

ULTIMA® X Serie

State-of-the-Art Gasdetectie



ULTIMA XE



ULTIMA XIR

Omdat elk leven een doel **heeft...**

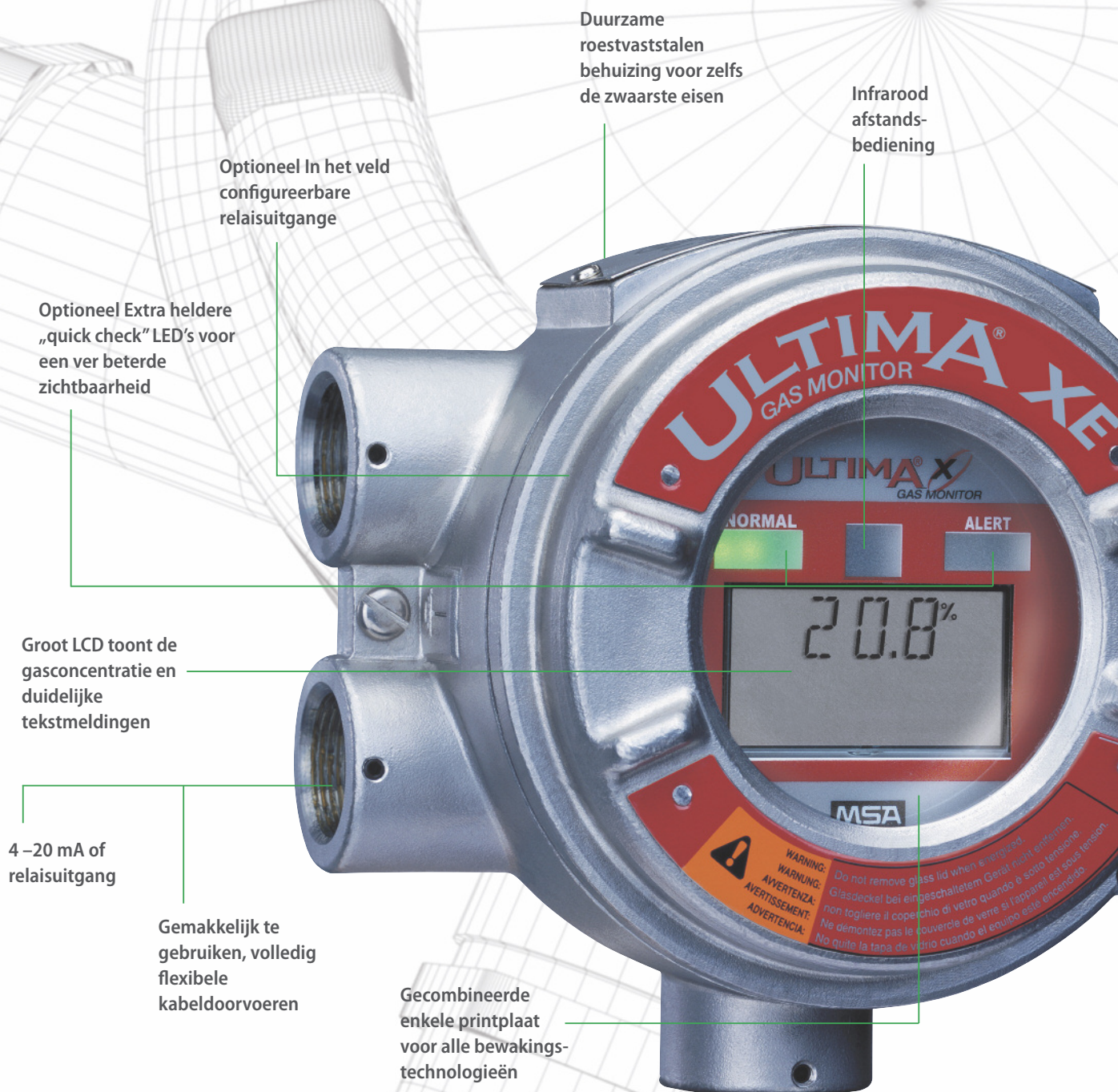
Bieden een uniek scala aan functionaliteit

De ULTIMA X serie gasdetectie-instrumenten is leverbaar met katalytische sensoren voor brandbare gassen en elektrochemische sensoren voor toxische, en zuurstof (ULTIMA XE) of infrarood voor brandbare gassen (ULTIMA XIR).

Het state-of-the-art ontwerp zorgt voor een gemakkelijk gebruik en onderhoud. Met name door de lange termijn nauwkeurigheid van de XIR technologie wordt het kalibratie-interval verlengd.

