

Cảm biến khí công nghệ MSA XCell®



Because every life has a **purpose...**

MSA Distributor (84) 937 366889 | sales@tvpe.vn

Cảm biến MSA XCell là một bước đột phá trong thiết kế cảm biến, cho phép phản hồi nhanh hơn và hiệu chuẩn trong khoảng thời gian ngắn hơn, giúp bạn tiết kiệm thời gian và tiền bạc. Công nghệ ASIC (mạch tích hợp dành riêng cho ứng dụng) bên trong mỗi cảm biến cung cấp khả năng kiểm soát tốt hơn và hiệu suất cao hơn so với các cảm biến khác trên thị trường.

Mỗi Cảm biến XCell đều được MSA tích hợp với một vi mạch ASIC nhưng độc quyền để điều khiển cảm biến và chuyển đổi đầu ra của nó thành tín hiệu kỹ thuật số. Vi mạch này không chỉ là một cảm biến kỹ thuật số; Cảm biến XCell thực hiện hiệu chỉnh môi trường theo thời gian thực, cung cấp khả năng cảm và chạy và mang lại khả năng miễn nhiễm RF với hiệu suất tổng thể cao hơn.

Cảm biến MSA XCell có tuổi thọ thông thường hơn bốn năm *, gấp đôi mức trung bình của ngành. Bằng cách thu nhỏ cảm biến điều khiển thiết bị điện tử và đặt chúng bên trong cảm biến. Cảm biến MSA XCell cung cấp thời gian phản hồi, độ ổn định, độ chính xác và độ tin cậy cao. MSA tự hào cung cấp Cảm biến XCell với:

- Lắp ráp tự động hiện đại để kiểm soát và độ tin cậy cao hơn.
- Vỏ cảm biến được hàn bằng tia laser để loại bỏ cơ hội rò rỉ.
- Cảnh báo hết tuổi thọ của cảm biến để giảm thiểu thời gian ngừng hoạt động và có thời gian chuẩn bị vật tư thay thế

With less time spent on calibration and bump tests, you save on calibration gas, maintenance costs and in turn, save money. But most importantly, MSA's industry-leading response times help to save lives

Với một ít thời gian dành cho việc hiệu chuẩn và bump tests, bạn tiết kiệm được khí chuẩn, chi phí bảo trì và tiết kiệm tiền. Nhưng quan trọng nhất, thời gian phản hồi của cảm biến MSA công nghệ XCell dẫn đầu trong ngành giúp cứu sống nhiều người.



CẢM BIẾN KHÍ CHÁY (Combustible)

Cảm biến khí cháy dòng **Ex**; Mã hiệu: 10106722

- Cảm biến khí: Khí cháy (LEL)
- Kiểu: Đơn khí
- Dải đo: 0-100% LEL hoặc 0-5% CH₄
- Độ phân giải: 1% LEL hoặc 0,05% Vol CH₄
- Thời gian phản hồi: t(90) <15 giây (C₅H₁₂); t(90) <10 giây (CH₄)
- Ngưỡng đặt cảnh báo: Min 5% LEL/ Max 60% LEL
- Tuổi thọ cảm biến: 3 năm



Ưu điểm:

- Long life: Tuổi thọ > 4 năm sử dụng hạt dò kép có nghĩa là ít thay thế cảm biến hơn trong suốt tuổi thọ của thiết bị.
- Bền bỉ: hệ thống hỗ trợ được cấp bằng sáng chế cho phép cảm biến sống sót khi rơi 20 foot trong máy đo đa khí ALTAIR® 4X
- Phản hồi: thời gian phản hồi hàng đầu trong ngành không chỉ giúp cứu mạng người mà còn cả thời gian và tiền bạc của bạn.
- Hiệu suất: chạy tối đa 3 ca với mức tiêu thụ điện năng thấp của Cảm biến XCell
- Khả năng phục hồi: bộ lọc cực kỳ mạnh mẽ giúp giữ cho cảm biến không có chất độc và chất ức chế.

