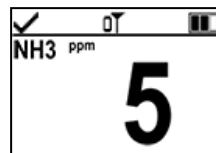
Sluit de gastoevoer af: draai de knop op de regelaar rechtsom vast.

Verwijder de kalibratiekap door deze bij de lipjes vast te pakken en op te lichten.

Hersteltijd meten



Uitlezing bij 50% kalibratiegas



Uitlezing bij 10% kalibratiegas

Stop de timer wanneer de uitlezing 50% of 10% van de kalibratiegasconcentratie bereikt. Als de tijd die nodig is om 50% of 10% concentratie te bereiken meer dan 30% hoger is dan de in de sensorspecificaties vermelde tijd, moet de sensor worden vervangen.

Afbeelding 7.2.E Hersteltijdtest

Tabel 7.1 Kalibratie mislukt: mogelijke oorzaken en aanbevelingen

Mogelijke oorzaken van een mislukte kalibratie	Aanbevelingen
Het percentage resterend bereik van de sensor is minder dan 50%.	De sensor moet worden vervangen.
Het kalibratiegas in de gascilinder had niet de juiste concentratie.	Herhaal de kalibratie met een geschikte gascilinder.
Wanneer geen van de sensoren is geslaagd, kan dit erop duiden dat het kalibratiegas de sensoren niet heeft bereikt.	Controleer het volgende. • Controleer of de kalibratiekap compatibel is met het instrument. • Controleer of de kalibratiekap correct en stevig op het instrument zit. • Controleer de slang op scheuren, verstoppingen of schade. • Controleer of de slang stevig op de kalibratiekap en de regelaar van de cilinder is aangesloten. • Controleer of de cilinder niet leeg is en de vereiste gasconcentraties bevat. • Controleer of de cilinder aan is wanneer het scherm voor de toepassing van gas wordt weergegeven, en of deze aan blijft tot de kalibratie is voltooid. Herhaal de kalibratie.

Service en garantie

Service

Garantie

Service

Richtlijnen

De servicewerkzaamheden die de klanten van Industrial Scientific zelf kunnen uitvoeren worden in deze producthandleiding beschreven. In tabel 8.1 staat welke onderdelen en componenten de klant zelf kan vervangen. Alle overige servicewerkzaamheden mogen uitsluitend door Industrial Scientific of een erkend servicecentrum worden uitgevoerd.

- Servicewerkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
- Gebruik uitsluitend onderdelen en accessoires die door Industrial Scientific zijn goedgekeurd.
- Voer servicewerkzaamheden op een ongevaarlijke locatie uit.
- Werk op een niet-geleidende ondergrond in een goed verlichte omgeving.
- Draag aardingsbanden ter preventie van elektrostatische ontlading (ESD), die schade aan de elektronica van het instrument kan veroorzaken.
- Schakel het instrument uit voordat u (1) servicewerkzaamheden aan de eenheid uitvoert of (2) de batterij vervangt.
- Plaats het instrument voordat u de batterij eruit haalt in het dockingstation, zodat het wordt gesynchroniseerd met iNet Control, Accessory Software of DSSAC.

Wees voorzichtig wanneer u met pakkingen en filters met een zelfklevende achterzijde werkt.

- Zorg dat u deze artikelen niet kapot prikt of scheurt.
- Oefen zachtjes druk uit wanneer u een pincet gebruikt.
- Wanneer een artikel met de zelfklevende kant tegen een oppervlak aankomt, kan het beschadigd raken als u het probeert te verplaatsen of te verwijderen.

Wees voorzichtig wanneer u met sensoren en waterbarrières werkt.

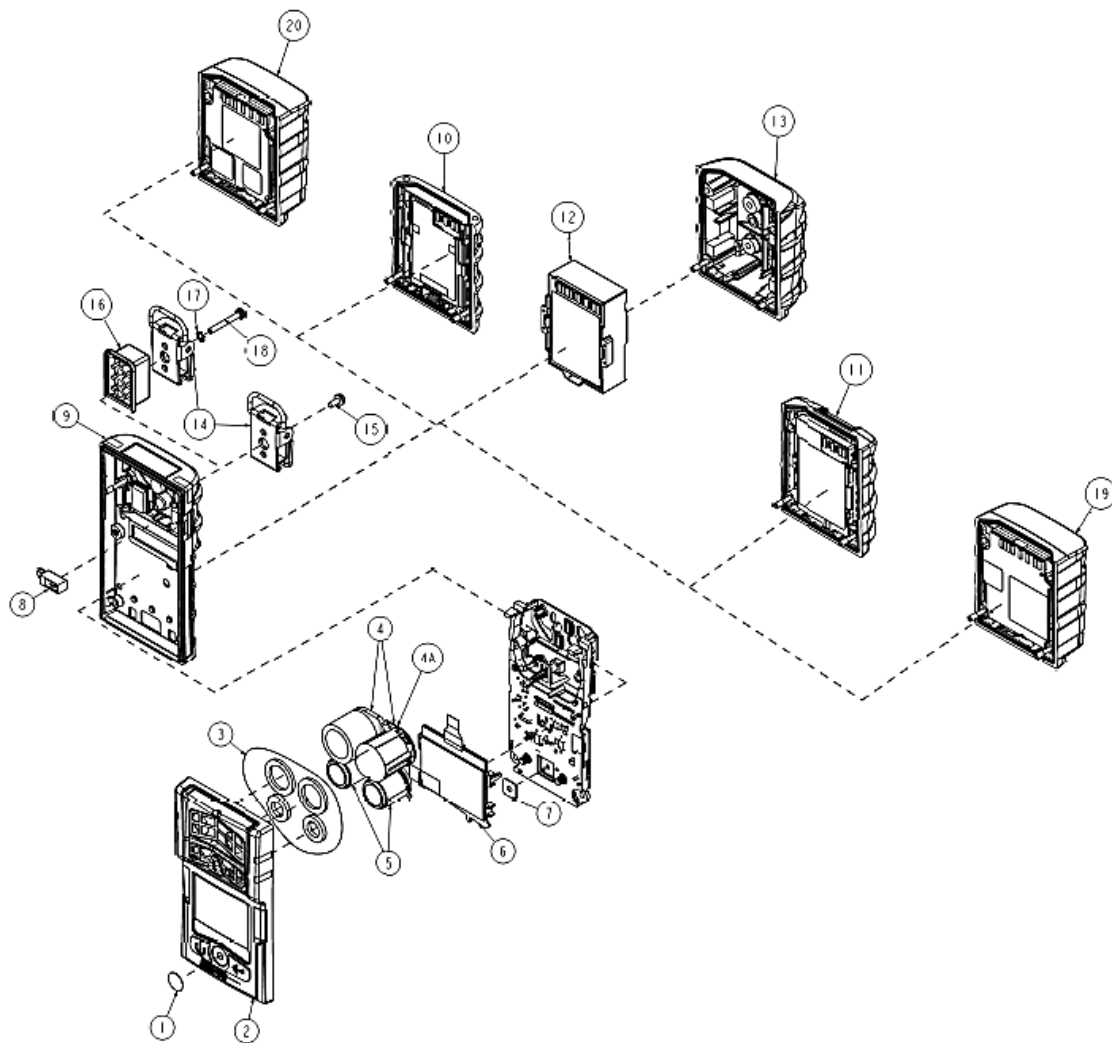
- Raak de membranen van de sensor niet aan, aangezien de artikelen anders mogelijk verontreinigd worden.
- Scheid de sensor niet van het bijbehorende membraan.
- Zorg dat de membranen of waterbarrières niet beschadigd raken of scheuren.