Alle ULTIMA X serie instrumenten zijn beschermd door een robuuste, explosieveilige roestvaststalen behuizing en zijn geschikt voor binnen- en buitentoepassingen in vrijwel elke tak van industrie, inclusief offshore activiteiten.

De bewakingsinstrumenten kunnen worden ingezet als stand-alone eenheden, maar zijn tevens voorzien van een 4–20 mA uitgang voor aansluiting op controllers. Daarnaast ondersteunt het ULTIMA X³ programma nu ModBUS RTU communicatie met PLC, DCS of andere regelsystemen.



Highlights

Sensor verwisselen onder spanning

Door het gepatenteerde MSA sensorontwerp, is het snel en gemakkelijk vervangen van sensoren mogelijk in het veld, zelfs in explosiegevaarlijke gebieden.
(katalytische en elektrochemische sensoren)

Uitwisselbare Smart Sensoren

Voorgekalibreerde sensormodules direct uit verpakking gereed voor installatie. Geen gereedschap nodig om ze in het veld te monteren. Sensorwisselingen worden herkend, aangegeven op het display en worden aangegeven door de LED's.
(katalytische en elektrochemische sensoren)

Veelzijdig display

Het LCD wisselt tussen 1000 m. gasconcentratie en gastype, en is voorzien van diagnose-aanwijzingen in lichtkrantformaat.

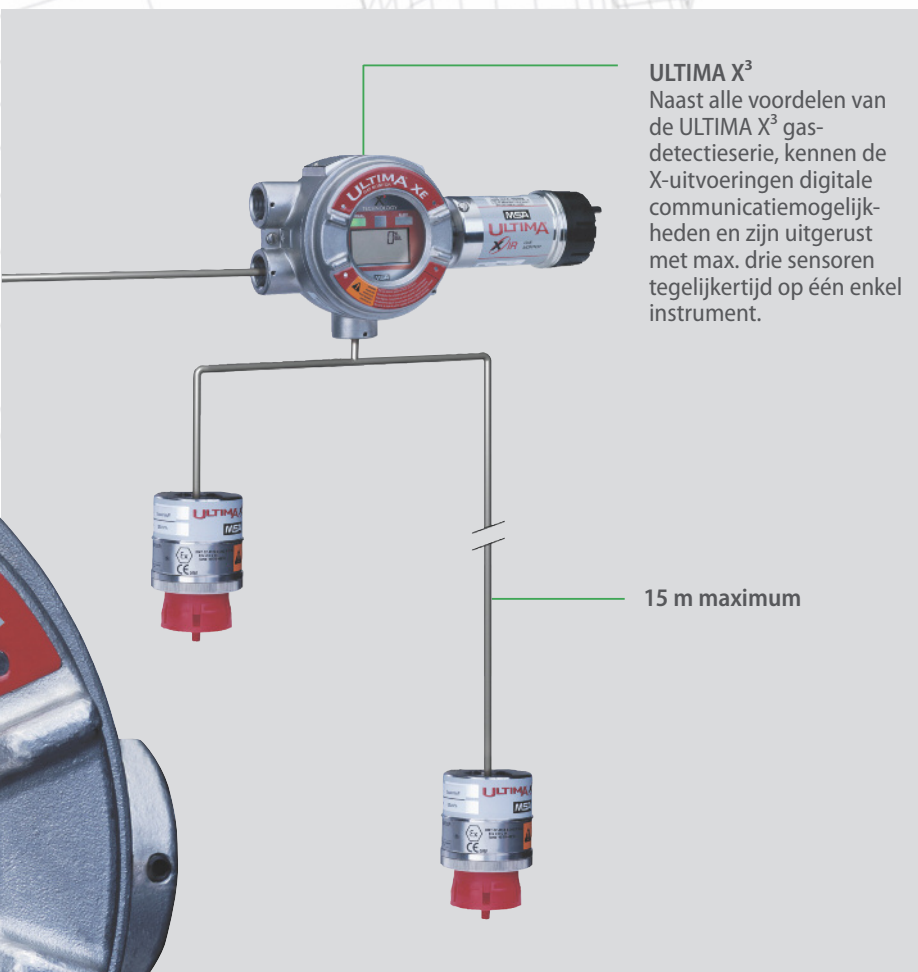
Gecombineerd hardware ontwerp

Eén enkel instrument met drie sensoropties: katalytisch, elektrochemisch en infrarood absorptie.

De ULTIMA X serie met gecombineerd enkelvoudige elektronica printplaat vormt de state-of-the-art op het gebied van het bewaken van brandbare en toxische gassen en zuurstof.

