

LEGGERE IL MANUALE
PRIMA DI COMINCIARE
L'INSTALLAZIONE

Earth-Rite® DGS

Doppio sistema di messa a terra

Istruzioni per l'installazione e l'uso



La sicurezza di qualsiasi sistema che incorpora le apparecchiature menzionate nel presente manuale è la responsabilità dell'installatore del sistema.

Se l'apparecchio viene utilizzato in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura può essere compromessa.

La garanzia sarà invalidata se l'apparecchio non è installato, o usato, in conformità alle istruzioni del produttore

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO

INDICE

Importanti precauzioni di sicurezza	3
Panoramica dell'Installazione	6
Configurazione del sistema	7
Montaggio dei componenti interni	9
Condizioni ambientali	10
Specifiche per il cavo fornito dal cliente.	11
Risoluzione dei problemi di installazione	16
Funzionamento tipico — Messa a terra duplex	19
Dettagli etichetta	22
Dimensioni.	23
Disegno di Controllo	24
Specifiche tecniche di Earth-Rite® DGS – Exd AC	25

PANORAMICA DEL PRODOTTO

Il problema dell'elettricità statica in ambienti pericolosi è sempre presente in molti settori delle industrie di trasformazione. Efficaci procedure di messa a terra e di collegamento equipotenziale sono sempre il primo passo nel controllo dell'elettricità statica, insieme a tecniche speciali da utilizzarsi in funzione delle singole applicazioni.

Il sistema Earth-Rite® DGS consente di mettere a terra uno o due componenti dell'impianto e di monitorare le connessioni di messa a terra. Il sistema può essere interbloccato con circuiti di controllo in modo da arrestare pompe o solenoidi oppure attivare allarmi in caso di anomalia della messa a terra.

Il sistema è dotato delle approvazioni ATEX, IECEx e cCSAus per l'uso in atmosfere pericolose e soddisfa inoltre tutte le direttive CE correnti.

Importanti precauzioni di sicurezza



Questo simbolo, ovunque sia riportato, avvisa l'utente che si tratta di istruzioni importanti applicabili a tutte le istruzioni in questa sezione.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA DETTAGLIATE:

- Leggere le presenti istruzioni.
- Conservare le presenti istruzioni.
- Prestare attenzione a tutte le avvertenze.
- Seguire tutte le istruzioni.
- Installare conformemente alle istruzioni del produttore.
- Non installare in vicinanza di fonti di calore.
- Non permettere che l'acqua penetri in alcun alloggiamento.

Rivolgersi, per qualsiasi intervento di manutenzione, a personale qualificato. Si deve provvedere immediatamente alla manutenzione dell'apparecchiatura a seguito di qualunque danno, ad esempio qualora siano entrati liquidi o oggetti in un alloggiamento di Earth-Rite® DGS, oppure in caso di funzionamento non corretto dell'apparecchiatura stessa o se questa è stata fatta cadere.

Tutti i cablaggi vanno collegati conformemente alle istruzioni riportate in questo manuale. Non sono raccomandati cablaggi alternativi, in quanto questi potrebbero violare i requisiti di certificazione.

L'installazione va eseguita soltanto da personale adeguatamente preparato e conformemente alle sezioni rilevanti delle norme IEC 60079 e EN 60079.

Tutti i cavi che accedono all'alloggiamento dell'unità di monitoraggio Earth-Rite® DGS vanno collegati utilizzando pressacavo omologati in conformità alla norma EN 60079-14. Inoltre, l'installazione va effettuata conformemente alle linee guida del produttore.

ATTENZIONE : La sostituzione di componenti può compromettere la Sicurezza Intrinseca.

Earth-Rite® DGS va messo fuori servizio qualora mostri segni di danneggiamento o di infiltrazione di liquido/polvere.

NON APRIRE L'ALLOGGIAMENTO DI EARTH-RITE® IN CASO DI POSSIBILE PRESENZA DI GAS E/O POLVERI ESPLOSIVE NELL'ATMOSFERA.

Il circuito di monitoraggio di Earth-Rite® DGS va collegato ad un punto di messa a terra verificabile, al fine di consentire la dissipazione dell'elettricità statica.