Benodigdheden

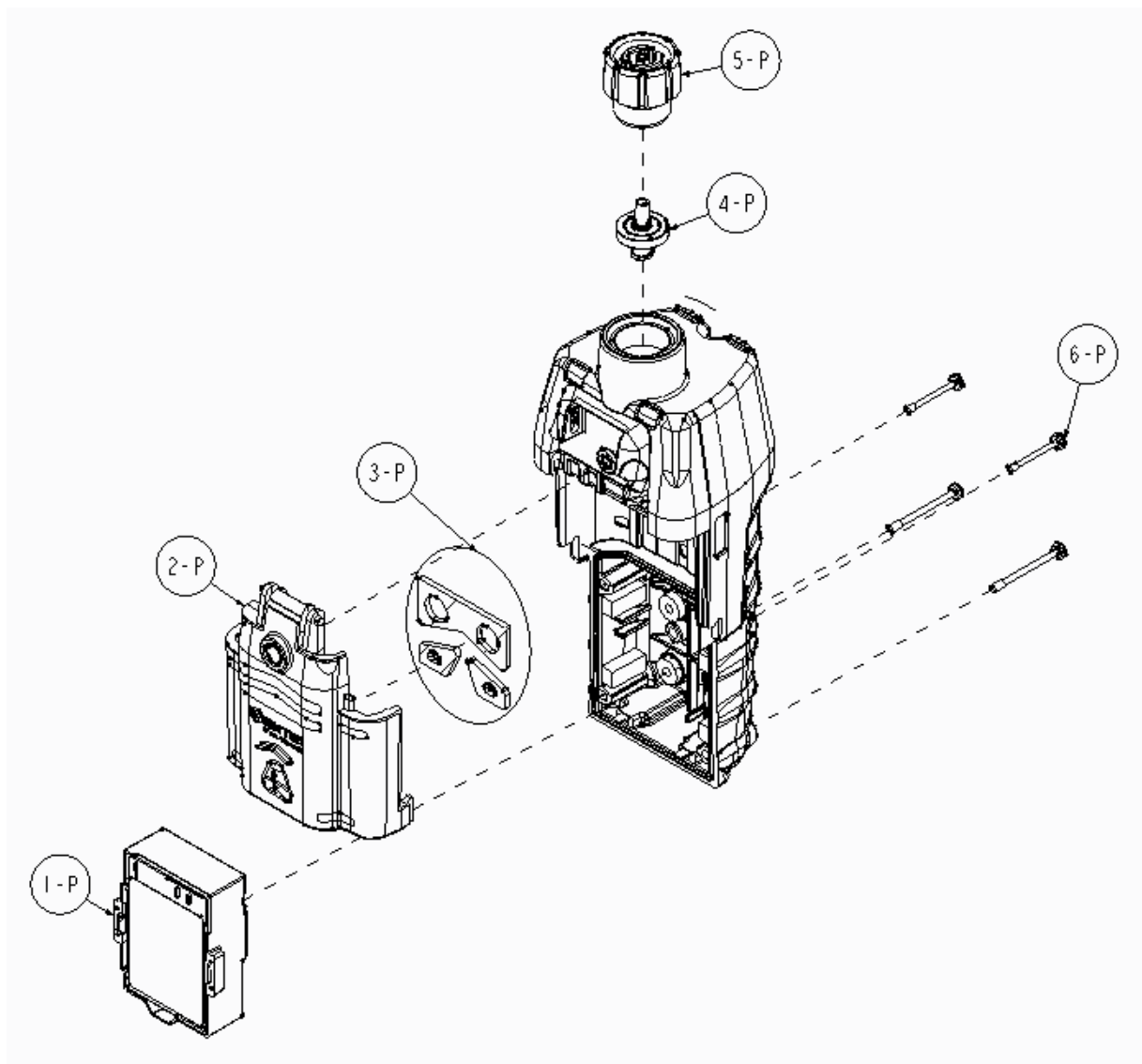
- ✓ T10-torxschroevendraaier
- ✓ Pincet met gebogen spitse punt (voor vervangen barrière en filter)

Instructies

Afbeeldingen 8.1 en 8.2 tonen respectievelijk het gedemonteerde instrument en de bijbehorende pompmodule, waarbij onderdelen en componenten worden geïdentificeerd. Gebruik tabel 8.1 om te bepalen welke artikelen de klant zelf kan vervangen en om de namen en nummers van onderdelen op te zoeken.



Afbeelding 8.1 Diagram instrument



Afbeelding 8.2 Diagram pompmodule

Tabel 8.1 Onderdelenlijst voor instrument en pompmodule

Nummer in diagram	Naam onderdeel	Vervanging door klant	Onderdeelnummer	Opmerkingen
Instrument				
1	Kit met stoffilters	Ja	18109613	Bevat tien luidspreker-stoffilters.
2 (inclusief 1 en 3)	Complete bovenkant van de behuizing	Ja	17156049-XY	Bovenkant van de behuizing, inclusief luidspreker-stoffilter en sensor-waterbarrières. X staat voor kleur huisbedekking; 0 = zwart en 1 = oranje Y staat voor naamplaat; 1 = Ventis Pro4 en 2 = Ventis Pro5.
3	Kit met sensorwaterbarrières	Ja	18109436	Bevat één waterbarrière per sensorpoort.
4, 4a en 5	Raadpleeg Sensoren en installatielocaties en Tabel 2.7 Sensorspecificaties voor informatie over compatibiliteit, toegestane installatielocaties en individuele sensorspecificaties.			
	Ammoniak (NH ₃)	Ja	17155306-6	Alleen Ventis Pro5.
	Kooldioxide/LEL (propaan), IR (CO ₂ /LEL)	Ja	17155304-U 17155304-UA	Alleen Ventis Pro5. De sensor is voor gebruik gecertificeerd volgens FTZÚ 18 E 0010 of FTZÚ 18 ATEX 0083 of IECEx FTZU 21.001 voor gasdoeleinden
	Kooldioxide/methaan (CO ₂ /CH ₄)	Ja	17155304-V	Alleen Ventis Pro5.
	Koolmonoxide (CO)	Ja	17155306-1 17155306-1A	— De sensor is voor gebruik gecertificeerd volgens FTZÚ 18 E 0010 of FTZÚ 18 ATEX 0083 of IECEx FTZU 21.001 voor gasdoeleinden.
	Koolmonoxide, hoog bereik (CO)	Ja	17155306-H	Alleen Ventis Pro5.
	Koolmonoxide/waterstofsulfide (CO/H ₂ S)	Ja	17155304-J	Alleen Ventis Pro5.
	Koolmonoxide/waterstofsulfide (CO/H ₂ S)	Ja	17155306-J	Alleen Ventis Pro5.
	Koolmonoxide met lage waterstof-kruisgevoeligheid (CO/H ₂ Laag)	Ja	17155306-G	—
	Chloor (Cl ₂)	Ja	17155306-7	Alleen Ventis Pro5.