Cảm biến khí cháy dòng **Ex-M**; Mã hiệu: 10121212

- Cảm biến khí: Khí cháy (LEL)
- Kiểu: Đơn khí
- Dải đo: 0-100% LEL hoặc 0-5% CH₄
- Độ phân giải: 1% LEL hoặc 0.05% Vol CH₄
- Thời gian phản hồi: t(90) <15 giây (C₅H₁₂); t(90) <10 giây (CH₄)
- Ngưỡng đặt cảnh báo: Min 2% LEL/ Max 60% LEL
- Tuổi thọ cảm biến: 3 năm



Ưu điểm:

- Chuyên biệt: bổ sung độ ổn định cho việc tiếp xúc CH₄ kéo dài trong các ứng dụng khai thác / khí đốt tự nhiên hóa lỏng (LNG).
- Long life: Tuổi thọ > 4 năm sử dụng hạt dò kép có nghĩa là ít thay thế cảm biến hơn trong suốt tuổi thọ của thiết bị
- Khả năng phục hồi: bộ lọc cực kỳ mạnh mẽ giúp giữ cho cảm biến không có chất độc và chất ức chế.

Cảm biến khí cháy dòng **Ex-H**; Mã hiệu: 10121211

- Cảm biến khí: Khí cháy (LEL)
- Kiểu: Đơn khí
- Dải đo: 0-100% LEL hoặc 0-5% CH₄
- Độ phân giải: 1% LEL hoặc 0.05% Vol CH₄
- Thời gian phản hồi: t(90) <15 giây (C₅H₁₂); t(90) <10 giây (CH₄)
- Ngưỡng đặt cảnh báo: Min 5% LEL/ Max 60% LEL
- Tuổi thọ cảm biến: 1 năm



Ưu điểm:

- Chuyên biệt: tăng phản ứng với các dung môi chọn lọc và hydrocarbon nặng (axeton, nonane, metyl ete keytone (MEK), xylen).

Cảm biến khí Oxy (O₂); Mã hiệu 10106729

Tính năng

- Cảm biến khí: Oxy (O₂)
- Kiểu: đơn khí
- Dải đo: 0-30% Vol O₂
- Độ phân giải: 0,1% O₂
- Thời gian phản hồi: t(90) <10 giây
- Ngưỡng đặt cảnh báo: Min 5% LEL/ Max 24% Vol
- Tuổi thọ cảm biến: 3 năm



Ưu điểm

- Có thể lựa chọn kéo dài tuổi thọ cảm biến > 4 năm nhiều hơn 100% tuổi thọ bổ sung so với các cảm biến dòng máy khác.
- Loại bỏ được báo động giả: Cảm biến XCell miễn nhiễm với các sự cố biến đổi áp suất đột ngột.
- Độ bền của cảm biến: khi các cảm biến khác bị đóng băng, Cảm biến XCell tiếp tục hoạt động ở nhiệt độ -40°C.

Cảm biến khí Carbon Monoxide (CO); Mã hiệu 10106725

Tính năng

- Cảm biến khí: Carbon monoxide (CO)
- Kiểu: cảm biến kép 2 khí CO/ H₂S
- Dải đo: 0-1999ppm CO & 0-200ppm H₂S
- Độ phân giải: 1 ppm CO
- Thời gian phản hồi: t(90) <15 giây
- Ngưỡng đặt cảnh báo: Min10 ppm/ Max1700 ppm
- Bảo hành: 3 năm



Ưu điểm

- Tuổi thọ cảm biến cao: tuổi thọ > 4 năm đồng nghĩa với việc thay thế cảm biến ít hơn trong vòng đời của thiết bị.
- Độ tin cậy: cảm biến hầu như không bị nhiễu mang lại độ chính xác lên một cấp độ mới
- Tính ổn định: nói đến việc bảo vệ an toàn cho người lao động trước hơi và khí độc là nhắc đến cảm biến XCell
- Thời gian phản hồi dẫn đầu trong ngành sản xuất không chỉ giúp cứu mạng người mà còn tiết kiệm cả thời gian và tiền bạc.
- Khả năng phục hồi: bộ lọc cực kỳ mạnh mẽ có nghĩa là bạn nhìn thấy khí cần quan tâm.

Cảm biến khí CO kiểu CO-HC; Mã hiệu 10121216

Tính năng

- Cảm biến khí: đo khí CO nồng độ cao
- Kiểu: đơn khí
- Dải đo: 0-10000 ppm CO
- Độ phân giải: 5 ppm CO
- Thời gian phản hồi: t(90) <15 giây điều kiện nhiệt độ thường
- Ngưỡng đặt cảnh báo: Min 10 ppm/ Max 8500 ppm
- Bảo hành: 3 năm