L'accesso al connettore PL7, ai terminali di input dell'alimentazione elettrica sul PCB di alimentazione deve essere effettuato solo in un'area sicura.

L'alloggiamento dell'unità di monitoraggio va collegato a terra per dissipare qualsiasi carica elettrica a distanza di sicurezza dall'alloggiamento stesso.

Effettuare l'installazione del sistema secondo lo schema di controllo X DGS-Q-17052 IECEx.

Smaltimento di Earth-Rite® DGS

Al termine della relativa vita utile, Earth-Rite® DGS va smaltito in modo sicuro, nel rispetto dell'ambiente.

ISTRUZIONI PER LA MESSA A TERRA PROTETTIVA:

Il terminale del conduttore protettivo dell'unità di monitoraggio Earth-Rite® DGS va collegato ad un punto di terra di adeguata bassa impedenza, in conformità alle normative relative al cablaggio del paese di installazione.

Istruzioni applicabili a circuiti di sicurezza privi di sicurezza intrinseca del sistema Earth-Rite® DGS

Per installazioni in conformità con IEC 61010-1, l'installazione deve utilizzare un interruttore oppure un interruttore automatico esterno come mezzo di disconnessione, come di seguito indicato:

- nell'installazione va usato un interruttore od un interruttore automatico esterno;
- questo deve essere adeguatamente posizionato in modo da risultare facilmente raggiungibile;
- esso deve essere contrassegnato come dispositivo di disconnessione per l'apparecchiatura.

L'interruttore o l'interruttore automatico in questione deve soddisfare i requisiti di IEC 60947-1 e IEC 60947-3, nonché essere adatto all'utilizzo specifico. Inoltre, l'interruttore deve essere appropriatamente approvato per l'utilizzo nell'atmosfera designata.

L'interruttore o interruttore automatico esterno sezionerà tutti i conduttori che conducono corrente.

L'interruttore o interruttore automatico va contrassegnato per indicare la relativa funzione.

L'interruttore non deve essere incorporato in un cavo di alimentazione elettrica.

L'interruttore o interruttore automatico non deve interrompere un conduttore di terra protettiva.

Sull'apparecchiatura vengono usati i seguenti simboli di avviso. È necessario fare riferimento alla seguente tabella.

	In tutti i casi ove sia presente questo simbolo va consultata la documentazione
	Attenzione, possibilità di folgorazione
	Punto di connessione elettrica terra

L'installazione deve essere conforme ai requisiti di installazione del paese di utilizzo e deve rispettare i requisiti di EN 60079-14 e/o IEC 60079-14. È necessario fare attenzione affinché venga garantita la separazione fra il cablaggio privo di sicurezza intrinseca ed il cablaggio a sicurezza intrinseca. Il rating del cavo deve corrispondere almeno a 100°C.

Attenzione: Tenere il coperchio dell'unità di monitoraggio ermeticamente chiuso quando i circuiti sono sotto tensione.

Dopo aver disconnesso l'alimentazione elettrica, attendere 15 minuti prima di rimuovere il coperchio.

PRIMA DI APRIRE L'ALLOGGIAMENTO DELL'UNITÀ DI MONITORAGGIO SCOLLEGARE SEMPRE I CIRCUITI DI ALIMENTAZIONE

La temperatura ambiente di esercizio (Tamb) per l'unità di monitoraggio è compresa fra -40°C e +50°C.

Accertarsi che il cablaggio privo di sicurezza Intrinseca all'interno dell'alloggiamento dell'unità di monitoraggio non possa venire a contatto con cablaggio o terminali a sicurezza intrinseca.

Tutti i cablaggi che accedono all'unità di monitoraggio devono farlo utilizzando un metodo approvato.

Effettuare i collegamenti del sistema rispettando gli schemi di installazione allegati.

L'unità di monitoraggio terra va alimentata con una tensione da 90V CA a 264V CA, 50/60 Hz.

L'unità deve essere protetta mediante un fusibile rapido in vetro da 2A, oppure un interruttore automatico miniaturizzato montato nel quadro di distribuzione/scatola dei fusibili.

L'unità di monitoraggio va montata al riparo dalla luce diretta del sole, in una posizione comoda e visibile dall'operatore.

