



WIR WISSEN, WORAUF ES ANKOMMT

XCell-Sensoren

MSA XCell-Sensoren stellen einen Durchbruch in der Sensorkonstruktion dar. Durch schnellere Ansprechzeiten bei Bump-Tests, Kalibrierung, Justierung und im Einsatz sparen Sie Zeit und Geld. Die ASIC-Technologie in jedem Sensor (application-specific integrated circuit = anwendungsspezifische integrierte Schaltung) machen sie leichter steuerbar und leistungsfähiger als andere Sensoren auf dem Markt.

Jeder XCell-Sensor erhält bei MSA einen eingebauten ASIC-Mikrochip zur Steuerung und Umwandlung seiner Ausgabe in ein digitales Signal. Dieser Mikrochip macht ihn zu mehr als nur einem digitalen Sensor: XCell-Sensoren nehmen in Echtzeit umgebungsbedingte Korrekturen vor, bieten Plug-and-play-Funktionen, sind weniger hochfrequenzstör anfällig und sind insgesamt leistungstärker.

Die typische Nutzungsdauer von MSA XCell-Sensoren liegt mit über vier Jahren* beim Doppelten des Branchendurchschnitts. Dank der Miniaturisierung der Sensorsteuerelektronik und ihrer Unterbringung im Sensor selbst bieten die MSA XCell-Sensoren überragende Ansprechzeiten, Stabilität, Präzision und Zuverlässigkeit. MSA ist stolz darauf, XCell-Sensoren anbieten zu können mit:

- Modernster automatisierter Montage, die zu besserer Steuerung und Zuverlässigkeit führt.
- Lasergeschweißten Sensorgehäusen gegen mögliche Leckagen.
- Warnung am Ende der Sensorlebensdauer zur Minimierung von Standzeiten während des Einsatzes und bei der Ersatzteilbevorratung.

Wenn weniger Zeit für Kalibrierung und Bump-Tests aufgewendet werden muss, sparen Sie Kalibrierungsgas und Wartungskosten und somit Geld. Am wichtigsten ist jedoch, dass die marktführenden Ansprechzeiten von MSA helfen, Leben zu retten.



* Betrifft die meisten Standard-XCell-Sensoren. Die Nutzungsdauer von Sensoren für Spezialanwendungen oder für exotische Gase kann entsprechend geringer sein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter www.MSAafety.com.

Brennbare Gase

Ex Sensor P/N 10106722 ALTAIR 4X, ALTAIR 4XR, ALTAIR 5X

Gas: Brennbar (UEG)
Variante: Einzelgas
Bereich: 0-100 % UEG oder 0-5 % CH₄
Auflösung: 1 % UEG oder 0,05 Vol.-% CH₄
Ansprechzeit (typisch): t(90) < 10 Sekunden (Methan)
 t(90) < 15 Sekunden (Pentan)
Alarmschwellen: Min 5 % UEG/ Max 60 % UEG
Garantie: 3 Jahre
Vorteile:

- Lange Sensorlebensdauer - über vier Jahre durch Verwendung von zwei aktiven Pellistoren bedeutet weniger Sensorwechsel im Verlauf der Nutzungsdauer des Geräts.
- Langlebig - ein patentiertes System ermöglicht es dem Sensor, einen Sturz aus 6 Metern Höhe in einem ALTAIR® 4X-Mehrkomponenten-Gasmessgerät zu überstehen.
- Ansprechzeit - branchenführende Ansprechzeit hilft nicht nur, Leben zu retten, sondern spart auch Ihre Zeit und Ihr Geld.
- Leistung - Betrieb bis zu drei Schichten dank der geringen Stromaufnahme des XCell-Sensors.
- Belastbarkeit - extrem robuster Filter hält Sensoren frei von Giften und Inhibitoren.



Ex-M Sensor P/N 10121212 ALTAIR 4X, ALTAIR 4XR

Gas: Brennbar (UEG)
Variante: Einzelgas
Bereich: 0-100 % UEG oder 0-5 % CH₄
Auflösung: 1 % UEG oder 0,05 Vol.-% CH₄
Ansprechzeit (typisch): t(90) < 10 Sekunden (Methan)
Alarmschwellen: Min 2 % UEG/ Max 60 % UEG
 Min 0,1 Vol.-% / Max 3 Vol.-%
Garantie: 3 Jahre
Vorteile:

- Spezialisiert - zusätzliche Stabilität für längere CH₄-Expositionen wie im Bergbau oder bei Anwendungen mit verflüssigtem Erdgas (LNG).
- Lange Sensorlebensdauer - über vier Jahre durch Verwendung von zwei aktiven Pellistoren bedeutet weniger Sensorwechsel im Verlauf der Nutzungsdauer des Geräts.
- Belastbarkeit - extrem robuster Filter hält Sensoren frei von Giften und Inhibitoren.
- Belastbarkeit - extrem robuster Filter hält Sensoren frei von Giften und Inhibitoren.