Ưu điểm

- Hiệu suất: Phạm vi mở rộng cho các ứng dụng cần giám sát khí CO có nồng độ cao.
- Tuổi thọ > 4 năm đồng nghĩa với việc thay thế cảm biến ít hơn trong vòng đời của thiết bị
- Độ tin cậy: độ tuyến tính của cảm biến XCell có chính xác trên toàn phạm vi đo
- Thời gian phản hồi hàng đầu trong ngành không chỉ giúp cứu mạng người mà còn tiết kiệm cả thời gian và tiền bạc.
- Khả năng phục hồi: Bộ lọc cực kỳ mạnh mẽ có nghĩa là bạn thậm chí có thể hoạt động trong môi trường có hơi cồn

Cảm biến khí CO kiểu H2S/CO H2 Res; Mã hiệu 10121214

Tính năng

- Cảm biến khí: Đo nồng độ khí CO có tính năng kháng H2
- Kiểu: cảm biến kép H2S và CO
- Dải đo: 0-1999 ppm CO
- Độ phân giải: 1 ppm CO
- Thời gian phản hồi: t(90) <15 giây điều kiện nhiệt độ thường
- Ngưỡng đặt cảnh báo: Min 10 ppm/ Max 1700 ppm
- Bảo hành: 3 năm



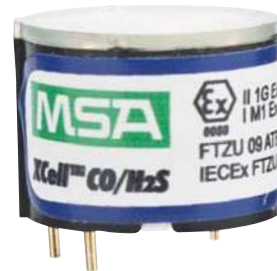
Ưu điểm

- Hiệu suất: Cảm biến XCell này có độ nhạy với hydro thấp hơn 10 lần (Độ nhạy chéo <5%).
- Tuổi thọ cao: tuổi thọ > 4 năm đồng nghĩa với việc thay thế cảm biến ít hơn trong vòng đời của thiết bị
- Thời gian phản hồi hàng đầu trong ngành không chỉ giúp cứu mạng người mà còn tiết kiệm thời gian và tiền bạc.
- Khả năng phục hồi: Bộ lọc cực kỳ mạnh mẽ có nghĩa là bạn thấy khí cần quan tâm

Cảm biến khí Hydrogen Sulfide (H2S) kiểu CO/H2S; Mã hiệu 10106726

Tính năng

- Cảm biến khí: Hydrogen sulfide (H2S)
- Kiểu: Cảm biến kép 2 khí CO/ H2S
- Dải đo: 0-200ppm H2S
- Độ phân giải: 1 ppm H2S
- Thời gian phản hồi: t(90) <15 giây
- Ngưỡng đặt cảnh báo: 5 ppm (ngưỡng thấp) / 175 ppm (ngưỡng cao)
- Bảo hành: 3 năm



Ưu điểm

- Tuổi thọ cảm biến cao: tuổi thọ > 4 năm đồng nghĩa với việc thay thế cảm biến ít hơn trong vòng đời của thiết bị.
- Độ tin cậy: cảm biến hầu như không bị nhiễu mang lại độ chính xác lên một cấp độ mới
- Tính ổn định: nói đến việc bảo vệ an toàn cho người lao động trước hơi và khí độc là nhắc đến cảm biến XCell
- Thời gian phản hồi dẫn đầu trong ngành sản xuất không chỉ giúp cứu mạng người mà còn tiết kiệm thời gian và tiền bạc.

Cảm biến Hydrogen Sulfide (H2S) kiểu CO/H2S-LC; Mã hiệu 10121213

Tính năng

- Cảm biến khí: H2S nồng độ thấp
- Kiểu: Cảm biến kép 2 khí CO/ H2S
- Dải đo: 0-100ppm H2S
- Độ phân giải: 0,1 ppm H2S
- Thời gian phản hồi: t(90) <15 giây
- Ngưỡng đặt cảnh báo: 1 ppm (ngưỡng thấp) / 70 ppm (ngưỡng cao)
- Bảo hành: 3 năm



Ưu điểm

- Tuổi thọ cảm biến cao: tuổi thọ > 4 năm đồng nghĩa với việc thay thế cảm biến ít hơn trong vòng đời của thiết bị.
- Từ chối báo động giả: tăng độ nhạy có nghĩa là ít cảnh báo sai hơn, cho phép bạn làm việc không bị gián đoạn.
- Thời gian phản hồi dẫn đầu trong ngành sản xuất không chỉ giúp cứu mạng người mà còn tiết kiệm thời gian và tiền bạc.