Nota: Si raccomanda che l'operazione di trasferimento o miscelazione sia interbloccata con i contatti dell'unità Earth-Rite® DGS. Ciò assicura che l'operazione venga interrotta qualora si perdesse inavvertitamente il collegamento di terra.

ALTRE OMOLOGAZIONI

Compatibilità elettromagnetica

Earth-Rite® DGS è stato testato ed è conforme alla Direttiva europea 2004/108/CE e FCC Parte 15 Emissioni.

È stata dimostrata la conformità a BS EN 61000-6-2, Immunità e BS EN 61000-6-3 Emissioni.

Note relative a FCC Parte 15: Cambiamenti o modifiche all'apparecchiatura non approvate dalla parte responsabile annulleranno il diritto dell'utente di utilizzare l'apparecchiatura.

Questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme ai limiti previsti per un dispositivo digitale di Classe A, in conformità alla parte 15 delle Norme FCC.

Tali limiti sono previsti per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose quando l'apparecchiatura viene utilizzata in un ambiente commerciale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in conformità al manuale di istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. È probabile che il funzionamento di questa apparecchiatura in un'area residenziale possa causare interferenze dannose. In tal caso l'utente sarà tenuto a correggere l'interferenza a proprie spese.

Il circuito di monitoraggio della terra Earth-Rite® DGS è inteso per l'uso con oggetti metallici conduttivi quali fusti, contenitori per la miscelazione, carri cisterna, autocisterne, ecc. Visualizza lo stato permissivo solo se il sistema rileva che il collegamento al componente dell'impianto e alla barra/nastro dispersore di messa a terra statica del sito è caratterizzato da una resistenza nominale inferiore a 10 Ω . Il sistema rimane non permissivo sino a quando tale stato non venga conseguito.

Il coperchio del contenitore dell'unità di monitoraggio viene rimosso ruotandolo in senso antiorario. Per facilitare questa operazione è prevista una coppia di cilindretti che si posizionano nei due fori del coperchio.

Dopo l'installazione del cablaggio, fissare il coperchio sul corpo assicurandosi che sia completamente serrato.

Manutenzione: Controllare periodicamente l'esterno dell'alloggiamento per eventuali danni o usura.

IN CASO DI QUESITI SUI PUNTI PRECEDENTI RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE A NEWSON GALE OPPURE A UN DISTRIBUTORE APPROVATO.

Nota importante: Prima di qualsiasi altra operazione è necessario montare la pinza di messa terra in conformità alle raccomandazioni di ATEX 2014/34/EU, ATEX 137, EN 60079-14 e IEC TS 60079-32-1.

PARAMETRI DI USCITA A SICUREZZA INTRINSECA

L'apparecchiatura dispone dei seguenti parametri di uscita sulla scheda monitor Earth-Rite® DGS:

Parametro	Valore del parametro di uscita Collegamenti alle pinze ed alla barra di messa a terra (PL4, PL2 e PL3 combinati)
Uo	8.61V
Io	17mA
Po	36mW
Co	5.87 μ F
Lo	123mH
Lo/Ro	990 μ H/ Ω

Panoramica dell'Installazione

L'installazione deve essere conforme ai requisiti di installazione della norma EN/IEC 60079-14.

Inoltre, l'installazione va effettuata conformemente alle linee guida del produttore.

L'installazione deve essere eseguita da personale adeguatamente preparato.

Tutti i cavi che accedono all'unità di monitoraggio Earth-Rite® DGS vanno collegati utilizzando pressacavo omologati.

Utilizzare i pressacavo rispettando le classi di protezione IP dell'alloggiamento.

I cavi collegati all'interno dell'unità di monitoraggio Earth-Rite® DGS devono avere una classificazione in base all'infiammabilità equivalente o superiore a VW-1.

Effettuare i collegamenti del sistema rispettando gli schemi di installazione allegati.

Inserire dei tappi negli ingressi liberi dei cavi non utilizzati.

L'unità di monitoraggio Earth-Rite® DGS va alimentata con una tensione da 90V CA a 264V CA, 50/60 Hz.

