



ULTIMA XIR

ULTIMA XE

## Rivelatori MSA Serie ULTIMA X

[ Lo stato dell'arte nella rivelazione gas ]

I Rivelatori/Trasmettitori di Gas MSA Serie ULTIMA X con tecnologia a microprocessore, sono la risposta più efficace per risolvere i problemi di monitoraggio in continuo di concentrazioni di gas combustibili e tossici nonché di carenza di ossigeno negli impianti industriali. Disponibili nelle versioni ULTIMA XE e XIR (a Raggi Infrarossi), entrambi in robusta custodia antideflagrante a prova di esplosione in acciaio inox AISI 316, rappresentano lo stato dell'arte nella rivelazione gas.

Mediante l'utilizzo di moderne e consolidate tecnologie nei sensori di gas

- a combustione catalitica
- a reazione elettrochimica
- a raggi infrarossi

i Rivelatori MSA Serie ULTIMA X trovano impiego in una vasta gamma di applicazioni inerenti la rivelazione di gas.

Inoltre la versione XIR, grazie ad una innovativa tecnologia a doppio raggio con parti ottiche riscaldate, è in grado di offrire condizioni operative estremamente stabili nel tempo e quindi costi di gestione

drasticamente ridotti, in quanto gli interventi di taratura e manutenzione sono ridotti al minimo.

I Rivelatori/Trasmettitori di Gas MSA Serie Ultima X possono essere utilizzati in ogni struttura industriale, sia al coperto che all'esterno, comprese le installazioni su piattaforme. Possono funzionare in modo autonomo (stand-alone) o collegati ad Unità di Controllo remote (PLC, DCS etc.) mediante il segnale di uscita 4-20 mA.

# Caratteristiche principali e vantaggi per l'utente

- Custodia antideflagrante in acciaio inox AISI 316, ad ingressi multipli con differenti possibilità di orientazione in funzione delle esigenze di montaggio meccanico
- Display a cristalli liquidi LCD di design moderno, messaggi letterali comprensibili
- Segnale di uscita 4–20 mA
- Possibilità di scelta di algoritmi per famiglie di idrocarburi (solo versione XIR)
- Massima affidabilità e facilità di impiego, senza necessità di accessori, grazie all'unica scheda elettronica
- LED's ad alta visibilità disponibili a richiesta per un controllo rapido della funzionalità
- Relè disponibili a richiesta e programmabili per tre livelli di allarme e un guasto
- Funzionamento in sicurezza « Fail to Safety » senza sinterizzato solo versione XIR
- Sensori intelligenti completamente intercambiabili senza bisogno di essere riconfigurati (eccetto versione XIR)
- Possibilità di sostituire il sensore senza togliere tensione al Rivelatore e senza declassificare la Zona di installazione (eccetto versione XIR)
- Versione XIR senza filtro sinterizzato per permetterne l'utilizzo anche in condizioni atmosferiche particolarmente avverse, come a bordo di piattaforme in mare aperto
- Possibilità di installare il sensore a distanza dalla custodia antideflagrante
- Versione XIR totalmente immune da gas e sostanze inibenti la misura
- Compensazione automatica per variazioni di umidità e temperatura
- Nessuna parte in movimento, ponticelli, interruttori o potenziometri
- Tutti gli interventi per le operazioni di taratura e regolazione facilmente accessibili con telecomandi a Raggi Infrarossi di tipo semplice (Calibrator) e polifunzionale (Controller)
- A corredo di ogni Rivelatore di Gas Serie ULTIMA X viene fornito un CD contenente il Manuale di Istruzione, gli schemi di collegamento ed un video con la Guida Rapida

## Protezione da Rischi

Il Rivelatore MSA Ultima X è stato progettato per proteggere da rischi di:

- Presenza di gas combustibile nell'atmosfera
- Carenza di Ossigeno
- Presenza di gas tossico nell'atmosfera
- Fughe di gas

## Applicazioni

I Rivelatori/Trasmettitori di Gas MSA Serie ULTIMA X possono in linea di principio essere utilizzati in ogni struttura industriale, sia al coperto che all'esterno, quali:

- Piattaforme
- Raffinerie
- Impianti Chimici e Petrolchimici
- Impianti Siderurgici
- Impianti trattamento acqua e discariche
- Impianti industriali in genere