Ingebouwde LED's en relais

Optionele „quick check” LED's de display unit zorgen er voor dat de systeemcondities in één oogopslag zichtbaar zijn, zelfs vanaf een afstand. Vier optionele, in het veld programmeerbare relais bieden drie alarm- en foutuitgangen



Drie detectie-opties in één instrument

Kenmerken en voordelen

- Roestvaststalen explosieveilige behuizing met meervoudige doorvoeren;
- Groot LCD voor numerieke data en duidelijke tekstmeldingen;
- Gecombineerde sensorelektronica voor meervoudige detectie en bewakingstechnologieën;
- Door het ontwerp op één enkele printplaat wordt het uitvoeren van servicewerkzaamheden aanzienlijk vereenvoudigd;
- „Quick-check” LED's geven de systeemcondities aan, met een goede zichtbaarheid, zelfs van een afstand;
- Optionele in het veld programmeerbare relais;
- Remote sensor optie;
- Automatische compensatie van veranderingen in temperatuur en luchtvochtigheid;
- Alle kalibraties en aanpassingen worden gemaakt m.b.v. een non-invasieve kalibrator of controller. De behuizing blijft dus gesloten; (IR interface)
- Sensoren kunnen in het veld onder spanning worden vervangen, zelfs in explosiegevaarlijke zones (katalytische en elektrochemische sensoren)
- 4–20 mA uitgangssignaal (ULTIMA XE)
- Digitale ModBUS RTU communicatie (ULTIMA X)
- Tot drie sensoren per monitor (ULTIMA X³)



Toepassingen

ULTIMA X serie gasdetectie-instrumenten zijn geschikt voor binnen- en buitentoeepassingen in vrijwel elke industriële omgeving, inclusief:

- Offshore installaties
- Raffinaderijen
- Chemische en petrochemische installaties
- Hoogovens
- Water- en afvalwater - verwerkings-installaties
- Autofabrieken

Gevaren

ULTIMA X serie gasdetectie-instrumenten beschermen tegen de volgende gevaren:

- Explosieve atmosfeer;
- Zuurstoftekort en zuurstof overmaat;
- Giftige atmosferen;
- Gaslekken



Installatie en bediening

Om een variabele plaatsing van sensoren mogelijk te maken, zijn ULTIMA X serie gasdetectie-instrumenten met meerdere doorvoeren uitgerust, voor bedrading links, rechts en onder. De bewakingsinstrumenten zijn ook voor detectietoepassingen op afstand geschikt, met max. 15 m tussen sensor en elektronica.

Dankzij het modulaire ontwerp kan de hoofdbehuizing in een vroeg stadium van de bouw van de installatie worden voorgeïnstalleerd en bedraad. De hoofdelektronica en gekalibreerde sensoren kunnen gemakkelijk bij inbedrijfname worden toegevoegd, waardoor de kans op zoekraken of beschadigingen wordt voorkomen en de levensduur van de sensor wordt verlengd.

ULTIMA X katalytische en toxisch „Smart Sensor“ modules slaan alle kalibratiegegevens intern op waardoor een gemakkelijke voorinstelling van de sensor en kalibratie in de werkplaats mogelijk is. Kalibratie in het veld is eveneens mogelijk, bijv. indien dit door regelgeving wordt vereist. Er is geen gereedschap nodig voor het aansluiten of ontkoppelen van de sensormodules en de voeding naar het bewakingsinstrument kan blijven ingeschakeld.

