



Foto: www.pxabay.com

Componenti a sicurezza intrinseca

Dal tempo dell'esplosione di Grisou in Gran Bretagna (era il 1913) la sicurezza ha fatto passi da gigante e sono state emanate diverse normative atte a regolare la 'sicurezza intrinseca' in applicazioni potenzialmente pericolose. Il mercato offre dunque numerose soluzioni e prodotti ad hoc per l'impiego in zona pericolosa

Negli impianti industriali si possono verificare le condizioni per la formazione di atmosfere esplosive, senza per questo rinunciare alla necessità di trasmettere segnali, attivare azionamenti, garantire controllo e sicurezza agli operatori e alle macchine. Numerosi sono i modi per operare in aree pericolose. La sicurezza intrinseca è una delle tecniche utilizzate per la gestione dei segnali diretti verso il 'campo' classificato come area con pericolo di esplosione, oppure provenienti dal medesimo e diretti verso sistemi di supervisione come DCS o PLC.

Tutto è iniziato nel 1913 in Gran Bretagna, a seguito di un'esplosione di Grisou in una miniera di carbone che provocò numerose vittime. Le ricerche che seguirono per risalire alle cause del disastro conclusero che l'elemento più importante per stabilire il grado di sicurezza di un circuito è l'energia che è in grado di immagazzinare attraverso i suoi componenti. L'arco elettrico generato nel punto di apertura di un circuito non deve possedere un'energia in grado di innescare la miscela aria/gas eventualmente presente. Ed ecco trovato il nome che contraddistingue questa tecnica: 'sicurezza intrinseca'. Ovviamente un circuito a sicurezza intrinseca deve contenere tutti componenti intrinsecamente sicuri, pena l'annullamento della caratteristica peculiare. A titolo di esempio, una miscela

di aria/idrogeno con concentrazione del 4% (Low Explosion Limit) deve avere una limitazione di energia a 20 micro Joule (μ J). Analogamente la presenza di gas propano in aria al 2% (LEL) richiede una limitazione energetica a 180 μ J. I gas citati nella miscela con aria costituiscono i principali riferimenti per la classificazione delle aree con pericolo di esplosione e il conseguente criterio di progettazione e costruzione delle apparecchiature idonee all'applicazione. Le aree sono classificate secondo la normativa europea in: zona 0 dove esiste un pericolo continuo di esplosione; zona 1 dove esiste un pericolo intermittente; zona 2 dove il pericolo si concretizza a seguito di anomalie. Proprio per questa caratteristica stocastica numerosi utilizzatori considerano erroneamente la zona 2 alla stregua della zona sicura. A volte incontriamo classificazioni tipo 'Divisione 1', equivalente alle nostre zona 0 e 1, e 'Divisione 2', corrispondente alla zona 2, che sono di provenienza statunitense e canadese.

Le norme che regolamentano la sicurezza intrinseca e che devono essere rigorosamente osservate sia dai costruttori di componenti, sia dagli installatori di impianti sono le Direttive Atex con i seguenti riferimenti: norma IEC/EN 60079-11 (componenti) e norma IEC/EN 60079-14 (impianti).

Giovanni Riva

CONTRINEX ITALIA

Contrinex ha sviluppato una barriera ottica che garantisce la sicurezza assoluta all'arresto di un macchinario per applicazioni a rischio moderato, in modo economicamente efficace. In particolare, la barriera ottica Safetines 2 YBB è una soluzione di salvaguardia efficace per applicazioni relative, per esempio, alla

lavorazione dei metalli o pick&place, dove il rischio è stato valutato come moderato (tipo 2, Cat.2, PL c, SIL1). Offre protezione delle mani con una risoluzione di 30 mm e altezze di protezione fino a 1.827 mm. La sua robusta struttura garantisce un'ottima resistenza agli urti e alle vibrazioni. Sono incluse anche caratteristiche ad alte prestazioni, come sincronizzazione ottica e auto-controllo permanente delle uscite, installazione rapida e semplice tramite un connettore M12 a 5 pin e LED di allineamento oltre a staffe di montaggio.

La nuova barriera di tipo 2 va a integrarsi perfettamente con le barriere Safetines tipo 4 protezione dito/mano e protezione area, con il massimo livello di sicurezza. I vantaggi sono molteplici: custodia robusta, installazione e cablaggio semplificati, altezze di protezione da 150 mm a 1.827 mm, distanza operativa fino a 12 m, alimentazione 24 Vc.c. +/-20%, grado di protezione IP65+IP67, temperatura di esercizio 0...50 °C, valutazione di sicurezza tipo 2, Categoria 2, PL c, SIL1, risoluzione 30 mm, uscita 2xPNP, certificazione TÜV SÜD, CE.

www.contrinexitalia.com

GETAC ITALIA

Getac, azienda all'avanguardia nella produzione di dispositivi rugged per l'informatica, presenta il tablet full rugged T800-Ex certificato Atex, progettato per un utilizzo in aree difficili e potenzialmente esplosive a causa della presenza di gas, vapori, fumi e polvere. Getac T800-Ex è quindi il device ideale per le aziende che operano in ambito oil&gas, petrolchimico, farmaceutico e, in generale, in presenza di condizioni di lavoro estreme, in emergenza e outdoor, che necessitano l'acquisizione e la trasmissione di dati in modo sicuro, come per la localizzazione GPS della propria posizione.