# Display



- Display con grandi caratteri alti 12 mm
- LED colorati ad alta visibilità per indicazione di funzionamento « Normale » e « Attenzione-Alert »
- In funzionamento normale il display alterna la lettura della concentrazione del gas al tipo di gas



- In caso di guasto il LED « Attenzione-Alert » si accende ed il display indica un messaggio che identifica il tipo di guasto



- Se scatta un allarme di concentrazione gas il LED « Attenzione-Alert » lampeggia, il display indica allarme e la relativa concentrazione del gas

## ULTIMA X Vantaggi

- **Sostituzione del sensore senza togliere tensione al Rivelatore**  
Questa importante caratteristica tecnica di proprietà esclusiva e brevettata della MSA permette di sostituire il sensore in campo senza dover declassificare la Zona (Brevetto in corso di registrazione)
- **Sensori intelligenti intercambiabili**  
Sensori pre-calibrati pronti per l'installazione. I sensori si possono sostituire in campo senza bisogno di attrezzi. Il Rivelatore riconosce immediatamente il nuovo tipo di sensore e riconfigura i livelli di allarme e l'intervento dei relè per ottimizzare il funzionamento del nuovo sensore.
- **Display ad alto livello tecnologico**  
Il display a cristalli liquidi alterna l'indicazione della concentrazione del gas col tipo del gas in esame, inoltre visualizza i vari messaggi indicando i controlli diagnostici relativi al corretto funzionamento, quali ad esempio l'indicazione di esaurimento del sensore.
- **Un design di Alta Classe**  
Un'unica scheda elettronica offre il massimo in termini di affidabilità, gestione e manutenzione. La custodia ad ingressi multipli a differente possibilità di orientazione è stata appositamente progettata per mantenere separata la parte elettronica dal sensore, in modo da rendere estremamente comode le operazioni di installazione e manutenzione.
- **LED e Relè a bordo scheda**  
I LED ed i quattro relè disponibili a richiesta offrono la possibilità di ottenere una rapida informazione visiva sullo stato del Rivelatore nonché disporre di contatti di uscita per allarmi e guasti. I LED sono visibili da lontano e indicano funzionamento NORMALE (LED verde) e ALERT (Attenzione) per condizioni anomale. I livelli di allarme sono programmabili da campo e possono essere normalmente eccitati o diseccitati, con contatto normalmente aperto o chiuso e ripristino manuale ed automatico. Sono disponibili 3 relè per allarme e 1 per guasto.

## Calibrator

Il Calibrator ULTIMA offre il modo più semplice per effettuare i controlli periodici della taratura. E' un dispositivo semplice a tre tasti, di facile uso, che abilita la taratura e gli indirizzi del sensore del Rivelatore ULTIMA X.



## Controller

Il Controller ULTIMA a sicurezza intrinseca consente di accedere a tutte le funzioni per mezzo dell'apposita tastiera.

Le funzioni sono:

- Regolazione dei livelli di allarme sul display
- Regolazione del valore di taratura sul display
- Regolazione del valore di fondo scala sul display
- Indicare sul display la data dell'ultima taratura effettuata
- Indicare sul display la concentrazione minima, massima e media del gas di interesse