Elektronica met
front panel display
en optionele LED's

Explosieveilige
behuizing

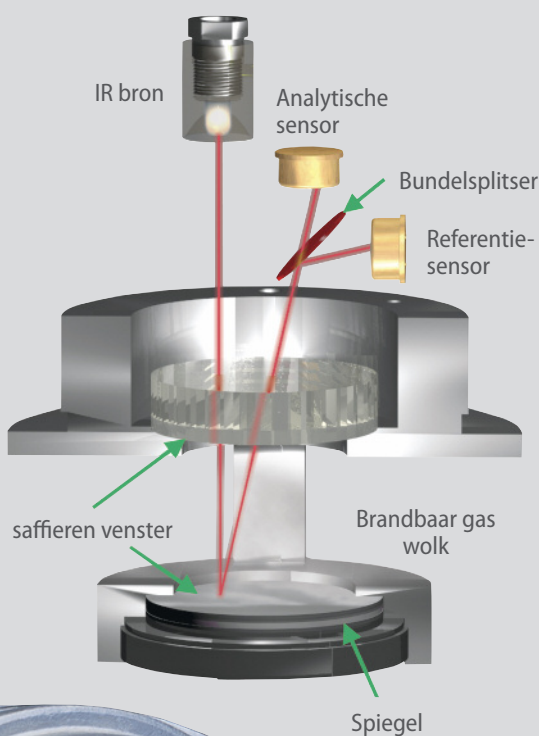
Deksel met venster

Sensorbehuizing

Uitwisselbare
intelligente sensor

Universele sensor
bescherming

Elektrochemische/katalytische sensor



ULTIMA X IR-Technologie

Een elektronisch gemoduleerde bron van infrarood energie en twee sensoren zetten de infrarood energie in elektrische signalen om. Elke sensor is voor een ander golflengtegebied in het infrarood spectrum gevoelig. De straling van de bron wordt via een venster in de behuizing naar een open volume gevoerd. Een spiegel, beschermd door een tweede venster, kaatst de energie terug naar de behuizing en zo op de sensoren.

De aanwezigheid van een brandbaar gas in het open gedeelte zal de intensiteit van de infrarood straling die de sensor bereikt verminderen, maar niet de intensiteit van de emissie van de bron die de referentiedetector bereikt.

De microprocessor bewaakt de verhouding van deze twee signalen en correleert dit naar een % LEL meetwaarde voor het brandbare gas.



Digitale gegevensoverdracht en tot 3 sensoren per bewakingsinstrument

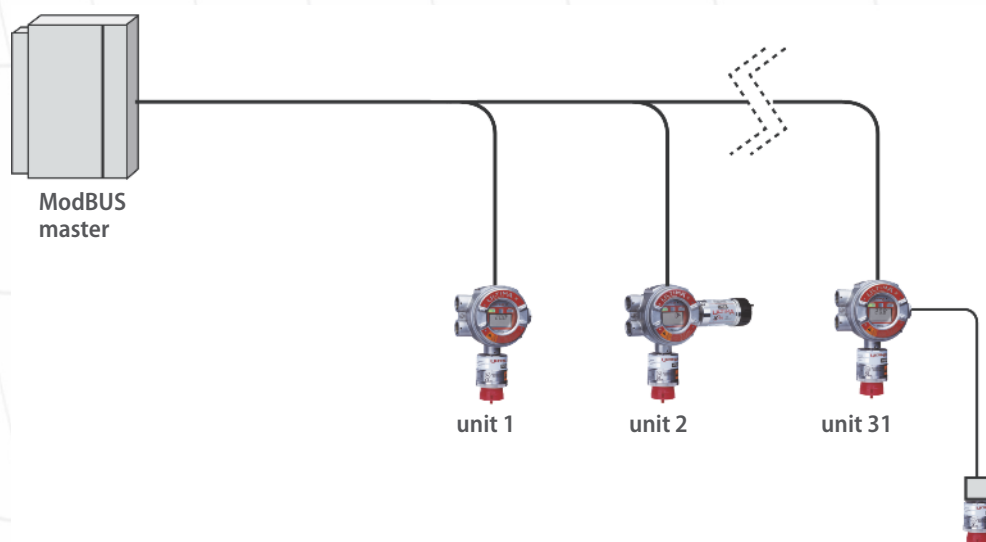
De ULTIMA X³ kent alle voordelen van de ULTIMA X serie en is ook geschikt voor digitale communicatie. Een maximum van 31 ULTIMA X³ meetversterkers kan worden aangesloten op dezelfde leiding via ModBUS RTU. Omdat ULTIMA X³ eenheden met maximaal 3 sensoren elk kunnen worden uitgerust, kunnen in totaal 93 sensoren één enkele signaalkabel delen. De bedradingsinspanning is minimaal.