Tabel 8.1 Onderdelenlijst voor instrument en pompmodule

Nummer in diagram	Naam onderdeel	Vervanging door klant	Onderdeelnummer	Opmerkingen
	Waterstof (H ₂)	Ja	17155304-C	Alleen Ventis Pro5.
	Koolwaterstof IR (propaan)	Ja	17155304-P	—
	Koolwaterstof IR (propaan)	Ja	17155304-T	Alleen Ventis Pro5.
	Waterstofcyanide (HCN)	Ja	17155306-B	—
	Waterstofsulfide (H ₂ S)	Ja	17155306-2	—
			17155306-2A	De sensor is voor gebruik gecertificeerd volgens FTZÚ 18 E 0010 of FTZÚ 18 ATEX 0083 of IECEx FTZU 21.001 voor gasdoeleinden.
	Waterstofsulfide (H ₂ S)	Ja	17155304-2	—
	LEL (methaan)	Ja	17155304-L	—
			17155304-LA	De sensor is voor gebruik gecertificeerd volgens FTZÚ 18 E 0010 of FTZÚ 18 ATEX 0083 of IECEx FTZU 21.001 voor gasdoeleinden.
	LEL (pentaan)	Ja	17155304-K	—
	Methaan, 0-5% vol.	Ja	17155304-M	—
	Methaan IR, (CH ₄)	Ja	17155304-N	Alleen Ventis Pro5.
	Methaan IR, (CH ₄)	Ja	17155304-S	—
	Stikstofdioxide (NO ₂)	Ja	17155306-4	—
	Zuurstof (O ₂)	Ja	17155304-3	—
	Zuurstof, lange levensduur (O ₂)	Ja	17155304-Y	—
			17155304-YA	De sensor is voor gebruik gecertificeerd volgens FTZÚ 18 E 0010 of FTZÚ 18 ATEX 0083 of IECEx FTZU 21.001 voor gasdoeleinden.
	Zuurstof, lange levensduur (O ₂)	Ja	17155306-Y	—
	Fosfine (PH ₃)	Ja	17155306-9	—
	Zwavedioxide (SO ₂)	Ja	17155306-5	—
	PID vluchtige organische stoffen (VOS)	Ja	17155304-R	Alleen Ventis Pro5.
6	Lcd-eenheid	Nee*	—	—
7	Luidspreker hoorbaar alarm	Nee*	—	—
8	Motor vibratiealarm	Ja	17120080	—

Tabel 8.1 Onderdelenlijst voor instrument en pompmodule

Nummer in diagram	Naam onderdeel	Vervanging door klant	Onderdeelnummer	Opmerkingen
9	Onderkant van de behuizing	Nee*	—	Aandraaimoment schroef: 0,39 newton m (55 ounce-force inch)
	Kalibratiekap	Ja	17152455	—
Oplaadbare lithium-ionbatterijen				
20	Ventis Pro Cellular Battery	Nee	Zie tabel 8.2	Alleen Ventis Pro5. Aandraaimoment schroef: 0,39 newton m (55 ounce-force inch)
19	Ventis Pro Wi-fi Battery	Ja	Zie tabel 8.2	Aandraaimoment schroef: 0,39 newton m (55 ounce-force inch)
10	Ventis Standard Battery	Ja		
11	Ventis Slim Extended Battery	Ja		
12	Ventis Extended Run-time Battery	Ja		
13	Batterijdeksel (voor de Ventis Extended Run-time Battery)	Ja		
14	Bevestigingsclip	Ja	17120528	—
15	Schroef met borgring	Ja	17158205	Aandraaimoment: 0,88 newton m (125 ounce-force inch)
16	Afstandsstuk bevestigingsclip	Ja	17152506	Gebruiken voor batterijen met grote dieptemaat (bijv. wifi-batterij)
17	Borgring	Ja	17153137	—
18	Schroef (voor afstandsstuk bevestigingsclip)	Ja	17158281	Aandraaimoment: 0,88 newton m (125 ounce-force inch)
Pomp				
1P - 6P	Pompmodule	Ja	VPP-ABCD	A staat voor batterij; 0 = geen batterij, 2 = oplaadbare lithium-ionbatterij met lange gebruiksduur B staat voor kleur; 0 = zwart en 1 = oranje C staat voor goedkeuringen; 1=UL en CSA, 2 = ATEX en IECEx, 3 = MSHA en 9=INMETRO D staat voor taal; 1 = Engels, 2 = Frans, 3 = Spaans, 4 = Duits, C = Chinees en -7 = Braziliaans Portugees

Onderdelen pompmodule

Tabel 8.1 Onderdelenlijst voor instrument en pompmodule

Nummer in diagram	Naam onderdeel	Vervanging door klant	Onderdeelnummer	Opmerkingen
1P	Ventis Extended Run-time Battery	Ja	Zie tabel 8.2	Aandraaimoment schroef: 0,39 newton m (55 ounce-force inch)
2P (inclusief 3P)	Compleet deksel	Ja	17156945-X	X staat voor kleur; 0 = zwart en 1 = oranje
3P	Pakkingen	Nee*	—	—
4P	Interne filter	Ja	17058157	—
5P	Inlaatdop	Ja	17129909	—

*Voor artikelen die de gebruiker *niet* zelf mag vervangen, neemt u contact op met Industrial Scientific of een erkend servicecentrum.

Batterijonderdelen

Het basisonderdeelnummer op het *etiket* van een Ventis-batterijonderdeel bestaat uit acht cijfers (XXXXXXXX). De bijbehorende *bestelbare* onderdeelnummers beginnen met een referentiecode van vier letters, "VTSB", gevolgd door een achtervoegsel van drie tekens. Het eerste teken van het achtervoegsel is een getal dat het type batterij aangeeft; met het tweede en derde teken worden respectievelijk de kleur en goedkeuringsopties aangegeven. Zie het voorbeeld in tabel 8.2: een oplaadbare, compacte lithium-ionbatterijkit met lange gebruiksduur die zwart is en een UL-goedkeuring heeft, krijgt het bestelbaar onderdeelnummer VTSB-401 en het onderdeelnummer op het etiket is 17157350-01.

Tabel 8.2 Lijst met batterijonderdelen

Nummer in diagram	Oplaadbare lithium-ionbatterijen	Onderdeelnummers		Opties ^a (X en Y)
		Etiket	Bestelbare kit	
20	Ventis Pro Cellular Battery	17159021-XY	Niet afzonderlijk verkocht	
19	Ventis Pro Wi-fi Battery	17159022-XY	VTSB-AXY	X geeft de kleur aan: 0 voor zwart (batterijdeksel is alleen in zwart verkrijgbaar)
10	Ventis Standard Battery	17134453-XY	VTSB-1XY	
11	Ventis Slim Extended Battery	17157350-XY	VTSB-4XY	Y geeft goedkeuringen aan: 1 voor UL, CSA, ATEX en IECEx; 2 voor MSHA; 3 voor China EX; 4 voor ANZEx en 5 voor INMETRO
12 en 13	Ventis Extended Run-time Battery (bevat batterij en deksel)	17148313-Y (batterij) 17151184-XY (deksel)	VTSB-2XY (kit) ^b	

^aDe kleur- en goedkeuringsopties kunnen voor elk batterijonderdeel verschillen. Neem voor meer informatie contact op met Industrial Scientific of een erkende distributeur van de producten van Industrial Scientific.

^bU kunt de batterij en het deksel apart bestellen aan de hand van onderdeelnummer 17148313-Y (batterij) 17151184-XY (deksel).



Schakel het instrument uit voorafgaand aan demontage en servicewerkzaamheden.

Installatie van de pomp



Schroef de riemclip los en verwijder deze. Bewaar de clip, schroef en sluitring voor later.



Schroef de batterij los, licht deze op en verwijder hem van het diffusie-instrument. Bewaar de batterij zodat u deze later weer kunt gebruiken.



Draai de schroef van het pompdeksel enigszins los.



Schuif het pompdeksel omlaag en licht dit op om het te openen.



Plaats een compatibele batterij met lange gebruiksduur, met het pompbehuizing; draai de vier etiket naar boven, in het onderste vak van de pompbehuizing.



Doe het pompdeksel omlaag. Schuif dit in de volledig gesloten, vastgeklapte stand.

Draai de schroef van het pompdeksel vast.

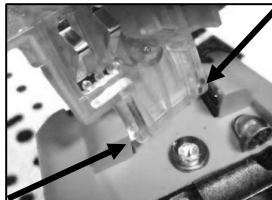


Deksel van pomp vervangen



Draai de schroef van het pompdeksel enigszins los.