# Specifiche (per ULTIMA XE e XIR se non altrimenti specificato)

<b>Tipi di Gas:</b>	Combustibili, ossigeno e tossici	<b>Collegamenti:</b>	
<b>Temperatura:</b>	-40 °C +60 °C (valori tipici – alcuni modelli possono avere valori diversi)	Gas Combustibili (anche XIR)	3-fili
<b>Deriva:</b>		Ossigeno e Gas Tossici	2-fili; senza LED né relé
Deriva di Zero	<5% /anno, valori tipici	Ossigeno e Gas Tossici	3-fili; con LED e/o relé
Deriva di Span	<10% /anno, valori tipici	<b>Segnale di uscita:</b>	4-20 mA 2-fili current sink 4-20 mA 3-fili current source
<b>Rumore:</b>	<1% Fondo Scala	<b>Contatti relé:</b>	
<b>Precisione:</b>		Corrente max	5 A @ 220 Vca; 5 A @ 30 Vcc
Ripetibilità	±1% Fondo Scala o 2 ppm, valori tipici	Allarme	normalmente eccitato/diseccitato, SPDT, in salita o in discesa, ripristino manuale/automatico
Linearità	±2% Fondo Scala o 2 ppm (O <sub>2</sub> , CO) ±3% Fondo Scala (<50% LIE combustibili) ±5% Fondo Scala (>50% LIE combustibili) ±10% Fondo Scala o 2 ppm (tossici, escluso CO)	Guasto	normalmente eccitato, SPDT, ripristino automatico
<b>Tempi di risposta:</b>		<b>Ingresso cavi:</b>	Quattro ingressi 3/4" NPT o 25 mm
T <sub>20</sub> ossigeno e gas tossici	<12 sec (tipicamente 6 sec)	<b>Pesi e dimensioni:</b>	
T <sub>50</sub> ossigeno e gas tossici	<30 sec (tipicamente 12 sec)	Peso	4.7 kg
T <sub>50</sub> gas combustibili	<8 sec	Dimensioni	160.3 L x 99.3 P x 261.1 H mm
T <sub>90</sub> gas combustibili	<20 sec	Materiale	AISI 316 inox
T <sub>90</sub> XIR	<2 sec (senza protezione antivento)	<b>Approvazioni:</b>	
<b>Umidità Relativa:</b>	15%–95% U.R., non-condensante	ULTIMA XE/XIR	CE Direttiva Bassa Tensione: 73/23/CEE
<b>Durata del Sensore:</b>		ULTIMA XE/XIR con Sensore remoto	CE Direttiva ATEX: 94/9/CE CE Direttiva EMC: 89/336/CEE EN 50 270 Tipo 2 EN 50 081-1
Ossigeno e Gas Tossici	2 anni valore tipico	ULTIMA XE	II 2G EEx d IIC T4 -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Gas Combustibili	3 anni valore tipico	ULTIMA XIR	II 2G EEx d IIC T5/T6 -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 -40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C T6
Sostituzione in garanzia	1 anno	Certificato di esame	
<b>Alimentazione:</b>	7-30 Vcc (ossigeno e tossici) 7-30 Vcc @ 450 mA max (combustibili) 7-30 Vcc @ 750 mA max (XIR)	CE del tipo	DMT 02 ATEX E 202 X
		<b>Garanzia:</b>	24 mesi su ogni componente compreso il sensore IR (ad esclusione del sensore catalitico ed elettrochimico)

## Elenco dei Gas Combustibili, Sensore Catalitico

Tipo di gas	Gruppo	Tipo di gas	Gruppo	Tipo di gas	Gruppo
Acetaldeide	2	Diossano (1,4)	2	Metanolo	2
Acetato di Etile	2	Etano	1	Metil Etil Ketone	2
Acetato di Metile	2	Etanolo	2	Metil Isobutil Ketone	2
Acetato di Propile	2	Etere Dietilico	2	Metil Metacrilato	2
Acetilene	1	Etere Dimetilico	2	Metil Propano (2)	1
Acetone	2	Etere Metil-Butilico	2	N-Acetato di Butile	2
Acido Acetico	2	Etil Acrilato	2	N-Butano	1
Acrilonitrile	2	Etil Benzene	2	N-Butanolo	2
Acroleina	2	Etilene	1	N-Pentano	1
Alcol Amilico	2	Eptano	2	N-propanolo	2
Aldeide Butilica	2	Esano	2	Ossido di Propilene	2
Benzene	2	Esene	2	Ossido di Etilene	1
Benzina	2	Idrogeno	1	Pentene	1
Butadiene (1,3)	1	Iso-Butano	1	Propano	1
Butene-1	1	Iso-Butanolo	2	Propilene	1
Butene-2	1	Iso-Pentano	1	Stirene	2
Butil Acrilato	2	Isoprene	2	Tetraidrofurolo	2
Butilene	1	Iso-propanolo	2	Toluolo	2
Cicloesano	2	JP-4	2	Xilolo	2
Dimetossietano	2	Metano	1		

## Elenco dei Gas Combustibili, Sensore IR

Tipo di gas	Gruppo	Tipo di gas	Gruppo
Acetato di Butile	4	Etilene	3
Acetato di Etile	4	Isobutano	3
Acetato di Propile	4	Iso-Butanolo	4
Acetone	3	Iso-Propanolo	4
Acido Formico	4	MEK	4
Alcol Propilico	4	Metano	3
Butadiene (1,3)	3	Metanolo	4
Butano	3	Ossido di Etilene	3
Cicloesano	4	Ossido di Propilene	4
Ciclopentano	4	Pentano	4
Eptano	4	Propano	3
Esano	4	Propilene	3
Etano	3	Toluolo	4
Etanolo	4	Xilolo	4
Etere Dimetilico	3		