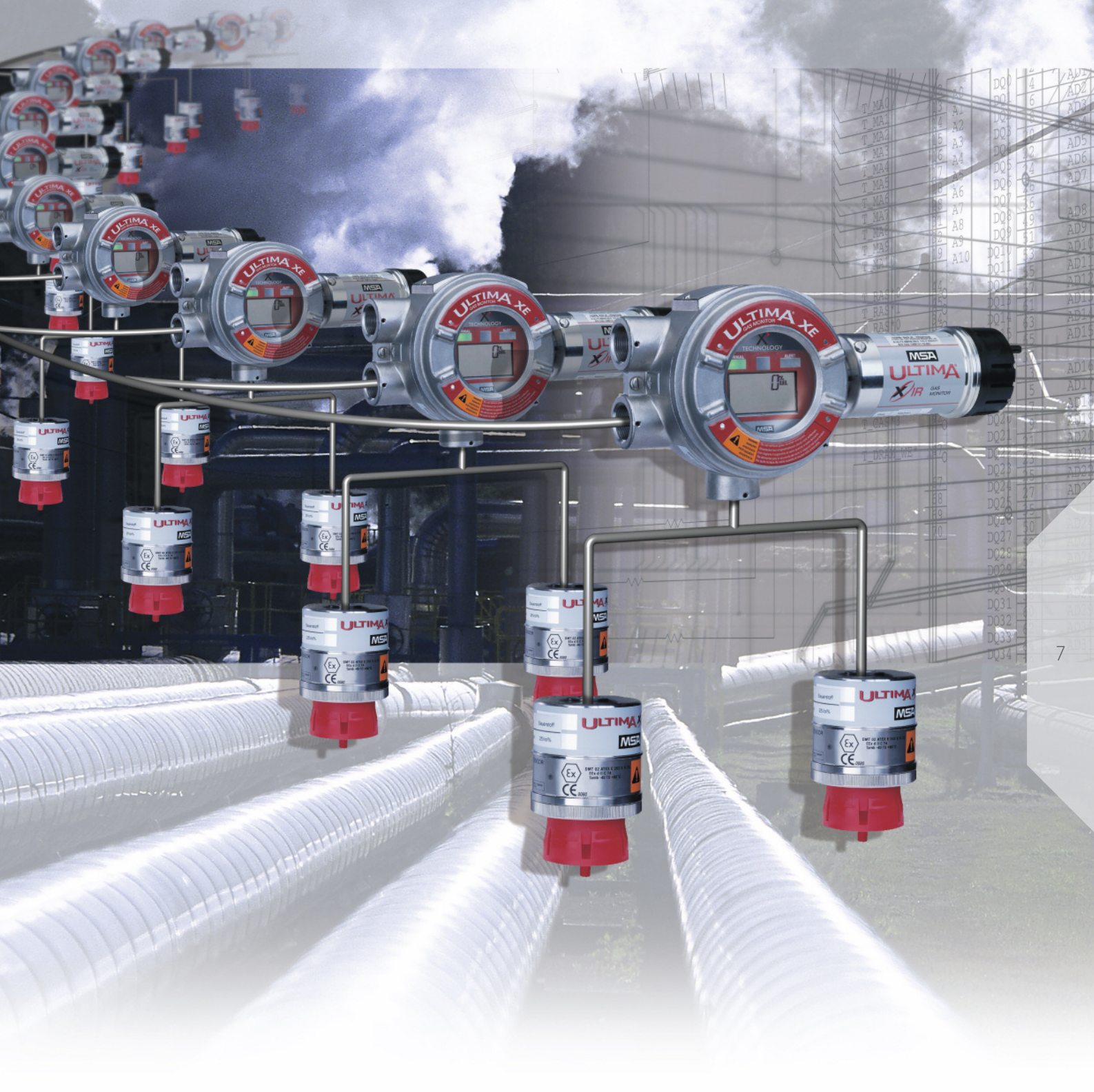
Multi-detectie systeem)

- Diverse combinaties van elektrochemische, katalytische en infrarood sensoren zijn beschikbaar
- Diagnose op afstand is mogelijk dankzij de transmissie van de sensorconditie;
- Het lichtkrant type display van het gas detectieinstrument toont al haar sensortypes;
- ULTIMA X³ monitor werkt als slaafeenheid op het netwerk;
- Optionele sensorinstallatie op afstand maakt maximale afstand van 15 m mogelijk voor elke sensor;
- Interne relais kunnen voor 3 verschillende verzamelalarmen of één individueel alarm voor elke sensor worden geconfigureerd.

ModBUS netwerkvoorbeeld



3 sensor technologie x 31 bewakingsinstrumenten = 93 gasdetectoren



Kalibratie-eenheid

De gemakkelijk te gebruiken 3-knops ULTIMA Calibrator, met IR-interface, biedt de eenvoudigste manier van kalibratie in de hele sector. De intrinsiekveilige kalibratie-eenheid kan ook worden gebruikt om het adres te wijzigen van een ULTIMA X³ gasdetectieeenheid.



Externe drukknop

De drukknop maakt snel bladeren door belangrijke functies mogelijk, zonder gebruik te maken van de kalibratie-eenheid:

- Bevestig alarmen;
- Nulpunt kalibratie;
- BEREIK kalibratie;
- Initiële kalibratie (iCAL);
- Annuleer kalibratie.

Doorstroomkap

Wordt gebruikt – wanneer het nodig is – om een monster door de detectiemodule te pompen (voor ULTIMA XI en XIR).



Controller

De ULTIMA regelaar is voorzien van een IR-interface en biedt volledige toegang tot alle functies via het complete toetsenbord.