Schuif het pompdeksel omlaag en licht dit op om het te openen.



Het scharnierende deksel is aan de pompmodule bevestigd met behulp van twee pinnen die in groeven schuiven. Houd het deksel schuin zodat één pin tegen de onderkant van de bijbehorende groef aanzit en de andere pin tegen de bovenkant van de andere groef aanzit. Licht het deksel op om het te verwijderen.

Bevestig het nieuwe deksel op dezelfde manier als bij het verwijderen van het deksel.



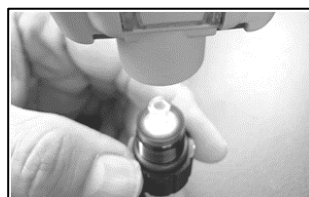
Doe het pompdeksel omlaag. Schuif dit in de volledig gesloten, vastgeklitte stand. Draai de schroef van het pompdeksel vast.

Pompdop en interne filter vervangen

Belangrijk: Schakel het instrument uit voordat u deze servicewerkzaamheden uitvoert.



Draai de dop van de pomp naar links los en verwijder deze.



Draai het instrument om. Verwijder de interne filter uit de inlaatbuis.



Plaats de nieuwe filter in de filterdop (filter P/N 17058157 weergegeven).



Draai het instrument om. Plaats de nieuwe interne filter in de inlaatbuis van het instrument.

Inspecteer de inlaatbuis en de O-ringafdichtingen in het instrument en de filterdop. Zorg dat de inlaatbuis schoon is en dat beide O-ringen op hun plaats zitten en onbeschadigd zijn.

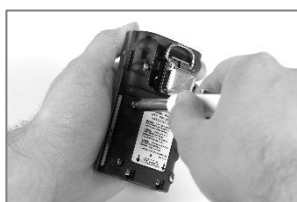
Inspecteer de filterdopinlaat en inlaatbuis op vuil en vloeistoffen. Verwijder eventueel vuil of vloeistoffen door lucht door de dop te blazen of deze voorzichtig af te vegen met een schone, pluisvrije doek.

Opmerking: Bedien de pomp nooit zonder de interne filter.

Breng de pompdop op de inlaatbuis aan en draai de dop rechtsonder vast.

WAARSCHUWING: Explosiegevaar. Vervang batterijen uitsluitend op *ongevaarlijke* locaties.

Batterij vervangen



Draai de vier schroeven van de batterij (links) of het batterijdeksel (rechts) los met een torxschroevendraaier.



Licht de batterij (links) of het batterijdeksel en de batterij (rechts) op van het instrument.

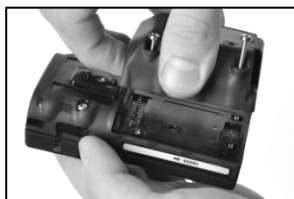


Opmerking: Wanneer er meer dan 40 minuten geen batterij in het instrument zit, worden de datum- en tijdsinstellingen verwijderd. De volgende keer dat het instrument wordt ingeschakeld, ziet de gebruiker een prompt met het verzoek om de datum en tijd in te stellen, zodat het gegevenslogboek klopt. U kunt dit handmatig doen of het instrument in het dockingstation plaatsen.



Om een tweedelige batterij te installeren, plaatst u de batterij eerst in het batterijdeksel. De batterij is correct aangebracht als u het etiket ervan ziet.

Lijn het batterijdeksel vervolgens met het instrument uit.



Om een eendelige batterij te installeren, lijnt u deze met het instrument uit.



Draai de vier schroeven met een torxschroevendraaier vast om de batterij (afbeelding) of het batterijdeksel op het instrument te bevestigen.

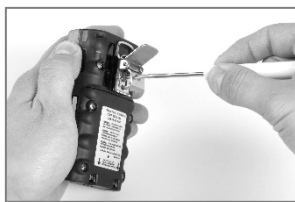
Raadpleeg tabel 8.1 voor aandraaimomenten.

Kledingsclip vervangen

Alleen kledingsclip (gebruiken voor standaardbatterijen en compacte batterijen met lange gebruiksduur)



Licht het klepje van de clip op.



Om de clip te verwijderen plaatst u een torxschroevendraaier in de schroef van de clip. Draai de schroef linksom los.

Verwijder de schroef, ring en clip; leg deze opzij of bewaar ze voor later.



Om de clip te bevestigen doet u de ring om de schroef en plaatst u de schroef in het middelste gat van de clip.

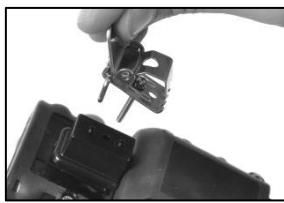
Draai de schroef rechtsom vast; raadpleeg tabel 8.1 voor het aandraaimoment.

Kledingsclip met afstandsstuk (gebruiken voor batterijen met grote dieptemaat)



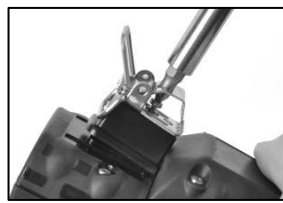
Om de clip te verwijderen plaatst u een torxschroevendraaier in de schroef van de clip. Draai de schroef linksom los.

Verwijder de ring, schroef, clip en het afstandsstuk; leg deze opzij of bewaar ze voor later.



Om de clip en het afstandsstuk te bevestigen, plaatst u het afstandsstuk op het vlakke deel van de onderkant van de behuizing.

Schuif de ring om de schroef en plaats de schroef in het middelste gat van de clip.



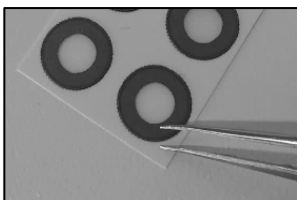
Plaats de schroef in het gat van het afstandsstuk en in de onderkant van de behuizing van het instrument.

Draai de schroef rechtsom vast; raadpleeg tabel 8.1 voor het aandraaimoment.

Vervanging van stoffilter voor luidspreker

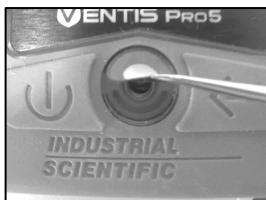


Trek de stoffilter los met een vinger of pincet met spitse punt en gooi hem weg.



Plaats het blad met filters op het werkoppervlak.

Schraap lichtjes over het papier tot aan de rand van de filter. Licht de filter voorzichtig op, zodat de zelfklevende achterzijde gedeeltelijk loskomt. Haal de filter van het blad.



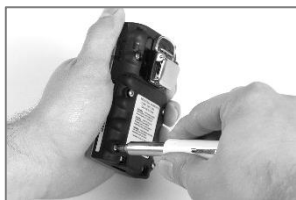
Plaats de nieuwe barrière met de kleeflaag omlaag op de bovenkant van de behuizing.

Druk de filter vast en blijf drukken voor een goede hechting.



Instrument demonteren

Het instrument moet gedemonteerd en weer gemonteerd worden voor de hieronder beschreven servicewerkzaamheden en vervanging van de sensoren en bijbehorende waterbarrières. U kunt het instrument na montage eventueel opladen.



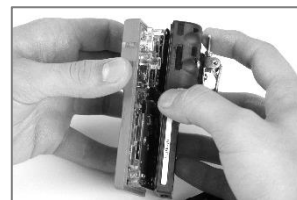
Draai de vier onverliesbare schroeven van de batterij met een torxschroevendraaier los.



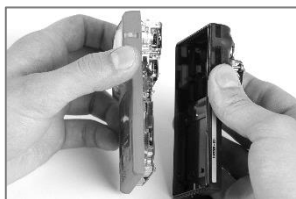
Licht de batterij van het instrument.



