

ULTIMA® X Serie

Gasdetektoren der neuesten Generation



ULTIMA XE



ULTIMA XIR

Denn jedes Leben zählt...

Einzigartige, modulare Funktionalität

Die ULTIMA X Serie gibt es mit katalytischen Sensoren zur Detektion von brennbaren Gasen bzw. elektrochemischen Sensoren zur Erfassung von toxischen Gasen und Sauerstoff (ULTIMA XE). Die Infrarot-Detektoren dienen zur Messung brennbarer Gase (ULTIMA XIR).

Das fortschrittliche Design garantiert einfachste Handhabung sowie geringsten Wartungsaufwand. Die XIR-Technologie mit exzellenter Langzeitstabilität macht mehrfaches jährliches Kalibrieren überflüssig.

Alle ULTIMA X Gasdetektoren werden von einem robusten Edelstahlgehäuse geschützt und sind für viele Innen- und Außenanwendungen sowie für Offshore-Einsätze geeignet.

Die Gasdetektoren können wahlweise als Stand-alone Einheiten, oder über die 4–20 mA-Ausgänge an Auswertesystemen, wie z.B. Gaswarnzentralen betrieben werden. Des Weiteren ermöglicht die ULTIMA X³ Ausführung jetzt auch über ein ModBUS RTU-Protokoll eine digitale Kommunikation mit PLC, DCS oder anderen Auswertesystemen.