Functies zijn o.a.:

- Intrinsiek veilig;
- Instellen/weergeven van alarmniveaus;
- Instellen/weergeven bereik; Momentele waarde;
- Weergeven van minimum, maximum en gemiddelde gasmeetwaarden;
- Kalibratiemenu.



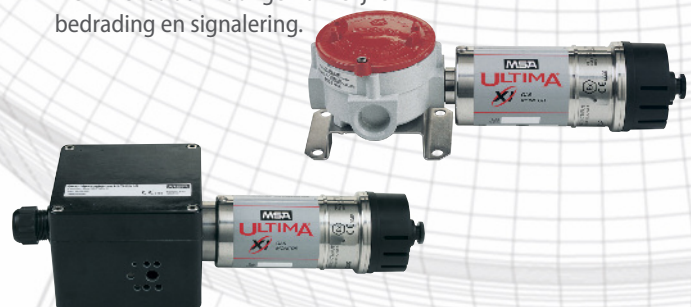
Doorstroomadapter

Voor toxische en katalytische sensoren met aansluiting voor een optie om kalibratiegas op afstand toe te voeren (voor ULTIMA XE).



Remote Sensor opties

De optionele explosieveilige (NPT) of verhoogde veiligheid (metrische) behuizing is voorzien van een klemmenstrook voor gemakkelijke bedrading en signalering.



Gastypes	Brandbare gasen, giftige gasen en zuurstof
Temperatuurbereik	-40°C t/m +60°C (-40°F t/m +140°F) (typisch, bereik kan afwijken voor sommige gasen)
Drift Nulpuntsverloop Bereiksverloop	< 5 % per jaar, typisch < 10 % per jaar, typisch
Nauwkeurigheid Herhaalbaarheid	± 1 % schaaieindwaarde of 2 ppm, typisch
Lineariteit	± 2 % schaaieindwaarde of 2 ppm (O ₂ , CO), typisch ± 3 % schaaieindwaarde (<50 % LEL brandbare gasen) ± 5 % schaaieindwaarde (>50 % LEL brandbare gasen) ± 10 % schaaieindwaarde of 2 ppm (niet-CO giftige gasen), typisch
Responsietijden τ ₂₀ zuurstof en giftige gasen τ ₅₀ zuurstof en giftige gasen τ ₅₀ brandbare gasen τ ₉₀ brandbare gasen τ ₉₀ XIR	< 12 seconden (typisch 6 seconden) < 30 seconden (typisch 12 seconden) < 8 seconden < 20 seconden < 5 seconden (zonder sensor afscherming)
Vochtigheid	15 %– 95 % RH, niet condenserend
Sensorlevensduur Zuurstof en giftige stoffen	2 jaar typisch 3 jaar typisch
Power Input	24 VDC (zuurstof) 24 VDC @ 450 mA maximum (brandbare gasen) 24 VDC @ 750 mA maximum (XIR)
Bedradingseisen Brandbare gasen (incl. XIR) Zuurstof en giftige gasen Zuurstof en giftige gasen	3-draads 2-draads; geen LED's of relais 3-draads; LED's en/of relais

Signaaluitgang ULTIMA XE	4–20 mA 2-draads extern gevoed 4–20 mA 3-draads stroombron
Relaiscontacten Nominaal vermogen Alarm	5 A @ 220 VAC; 5 A @ 30 VDC normaal bekrachtigd/afgevalen, SPDT, over- of onderschrijdend, zelfhoudend/niet-zelfhoudend normaal bekrachtigd, SPDT, niet zelfhoudend
Storing	
Kabeldoorvoeren	Vier, 3/4 inch NPT of 25 mm
Fysiek Gewicht Afmetingen Materiaal	4,7 kg 261 x 160 x 99 mm (H x B x D) 316 roestvaststaal
Goedkeuringen ULTIMA XE/XIR/X ³ ULTIMA XE/XIR/X ³ and Remote Sensor ULTIMA XE/XIR/X ³	CE laagspanningsrichtlijn: 2014/35/EU CE ATEX richtlijn: 2014/34/EU CE EMC richtlijn: 2014/30/EU Ⓜ II 2G Ex d IIC T5Gb (main enclosure) Ⓜ II 2G Ex d IIC T4Gb (sensor exclusief IR) Ⓜ II 2G Ex d IIC T5Gb (IR sensor) Ⓜ II 2G Ex ia IIC T4Gb (sensor met veiligheidsbarrière) -40°C Ta +60°C
EC-type onderzoek certificaat	DMT 02 ATEX E 202 X
ULTIMA XE/XIR	prestatiegoedkeuring EN 60079-29-1:2007 EN 50104:2010 (PFG-No. 41301103P) EN 50271:2010
ULTIMA Calibrator ULTIMA Controller	Ⓜ II 2G Ex ia IIC T4Gb Ⓜ II 2G Ex ib IIC T3Gb
Garantie	24 maanden op alle componenten incl. IR-sensor (omvat niet de katalytische of elektrochemische sensormodules)