Draai de twee resterende schroeven op de onderkant van de behuizing los met een torxschroevendraaier.



Houd de onderkant van de behuizing vlak bij de bovenste schroeven vast. Licht de bovenkant van de behuizing enigszins op om deze los te maken van de onderkant van de behuizing.

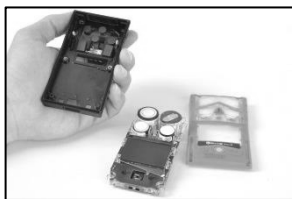


Trek de bovenkant van de behuizing er recht af om hem te verwijderen.



Pak de bovenkant van de printplaateneenheid vast bij de kunststof zijken die aan de sensoren grenzen.

Til de printplaateneenheid voorzichtig op en haal deze recht van de bovenkant van de behuizing.



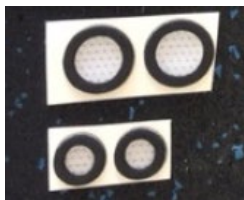
Waterbarrière sensor vervangen



Pak de sensorwaterbarrière in de bovenkant van de behuizing vast met het pincet met gebogen, spitse punt. Trek de barrière los om hem te verwijderen.

Verwijder eventuele resten kleefstof of resten van de waterbarrière.

Verwijder eventueel vuil of stof.



Plaats de bladen met waterbarrières op het werkoppervlak.

Schraap lichtjes met het pincet over het papier tot aan de rand van de barrière. Licht de barrière voorzichtig op zodat de zelfklevende achterzijde gedeeltelijk loskomt.

Pak de barrière lichtjes met het pincet vast en trek hem los van de verpakking.



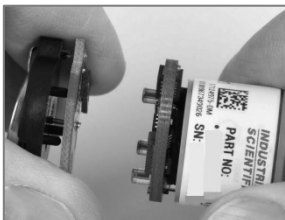
Plaats de nieuwe waterbarrière met de kleeflaag omlaag in de bovenkant van de behuizing.

Plaats de rand van de barrière tegen de binnenrand van de sensoropening in de bovenkant van de behuizing.

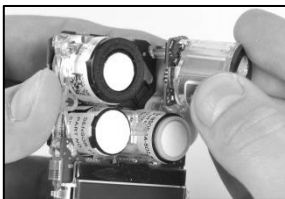
Wees voorzichtig dat u het witte membraan van de filter niet aanraakt en druk op de rand van de filter zodat deze goed hecht.

Set-up en vervanging sensor

Set-up sensor

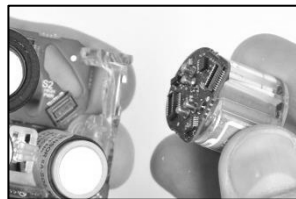


Als een batterij aan een sensor is bevestigd, maakt u de batterij los van de sensor op het punt waar de twee printplaten bijeenkomen. Voer de batterij af in overeenstemming met het bedrijfsbeleid.



Zorg dat u de connectors van de nieuwe sensor uitlijnt met de bijbehorende contactpunten op de printplaat eenheid van het instrument.

Sensor vervangen (LEL-sensor afgebeeld)

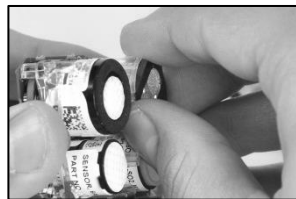
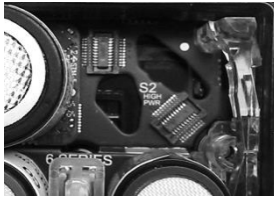


Houd de zijkanten van de sensor stevig vast en trek de sensor recht uit het instrument.

Sommige sensoren, zoals de hier afgebeelde LEL-sensor, zijn van een kleine printplaat voorzien, die bij verwijdering van de sensor moet loskomen van de plaat van het instrument. Als de printplaat niet los gaat, verwijdert u de sensorplaat van de plaat van het instrument.

Bewaar de sensor zodat u deze later kunt gebruiken of werp deze weg in overeenstemming met het bedrijfsbeleid.

Opmerking: Als DualSense is geactiveerd voor twee sensoren van hetzelfde type, vervangt u beide sensoren tegelijkertijd.

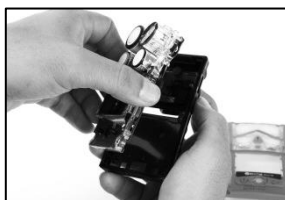


Oefen zachtjes druk uit op de zijkanten van de sensorbehuizing om de sensor op zijn plaats te bevestigen. *Raak het membraan van de sensor niet aan.*

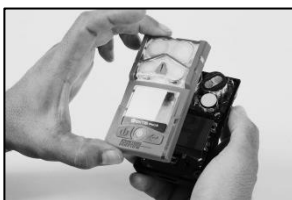
Wanneer de sensor op de juiste plaats aansluiting maakt, voelt u dat.

Opmerking: Kalibreer eventuele nieuw geïnstalleerde sensoren nadat het instrument weer is gemonteerd.

Instrument monteren en opladen



Pak de bovenkant van de printplaat eenheid vast bij de kunststof zijkan ten die aan de sensoren grenzen. Plaats de printplaat eenheid in de onderkant van de behuizing van het instrument.



Plaats de complete bovenkant van de behuizing op de onderkant van de behuizing.



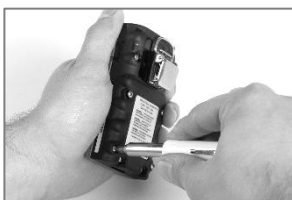
Druk de bovenkant van de behuizing vast op de onderkant van de behuizing.



Draai de bovenste twee schroeven met een torxschroevendraaier vast. Zie tabel 8.1 voor aandraaimomenten.

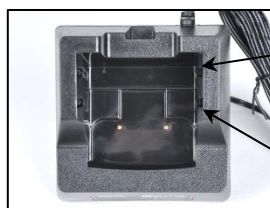


Plaats de batterij tegen de onderkant van de behuizing.



Draai de schroeven met een torxschroevendraaier vast. Zie tabel 8.1 voor aandraaimomenten.

Opladen



Als de oplader een inzetstuk heeft, plaats dit dan zodanig dat de batterijcontacten de laadcontacten raken. Wanneer het inzetstuk in de gewenste stand is gebracht, drukt u het omlaag en stevig vast.

Laat het inzetstuk in de meestgebruikte stand in de houder zitten, zodat u het niet kwijtraakt.



Stand inzetstuk: voor
Inzetstuk, zijde 1



Lithium-ionbatterij
Stand inzetstuk: voor
Inzetstuk, zijde 1



Compacte lithium-ionbatterij met lange gebruiksduur
Stand inzetstuk: voor
Inzetstuk, zijde 2

Lithium-ionbatterij met lange gebruiksduur (geaspireerde configuratie weergegeven)
Gebruik deze stand ook voor combinaties van een diffusie-instrument met een batterij met grote dieptemaat.
Stand inzetstuk: achter
Inzetstuk, zijde 1

Opmerking: Raak de contactpunten van de batterijoplader NIET aan, aangezien vuil en schade het opladen belemmeren.

Afbeelding 8.3 Servicewerkzaamheden

Garantie

De Ventis Pro5-detector valt onder een Guaranteed for Life™ garantie zolang het instrument door Industrial Scientific Corporation wordt ondersteund (met uitzondering van sensoren, batterijen en filters). Voor O2-, LEL-, CO- en H2S-sensoren en pompen geldt een garantie van vier jaar. Voor alle overige sensoren en batterijen geldt een garantie van twee jaar.