Optionale „Quick check“-LEDs zur visuellen Statusanzeige

Optionale, frei programmierbare Relaisausgänge

Großes LCD-Display zur Anzeige von Messwert, Messgas und Status

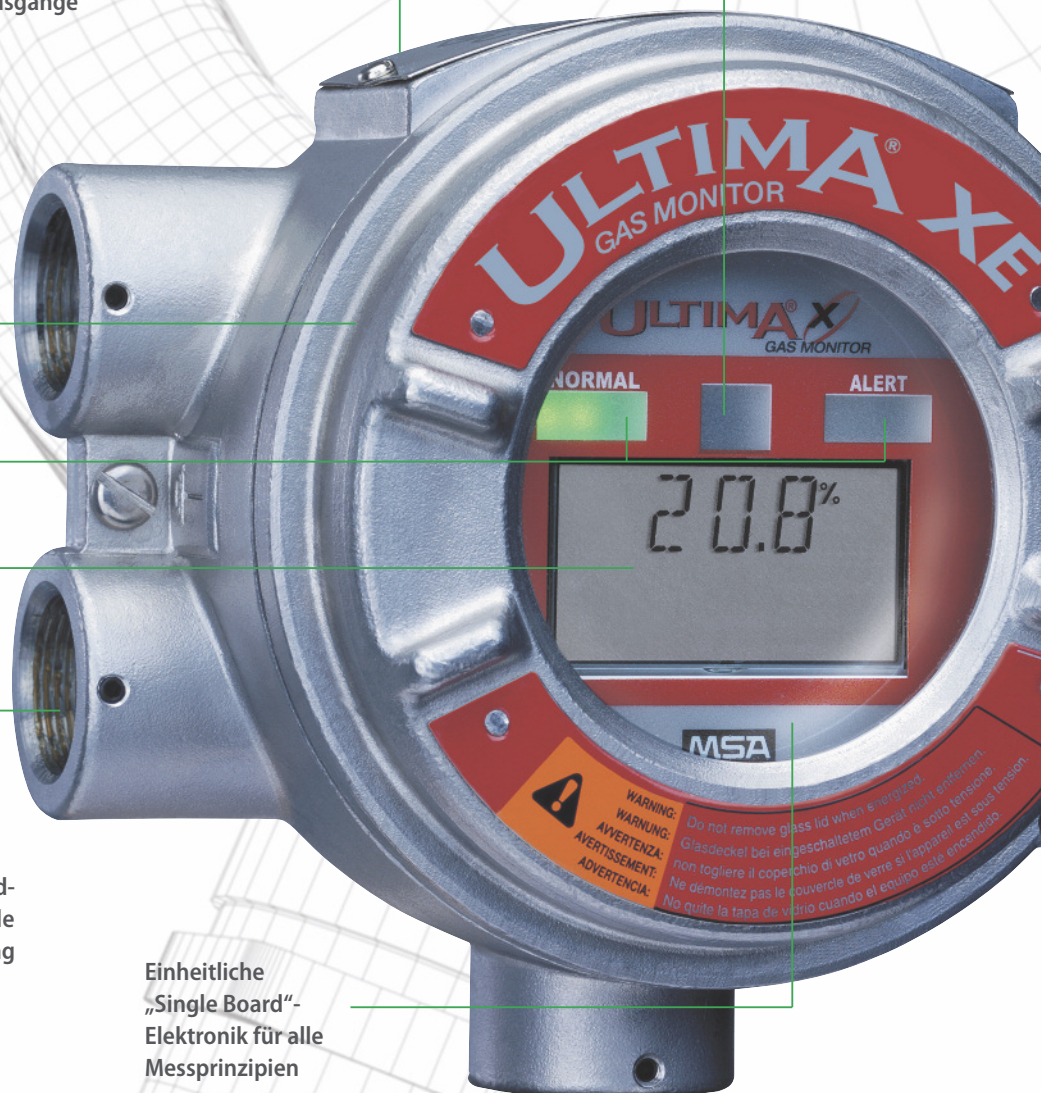
4–20 mA oder Relaisausgang

Einfachste Handhabung, variable Kabeleinführung

Einheitliche „Single Board“-Elektronik für alle Messprinzipien

Robustes Edelstahlgehäuse für raue Umgebungsbedingungen

Schnittstelle zur Kommunikation mit Bedien- bzw. Kalibrierterminal



Highlights

Sensorwechsel unter Spannung

Das von MSA patentierte Sensordesign erlaubt einen schnellen und einfachen Sensorwechsel unter Spannung, auch im Feld. (katalytische und elektrochemische Sensoren)

Intelligente „Smart Sensoren“

Vorkalibrierte Sensormodule können direkt in die Sensoraufnahme am Gasdetektorgehäuse eingeschraubt werden. Es werden keine Werkzeuge benötigt, um sie im Feld zu montieren. Sensorwechsel werden im Display angezeigt. (katalytische und elektrochemische Sensoren)

Vielseitige Anzeige

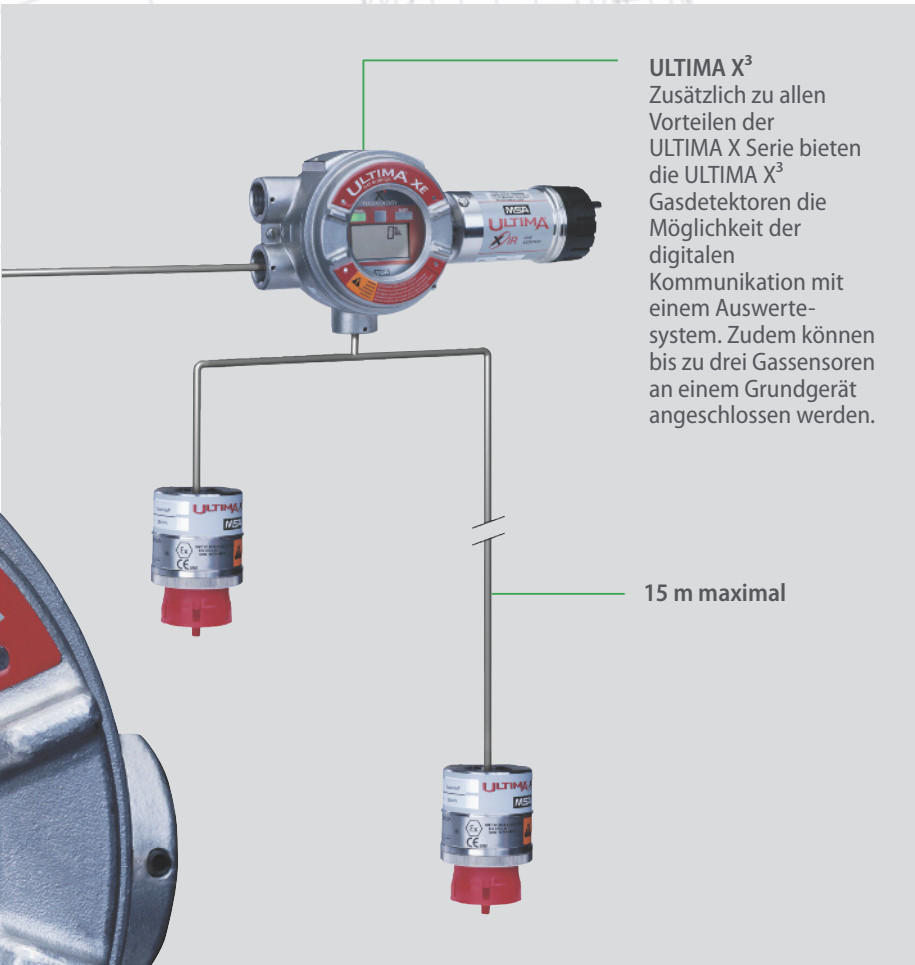
LCD-Anzeige wechselt zwischen Gaskonzentration und Gastyp, sowie Klartextanzeigen zur Diagnose.

Fortschrittlichstes Design

Ein Grundgerät für drei Sensorprinzipien: katalytisch, elektrochemisch und Infrarot-Absorption. Die ULTIMA X Serie mit einheitlicher „Single Board“-Elektronik ermöglicht modernste Überwachung von brennbaren und toxischen Gasen sowie Sauerstoff.

„Onboard“ LEDs und Relaisausgänge

Optional können „Quick check“-LEDs zur schnellen Statuserkennung in die Anzeigeeinheit integriert werden. Vier optional programmierbare Relais (3 für Alarmer bzw. 1 für Störung) sind möglich.