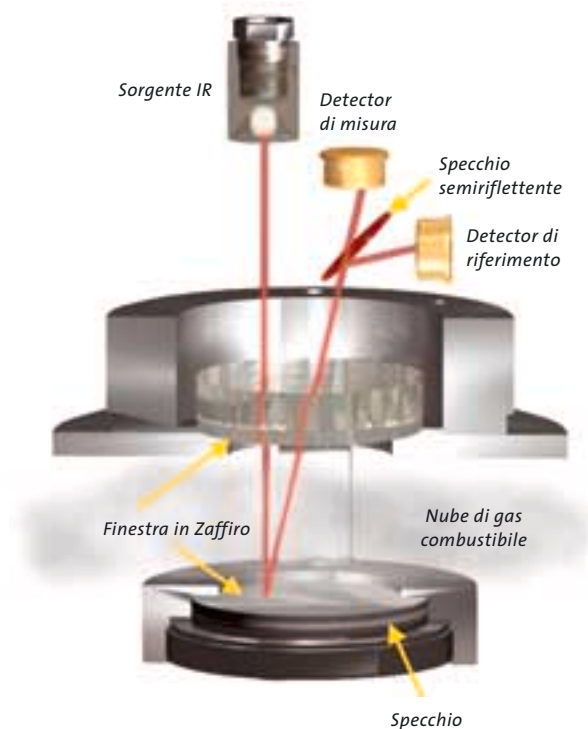
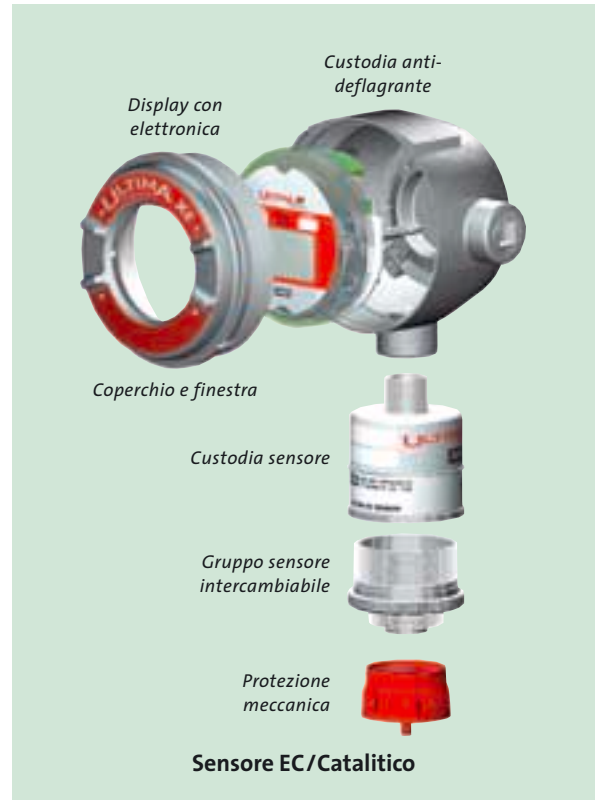
## Installazione e Funzionamento

La custodia dei Rivelatori di Gas Serie ULTIMA X è disponibile con ingressi cavi da sinistra, da destra, dall'alto o dal basso.

I Rivelatori sono anche disponibili in versione con sensore remoto, quando è necessario che il sensore sia installato separatamente dall'elettronica fino alla distanza di 30 metri.

Il gruppo sensore intelligente contiene tutte le informazioni sui dati di taratura. La taratura si può fare in campo con il gruppo sensore collegato al trasmettitore o in laboratorio, dopo aver scollegato il gruppo sensore ed eseguendo la taratura con un'altra unità base.

La taratura in campo si effettua senza togliere tensione al Rivelatore ULTIMA.



## La Tecnologia del Rivelatore ULTIMA X IR

Una sorgente di energia infrarossa modulata elettronicamente e due detector convertono l'energia infrarossa in segnali elettrici.

Ciascun detector è sensibile ad un determinato insieme di lunghezze d'onda nello spettro infrarosso. L'emissione della sorgente è diretta attraverso una finestra ottica fissata nell'apposita sede all'interno di un volume libero. Uno specchio, protetto da una seconda finestra ottica, riflette l'energia verso la sede e quindi investendo i due detector.