Beperkte aansprakelijkheid

DE BOVENGENOEMDE GARANTIE IS STRIKT BEPERKT TOT DE VOORWAARDEN ERVAN EN VERVANGT ALLE ANDERE GARANTIES, EXPLICIET OF IMPLICIET, DIE VOORTVLOEIEN UIT DE TOEPASSING VAN WETTEN, HANDELWIJZE, HANDELSGEBRUIK OF ANDERSZINS. INDUSTRIAL SCIENTIFIC GEEFT GEEN ANDERE GARANTIES, UITDRUKKELIJK OF STILZWIJGEND, MET INBEGRIIP VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL.

MOCHT HET PRODUCT NIET CONFORM ZIJN AAN DE BOVENGENOEMDE GARANTIE, DAN IS DE ENIGE VERHAALSMOGELIJKHEID VAN DE KLANT EN DE ENIGE VERPLICHTING VAN INDUSTRIAL SCIENTIFIC HET NAAR EIGEN GOEDDUNKEN VAN INDUSTRIAL SCIENTIFIC VERVANGEN OF REPAREREN VAN ZO'N NIET-CONFORM PRODUCT, OF HET TERUGBETALEN VAN DE OORSPRONKELIJKE AANKOOPPRIJS VAN HET NIET-CONFORME PRODUCT.

IN GEEN GEVAL IS INDUSTRIAL SCIENTIFIC AANSPRAKELIJK VOOR ENIGE ANDERE BIJZONDERE, INCIDENTELE, GEVOLG-, PUNITIEVE OF ANDERE SOORTGELIJKE SCHADE, MET INBEGRIIP VAN WINSTDERVING OF GEBRUIKSVERLIES, VOORTVLOEIEND UIT DE VERKOOP, DE PRODUCTIE OF HET GEBRUIK VAN DE ONDER DEZE GARANTIE VERKOCHE PRODUCTEN, ONGEACHT OF EEN DERGELIJKE CLAIM CONTRACTUEEL OF WEGENS ONRECHTMATIGE DAAD WORDT INGEDIEND, MET INBEGRIIP VAN STRIKTE AANSPRAKELIJKHEID WEGENS ONRECHTMATIGE DAAD, EN ONGEACHT OF INDUSTRIAL SCIENTIFIC IS GEÏNFORMEERD OVER DE MOGELIJKHEID VAN DERGELIJKE SCHADE. De totale aansprakelijkheid van Industrial Scientific krachtens deze garantie om welke reden dan ook (behalve aansprakelijkheid voor lichamelijk letsel veroorzaakt door nalatigheid van Industrial Scientific), ongeacht of deze voortvloeit uit contracten, garanties, onrechtmatige daad (inclusief nalatigheid), strikte aansprakelijkheid, productaansprakelijkheid of enige andere aansprakelijkheidsleer, is beperkt tot het lagere bedrag van de werkelijke schade van de koper of de prijs die aan Industrial Scientific is betaald voor de producten die het onderwerp zijn van de claim van de koper. Alle claims tegen Industrial Scientific moeten worden ingediend binnen één jaar nadat de reden voor de claim is ontstaan, en de koper ziet expliciet af van een langere verjaringstermijn.

Een uitdrukkelijke voorwaarde voor de garantie van Industrial Scientific is dat alle producten door de koper bij ontvangst nauwkeurig worden gecontroleerd op schade, correct worden gekalibreerd voor het specifieke gebruik door de koper en strikt volgens de instructies in de productdocumentatie van Industrial Scientific worden gebruikt, gerepareerd en onderhouden. De garantie vervalt indien reparatie of onderhoud wordt uitgevoerd door niet-gekwalificeerd personeel en als er niet-goedgekeurde verbruiksartikelen of reserveonderdelen worden gebruikt. Evenals voor alle andere geavanceerde producten, is het van essentieel belang en een voorwaarde voor de garantie van Industrial Scientific dat al het personeel dat de producten gebruikt, volledig vertrouwd is met het gebruik, de mogelijkheden en de beperkingen zoals uiteengezet in de toepasselijke productdocumentatie.

De koper bevestigt zelf het beoogde doel en de geschiktheid van de aangekochte goederen te hebben bepaald. De partijen stemmen er uitdrukkelijk mee in dat enig technisch of ander advies dat Industrial Scientific geeft met betrekking tot het gebruik van de goederen of diensten kosteloos en voor risico van de koper is; daarom aanvaardt Industrial Scientific geen verplichtingen of aansprakelijkheid voor het gegeven advies of de verkregen resultaten.

Bijlage A

Aanvullende informatie over gassen en sensoren

Giftige gassen

Een sensor is ontwikkeld om de aanwezigheid van een bepaald gas, het “doelgas”, te detecteren en te meten. Een sensor kan echter ook op andere gassen reageren. In dat geval zegt men dat de sensor “kruisgevoelig” is voor een ander gas, wat interfereert met de uitlezingen van het doelgas. Tabel A.1 biedt inzicht in de mogelijke kruisgevoelighedsniveaus en of de doelgasuitlezingen hoger of lager uitvallen vanwege de aanwezigheid van een niet-doelgas.

Stel bijvoorbeeld dat een locatie wordt gecontroleerd op H₂S; de lucht bevat ook NO₂. Volgens tabel A.1 reageert de H₂S-sensor op NO₂, dus de H₂S-uitlezingen hebben betrekking op beide gassen. Aangezien de NO₂-kruisgevoelighedswaarde negatief is (-25%), zal de aanwezigheid ervan de H₂S-uitlezingen doen dalen. Kortom, dit levert een H₂S-uitlezing op die lager is dan de werkelijke concentratie H₂S in het luchtmonster.

Wanneer de kruisgevoelighedswaarde positief is, gebeurt het tegenovergestelde. Wanneer een gas een positieve kruisgevoelighedswaarde heeft, stijgt de doelgasuitlezing van de sensor: de gegenereerde uitlezing is hoger dan de werkelijke concentratie van het doelgas in het luchtmonster.

Opmerking: Ga voor informatie over de kalibratiegassen naar www.indsci.com/en/explore/calibration-gas-and-reference-chart.

Tabel A.1 Richtlijnen voor kruisgevoeligheid (%)

Doelgas	Sensor								
	CO	CO hoog	CO/H ₂ Laag	H ₂	H ₂ S	SO ₂	NO ₂	HCN	NH ₃
CO	100	100	100	20	1	1	0	0	0
H ₂ S	5	5	5	20	100	1	-40	10	25
SO ₂	0	0	5	0	20	100	0	—	-40
NO ₂	-5	-5	5	0	-25	-165	100	-70	-10
Cl ₂	-10	-10	0	0	-20	-25	10	-20	-50
ClO ₂	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HCN	15	15	—	30	—	50	1	100	5
HCL	3	3	—	0	—	5	0	0	0
PH ₃	—	—	—	—	—	—	—	425	—
NO	25	25	40	30	-0,2	1	5	-5	0
H ₂	22	22	3	100	0,08	0,5	0	0	0
NH ₃	0	0	0	0	0	0	0	0	100

De hierboven verstrekte waarden zijn bij benadering. Ze zijn over het algemeen alleen van toepassing op nieuwe sensoren die worden gebruikt voor de detectie van gassen in deze omgevingsomstandigheden: 20 °C, 50% R.V. en 1 atm. Waarden kunnen worden gewijzigd.

— geeft aan dat er geen gegevens beschikbaar zijn.

Brandbare gassen

Tabel A.2 en A.3 bevatten de LEL voor bepaalde brandbare gassen en zijn van toepassing op specifieke sensoren. Deze tabellen bevatten ook correlatiefactoren die helpen bij het bepalen van het LEL-percentages als het werkelijke gas afwijkt van het gas dat werd gebruikt voor het kalibreren van het instrument.