Drei Sensorprinzipien in einem Grundgerät

Funktionen und Vorteile

- Explosionsgeschütztes Edelstahlgehäuse mit variablen Kabeleinführungen bzw. Gassensoranschlüssen
- Großes LCD-Display zur Anzeige von Gaskonzentrationen und Statusmeldungen
- Einheitliche Sensorelektronik für verschiedene Messprinzipien
- „Single Board“-Technologie ermöglicht flexible Handhabung
- „Quick check“ LEDs zur visuellen Statusanzeige: auch aus größerer Entfernung gut sichtbar
- Optionale, frei programmierbare Relaisausgänge
- Absetzbare Gassensorik („Remote Sensor“-Technologie) als Option
- Automatische Temperatur- und Feuchtekompensation
- Alle Kalibrier- und Einstellarbeiten über kabellose Bedienterminals, per IR Schnittstelle (ULTIMA Calibrator & ULTIMA Controller)
- Sensoraustausch unter Spannung im Feld möglich (katalytische und elektrochemische Sensoren)
- 4–20 mA Transmitterausgang (ULTIMA XE)
- Digitales ModBUS RTU-Protokoll (ULTIMA X³)
- Bis zu drei Gassensoren pro Grundgerät anschließbar (ULTIMA X³)



Anwendungen

ULTIMA X Gasdetektoren sind für viele Außen- und Innenanwendungen geeignet, einschließlich:

- Offshore Industrie
- Raffinerien
- Chemische und petrochemische Industrie
- Stahlwerke
- Wasser- und Abwasserindustrie
- Automobilindustrie

Gasgefahren

Die ULTIMA X Serie schützt bei Gasleckagen und u.a. vor folgenden Gasgefahren:

- Brennbare Gase
- Sauerstoffmangel
- Toxische Atmosphäre



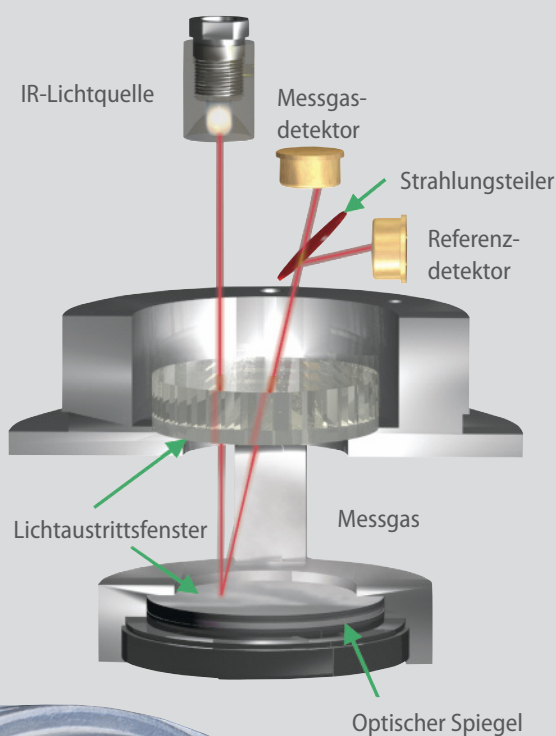
Installation und Handhabung

Die ULTIMA X Serie erlaubt eine flexible Verkabelung sowie Sensorpositionierung, wahlweise von rechts, links oder unten. Das Gasdetektorgehäuse erlaubt aber auch eine getrennte Positionierung von Elektronik und Sensormodul bis max. 15 m („Remote Sensor“-Technologie).

Der modulare Aufbau erlaubt die Vorinstallation und Vormontage der Gaswarnanlage bereits in frühen Stadien des Bauprojekts. Elektronische Bauteile und kalibrierte Sensoren können leicht zum Ende der Bauphase hinzugefügt werden, um das Risiko von Beschädigungen zu reduzieren und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten.

Das „Smart Sensor“-Modul speichert alle Kalibrierinformationen auf der integrierten Elektronik. Dies erlaubt problemlose Voreinstellungen und Kalibrierungen der eigentlichen Gassensoren bereits in der Werkstatt.

Die Kalibrierung der Gasdetektoren im Feld ist selbstverständlich auch möglich. Das Einschrauben bzw. Entfernen der „Smart Sensor“-Module kann unter Spannung und ohne zusätzliches Werkzeug durchgeführt werden und wird im LCD-Display angezeigt.



Sensorelektronik mit wahlweise integrierbaren „Onboard“-LEDs und Anzeigedisplay

Explosionsschutzgeschütztes Gehäuse



Gehäusedeckel mit Sichtfenster

Sensoraufnahmegehäuse

Austauschbares „Smart Sensor“-Modul

Universelle Sensorschutzhülse

Elektrochemischer/Katalytischer Sensor

ULTIMA X IR Technologie

Eine elektronisch modulierte IR-Strahlungsquelle sowie zwei Detektoren wandeln Infrarotstrahlung in ein elektrisches Signal um. Die emittierte Infrarotstrahlung gelangt über ein Lichtaustrittsfenster in die eigentliche Messzelle.