Earth-Rite® DGS va protetta mediante un fusibile rapido da 2A, oppure un interruttore automatico montato nel quadro di distribuzione/scatola dei fusibili.

L'unità di monitoraggio Earth-Rite® DGS va montata con gli indicatori al riparo dalla luce diretta del sole, in una posizione adatta e visibile da parte dell'operatore.

Dopo l'installazione del cablaggio, rimontare i coperchi degli alloggiamenti, assicurandosi che siano ben serrati.

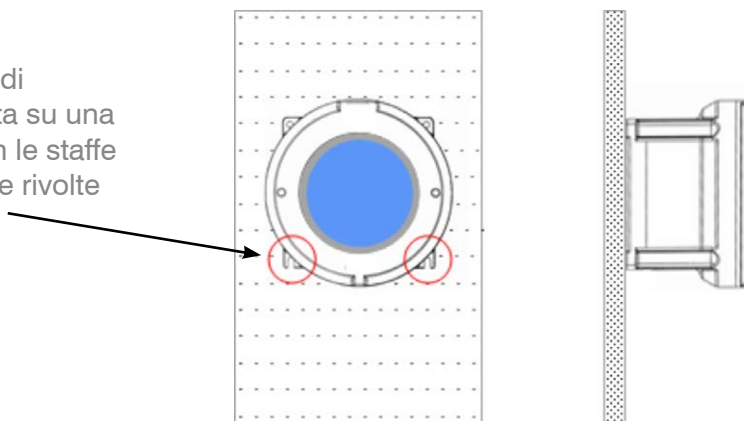
NOTA: I cavi vanno fissati vicino all'alloggiamento dell'unità di monitoraggio per evitare che vengano accidentalmente scollegati.

Si raccomanda che l'operazione di trasferimento/miscelazione sia interbloccata con i contatti di Earth-Rite® DGS. Ciò assicura che l'operazione venga interrotta qualora si perdesse inavvertitamente il collegamento di terra.

Manutenzione: Controllare periodicamente l'esterno di tutti gli alloggiamenti per rilevare eventuali danni o usura.

Earth-Rite® DGS — Orientamento di montaggio dell'unità di monitoraggio

Assicurarsi che l'unità di monitoraggio sia fissata su una superficie verticale con le staffe di montaggio scanalate rivolte verso il basso.



In caso di quesiti sui punti precedenti rivolgersi immediatamente a Newson Gale oppure a un distributore approvato.

Si prega di contattare Newson Gale Ltd se si desidera la traduzione di questo manuale.

Configurazione del sistema

Applicazioni

Solo messa a terra duplex
Solo messa a terra simplex

Attivazione dei canali e del relè master

L'installazione deve essere conforme ai requisiti di installazione della norma EN/IEC 60079-14.

Il selettore ROSSO a 4 vie SW2 si trova al centro della PCB di monitoraggio.

Gli interruttori sono ON (attivati) quando risultano spostati verso i numeri sull'interruttore.

Gli interruttori possono venir azionati spostando con attenzione l'attuatore dell'interruttore verso i numeri posti sull'interruttore, e viceversa.



Non azionare gli interruttori con Earth-Rite® DGS collegato all'alimentazione elettrica.

Messa a terra duplex

Con entrambi gli interruttori in posizione ON, tutti e due i circuiti di messa a terra risultano attivi. Il collegamento di uno dei circuiti di messa a terra attiva l'interblocco del singolo relè e il relè Master funziona se entrambi i circuiti sono permissivi. I LED di ciascun canale di messa a terra funzionano normalmente.

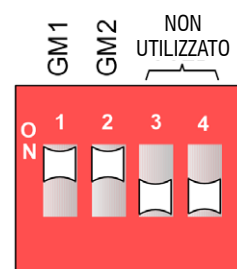
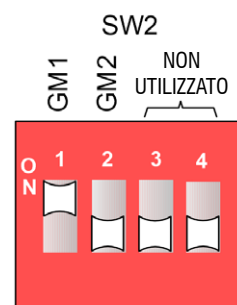
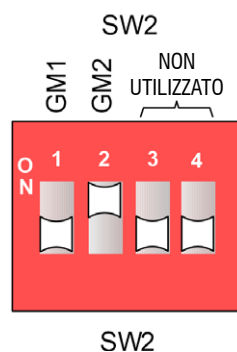
Messa a terra simplex

Con l'interruttore 2 in posizione OFF, il canale di messa a terra GM2 non sarà più attivo. I LED per questo canale non vengono visualizzati e il relè del canale non funziona. Il canale GM1 funziona normalmente e il relè Master funziona con il canale GM1.