Als het instrument bijvoorbeeld 10% LEL aangeeft in een pentaan-omgeving en was gekalibreerd met methaan, wordt het werkelijke LEL-percentages als volgt bepaald:

1. Zoek de cel in de tabel waarin het monstergas (pentaan) en het kalibratiegas (methaan) elkaar kruisen.
2. Vermenigvuldig de waarde van die cel (2,02) met de LEL-uitlezing van het apparaat (10%) om de werkelijke LEL-concentratie te berekenen, namelijk 20,2%.

Tabel A.2 LEL-correlatiefactoren voor de sensoren 17155304-K, -L en -M

Monstergas	LEL (% vol)	Kalibratiegas					
		Butaan	Hexaan	Waterstof	Methaan	Pentaan	Propaan
Aceton	2,5%	1,00	0,70	1,70	1,70	0,90	1,10
Acetyleen	2,5%	0,70	0,60	1,30	1,30	0,70	0,80
Benzeen	1,2%	1,10	0,80	1,90	1,90	1,00	1,20
Butaan	1,9%	1,00	0,58	1,78	1,67	0,83	1,03
Ethaan	3,0%	0,80	0,60	1,30	1,30	0,70	0,80
Ethanol	3,3%	0,89	0,52	1,59	1,49	0,74	0,92
Ethyleen	2,7%	0,80	0,60	1,40	1,30	0,70	0,90
Hexaan	1,1%	1,71	1,00	3,04	2,86	1,42	1,77
Waterstof	4,0%	0,56	0,33	1,00	0,94	0,47	0,58
Isopropanol	2,0%	1,10	0,90	2,00	1,90	1,00	1,20
Methaan ^a	5,0%	0,60	0,35	1,06	1,00	0,50	0,62
Methanol	6,0%	0,60	0,50	1,10	1,10	0,60	0,70
Nonaan	0,8%	2,22	1,30	3,95	3,71	1,84	2,29
Pentaan	1,4%	1,21	0,71	2,15	2,02	1,00	1,25
Propaan	2,1%	0,97	0,57	1,72	1,62	0,80	1,00
Styreen	0,9%	1,30	1,00	2,20	2,20	1,10	1,40
Tolueen	1,1%	1,53	0,89	2,71	2,55	1,26	1,57
Xyleen	1,1%	1,50	1,10	2,60	2,50	1,30	1,60
JP-4	—	—	—	—	—	1,20	—
JP-5	—	—	—	—	—	0,90	—
JP-8	—	—	—	—	—	1,50	—

^aLEL (% vol) is 4,4% voor toepassingen die afhankelijk zijn van ATEX-prestaties EN 60079-29-1 en certificaat FTZU 18 ATEX 0083.

Tabel A.3 LEL-correlatiefactoren^a voor de sensor 17155304-U, 17155304-UA

Monstergas	LEL (% vol)	Kalibratiegas
		Propan
Aceton	2,5	3,28
Butaan	1,9	0,97
Chloormethaan	8,1	4,97
Cyclopentaan	1,1	1,62
Dichloorethaan	5,4	8,57
Ethaan	3,0	1,01
Ethanol	3,5	1,65
Ethylacetaat	2,0	1,69
Ethyleen	2,7	3,43
Ethyleenoxide	3,0	0,845
Hexaan	1,1	0,8
Isopropanol	2,0	1,43
Methaan	5,0	3
Methanol	6,0	2,22
Methylethylketon	1,4	1,87
Pentaan	1,4	0,89
Propyleen	2,4	1,69
Tolueen	1,1	1,18
Xyleen	1,1	1,51

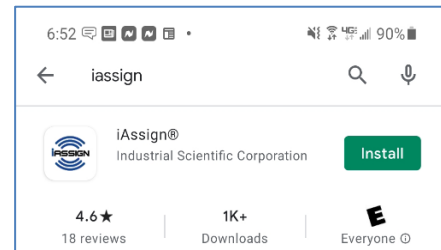
^aDeze factoren zijn alleen van toepassing op gasconcentraties die in % volume worden uitgedrukt, tot 2,5% vol. Deze factoren kunnen van sensor tot sensor verschillen met een getolereerde afwijking van $\pm 25\%$.

Opmerking: De nauwkeurigheid van de LEL-correlatiefactor kan zonder kennisgeving veranderen en wordt beïnvloed door blootstelling aan sensorinhibitoren of gif, de veroudering van sensoren, de gasdetectietoepassingen en -omgeving en andere factoren. Kalibreer instrumenten waar mogelijk met het beoogde doelgas en valideer waar nodig de correlatiefactoren.

Bijlage B

Een Ventis Pro met een wifi-batterij programmeren

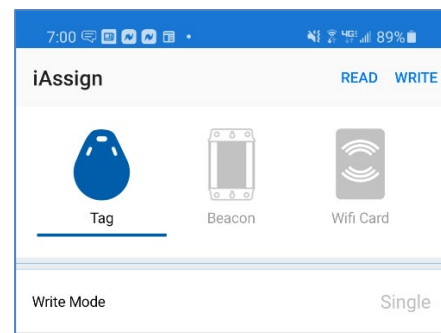
1. Installeer de iAssign®-app op uw mobiele telefoon vanaf de Apple-app of Google Play Store.



2. Open de iAssign-app:

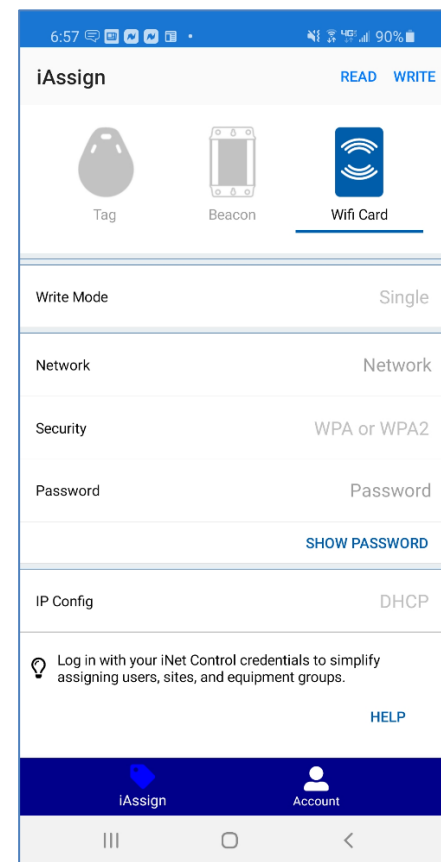
- Het welkomtscherm van iAssign verschijnt kort als u de app voor het eerst opent of op HELP tikt.
- Nadat het welkomtscherm is verdwenen, is *Tag* geselecteerd.
- Tik op *Wifi-kaart* om de wifi-netwerkinstellingen te openen.

Opmerking: Op dit scherm kunt u een iAssign-tag of een iAssign-kaart programmeren.



3. U voert de waarden voor de netwerkinstellingen in op het scherm Wifi-kaart:

- Voer een waarde van maximaal 32 tekens in voor de *Network-identificator*.
 - Bijvoorbeeld wifi, gastwifi, etc.
 - Selecteer een waarde voor het type *Beveiliging*:
 - Open
 - WEP
 - WPA of WPA2
- Opmerking:* Als u WPA of WPA2 selecteert, wordt u verzocht een wachtwoord op te geven. Het wachtwoord kan *geen* gelijkeken (=) of dubbele punt (:) bevatten.
- Selecteer het type *IP-configuratie*: DHCP of Statisch IP-adres.
 - Voor DHCP wordt *automatisch* een IP-adres toegewezen.
 - Voor een statisch IP-adres moet u tevens deze instellingen opgeven:
 - Netwerkmasker
 - IP-adres
 - Gateway
 - DNS-server
 - Na het bijwerken van alle nodige instellingen, tikt u bovenaan het scherm op **SCHRIJVEN**.
 - Een prompt toont nu welke identificatoren u zo meteen naar een iAssign-tag of -kaart gaat schrijven.