Getac T800-Ex è un dispositivo sottile, leggero e compatto, uno strumento che offre potenza, prestazioni e la comodità di un apparecchio consumer di alta qualità, ma con caratteristiche full rugged del tablet. Come, per esempio, lo schermo da 8.1", progettato con Lumibond, tecnologia proprietaria di

Getac, che offre controllo al tocco e leggibilità alla luce diretta del sole, senza compromettere le prestazioni della batteria; lo spessore di 24 mm e il peso di soli 915 g sono altre caratteristiche che rendono l'innovativo T800-Ex sufficientemente piccolo da stare in una tasca o in una mano (227x151x24 mm).

La batteria in dotazione ha un'autonomia di 8 ore, ma lo speciale sistema SnapBack di Getac permette agli utenti di aggiungere espansioni a T800, quali una seconda batteria, portando così l'operatività a più di 16 ore. Inoltre, T800-Ex è dotato di un lettore di codice a barre opzionale integrato e posizionato sul fianco, caratteristica che lo rende adatto anche all'impiego in altri settori. Dotato del più recente processore Quad Core Intel N3530



CONTRINEX ITALIA

2,16 GHz, il T800-Ex offre anche una connettività senza pari e può essere configurato con dati cellulari 4G LTE grazie a un'antenna auto-sintonizzabile a 8 bande in grado di effettuare rapidamente cambi di bande. È anche dotato del recente 802.11ac wi-fi per velocità di trasferimento dati fino a tre volte migliore rispetto ai prodotti 802.11n, sistema operativo Windows 7, Windows 8, Android, display multitouch, ampia connettività, design antenna 3D brevettata internamente, full rugged, MIL-STD-810G, IP65, tri RF pass-through (Wwan e Wlan e GPS), 64 GB/128 GB SSD. L'opzione GPS offre doppia capacità di ricerca, posizionamento più veloce e precisione migliore.

Infine, Getac T800 resiste a cadute fino a 1,8 m e a infiltrazioni di liquido e polvere.

www.getac.com

IFM ELECTRONIC

I sensori induttivi e capacitivi di IFM electronic per la Categoria 3 Atex sono dotati di un involucro robusto in inox o in plastica rinforzata. La loro resistenza meccanica garantisce elevata affidabilità dell'impianto e conformità ai requisiti delle normative Atex per le Categorie 3D e 3G.

Il collegamento al sistema di controllo avviene direttamente con morsetti a vite o connettori M12 senza amplificatore Atex. Il LED ben visibile consente una leggibilità ottimale dello stato di commutazione.

Questi sensori specifici sono concepiti e testati rigorosamente per applicazioni in presenza di polvere e gas per eliminare tutti i rischi di esplosione. I materiali selezionati e le particolari caratteristiche di costruzione garantiscono una protezione permanente contro fonti a rischio (per esempio superfici calde), migliorando notevolmente la sicurezza degli apparecchi.

IFM propone una vasta gamma di sensori induttivi e capacitivi per le Categorie 1, 2 e 3, completamente in inox, in plastica rinforzata o dotati di cappucci di protezione conformi alle applicazioni e alle normative Atex. Le versioni con connettore M12, in combinazione con i connettori ecolink di IFM (con omologazione Atex), sono una soluzione perfetta per zone potenzialmente esplosive.

www.ifm.com



IFM ELECTRONIC

INTELLISYSTEM TECHNOLOGIES

La telecamera Itex100 presentata da Intellisystem Technologies è ideale per il monitoraggio video professionale in ambienti industriali critici caratterizzati da un'atmosfera potenzialmente esplosiva per la presenza di gas o polveri infiammabili, tipici del settore oil&gas, marittimo o industriale. Grazie alla struttura in acciaio Inox Aisi 316L, con grado di protezione IP68, questo prodotto vanta una robustezza non indifferente. Il suo utilizzo è infatti destinato a industrie chimiche, petroliere e altri ambienti caratterizzati da alte temperature e atmosfere corrosive. Il sistema auto-heat integrato permette al processo di funzionare stabilmente da -45 °C a 60 °C per lunghi periodi. Il sistema di ripresa può essere comandato anche



INTELLISYSTEM TECHNOLOGIES