Messa a terra simplex

Con l'interruttore 1 in posizione OFF, il canale di messa a terra GM1 non sarà più attivo. I LED per questo canale non vengono visualizzati e il relè del canale non funziona. Il canale GM2 funziona normalmente e il relè Master funziona con il canale GM2.

Nota: Gli interruttori 3 e 4 non vengono utilizzati e vanno lasciati in posizione **OFF**.



Accesso all'unità di monitoraggio — Rimozione del coperchio dell'alloggiamento

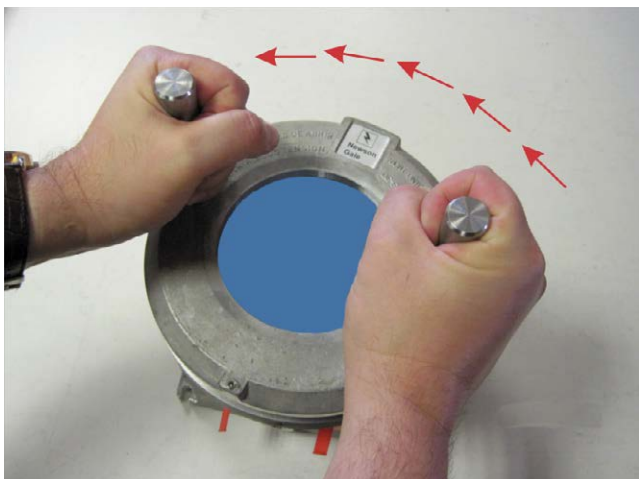


Rimuovere dall'imballo i cilindretti del coperchio



Inserire i cilindretti del coperchio nei due fori sul coperchio di Earth-Rite® DGS

Prima di cercare di rimuovere il coperchio, assicurarsi che il grano di bloccaggio sia allentato



Rimozione del coperchio: Con i cilindretti saldamente inseriti nei fori, ruotare in senso antiorario per rimuovere il coperchio dall'alloggiamento.



Montaggio del coperchio: Con i cilindretti saldamente inseriti nei fori, ruotare in senso orario per montare il coperchio sull'alloggiamento.

Montaggio dei componenti interni

Evitare danni da scariche elettrostatiche (ESD) alla scheda/PCB di monitoraggio Earth-Rite® DGS

Prendere sempre le precauzioni necessarie per evitare di risultare caricati elettrostaticamente mentre si manipola la PCB/scheda di monitoraggio

Manipolare sempre la PCB/Scheda dai bordi o dalla morsettiera evitando di toccare i relativi componenti.

Tenere sempre la PCB/scheda nel sacchetto dissipativo in dotazione quando non è inserita all'interno dell'alloggiamento di Earth-Rite® DGS.

1. Rimuovere il coperchio dell'alloggiamento utilizzando i cilindretti del coperchio in dotazione.

Rimuovere l'etichetta di omologazione blu svitando le 4 viti. Conservare con cautela queste viti per poterle utilizzare in seguito.

2. Scollegare i 5 fili del cavo piatto dalla morsettiera della PCB di monitoraggio.

Rimuovere la PCB di monitoraggio svitando i 4 supporti metallici esagonali.

Posizionare la PCB di monitoraggio nella busta antistatica in dotazione e tenerla in un luogo sicuro.

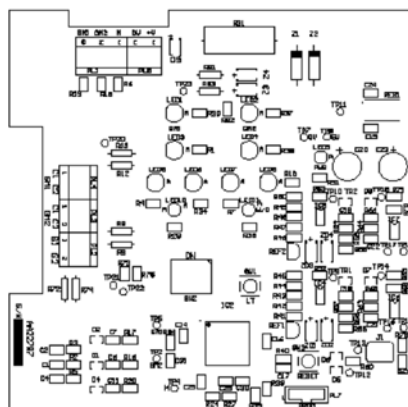
3. Effettuare le connessioni alla PCB di alimentazione.

