Newson Gale
HOERBIGER Safety Solutions

Leader nelle applicazioni di controllo dell'elettricità statica nelle aree pericolose

Case Study



Richiesta in linea >

Stoccaggio e manipolazione in sicurezza di liquidi infiammabili

Durante lo stoccaggio e la manipolazione dei liquidi infiammabili è assolutamente necessario implementare soluzioni di sicurezza atte ad evitare l'accumulo di elettricità statica. Questo case study mette in luce come Newson Gale abbia supportato un cliente specializzato nella produzione di resine nel miglioramento della sicurezza del proprio personale. A seguito dell'esecuzione di un'analisi di pericolo e operabilità (HAZOP) è emersa l'esigenza di collegare a terra e monitorare simultaneamente più contenitori in metallo durante le lavorazioni al fine di ridurre il rischio di accumulo di elettricità statica.

Miglioramento della sicurezza e dell'efficienza dei processi per un cliente Newson Gale specializzato nella produzione di resine grazie all'installazione di Earth-Rite® MULTIPOINT II.

Durante l'esecuzione di un'analisi HAZOP della propria area di riempimento, classificata come Zona 2 IIB T3 (gas/vapore), il cliente ha identificato la necessità di un monitoraggio simultaneo di tre contenitori IBC EX compositi protetti contro le scariche elettrostatiche prima dell'avvio delle operazioni di riempimento con una resina a base di solvente. L'analisi ha identificato inoltre gli imbuti in metallo sulla parte superiore dei contenitori IBC EX come componenti conduttivi potenzialmente isolati per i quali si rende necessario un collegamento di monitoraggio indipendente. Considerando anche tale requisito, sono stati utilizzati in totale sei collegamenti di monitoraggio.

Ambiente Operativo

Accanto alla sala di riempimento è presente quella interruttori, classificata come area non pericolosa. La sala interruttori ospita il PLC il quale controlla le pompe certificate per aree pericolose che vengono utilizzate per dirigere il flusso di materiale dai serbatoi di miscelazione (con collegamento a terra strutturale) ai contenitori IBC EX tramite tubazioni in metallo.

L'installatore accreditato CompEx ha individuato nella sala interruttori l'ubicazione più comoda per l'installazione, con il posizionamento - accanto al PLC - dell'unità di alimentazione, di quella di monitoraggio e della cassetta di distribuzione (gli ultimi due componenti risultano terminati su una barra di messa a terra preverificata). Da lì, i circuiti di monitoraggio a sicurezza intrinseca Ex ia sono stati instradati, tramite supporti per cavi sospesi, alle stazioni di indicazione remota poste in loco presso ciascuna stazione di riempimento. Infine, sono state specificate pinze e cavi bipolari per ciascun contenitore IBC Ex ed imbuto, dotando tutte le pinze di punte in carburo di tungsteno penetrative allo scopo di mitigare la possibilità di depositi di prodotto viscoso, prevenendo così l'ottenimento di una connessione ≤10 Ω.

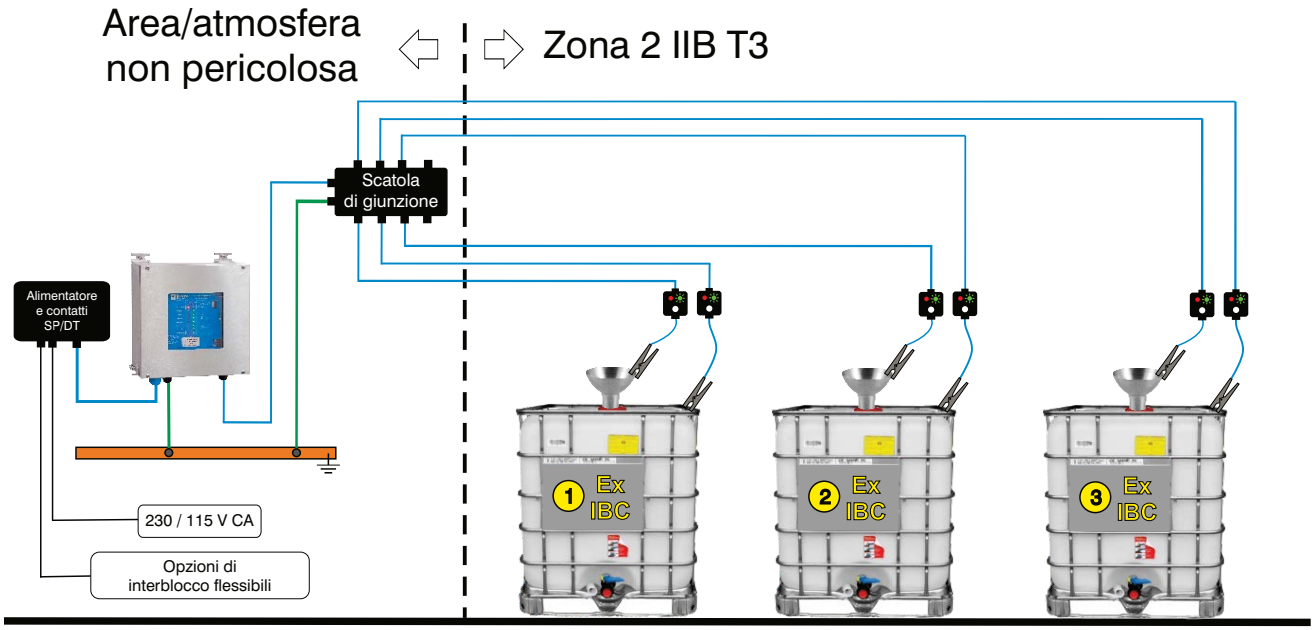


Figura 1 - Flessibilità nell'interfacciamento dei processi

Vantaggi della scelta di **Earth-Rite® MULTIPOINT II** e della relativa installazione come descritto per questo caso specifico:

