

Le soluzioni di rilevamento della linea ALTAIR per applicazioni minerarie

MSA propone i rilevatori multigas con sensori basati sull'innovativa tecnologia brevettata XCell che offrono durata estrema e prestazioni ottimizzate nell'attività mineraria.

Il settore minerario è uno dei più impegnativi per quanto riguarda la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori. Lavorare in miniera e svolgere le attività caratteristiche del settore espone il lavoratore a diversi rischi. Per ridurre al minimo i rischi legati all'esposizione ai gas pericolosi e garantire la sicurezza dei minatori, è essenziale usare strumenti personali di monitoraggio dell'aria in grado di emettere allarmi tempestivi.

In miniera la velocità di risposta del rilevatore di gas è fondamentale: anche pochi secondi possono salvare vite umane. Per questo motivo, avvalendosi di anni di esperienza nella progettazione, MSA rivoluziona la tecnologia dei sensori con innovazioni che migliorano le prestazioni nelle applicazioni minerarie. Questo è il vero e proprio punto di forza del rilevatore multigas ALTAIR 4X, basato sulla MSA XCell Sensor Technology. Il rilevatore misura fino a quattro gas utilizzando sensori per gas combustibili, O₂, CO, H₂S, NO₂ e SO₂. Questi sensori hanno una vita operativa tipica più che doppia rispetto alla media del settore e sono dotati di un circuito integrato specifico per l'applicazione (ASIC), sviluppato da MSA. Miniaturizzando l'elettronica di controllo dei sensori e inserendola direttamente nel sensore, i sensori MSA XCell offrono stabilità e precisione superiori, oltre a una risposta veloce.



La presenza di gas combustibili è il rischio principale che i minatori devono affrontare durante il lavoro quotidiano. Le esplosioni di gas metano nelle miniere di carbone sotterranee continuano a essere un rischio grave, che richiede un monitoraggio completo. Conoscendo a fondo le applicazioni minerarie, MSA ha equipaggiato il rilevatore ALTAIR 4X con il sensore XCell EX-M, ottimizzato per il metano. Questo sensore è dotato di maggiore stabilità nel tempo e, insieme alla barra di supporto brevettata dell'elemento sensibile catalitico (per proteggere il sensore dagli impatti) e alla maggiore resistenza all'avvelenamento, riduce i tempi di inattività e la frequenza di sostituzione del sensore.

Importante quanto il rilevamento dei gas combustibili nell'ambiente minerario è il monitoraggio del livello di ossigeno: respirare ossigeno è indispensabile per la vita umana. È fondamentale che il rilevatore di gas sia in funzione e che il livello di ossigeno venga misurato a livello del suolo e scendendo con gli ascensori nelle gallerie della miniera. Il sensore MSA XCell O₂ senza piombo è perfetto per le aree minerarie più impegnative; permette al rilevatore ALTAIR 4X di garantire maggiore precisione e ripetibilità in condizioni ambientali mutevoli, con picchi di pressione e sbalzi di temperatura ed umidità.

Il monossido di carbonio è il più pericoloso tra tutti i gas tossici che si sviluppano nelle miniere. È quasi sempre contenuto nei gas di combustione prodotti da un'esplosione di polvere di carbone o di grisou. La linea di sensori XCell permette di dotare il rilevatore ALTAIR 4X del primo sensore CO/NO combinato del settore, che non solo rileva il mortale monossido di carbonio, ma anche l'altrettanto pericoloso biossido di azoto, spesso liberato insieme al primo.

Oltre a integrare l'esclusiva tecnologia dei sensori, che rappresenta il cuore dell'innovativo ALTAIR 4X, questo rilevatore è molto resistente e funzionale, con la sua batteria che raggiunge un'autonomia di 24 ore. La robusta custodia con grado di protezione IP 67 (impermeabile e a prova di polvere) offre una durata insuperabile ed è in grado di resistere a una caduta sul cemento da 6 metri di altezza. In più ALTAIR 4X, con l'opzione della custodia luminescente, offre avanzate funzionalità di sicurezza, ideale in condizioni di scarsa illuminazione nelle applicazioni minerarie.

Il rilevamento di metano e monossido di carbonio, insieme al controllo della concentrazione di ossigeno, è indispensabile per la sicurezza all'interno delle miniere, ma ci sono molte altre esigenze. Alcune miniere di

carbone sotterraneo richiedono il monitoraggio dell'incremento del livello di biossido di carbonio derivante dallo spostamento dell'ossigeno. MSA ha la soluzione ideale: il rilevatore multigas ALTAIR 5X, con pompa integrata collaudata sul campo e con un affidabile sensore a infrarossi di lunga durata.

Anche altri gas tossici, meno frequenti, devono essere rilevati, soprattutto nelle miniere di minerali grezzi. Tra questi abbiamo l'idrogeno solforato, il gas metano presente naturalmente e il biossido di zolfo generato dallo scoppio delle mine. Questi gas si possono misurare con i sensori XCell installati nei rilevatori ALTAIR 4X o ALTAIR 5X, qualora sia necessario monitorare fino a sei gas con un unico strumento.

ALTAIR 5X è dotato di una robusta custodia, per una durata insuperabile, di grandi pulsanti utilizzabili anche mentre si indossano i guanti e di un display a colori opzionale ad alto contrasto, facilissimo da usare nell'ambiente minerario. Le sue caratteristiche esclusive, come gli allarmi MotionAlert e InstantAlert, di serie su ALTAIR 5X e ALTAIR 4X, offrono ulteriore sicurezza all'utilizzatore. Entrambi i rilevatori sono ideali non solo dal punto di vista della sicurezza, ma anche da quello dei costi totali di gestione: hanno 3 anni di garanzia completa nelle configurazioni standard e richiedono meno gas di taratura grazie alla rapida risposta dei sensori XCell.

I rilevatori multigas MSA aiutano a ridurre i rischi dovuti ai gas pericolosi e a prevenire gli incidenti. I minatori lavorano negli impegnativi ambienti minerari, dove l'alta qualità dei rilevatori di gas MSA, con le loro caratteristiche innovative, è fondamentale per lavorare in sicurezza.