Sensor & systeemopties



Infraroodsensoren
voor het bewaken van
groep 3 of 4 brandbare
gassen



Elektrochemische sensoren
voor het bewaken van diverse
toxische gassen en zuurstof



Katalytische sensoren
voor het bewaken van
groep 1 en 2 brandbare
gassen

ULTIMA X³

voor maximaal 3 sensoren
met 1 bewaking inclusief
op afstand gemonteerde
sensoren



Lijst van brandbare gassen, katalytische sensor

Stofgroep		Stofgroep	
Acetaldehyde	2	Ethyleenoxide	1
Azijnzuur	2	Heptaan	2
Aceton	2	Hexaan	2
Acetyleen	2	Hexeen	2
Acrylnitril	2	Isopentaan	1
Amylalcohol	2	Isopropanol	2
Benzeen	2	Isopreen	2
Benzine	2	JP-4	2
1,3-Butadien	1	Methaan	1
Butaan-iso	2	Methanol	2
Butanol	2	Methylacetaat	2
Buteen	1	Methylethylketon	2
Butylacetaat	2	Methylmethacrylaat	2
Butylacrylaat	2	Methylpropaan-2	1
Butyleen	1	Methyl-tert-butylether	2
Butyraldehyde	2	Pentaan	1
Cyclohexaan	2	Penteen	1
Diethylether	2	Propaan	1
Dimethoxyethaan	2	Propanol	2
Dimethylether	2	Propylacetaat	2
1,4-Dioxaan	2	Propyleen	1
Ethaan	1	Propyleenoxide	2
Ethanol	2	Styreen	2
Ethylacetaat	2	Tetrahydrofuraan	2
Ethylacrylaat	2	Tolueen	2
Ethylbenzeen	2	Waterstof	1
Ethyleen	1		

Lijst van brandbare gassen, IR-sensor

Stofgroep		Stofgroep	
Aceton	3	Isopropylacetaat	4
Allylalcohol	4	MEK	4
Benzeen	4	Methaan	3
1,3-Butadien	3	Methanol	4
Butaan	3	Methylchloride	4
Butanol	4	Methyleenchloride	4
Cyclohexaan	4	MIBK	4
Cyclopentaan	4	MTBE	4
Diethylether	4	Propanol	4
1,1-Difluoroethaan (R 152a)	4	Pentaan	4
Dimethylamine	4	Propanol	3
Dimethylether	4	Propionaldehyde	4
Epichlorohydrine	4	Propylacetaat	4
Ethaan	3	Propyleen	4
Ethanol	4	Propyleenoxide	4
Ethylacetaat	4	Styreen	4
Ethyleen	3	Tetrahydrofuraan	4
Ethyleenoxide	3	Tolueen	4
Heptaan	4	Trichloroethaan 1,1,1	4
Hexaan	4	Triethylamine	4
Isobutaan	3	Trimethylamine	4
Isobutyleen	4	Vinylacetaat	4
Isopropanol	4	Xylenen	4