Ex-H Sensor P/N 10121211 ALTAIR 4X, ALTAIR 4XR, ALTAIR 5X

Gas: Brennbar (UEG)
Variante: Einzelgas
Bereich: 0-100 % UEG oder 0-5 % CH₄
Auflösung: 1 % UEG oder 0,05 Vol.-% CH₄
Ansprechzeit (typisch): t(90) < 10 Sekunden (Methan)
 t(90) < 15 Sekunden (Pentan)
Alarmschwellen: Min 5 % UEG/ Max 60 % UEG
Garantie: 1 Jahr
Vorteile:

- Spezialisiert - verbessertes Ansprechen auf ausgewählte Lösungsmittel und schwere Kohlenwasserstoffe (Aceton, Nonan, Butanon [MEK], Xylol).



Sauerstoff

O₂-Sensor

P/N 10106729

ALTAIR 4X, ALTAIR 4XR, ALTAIR 5X

Gas:	Sauerstoff
Variante:	Einzelgas
Bereich:	0-30 Vol.-% O ₂
Auflösung:	0,1 % O ₂
Ansprechzeit (typisch):	t(90) < 10 Sekunden
Alarmschwellen:	Min 5 Vol.-% / Max 24 Vol.-%
Garantie:	3 Jahre
Vorteile:	

- Lange Sensorlebensdauer - über vier Jahre, über 100 % mehr im Vergleich zu bleibasierten Sauerstoffsensoren.
- Vermeidung von Fehlalarmen - XCell-Sensoren sind gegen Druckspitzen immun.
- Langlebig - wenn andere Sensoren einfrieren, arbeiten XCell-Sensoren bis zu -40 °C weiter.



Kohlenmonoxid

CO/H₂S-Sensor

P/N 10106725

ALTAIR 4X, ALTAIR 4XR, ALTAIR 5X

Gas:	Kohlenmonoxid
Variante:	zwei toxische Gase
Bereich:	0-1999 ppm CO
Auflösung:	1 ppm CO
Ansprechzeit (typisch):	t(90) < 15 Sekunden
Alarmschwellen:	Min. 10 ppm / Max. 1700 ppm
Garantie:	3 Jahre
Vorteile:	

- Lange Sensorlebensdauer - über vier Jahre bedeutet weniger Sensorwechsel im Verlauf der Nutzungsdauer des Geräts.
- Zuverlässigkeit - erreicht eine neue Stufe der Genauigkeit durch fast völlige Freiheit von kanalübergreifenden Störungen.
- Stabilität - wenn es Leben zu retten gilt, verlassen Sie sich auf die grundsätzliche Leistung der XCell-Sensoren.
- Ansprechzeit - branchenführende Ansprechzeit hilft nicht nur, Leben zu retten, sondern spart auch Ihre Zeit und Ihr Geld
- Belastbarkeit - extrem robuster Filter sorgt für geringere Querempfindlichkeit auf andere Gase

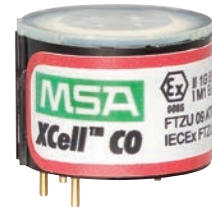


CO-HC-Sensor

P/N 10121216

ALTAIR 5X

Gas:	Kohlenmonoxid (hohe Konzentration)
Variante:	Einzelgas
Bereich:	0-10.000 ppm CO
Auflösung:	5 ppm CO
Ansprechzeit (typisch):	t(90) < 15 Sekunden bei normaler Temperatur
Alarmschwellen:	Min. 10 ppm / Max. 8500 ppm
Garantie:	3 Jahre
Vorteile:	



- Leistung - erweiterter Bereich für Anwendungen mit hohen CO-Konzentrationen.
- Lange Sensorlebensdauer - über vier Jahre bedeutet weniger Sensorwechsel im Verlauf der Nutzungsdauer des Geräts.
- Zuverlässigkeit - verlassen Sie sich darauf, dass die Linearität der XCell-Sensoren über den gesamten ablesbaren Wertebereich für Genauigkeit sorgt.
- Ansprechzeit - branchenführende Ansprechzeit hilft nicht nur, Leben zu retten, sondern spart auch Ihre Zeit und Ihr Geld.
- Belastbarkeit - extrem robuster Filter ermöglicht den Betrieb sogar in Umgebungen mit Alkoholdämpfen.