Cảm biến khí SO₂; mã hiệu 10106727

Tính năng

- Cảm biến khí: Sulfur dioxide (SO₂)
- Kiểu: đơn khí
- Dải đo: 0-20ppm SO₂
- Độ phân giải: 0,1 ppm SO₂
- Thời gian phản hồi: t(90) <10 giây
- Ngưỡng đặt cảnh báo: 0,5 ppm (ngưỡng thấp) / 17,5 ppm (ngưỡng cao)
- Bảo hành: 3 năm



Ưu điểm

- Tuổi thọ cảm biến cao: tuổi thọ > 4 năm nhiều hơn cảm biến dòng máy khác lên tới 33%
- Thời gian phản hồi nhanh nhất dẫn đầu không chỉ cứu mạng người mà còn tiết kiệm cả thời gian và tiền bạc
- Khả năng phục hồi: Cảm biến XCell tiếp tục hoạt động trong môi trường có độ ẩm thấp ngay cả khi những dòng cảm biến khác không làm như vậy được

Cảm biến H₂S/SO₂; mã hiệu 10121215

Tính năng

- Cảm biến khí: Sulfur dioxide (SO₂)
- Kiểu: Cảm biến kép 2 khí H₂S và SO₂
- Dải đo: 0-20ppm SO₂
- Độ phân giải: 0,1 ppm SO₂
- Thời gian phản hồi: t(90) <15 giây
- Ngưỡng đặt cảnh báo: 1 ppm (ngưỡng thấp) / 17,5 ppm (ngưỡng cao)
- Bảo hành: 3 năm



Ưu điểm

- Tuổi thọ cảm biến cao: tuổi thọ > 4 năm nhiều hơn cảm biến dòng máy khác lên tới 33%
- Thời gian phản hồi nhanh nhất dẫn đầu không chỉ cứu mạng người mà còn tiết kiệm cả thời gian và tiền bạc
- Khả năng phục hồi: Cảm biến XCell tiếp tục hoạt động trong môi trường có độ ẩm thấp ngay cả khi những dòng cảm biến khác không làm như vậy được

Cảm biến khí NO₂ kiểu CO/NO₂; Mã hiệu 10121217

Tính năng

- Cảm biến khí: Nitrogen dioxide (NO₂)
- Kiểu: Cảm biến kép 2 khí NO₂ và CO
- Dải đo: 0-50ppm NO₂
- Độ phân giải: 0,1 ppm NO₂
- Thời gian phản hồi: t(90) <15 giây
- Ngưỡng đặt cảnh báo: 1 ppm (ngưỡng thấp) / 47,5 ppm (ngưỡng cao)
- Bảo hành: 3 năm



Ưu điểm

- Tuổi thọ > 4 năm đồng nghĩa với việc thay thế cảm biến ít hơn trong vòng đời hoạt động của thiết bị.
- Thời gian phản hồi dẫn đầu trong ngành không chỉ giúp cứu mạng người mà còn cả thời gian và tiền bạc của bạn.
- Tính ổn định: khi nói đến việc giúp cứu sống, hãy an tâm khi biết rằng Cảm biến XCell là những người biểu diễn vững chắc.

Cảm biến khí NH₃ kiểu CO/NO₂; Mã hiệu 10106726

Tính năng

- Cảm biến khí: Ammonia (NH₃)
- Kiểu: đơn khí
- Dải đo: 0-100ppm NH₃
- Độ phân giải: 1 ppm NH₃
- Thời gian phản hồi: t(90) <40 giây
- Ngưỡng đặt cảnh báo: 10ppm (ngưỡng thấp) / 75 ppm (ngưỡng cao)
- Bảo hành: 2 năm



Ưu điểm

- Tuổi thọ cảm biến > 3 năm đang chờ cấp bằng sáng chế. Tuổi thọ cao hơn tới 50% so với các dòng cùng phân khúc
- Khả năng phục hồi: Cảm biến XCell NH₃ phục hồi sau các lần phơi sáng lặp lại, nghĩa là ít phải thay thế cảm biến hơn.
- Đáp ứng: thời gian phản hồi hàng đầu trong ngành không chỉ giúp cứu mạng người mà còn cả thời gian và tiền bạc của bạn.