- Il posizionamento dell'unità di monitoraggio e delle stazioni di indicazione remota fornisce un'**indicazione visiva** facilmente accessibile a**gli operatori all'interno di un'atmosfera potenzialmente pericolosa nonché a quelli remoti** operanti nella sala interruttori.
- Il **circuito di interblocco di controllo minimizzato è in grado di funzionare** posizionando l'unità di alimentazione in loco in prossimità del PLC. L'installatore ha raggruppato i due canali assegnati a ciascuna stazione di riempimento in serie e li ha interfacciati con il PLC. Il PLC è stato quindi programmato in modo da garantire che il funzionamento della pompa di trasferimento in linea risulti inibito sino all'ottenimento di una condizione di output permissiva per i due canali allocati alla stazione di riempimento. Raggruppando in tal modo i canali si è evitata l'interazione fra le relative operazioni di riempimento in ciascuna stazione, il che ha permesso così di rendere visibile la **flessibilità** offerta dal sistema.
- I due canali di riserva hanno inoltre reso l'apparecchiatura "a prova di futuro" nella prospettiva di una potenziale espansione delle attività o di mutamenti delle esigenze di processo.

Questa è solo una delle molteplici applicazioni in aree pericolose/HAZLOC in cui è possibile impiegare **Earth-Rite® MULTIPOINT II**. *I tecnici di vendita Newson Gale sono a disposizione per discutere nel dettaglio i requisiti di eventuali altre installazioni ipotizzate dal cliente.*

Riferimenti bibliografici:

International Electrotechnical Commission IEC TS 60079-32-1:2013+AMD1:2017 CSV, 'Amendment 1 - Explosive atmospheres - Part 32-1: Electrostatic hazards, guidance', [online], disponibile all'indirizzo https://webstore.iec.ch/publication/26519 (ultimo accesso in data 31 ottobre 2022).

National Fire Protection Association NFPA® 77, Recommended Practice on Static Electricity, 2019 Edition, [online], https://www.nfpa.org/codes-and-standards/all-codes-and-standards/list-of-codes-and-standards/detail?code=77 (ultimo accesso in data 31 ottobre 2022).

Note: fare sempre riferimento alla versione più recente di qualsiasi norma o documento orientativo.

Se avete domande su questo articolo, inviare un'email a Newson Gale.

Per ulteriori informazioni su Earth-Rite® MULTIPOINT II, seguire questo link per accedere alla pagina web del prodotto.

Avviso di copyright
Il sito e il suo contenuto sono copyright di Newson Gale Ltd © 2020. Tutti i diritti riservati.

È vietata qualsiasi ridistribuzione o riproduzione parziale o totale dei contenuti in qualsiasi forma, ad eccezione di quanto segue:

- l'utente può stampare o scaricare su un disco rigido locale estratti esclusivamente per uso personale e non commerciale
- l'utente può copiare il contenuto e inviarlo a singole terze parti per uso personale, ma solo se riconosce il sito web come fonte del materiale

L'utente non può, salvo espressa autorizzazione scritta, distribuire o sfruttare commercialmente il contenuto. L'utente non può trasmetterlo o memorizzarlo in qualsiasi altro sito Web o altra forma di sistema elettronico di archiviazione.

Diritto di modifica
Questo documento fornisce solo informazioni generali e può essere soggetto a modifiche in qualsiasi momento senza preavviso. Tutte le informazioni, le dichiarazioni, i link o altri messaggi possono essere modificati da Newson Gale in qualsiasi momento senza preavviso o spiegazione.

Newson Gale non è obbligata a rimuovere eventuali informazioni obsolete dal suo contenuto o a contrassegnarle espressamente come obsolete. L'utente è pregato di consultare dei professionisti, se necessario, per quanto riguarda la valutazione di qualsiasi contenuto.

Esclusione di responsabilità
Le informazioni fornite in questa Scheda tecnica sono fornite da Newson Gale senza alcuna dichiarazione o garanzia, espressa o implicita, riguardo alla loro accuratezza o completezza. È esclusa la responsabilità di Newson Gale per qualsiasi spesa, perdita o azione sostenuta dal destinatario a seguito dell'utilizzo di questa Scheda tecnica.

United Kingdom
Newson Gale Ltd
Omega House
Private Road 8
Colwick, Nottingham
NG4 2JX, UK
+44 (0)115 940 7500
groundit@newson-gale.co.uk

United States
IEP Technologies LLC
417-1 South Street
Marlborough, MA 01752
USA

+1 732 961 7610
groundit@newson-gale.com

Deutschland
IEP Technologies GmbH
Kaiserswerther Str. 85C
40878 Ratingen
Germany

+49 (0)2102 58890
erdung@newson-gale.de

NG IT CS10 MPII 280623 R1