H₂S/CO H₂ RES-Sensor P/N 10121214

ALTAIR 4X, ALTAIR 4XR, ALTAIR 5X

Gas:	Kohlenmonoxid (wasserstoffresistent)
Variante:	zwei toxische Gase
Bereich:	0-1999 ppm CO
Auflösung:	1 ppm CO
Ansprechzeit (typisch):	t(90) < 15 Sekunden bei normaler Temperatur
Alarmschwellen:	Min. 10 ppm / Max. 1700 ppm
Garantie:	3 Jahre
Vorteile:	



- Leistung - dieser XCell-Sensor hat eine sehr geringe Querempfindlichkeit Wasserstoff (< 5%)
- Lange Sensorlebensdauer - über vier Jahre bedeutet weniger Sensorwechsel im Verlauf der Nutzungsdauer des Geräts.
- Ansprechzeit - branchenführende Ansprechzeit hilft nicht nur, Leben zu retten, sondern spart auch Ihre Zeit und Ihr Geld.
- Belastbarkeit - extrem robuster Filter sorgt für geringere Querempfindlichkeit auf andere Gase

Schwefelwasserstoff

CO/H₂S-Sensor

P/N 10106725

ALTAIR 4X, ALTAIR 4XR, ALTAIR 5X

Gas:	Schwefelwasserstoff
Variante:	zwei toxische Gase
Bereich:	0-200 ppm H ₂ S
Auflösung:	1 ppm H ₂ S
Ansprechzeit (typisch):	t(90) < 15 Sekunden
Alarmschwellen:	Min. 5 ppm / Max. 175 ppm
Garantie:	3 Jahre
Vorteile:	

- Lange Sensorlebensdauer - über vier Jahre bedeutet weniger Sensorwechsel im Verlauf der Nutzungsdauer des Geräts.
- Ansprechzeit - branchenführende Ansprechzeit hilft nicht nur, Leben zu retten, sondern spart auch Ihre Zeit und Ihr Geld.
- Stabilität - wenn es Leben zu retten gilt, verlassen Sie sich auf die grundsätzliche Leistung der XCell-Sensoren.



CO/H₂S-LC-Sensor

P/N 10121213

ALTAIR 4X, ALTAIR 4XR, ALTAIR 5X

Gas:	Schwefelwasserstoff (niedrige Konzentration)
Variante:	zwei toxische Gase
Bereich:	0-100 ppm H ₂ S
Auflösung:	0,1 ppm H ₂ S
Ansprechzeit (typisch):	t(90) < 15 Sekunden
Alarmschwellen:	Min. 1 ppm / Max. 70 ppm
Garantie:	3 Jahre
Vorteile:	

- Lange Sensorlebensdauer - über vier Jahre bedeutet weniger Sensorwechsel im Verlauf der Nutzungsdauer des Geräts.
- Vermeidung von Fehlalarmen - täuschungsresistent; erhöhte Empfindlichkeit bedeutet weniger Unterbrechungen Ihrer Arbeit durch Fehlalarme.
- Ansprechzeit - branchenführende Ansprechzeit hilft nicht nur, Leben zu retten, sondern spart auch Ihre Zeit und Ihr Geld.



Schwefeldioxid

SO₂-Sensor

P/N 10106727

ALTAIR 5X

Gas:	Schwefeldioxid
Variante:	Einzelgas
Bereich:	0-20 ppm SO ₂
Auflösung:	0,1 ppm SO ₂
Ansprechzeit (typisch):	t(90) < 10 Sekunden
Alarmschwellen:	Min. 0,5 ppm / Max. 17,5 ppm
Garantie:	3 Jahre
Vorteile:	

- Lange Sensorlebensdauer - über 4 Jahre übertrifft den Wettbewerb um über 33 %.
- Ansprechzeit - branchenführende Ansprechzeit hilft nicht nur, Leben zu retten, sondern spart auch Ihre Zeit und Ihr Geld.
- Belastbarkeit - XCell-Sensoren arbeiten in Umgebungen mit geringer Feuchtigkeit weiter, wo andere ausfallen.