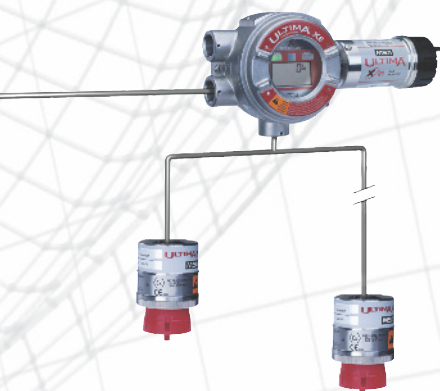
Durch Reflexion an einem beheizten Spiegel wird die Infrarotstrahlung zu den Detektoren zurückgeleitet. Bei Anwesenheit von brennbaren Gasen oder Dämpfen in der Messzelle wird ein Teil der emittierten IR-Strahlung durch diese absorbiert. Der Referenzkanal dient dabei als Vergleichswert zum Messgasdetektor.

Die Signale beider Detektoren werden elektronisch verstärkt und im Mikroprozessor ausgewertet. Die Gaskonzentration wird auf dem LCD Display angezeigt.



Digitaler Datentransfer, sowie bis zu 3 Gassensoren pro Grundgerät anschließbar

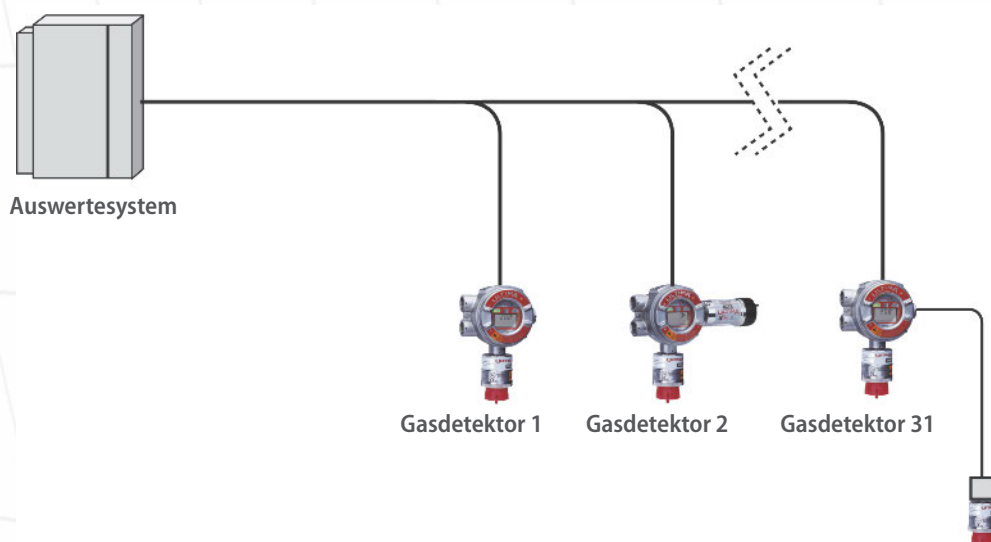
Die ULTIMA X Version bietet alle Vorteile der ULTIMA X Serie und ist zusätzlich zur digitalen Datenübertragung konzipiert. Maximal 31 ULTIMA X Gasdetektoren können über eine gemeinsame Datenleitung ausgewertet werden (ModBUS RTU-Protokoll). Da jeder ULTIMA X Gasdetektor mit jeweils bis zu drei Gassensoren ausgerüstet werden kann, bedeutet dies, max. 93 Gassensoren in einem gemeinsamen Netzwerk betreiben zu können. Dadurch wird der Verkabelungsaufwand auf ein Minimum reduziert.