La presenza di gas combustibile nel volume libero ridurrà l'intensità dell'energia emessa dalla sorgente che raggiunge il primo detector ma non l'intensità dell'energia emessa che raggiunge il secondo detector di riferimento.

Il microprocessore gestisce il rapporto dei due segnali correlandoli alla lettura del % LIE del gas combustibile di interesse.

# Specifiche per Ordine

Scegliere fra le  
opzioni per configu-  
rare il vostro  
Rivelatore ULTIMA X

	Pressacavo filettato		
	3/4" NPT	25 mm metrico	
<b>Tipo di Custodia</b>			
Custodia .....	.....10044380.....	.....10044382.....	<input type="checkbox"/>
Custodia con morsettiera cavi .....	.....10044381.....	.....10044383.....	
<b>Tipo di Gas</b>			
Sensore IR per Gas Combustibili Gruppo 3* .....	.....10044425.....	.....10044449.....	<input type="checkbox"/>
Sensore IR per Gas Combustibili Gruppo 4* .....	.....10044426.....	.....10044450.....	
Sensore catalitico per Gas Combustibili Gruppo 1* .....	.....10044423.....	.....10044447.....	
Sensore catalitico per Gas Combustibili Gruppo 2* .....	.....10044424.....	.....10044448.....	
Ossigeno 0-10%.....	.....10044366.....	.....10044436.....	
Ossigeno 0-25%.....	.....10044367.....	.....10044438.....	
Monossido di carbonio 0-100 ppm.....	.....10044364.....	.....10044433.....	
Monossido di carbonio 0-500 ppm.....	.....10044365.....	.....10044434.....	
Arsina 0-2 ppm .....	.....10044428.....	.....10044452.....	
HCN 0-50 ppm .....	.....10044422.....	.....10044446.....	
Diborano 0-50 ppm .....	.....10044431.....	.....10044455.....	
Idrogeno 0-1000 ppm .....	.....10044432.....	.....10044456.....	
H <sub>2</sub> S 0-10 ppm .....	.....10044368.....	.....10044440.....	
H <sub>2</sub> S 0-50 ppm .....	.....10044369.....	.....10044442.....	
H <sub>2</sub> S 0-100 ppm.....	.....10044420.....	.....10044444.....	
Germanio 0-3 ppm .....	.....10044430.....	.....10044454.....	
NO 0-100 ppm .....	.....10044421.....	.....10044445.....	
Fosfina 0-2 ppm.....	.....10044427.....	.....10044451.....	
Silano 0-25 ppm .....	.....10044429.....	.....10044453.....	
<b>LED / Relè a richiesta</b>			
Senza LED e senza relè, collegamento a 2 fili (disponibile solo per gas tossici, non per gas combustibili) ...	.....10044388.....	.....10044388.....	<input type="checkbox"/>
Senza LED e senza relè, collegamento a 3 fili .....	.....10044386.....	.....10044386.....	
Con LED e senza relè, collegamento a 3 fili .....	.....10044385.....	.....10044385.....	
Con relè e senza LED, collegamento a 3 fili.....	.....10044387.....	.....10044387.....	
Con LED e relè, collegamento a 3 fili .....	.....10044384.....	.....10044384.....	
<b>Montaggio sensore</b>			
Staffe di montaggio .....	.....697281 .....	.....697281 .....	<input type="checkbox"/>
Accessori per sensore a distanza.....	.....10044457.....	.....10044458.....	
<b>Telecomando per taratura</b>			
Controller .....	.....10044459.....	.....10044459.....	<input type="checkbox"/>
Calibrator .....	.....10044470.....	.....10044470.....	

Questo è solo una parte di quanto disponibile. Ulteriori applicazioni ed accessori disponibili a richiesta.

\*Vedi specifiche a pagina 4

## MSA Italiana S.p.A.

Via Po 13/17 - 20089 Rozzano [MI]

Tel. 02 89 217-1

Fax 02 8 25 92 28 - 02 89 217.236

E-mail: [info-italy@msa-europe.com](mailto:info-italy@msa-europe.com)

Internet: [www.msaitaliana.it](http://www.msaitaliana.it)

Soggetto a modifica senza preavviso

ID 07-701.1 I/1./N/01.03/HH