H₂S-LC/SO₂-Sensor

P/N 10121215

ALTAIR 4X, ALTAIR 4XR

Gas:	Schwefeldioxid
Variante:	zwei toxische Gase
Bereich:	0-20 ppm SO ₂
Auflösung:	0,1 ppm SO ₂
Ansprechzeit (typisch):	t(90) < 15 Sekunden
Alarmschwellen:	Min. 1 ppm / Max. 17,5 ppm
Garantie:	3 Jahre
Vorteile:	

- Lange Sensorlebensdauer - über 4 Jahre übertrifft den Wettbewerb • um über 33 %.
- Ansprechzeit - branchenführende Ansprechzeit hilft nicht nur, Leben zu retten, sondern spart auch Ihre Zeit und Ihr Geld.
- Belastbarkeit - XCell-Sensoren arbeiten in Umgebungen mit geringer Feuchtigkeit weiter, wo andere ausfallen.



Stickstoffdioxid

CO/NO₂-Sensor

P/N 10121217

ALTAIR 4X, ALTAIR 4XR, ALTAIR 5X

Gas:	Stickstoffdioxid
Variante:	zwei toxische Gase
Bereich:	0-50 ppm NO ₂
Auflösung:	0,1 ppm SO ₂
Ansprechzeit (typisch):	t(90) < 15 Sekunden
Alarmschwellen:	Min. 1 ppm / Max. 47,5 ppm
Garantie:	3 Jahre
Vorteile:	

- Lange Sensorlebensdauer - über vier Jahre bedeutet weniger Sensorwechsel im Verlauf der Nutzungsdauer des Geräts.
- Ansprechzeit - branchenführende Ansprechzeit hilft nicht nur, Leben zu retten, sondern spart auch Ihre Zeit und Ihr Geld.
- Stabilität - wenn es Leben zu retten gilt, verlassen Sie sich auf die grundsätzliche Leistung der XCell-Sensoren.



Ammoniak

NH₃-Sensor

P/N 10106726

ALTAIR 5X

Gas:	Ammoniak
Variante:	Einzelgas
Bereich:	0-100 ppm NH ₃
Auflösung:	1 ppm NH ₃
Ansprechzeit (typisch):	t(90) < 40 Sekunden
Alarmschwellen:	Min. 10 ppm / Max. 75 ppm
Garantie:	2 Jahre
Vorteile:	

- Lange Sensorlebensdauer - über 3 Jahre mit zum Patent angemeldeter verbrauchsfreier Reaktion übertrifft den Wettbewerb um über 50 %.
- Belastbarkeit - XCell NH₃-Sensoren erholen sich nach wiederholten Gasexpositionen und müssen daher weniger oft ausgetauscht werden. *)
- Ansprechzeit - branchenführende Ansprechzeit hilft nicht nur, Leben zu retten, sondern spart auch Ihre Zeit und Ihr Geld.



*) Nicht geeignet für andauernde NH₃-Expositionen.

Chlor

Cl₂-Sensor

P/N 10106728

ALTAIR 5X

Gas:	Chlor
Variante:	Einzelgas
Bereich:	0-10 ppm Cl ₂
Auflösung:	0,05 ppm Cl ₂
Ansprechzeit (typisch):	t(90) < 30 Sekunden
Alarmschwellen:	Min. 0,3 ppm / Max. 7,5 ppm
Garantie:	2 Jahre
Vorteile:	

- Sensorlebensdauer - über 3 Jahre mit zum Patent angemeldeter verbrauchsfreier Reaktion übertrifft den Wettbewerb um über 50 %.
- Ansprechzeit - branchenführende Ansprechzeit hilft nicht nur, Leben zu retten, sondern spart auch Ihre Zeit und Ihr Geld
- Stabilität - wenn es Leben zu retten gilt, verlassen Sie sich auf die grundsolide Leistung der XCell-Sensoren.
- Belastbarkeit - XCell-Sensoren arbeiten in Umgebungen mit geringer Feuchtigkeit weiter, wo andere ausfallen.



Additional toxic sensors available for detection of PH₃, HCN, ClO₂, NO, and CO₂ in the ALTAIR 5X Multigas Detector.