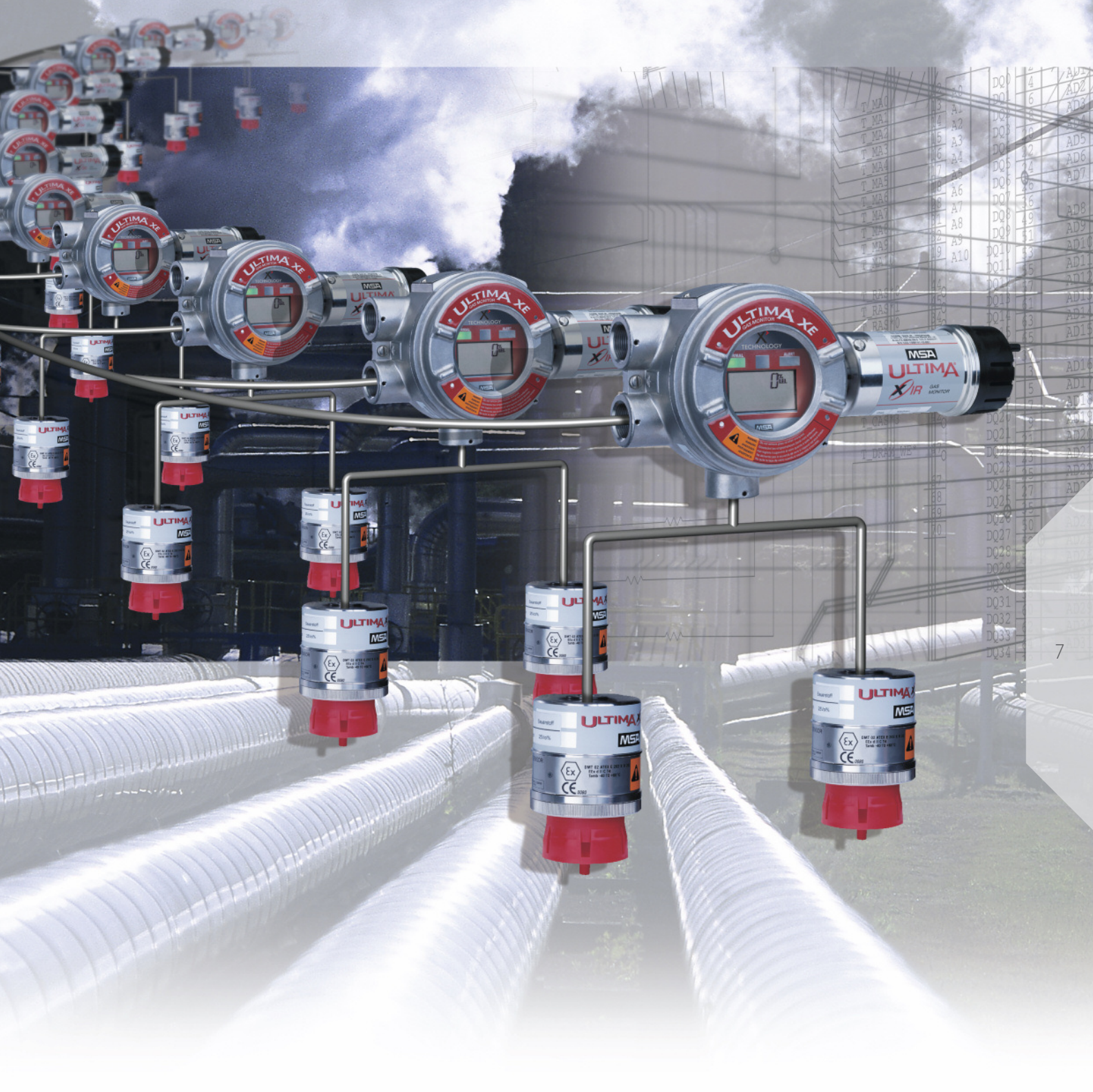
Mehrfach-Messsystem

- Vielseitige Kombinationen von elektrochemischen, katalytischen und Infrarot-Sensoren verfügbar
- Ferndiagnose ist durch Übertragung des Sensorzustandes möglich
- Das Anzeigedisplay informiert über alle angeschlossenen Gassensortypen
- Der ULTIMA X³ arbeitet als „Slave“ im Netzwerk
- Optionale, abgesetzte Montagemöglichkeit von Gassensorik und Auswerteelektronik („Remote Sensor“) erlaubt eine maximale Entfernung von 15 m zwischen den einzelnen Gassensoren
- Optional verfügbare Relais können für 3 verschiedene Sammelalarme oder für einen individuellen Alarm pro Sensor konfiguriert werden

Beispiel ModBUS Netzwerk



3 Gassensor-Technologien x 31 Grundgeräte = max. 93 Gassensoren



ULTIMA Calibrator

Der ULTIMA Calibrator ist mit seinen 3 Tasten und IR-Schnittstelle intuitiv zu bedienen und ermöglicht eine einfache Kalibrierung. Der Calibrator kann auch zur Adressänderung beim ULTIMA X³ verwendet werden.



ULTIMA Controller

Der eigensichere ULTIMA Controller ermöglicht über die IR-Schnittstelle den Zugang zu allen Funktionen des Gasdetektors.

- Konfiguration der Alarmschwellen
- Konfiguration des Messgases
- Anzeige des Minimum/Maximum und der Durchschnittskonzentration



Resettaster (extern)

Der Resettaster ermöglicht einen schnellen Wechsel zwischen den Funktionen:

- Alarmquittierung
- Nullpunktkalibrierung
- Prüfgaskalibrierung
- Erstkalibrierung (iCAL)
- Abbruchkalibrierung

Durchflussadapter

Für elektrochemische und katalytische Gassensoren (für ULTIMA XE).