Kabeldoorvoer schroefdraaduitvoering

Maak een keuze uit de opties om uw eigen ULTIMA X samen te stellen

Behuizingstype		3/4" NPT	25 mm metrisch
Behuizing zonder klemmenstrook		10044380	10044382
Behuizing met klemmenstrook		10044381	10044383
Gastype		3/4" NPT	25 mm metrisch
Infraroodsensoren			
IR sensor voor brandbare gassen, groep 3*: 0 – 100% LEL		10044425	10044449
IR sensor voor brandbare gassen, groep 4*: 0–100% LEL		10044426	10044450
Katalytische sensoren			
Katalytische sensor voor brandbare gassen, Groep 1*: 0–100% LEL		10044423	10044447
Katalytische sensor voor brandbare gassen, Groep 2*: 0–100% LEL		10044424	10044448
Elektrochemische sensoren			
Ammoniak	0–50 ppm	10044520	10044528
Ammoniak	0–100 ppm	10062612	10056992
Arsine	0–2 ppm	10044428	10044452
Blauwzuur	0–50 ppm	10044422	10044446
Bromine	0–5 ppm	10044518	10044526
Chloor	0–5 ppm	10044514	10044522
Chloordioxide	0–3 ppm	10044517	10044525
Diboraan	0–50 ppm	10044431	10044455
Ethyleenoxide	0–10 ppm	10044521	10044529
Fluorine	0–10 ppm	10044519	10044527
Fosfine	0–2 ppm	10044427	10044451
Germanium	0–3 ppm	10044430	10044454
Koolmonoxide	0–100 ppm	10044364	10044433
Koolmonoxide	0–500 ppm	10044365	10044434
Silaan	0–25 ppm	10044429	10044453
Stikstofmonoxide	0–100 ppm	10044421	10044445
Stikstofdioxide	0–10 ppm	10044515	10044523
Waterstof	0–1000 ppm	10044432	10044456
Zuurstof	0–10%	10044366	10044436
Zuurstof	0–25%	10044367	10044438
Zoutzuur	0–50 ppm	10044516	10044524
Zwavelwaterstof	0–10 ppm	10044368	10044440
Zwavelwaterstof	0–50 ppm	10044369	10044442
Zwavelwaterstof	0–100 ppm	10044420	10044444
LED/Relay/Output Options			
ULTIMA XE/XIR	geen LED's en geen relais, 2-draads uitgang (alleen v. toxische gassen, niet v. brandb. gassen)		10044388
ULTIMA XE/XIR	geen LED's en geen relais, 3-draads uitgang		10044386
ULTIMA XE/XIR	LED's en geen relais, 3-draads uitgang		10044385
ULTIMA XE/XIR	relais en geen LED's, 3-draads uitgang		10044387
ULTIMA XE/XIR	LED's en relais, 3-draads uitgang		10044384
ULTIMA X ³ ModBUS-PCB	geen LED's en geen relais		10062613
ULTIMA X ³ ModBUS-PCB	LED's en geen relais		10062614
ULTIMA X ³ ModBUS-PCB	relais en geen LED's		10062615
ULTIMA X ³ ModBUS-PCB	LED's en relais		10062616
Installatie-opties			
Instrument montagebeugel			10047561
Behuizing voor sensorinstallatie op afstand, 3/4" NPT			10044457
Behuizing voor sensorinstallatie op afstand, 25 mm metrisch			10044458
Reduceer M25/M20 EEx de			10045881
Kabelwartel M20 EEx d			10045880
Accessoires			
ULTIMA Besturing			10044459
ULTIMA Kalibratie-eenheid			10044470
Resetdrukknop (extern)			10074014
ULTIMA XE Kalibratiekap			10020030
ULTIMA XE Doorstroomadapter			10041866
ULTIMA XE SensorGard			10028904
ULTIMA XIR Kalibratiekap			10041533
ULTIMA XIR Doorstroomkap			10042600
ULTIMA XIR SensorGard			10041265

**Raadpleeg a.u.b. de specificaties. Meer gastypen, opties en toebehoren beschikbaar op aanvraag.*



Over MSA

Meer dan 100 jaar ervaring en deskundigheid in uitgebreide veiligheidsoplossingen hebben MSA tot een moderne en op de toekomst gerichte onderneming gemaakt, die mensen, fabrieken en het milieu beschermt. MSA is één van de weinige leveranciers van meet-technologie voor vaste gas- en vlamdetectie en ontwikkelt en produceert een complete serie producten die in veiligheidsoplossingen worden geïntegreerd.

Met de overname van General Monitors in september 2010 werd het portfolio van MSA op het gebied van vaste gas- en vlamdetectietechnologie nog verder uitgebreid. Nu twee ongeëvenaarde experts op dit vlak de krachten bundelen, bewijzen we dat de juiste combinatie van duurzame producten en innovatieve technologie de veiligheid kan verhogen terwijl de operationele efficiëntie toeneemt.

Samen hebben MSA en General Monitors het grootste aanbod sensortechnologie voor gas- en vlamdetectie. We kunnen oplossingen creëren die niet alleen de veiligheid voor werknemers verhogen en faciliteiten beschermen, maar ook de algehele eigendomskosten verlagen. Onze klanten kunnen blijven vertrouwen op de geweldige producten en service die ze kennen, maar daar komt nu bij: de superieure service, verbeterde ondersteuning, een groter aanbod technologie en unieke oplossingen met de gecombineerde kracht van MSA en General Monitors.

Deze producten worden gedistribueerd door

Nederland
Kernweg 20
1627 LH Hoorn
Tel. +31 229 250303
Fax +31 229 211340
info.nl@MSAsafety.com

België
Duwijkstraat 17
2500 Lier
Tel. +32 3 4919150
Fax +32 3 4919151
info.be@MSAsafety.com