Anwendungen von XCell-Sensoren

	Brennbare Gase			Sauerstoff	Kohlenmonoxid			Schwefelwasserstoff		Schwefeldioxid		Stickstoffdioxid	Ammoniak	Chlor
	Ex	Ex-M	Ex-H	O ₂	CO/H ₂ S	CO-HC	H ₂ S/CO H ₂ RES	CO/H ₂ S	CO/ H ₂ S-LC	SO ₂	H ₂ S-LC/ SO ₂	CO/NO ₂	NH ₃	Cl ₂
AUTOMOBIL	■			■										
BERGBAU	■			■	■			■	■			■	■	
BRANDBEKÄMPFUNG	■			■						■	■	■		
CHEMIE	■			■								■		
GEFAHRSTOFFE	■		■		■			■	■	■	■	■	■	■
GIESSEREI	■			■	■			■	■					
HALBLEITER	■			■	■			■	■	■	■	■	■	■
KLIMATECHNIK	■			■	■			■	■	■	■	■		
LANDWIRTSCHAFT	■			■	■			■	■	■	■		■	
LUFTFAHRT	■			■	■			■	■	■	■	■	■	
LUFT- UND RAUMFAHRT	■			■								■	■	
MEDIZIN	■			■										
NAHRUNGSMITTEL/ GETRÄNKE	■				■		■	■	■			■	■	■
PAPIER UND ZELLULOSE	■												■	
PETROCHEMIE		■		■	■	■		■	■			■		
PHARMAINDUSTRIE	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	
RAUMLUFTQUALITÄT	■									■	■	■	■	■
SCHIFFFAHRT	■									■	■		■	■
SCHWEISSEN	■						■			■	■	■	■	
SCHWERINDUSTRIE	■											■	■	■
STAHLINDUSTRIE	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■	
STROMERZEUGUNG	■				■			■	■	■	■		■	■
WASSERWIRTSCHAFT	■											■	■	

*Weitere Sensoren sind erhältlich für die Messung von PH₃, HCN, ClO₂, NO und CO₂ mit dem ALTAIR 5X Multi-Gasmessgerät.

XCell-Sensoren und kompatible Geräte

	Ex	Ex-M	Ex-H	O ₂	CO/H ₂ S	CO-HC	H ₂ S/CO H ₂ RES	CO/ H ₂ S-LC	SO ₂	H ₂ S-LC/ SO ₂	CO/NO ₂	NH ₃	Cl ₂
ALTAIR 4XR/ ALTAIR 4X	JA	JA	JA	JA	JA	NEIN	JA	JA†	NEIN	JA†	JA†	NEIN	NEIN
ALTAIR 5X	JA	NEIN	JA	JA	JA	JA‡	JA	JA‡	JA	NEIN	JA‡	JA	JA

† Erfordert ALTAIR 4X Software Version 2.03 oder höher

‡ Erfordert ALTAIR 5X Software Version 1.27.06 oder höher



MSA-The Safety Company

Unser Geschäft ist Sicherheit. Wir sind seit 1914 der weltweit führende Hersteller von hochwertigen Sicherheitsprodukten. Die Produkte von MSA sind zwar wartungs- und bedienerfreundlich, sind aber gleichzeitig hochentwickelte Geräte und Schutzausrüstung– das Ergebnis zahlloser Stunden von Forschung und Entwicklung, unablässiger Tests und eines nachhaltigen Bekenntnisses zu Qualität, die Leben rettet und tagtäglich Tausende von Männern und Frauen schützt. Viele unserer beliebtesten Produkte vereinigen mehrfache Kombinationen aus Elektronik, mechanischen Systemen und fortschrittlichen Materialien, die sicherstellen, dass Benutzer in aller Welt selbst in den gefährlichsten Situationen geschützt bleiben.

Vertrauen & Langlebigkeit

Seit fast 100 Jahren ermöglicht uns unsere leidenschaftliche Mission für die Sicherheit, Leben zu retten. Wir fühlen uns verpflichtet, die neuesten, innovativsten, erstklassigen Sicherheitslösungen zu liefern, die Systemkompatibilität bieten und unseren Kunden eine sichere Rückkehr zu ihren Familien und Freunden ermöglichen.

Jeden Tag legen unsere Kunden ihr Leben in unsere Hände. Im Gegenzug bieten wir ihnen Schutz, dem sie vertrauen können. Ihre Geschichten werden damit Teil unserer Geschichten. Wir arbeiten Hand in Hand mit unseren Kunden, um dieses Vertrauen zu rechtfertigen.

MSA: We Know what's at stake.