4. Tik de iAssign-tag of -kaart tegen de NFC-lezer achterop uw smartphone

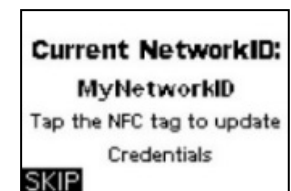
Opmerking: De NFC-lezer op een smartphone bevindt zich wellicht op een andere plek, dus raadpleeg de producthandleiding of -website van de telefoon voor meer informatie.

De wifi-netwerkinstellingen die in de vorige stappen zijn opgegeven, moeten nu op de tag of kaart geprogrammeerd zijn.



5. Netwerkinstellingen op de Ventis Pro bijwerken:

- Op de Ventis Pro drukt u op  om van het startscherm naar het netwerkscherm te navigeren.
- Op het netwerkscherm drukt u op  voor Update.
- De prompt 'Tik op de NFC-tag om de gegevens bij te werken' wordt weergegeven op het scherm van de Ventis Pro.



6. Tik de geprogrammeerde iAssign-tag of -kaart tegen de luidspreker van het instrument om de netwerkgegevens op de Ventis Pro bij te werken.

De op het instrument weergegeven netwerk-ID wordt bijgewerkt op basis van de waarden die op de iAssign-tag of -kaart zijn geprogrammeerd.



Bijlage C

Markeringsvoorschriften

ATEX-markeringen

Industrial Scientific Corp.

15205 USA

VENTIS Pro SERIES

DEMKO 15 ATEX 1571

FTZÚ 18 ATEX 0083

FTZÚ 18 E 0010

Ex da ia IIC T4 Ga

Ex db ia IIC T4 Gb met geïnstalleerde IR-sensor

Ex da ia I Ma

Ex db ia I Ma met geïnstalleerde IR-sensor

-40 °C 1 Ta 1 +50 °C

-20 °C 1 Ta 1 +50 °C met geïnstalleerde IR-sensor

IP 64

Geaspireerde configuratie

Gebruik uitsluitend het vervangbare batterijpakket P/N 17148313-1.

Batterij niet op gevaarlijke locaties opladen of vervangen.

Parameters oplaadcontacten: Um = 6,2 V

[Serienummer] [Maand/jaar fabricage]

Diffusieconfiguratie

Gebruik uitsluitend het vervangbare batterijpakket P/N 17148313-1,

17157350-X1, 17159022-X1 of 17134453-X1

Batterij niet op gevaarlijke locaties opladen of vervangen.

Parameters oplaadcontacten: Um = 6,2 V

[Serienummer] [Maand/jaar fabricage]

IECEx-markeringen

Industrial Scientific Corp.

15205 USA

VENTIS PRO SERIES

IECEx UL15.0114

IECEx FTZU 21.0001

Ex da ia IIC T4 Ga, Ex db ia IIC T4 Gb met geïnstalleerde IR-sensor

-40 °C 1 Ta 1 +50 °C

-20 °C 1 Ta 1 +50 °C met geïnstalleerde IR-sensor -20 °C 1 Ta 1 +50 °C

IP 64

Geaspireerde configuratie

Gebruik uitsluitend het vervangbare batterijpakket P/N 17148313-1.

Batterij niet op gevaarlijke locaties opladen of vervangen.

Parameters oplaadcontacten: Um = 6,2 V

[Serienummer] [Maand/jaar fabricage]

Diffusieconfiguratie

Gebruik uitsluitend het vervangbare batterijpakket P/N 17148313-1,

17157350-X1, 17159022-X1 of 17134453-X1

Batterij niet op gevaarlijke locaties opladen of vervangen.

Parameters oplaadcontacten: Um = 6,2 V

[Serienummer] [Maand/jaar fabricage]

ATEX en Workplace Atmosphere Gas Performance (gasprestatie werkplekatmosfeer)

Zuurstof, lange levensduur (O₂)

- Onderdeelnummer sensor 17155304-YA
- EN 50104:2019+A1:2023
- FTZÚ 18 E 0010

Methaan, 0-4,4% vol (CH₄)

- Onderdeelnummer sensor 17155304-LA
- EN 60079-29-1:2016
- FTZÚ 18 ATEX 0083
- IECEx FTZU 21.0001

Waterstofsulfide, 0-500 ppm (H₂S)

- Sensoronderdeelnummer 17155306-2A
- EN IEC 62990-1:2022+A11:2022 SM
- FTZÚ 18 E 0010
- IECEx FTZU 21.0001

Koolmonoxide, 0-1000 ppm (CO)

- Sensoronderdeelnummer 17155306-1A
- EN 45544-1:2015
- EN 45544-3:2015
- FTZÚ 18 E 0010
- IECEx FTZU 21.0001

Kooldioxide, 0-5% vol (CO₂)

- Sensoronderdeelnummer 17155304-UA
- EN IEC 62990-1:2022+A11:2022 SM
- FTZÚ 18 E 0010

Bijlage D

Certificatienormen

Tabel D.1 Toepasselijke certificatenormen

15 ATEX 1571	IECEX UL15.0114	E218330 Vol. 1 Sec. 12	UL22UKEX2684
EN IEC 60079-0:2018	IEC 60079-0:2017, 7e uitgave	UL 913, 8e uitgave	EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1:2014	IEC 60079-1:2014, 7e uitgave	UL 60079-0, 7e uitgave	EN 60079-1:2014
EN 60079-11:2012	IEC 60079-11:2011, 6e uitgave	UL 60079-1, 7e uitgave	EN 60079-11:2012
EN 50303:2000	IEC 60079-26:2021, 4e uitgave	UL 60079-11, 6e uitgave	EN 50303:2000
EN 60079-26:2015			EN 60079-26:2015

Contactinformatie

Industrial Scientific Corporation

1 Life Way
Pittsburgh, PA 15205-7500 USA
Web: www.indsci.com
Phone: +1 412-788-4353 or 1-800-DETECTS (338-3287)
E-mail: info@indsci.com
Fax: +1 412-788-8353

Industrial Scientific France S.A.S.

11D Rue Willy Brandt
62002 Arras Cedex, France
Web: www.indsci.com
Téléphone : +33 (0)1 57 32 92 61
E-mail: info@eu.indsci.com
Fax: +33 (0)1 57 32 92 67

英思科传感仪器（上海）有限公司

地址：中国上海市浦东金桥出口加工区桂桥路 290 号
邮编：201206
电话：+86 21 5899 3279
传真：+86 21 5899 3280
E-mail: iscapinfogroup@indsci.com
网址： www.indsci.com
服务热线：+86 400 820 2515

To locate a nearby distributor of our products or an Industrial Scientific service center or business office, visit us at www.indsci.com.

Rendez-vous sur notre site Web www.indsci.com, si vous voulez trouver un distributeur de nos produits près de chez vous, ou, si vous recherchez un centre de service ou un bureau Industrial Scientific.

Besuchen Sie uns unter www.indsci.com, um einen Vertriebshändler unserer Produkte oder ein Servicecenter bzw. eine Niederlassung von Industrial Scientific zu finden.

Para buscar un distribuidor local de nuestros productos o un centro de servicio u oficina comercial de Industrial Scientific, visite www.indsci.com.

如需查找就近的产品经销商或 Industrial Scientific 服务中心或业务办事处，请访问我们的网站 www.indsci.com。

INDUSTRIAL

SCIENTIFIC