Cảm biến khí Cl₂; Mã hiệu 20106728

Tín năng

- Cảm biến khí: Chlorine (Cl₂)
- Kiểu: đơn khí
- Dải đo: 0-10ppm Cl₂
- Độ phân giải: 0,05 ppm Cl₂
- Thời gian phản hồi: t(90) <30 giây
- Ngưỡng đặt cảnh báo: 0,3ppm (ngưỡng thấp) / 7,5 ppm (ngưỡng cao)
- Bảo hành: 2 năm



Ưu điểm

- Tuổi thọ: > 3 năm, phản ứng không tiêu tốn được cấp bằng sáng chế tồn tại lâu hơn 50% so với dòng cảm biến khác
- Thời gian phản hồi hàng đầu trong ngành không chỉ giúp cứu mạng người mà còn cả thời gian và tiền bạc của bạn.
- Tính ổn định: khi nói đến việc giúp cứu sống, hãy an tâm khi biết rằng Cảm biến XCell là những người biểu diễn vững chắc.
- Khả năng phục hồi: Cảm biến XCell tiếp tục hoạt động trong môi trường có độ ẩm thấp khi các cảm biến khác thì không.

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

Ứng dụng cảm biến XCell Sensor

| | Combustible | | | Oxygen | Carbon Monoxide | | | Hydrogen Sulfide | | Sulfur Dioxide | | Nitrogen Dioxide | Ammonia | Chlorine |
|---------------------|-------------|------|------|----------------|---------------------|-------|---|---------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| | 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/SO ₂ | CO/NO ₂ | NH ₃ | Cl ₂ |
| AEROSPACE | ■ | | | ■ | | | | | | | | | | |
| AGRICULTURE | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | |
| AUTOMOTIVE | ■ | | | ■ | | | | | | ■ | ■ | ■ | | |
| AVIATION | ■ | | | ■ | | | | | | | | ■ | | |
| CHEMICAL | ■ | | ■ | | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| FIRE | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | | | |
| FOOD/BEVERAGE | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| FOUNDRIES | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| HAZMAT | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | |
| HEAVY MANUFACTURING | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| HVAC | ■ | | | ■ | | | | | | | | ■ | ■ | |
| INDOOR AIR QUALITY | ■ | | | ■ | | | | | | | | | | |
| MARINE | ■ | | | | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ |
| MEDICAL | ■ | | | | | | | | | | | | ■ | |
| MINING | | ■ | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | | | ■ | | |
| OIL/GAS/PETROLEUM | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | |
| PAPER/PULP | ■ | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| PHARMACEUTICAL | ■ | | | | | | | | | ■ | ■ | | ■ | ■ |
| POWER | ■ | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| SEMICONDUCTOR | ■ | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ |
| STEEL | ■ | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| WATER/WASTEWATER | ■ | | | | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ |
| WELDING | ■ | | | | | | | | | | | ■ | ■ | |

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

Dòng máy đo khí tương thích với cảm biến XCell

| | 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/SO ₂ | CO/NO ₂ | NH ₃ | Cl ₂ |
|-----------------------------|-----|------|------|----------------|---------------------|-------|---|----------------------------|-----------------|----------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| ALTAIR 4X MULTIGAS DETECTOR | YES | YES | YES | YES | YES | NO | YES | YES† | NO | YES† | YES† | NO | NO |
| ALTAIR 5X MULTIGAS DETECTOR | YES | YES | YES | YES | YES | YES‡ | YES | YES‡ | YES | NO | YES‡ | YES | YES |

† Requires ALTAIR 4X Multigas Detector software version 2.03 or greater
‡ Requires ALTAIR 5X Multigas Detector software version 1.27.06 or greater



TK 1
SODIUM HYDROXIDE
NO. 1 36-21-6
7 32-18-5
HIBY-AMMON-TK14



MSA—The Safety Company

Our business is safety. We've been the world's leading manufacturer of high-quality safety products since 1914. MSA products may be simple to use and maintain, but they're also highly-sophisticated devices and protective gear — the result of countless R&D hours, relentless testing, and an unwavering commitment to quality that saves lives and protects thousands of men and women each and every day. Many of our most popular products integrate multiple combinations of electronics, mechanical systems, and advanced materials to ensure that users around the world remain protected in even the most hazardous of situations.

Our dedication to safety has been the key to our impressive year-over-year growth. In 8 of the past 10 years we've achieved record growth numbers, with annual revenues of more than \$1 billion.

Our Mission

MSA's mission is to see to it that men and women may work in safety and that they, their families, and their communities may live in health throughout the world.

MSA: Because every life has a purpose.

Note: This Bulletin contains only a general description of the products shown. While uses and performance capabilities are described, under no circumstances shall the products be used by untrained or unqualified individuals and not until the product instructions including any warnings or cautions provided have been thoroughly read and understood. Only they contain the complete and detailed information concerning proper use and care of these products.



ID 0800-71-MC / November 2013
© MSA 2013 Printed in U.S.A.