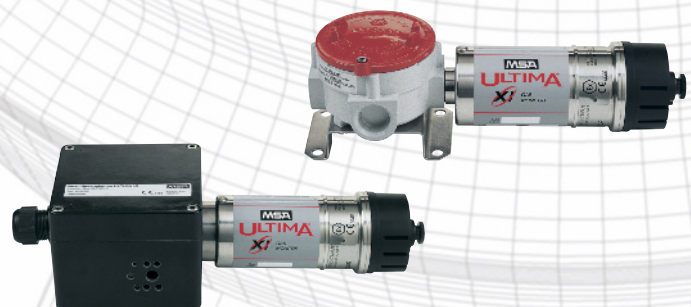
Durchflussadapter

Für den Pumpenbetrieb verwendbar (für ULTIMA XI und XIR).



„Remote Sensor“-Option

Zusätzliches Gassensoranschlussgehäuse für die „Remote Sensor“-Installation.



Detektierbare Gase	Brennbare und toxische Gase, Sauerstoff
Temperaturbereich	-40°C bis +60°C (-40°F bis +140°F) (typenspezifisch, Bereich differiert bei einigen Gasen)
Drift Nullpunktdrift Messgasdrift	< 5 % pro Jahr, typisch < 10 % pro Jahr, typisch
Genauigkeit Wiederholbarkeit	± 1 % vom Messbereich oder 2 ppm, typisch
Linearität	± 2 % vom Messbereich oder ppm (O ₂ , CO), typisch ± 3 % vom Messbereich (<50 % UEG brennbare Gase) ± 5 % vom Messbereich (>50 % UEG brennbare Gase) ± 10 % vom Messbereich oder 2 ppm (tox. Gase, nicht CO), typisch
Ansprechzeiten T ₂₀ Sauerstoff & tox. Gase T ₅₀ Sauerstoff & tox. Gase T ₅₀ brennbare Gase T ₉₀ brennbare Gase T ₉₀ XIR	< 12 Sekunden (typisch 6 Sekunden) < 30 Sekunden (typisch 12 Sekunden) < 8 Sekunden < 20 Sekunden < 5 Sekunden (ohne Sensorabdeckung)
Feuchte	15 %– 95 % RF, nicht kondensierend
Lebensdauer der Sensoren Sauerstoff & tox. Gase Brennbare Gas	2 Jahre typisch 3 Jahre typisch
Versorgungsspannung	24 VDC ((Sauerstoff) 24 VDC @ 450 mA max. ((brennbare Gase) 24 VDC @ 750 mA max. (bei ULTIMA XIR)
Verkabelung Brennbare Gase ((inkl. ULTIMA XIR) Sauerstoff & tox. Gase Sauerstoff & tox. Gase	3-adrig 2-adrig; ohne LEDs oder Relais 3-adrig; LEDs und/oder Relais

Signalausgang ULTIMA XE	4–20 mA Zweileiterbetrieb 4–20 mA Dreileiterbetrieb
Relaiskontakte Belastbarkeit Alarmrelais	5 A @ 220 VAC; 5 A @ 30 VDC Arbeits- oder Ruhestromprinzip Wechselkontakt (SPDT), überschreitend oder unterschreitend, selbsthaltend oder nicht selbsthaltend
Kabeleinführungen	Vier Kabeleinführungen möglich, 3/4" NPT oder 25 mm
Allgemeines Gewicht Abmessungen Material	4,7 kg 261 x 160 x 99 mm (H x B x T) Edelstahl, Typ 316
Zulassungen ULTIMA XE/XIR/X ³ ULTIMA XE/XIR/X ³ und Remote Sensor ULTIMA XE/XIR/X ³	CE Niederspannungsrichtlinie: 2014/35/EU CE ATEX Richtlinie: 2014/34/EU CE EMC Richtlinie: 2014/30/EU Ⓜ II 2G Ex d IIC T5Gb (Gehäuse) Ⓜ II 2G Ex d IIC T4Gb (Sensoren, außer IR) Ⓜ II 2G Ex d IIC T5Gb (IR Sensor) Ⓜ II 2G Ex ia IIC T4Gb (Sensor mit Sicherheitsbarrieren) -40°C Ta +60°C
Typ/Prüfbescheinigung ULTIMA XE/XIR	DMT 02 ATEX E 202 X beinhaltet Funktion nach EN 60079-29-1:2007 EN 50104:2010 (PFG-Nr. 41301103P) EN 50271:2010
ULTIMA Calibrator ULTIMA Controller	Ⓜ II 2G Ex ia IIC T4Gb Ⓜ II 2G Ex ib IIC T3Gb
Gewährleistung	24 Monate auf alle Komponenten einschließlich IR-Sensor (außer katalytische und elektrochemische Sensormodule)



Sensor- und Systemoptionen



Infrarot Sensoren
zur Überwachung von
brennbaren Gasen der
Gruppe 3 oder 4



Elektrochemische Sensoren
zur Überwachung von diversen
toxischen Gasen und Sauerstoff



Katalytische Sensoren
zur Überwachung von brennbaren
Gasen der Gruppen 1 und 2

ULTIMA X³
für bis zu 3 Gassensoren; für
brennbare und toxische Gase
bzw. Sauerstoff



