NewsonGale
HOERBIGER Safety Solutions

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



Richiesta in linea >

Articolo Tecnico

Sistemi di messa a terra delle autocisterne basati su resistenza/impedenza/capacità Resistenza di terra e monitoraggio continuo del circuito di terra

La messa a terra delle autocisterne durante i trasferimenti di gas, liquidi e polveri pericolosi può essere un'attività difficile a causa della mancanza di formazione dell'autista (che ad esempio potrebbe abbassare i supporti del rimorchio e collegare i tubi prima che lampeggi il LED VERDE del sistema di messa a terra), della mancanza di manutenzione ordinaria del sistema, delle condizioni meteo e del terreno (neve, ghiaccio, pioggia e sale).

Un'installazione ideale di messa a terra di un'autocisterna:

1. Deve avere una connessione di terra verificata che viene controllata periodicamente da un ingegnere elettrico responsabile.

2. Deve avere un punto di terra designato sul camion con una connessione da metallo a metallo al telaio e al serbatoio di meno di 10 Ohm. I punti di messa a terra designati di solito sono perni in ottone o linguette di messa a terra in acciaio inox e devono essere chiaramente identificati.

3. Deve avere un sistema di messa a terra conforme agli standard (IEC 60079-32-1), linee guida (NFPA 77) e pratiche raccomandate (API RP 2003) di settore.

4. Deve avere un sistema di messa a terra installato in base alle specifiche Ex/dei produttori, manutenuto periodicamente da un ingegnere elettrico responsabile.



Sistemi di messa a terra delle autocisterne basati sulla resistenza

I sistemi di messa a terra delle autocisterne basati sulla resistenza hanno un'indicazione visiva e funzionalità di interblocco. Tuttavia, le capacità di questi sistemi di misurare bassi livelli di resistenza sono molto diverse.

Il sistema Newson Gale Earth-Rite® II PLUS è in grado di monitorare il circuito dai denti della pinza alla connessione di terra verificata a meno di 10 Ohm ed è pienamente conforme agli standard, linee guida e pratiche raccomandate di settore indicati in precedenza.

Altri sistemi concorrenti variano da poche centinaia di Ohm a 35 K Ohm (nell'esempio peggiore) e non sono conformi agli standard, linee guida e pratiche raccomandate di settore indicati in precedenza.

Tutti i sistemi di messa a terra basati sulla resistenza possono essere "ingannati" dagli utenti facendo pensare loro di essere collegati a un'autocisterna, mentre in realtà sono collegati ad altri oggetti metallici come chiavi inglesi, inferriate, ecc. Le motivazioni di questo tipo di azioni sono molto discutibili, ma sfortunatamente succede spesso.

Sistemi di messa a terra delle autocisterne basati sull'impedenza

I sistemi di messa a terra delle autocisterne basati sull'impedenza hanno un'indicazione visiva e funzionalità di interblocco. L'impedenza elettrica è l'opposizione di un circuito al passaggio di una corrente elettrica alternata, uguale alla radice quadrata della somma dei quadrati della resistenza e della reattanza del circuito e di solito espressa in ohm. Simbolo: Z.

L'impedenza è un insieme complesso di resistenza, reattanza capacitiva e induttiva. I sistemi di messa a terra basati sull'impedenza di solito vengono configurati presso il sito, perché sono influenzati da lunghezza del cavo/capacitanza e condizioni ambientali. I sistemi di messa a terra basati sull'impedenza non sono conformi agli standard internazionali, linee guida e pratiche raccomandate pertinenti. I sistemi basati sull'impedenza possono essere in grado di rilevare la presenza di un'autocisterna e inferire la resistenza della terra verificata, tuttavia non possono monitorare un circuito con meno di 10 Ohm tra i denti della pinza sul camion al punto di terra verificato come richiesto dagli standard, ecc.

Sistemi di messa a terra delle autocisterne basati sulla capacità

I sistemi di messa a terra delle autocisterne basati sulla capacità hanno un'indicazione visiva e funzionalità di interblocco. I sistemi di messa a terra basati sulla capacità sono pienamente conformi agli standard internazionali, linee guida e pratiche raccomandate pertinenti.

Possono rilevare la capacità tipica di un'autocisterna, possono verificare che la connessione alla terra effettiva sia meno di 1000 Ohm e quindi sufficiente a dissipare facilmente l'elettricità statica e possono passare al monitoraggio continuo del circuito di terra per assicurare che la resistenza tra i denti della pinza e il punto di terra verificato sia meno di 10 Ohm.

Ricordate sempre di mettere la pinza di messa a terra sull'autocisterna e ottenere il LED lampeggiante VERDE prima di effettuare qualsiasi altra azione, ad esempio collegare tubi, abbassare i supporti del rimorchio, posizionare un braccio di carico sull'autocisterna, ecc.

Inoltre, usare sempre un sistema di messa a terra basato sulla capacità per una piena conformità agli standard internazionali (IEC 60079-32-1), linee guida (NFPA 77) e pratiche raccomandate (API RP 2003) pertinenti. Funzionano subito senza necessità di calibrazione o setup presso il sito, indipendentemente dalle condizioni.

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 nota 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 nota 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 5889 0
erdung@newson-gale.de