Liste brennbarer Gase, katalytische Sensorik

Verbindung	Gruppe	Verbindung	Gruppe
Acetaldehyd	2	Hexan	2
Aceton	2	Hexen	2
Acetylen	2	Iso-Butan	2
Acrylnitril	2	Iso-Pentan	1
Amylalkohol	2	Isopren	2
Benzin	2	Iso-Propanol	2
Benzol	2	JP-4	2
Butadien-1,3	1	Methan	1
Butanol	2	Methanol	2
Buten-1	1	Methylacetat	2
Buten-2	1	Methylethylketon	
Butylacetat	2	(MEK)	2
Butylacrylat	2	Methylisobutylketon	
Buten	1	(MiBK)	2
Butylaldehyd	2	Methylmethacrylat	2
Cyclohexan	2	Methylpropane-2	1
Diethylether	2	Methyl-t-butylether	2
Dimethoxyethan	2	n-Pentan	1
Dimethylether	2	n-Propanol	2
Dioxane-1,4	2	Penten	1
Essigsäure	2	Propan	1
Ethan	1	Propen	1
Ethanol	2	Propylacetat	2
Ethen	1	Propylenoxid	2
Ethylacetat	2	Styrol	2
Ethylarylat	2	Tetrahydrofuran	2
Ethylbenzol	2	Toluol	2
Ethylenoxid	1	Wasserstoff	1
Heptan	2	Xylol	2

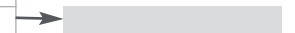
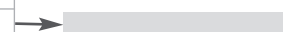
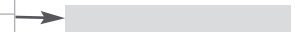
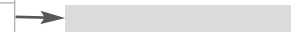
Liste brennbarer Gase, IR Sensorik

Verbindung	Gruppe	Verbindung	Gruppe
Aceton	3	Methan	3
Allylalkohol	4	Methanol	4
Benzol	4	Methylchlorid	4
Butadien-1,3	3	Methylenchlorid	4
Butan	3	Methylethylketon	
Butanol	4	(MEK)	4
Cyclohexan	4	Methylisobutylketon	
Cyclopentan	4	(MiBK)	4
Diethylether	4	Methyl-t-butylether	4
Difluoroethan-1,1 (R 152a)	4	n-Propanol	4
Dimethylamin	4	Pentan	4
Dimethylether	4	Propan	3
Epichlorhydrin	4	Propen	3
Ethan	3	Propionaldehyd	4
Ethanol	4	Propylacetat	4
Ethen	3	Propylenoxid	4
Ethylacetat	4	Styrol	4
Ethylenoxid	3	Tetrahydrofuran	4
Heptan	4	Toluol	4
Hexan	4	Trichloroethan-1,1,1	4
Iso-Butan	3	Triethylamin	4
Iso-Buten	4	Trimethylamin	4
Isopropanol	4	Vinylacetat	4
Isopropylacetat	4	Xylol	4

Kabeleinführung/Typ

Gehäusetypen		3/4" NPT Gewinde	25 mm metrisch
Gehäuse ohne Anschlussklemmen		10044380	10044382
Gehäuse mit Anschlussklemmen		10044381	10044383
Sensoren		3/4" NPT Gewinde	25 mm metrisch
Infrarot Gassensoren			
IR Sensor für brennbare Gase, Gruppe 3*: 0–100% UEG		10044425	10044449
IR Sensor für brennbare Gase, Gruppe 4*: 0–100% UEG		10044426	10044450
Katalytische Gassensoren			
Katalytischer Sensor für brennbare Gase, Gruppe 1*: 0–100% UEG		10044423	10044447
Katalytischer Sensor für brennbare Gase, Gruppe 2*: 0–100% UEG		10044424	10044448
Elektrochemische Gassensoren			
Ammoniak	0–50 ppm	10044520	10044528
Ammoniak	0–100 ppm	10062612	10056992
Arsin	0–2 ppm	10044428	10044452
Brom	0–5 ppm	10044518	10044526
Chlor	0–5 ppm	10044514	10044522
Chlordioxid	0–3 ppm	10044517	10044525
Chlorwasserstoff	0–50 ppm	10044516	10044524
Cyanwasserstoff	0–50 ppm	10044422	10044446
Diboran	0–50 ppm	10044431	10044455
Ethylenoxid	0–10 ppm	10044521	10044529
Fluor	0–10 ppm	10044519	10044527
Germaniumtetrahydrid	0–3 ppm	10044430	10044454
Kohlenmonoxid	0–100 ppm	10044364	10044433
Kohlenmonoxid	0–500 ppm	10044365	10044434
Phosphin	0–2 ppm	10044427	10044451
Sauerstoff	0–10%	10044366	10044436
Sauerstoff	0–25%	10044367	10044438
Schwefelwasserstoff	0–10 ppm	10044368	10044440
Schwefelwasserstoff	0–50 ppm	10044369	10044442
Schwefelwasserstoff	0–100 ppm	10044420	10044444
Siliziumtetrahydrid	0–25 ppm	10044429	10044453
Stickstoffdioxid	0–10 ppm	10044515	10044523
Stickstoffmonoxid	0–100 ppm	10044421	10044445
Wasserstoff	0–1000 ppm	10044432	10044456
„Single Board“-Elektronik			
ULTIMA XE/XIR	ohne: LEDs, Relais; 2-adrige Verdrahtung (nur für toxische, nicht für brennbare Gase)	10044388	
ULTIMA XE/XIR	ohne: LEDs, Relais; 3-adrige Verdrahtung	10044386	
ULTIMA XE/XIR	mit LEDs, ohne Relais; 3-adrige Verdrahtung	10044385	
ULTIMA XE/XIR	mit Relais, ohne LEDs; 3-adrige Verdrahtung	10044387	
ULTIMA XE/XIR	mit: LEDs, Relais; 3-adrige Verdrahtung	10044384	
ULTIMA X ³ ModBUS-PCB	ohne: LEDs, Relais	10062613	
ULTIMA X ³ ModBUS-PCB	mit LEDs, ohne Relais	10062614	
ULTIMA X ³ ModBUS-PCB	mit Relais, ohne LEDs	10062615	
ULTIMA X ³ ModBUS-PCB	mit: LEDs, Relais	10062616	
Installationsoptionen			
Installationsbügel zur Wandbefestigung		10047561	
Gehäuse für Remoteinstallation, 3/4"		10044457	
Gehäuse für Remoteinstallation, metrisch, M25		10044458	
Reduzierstück M25/M20		10045881	
Kabelverschraubung M20		10045880	
Zubehör			
ULTIMA Controller		10044459	
ULTIMA Calibrator		10044470	
Resettaster (extern)		10074014	
ULTIMA XE Kalibrierkappe		10020030	
ULTIMA XE Durchflussadapter		10041866	
ULTIMA XE SensorGard		10028904	
ULTIMA XIR Kalibrierkappe		10041533	
ULTIMA XIR Durchflussadapter		10042600	
ULTIMA XIR SensorGard		10041265	

Bitte wählen Sie die gewünschten Optionen für Ihr ULTIMA X



*Bitte beachten Sie auch die technischen Spezifikationen. Weitere Messgase, Optionen und Zubehör auf Anfrage.



Über MSA

Mit mehr als 100 Jahren Erfahrung und Kompetenz in der Entwicklung umfassender Sicherheitslösungen ist MSA ein modernes und zukunftsorientiertes Unternehmen für den Schutz von Menschen, Anlagen und Umwelt. MSA gehört zu den wenigen Anbietern stationärer Feuer- und Gaserkennungssysteme, die ihre gesamte Produktpalette selbst entwickeln und produzieren und daraus integrierte Sicherheitslösungen zusammenstellen.

Mit der Übernahme von General Monitors im September 2010 hat sich die Palette von MSA-Produkten für die stationäre Feuer- und Gaserkennung noch erweitert. Zwei herausragende Experten der Feuer- und Gaserkennung beweisen mit vereinten Kräften, dass die richtige Mischung aus strapazierfähigen Produkten und innovativer Technologie die Sicherheit steigern und gleichzeitig die betriebliche Effizienz stärken kann.

Gemeinsam verfügen MSA und General Monitors über die breiteste Palette von Sensortechnologien zur Feuer- und Gaserkennung. Wir können Lösungen schaffen, die nicht nur Sicherheit für Mitarbeiter bieten und Anlagen schützen, sondern auch die Gesamtbetriebskosten senken. Für unsere Kunden, die schon in der Vergangenheit auf unsere Produkte vertraut haben, steht jetzt darüber hinaus noch viel mehr zur Verfügung: Ausgezeichneter Service, ein verbesserter Support, eine breitere Palette von Technologien und einzigartige Lösungen, ermöglicht durch die vereinten Stärken von MSA und General Monitors.

Ihr direkter Kontakt

Deutschland, Berlin

Thiemannstraße 1
12059 Berlin
Tel. +49 30 6886-0
Fax +49 30 6886-1517
info.de@MSAsafety.com

Deutschland, Essen

Tel. +49 201 507081-21
Fax +49 201 507081-41

Deutschland, München

Tel. +49 89 726300-0
Fax +49 89 1413870

Österreich

Modecenterstraße 22
MGC Office 4, Top 601
1030 Wien
Tel. +43 1 7960496
Fax +43 1 7960496-20
info.at@MSAsafety.com

Schweiz

Schlüsselstr. 12
8645 Rapperswil-Jona
Tel. +41 43 2558900
Fax +41 43 2559990
info.ch@MSAsafety.com

Italien

Via Po 13/17
20089 Rozzano (MI)
Tel. +39 2 89217-1
Fax +39 2 8259228
+39 2 89217-236
info.it@MSAsafety.com