4. Reinstallare la PCB di monitoraggio e fissarla utilizzando i 4 supporti metallici esagonali.

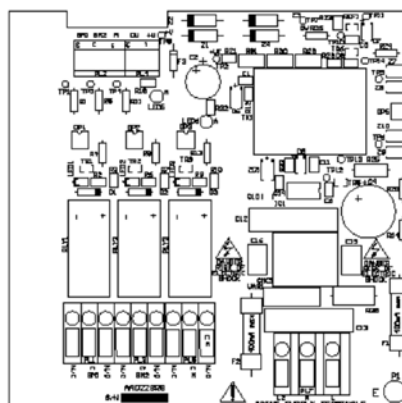
Ricollegare il cavo piatto e quindi collegare il cablaggio IS esterno alla morsettiera.

5. Riposizionare l'etichetta di omologazione blu e fissarla utilizzando le 4 viti in dotazione.

Rimontare saldamente il coperchio dell'alloggiamento.



PCB monitoraggio



PCB alimentazione

Condizioni ambientali

L'unità di monitoraggio è progettata per ambienti sia interni che esterni con atmosfera pericolosa.

Earth-Rite® DGS è collegato in modo permanente, Classe Apparecchiatura 1, Grado inquinamento 2, Categoria sovratensione 2.

Modalità di funzionamento	Continuo
Altitudine sino a	2000 m
Campo temperatura ambiente	-40°C a +50°C
Umidità relativa massima	100%
Fluttuazioni di tensione dell'alimentazione principale	Fino a +/- 10% della tensione nominale
Livelli di sovratensione transitoria	Fino ai livelli della Categoria II di IEC 61010-1: 2010 Clausola 6.7
Sovratensioni temporanee	Conforme alle prassi raccomandate da IEC 61010-1: 2010 Clausola 6.7
Grado di inquinamento applicabile	Grado 2

Le classi di protezione IP delle varie parti dell'apparecchiatura sono le seguenti:

Unità di monitoraggio Earth-Rite® DGS	IP66
Scatola di giunzione	IP66

Nota: La coppia di serraggio per i morsetti VERDI Ex e dell'unità di monitoraggio Earth-Rite® DGS ha un valore minimo di 0,4 Nm ed un valore massimo di 0,5 Nm.

IN CASO DI DUBBI SULL'INSTALLAZIONE RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE A NEWSON GALE O A UN DISTRIBUTORE APPROVATO.

Considerazioni sulla lunghezza massima dei cavi per i circuiti a sicurezza intrinseca di Earth-Rite® DGS

La lunghezza dei cavi a sicurezza intrinseca collegati a Earth-Rite® DGS va determinata in funzione di tre parametri di sicurezza intrinseca, ossia C (capacitanza), L (induttanza) e il rapporto L/R.

I parametri del cavo corrispondono ai parametri di uscita dell'apparecchiatura (Co, Lo e Lo/Ro).

Il codice di riferimento IEC (IEC 60079-14 Sezione 16.2.2.2 Parte c) propone dei parametri massimi pratici per i cavi, relativamente a C, L e al rapporto L/R, che equivalgono rispettivamente a 200pf/m, 1 μ H/m e 30 μ H/W. Tuttavia, i produttori di cavi solitamente pubblicano i dati specifici dei loro cavi.

Tali dati possono essere utilizzati dall'installatore, insieme alla tabella sotto riportata, per determinare la massima lunghezza di cavo consentita.

Inoltre si deve considerare la resistenza dei circuiti dei cavi, in quanto Earth-Rite® DGS monitora una resistenza massima di 10 Ω per circuito pinza.

Inoltre, tutte le installazioni vanno effettuate conformemente a tutti gli standard e i requisiti nazionali pertinenti.

Parametri approvati per i cavi

Capacitanza esterna (terminali PCB di monitoraggio PL2, PL3 e PL4 combinati) Co	5.87 μ F
Induttanza esterna (terminali PCB di monitoraggio PL2, PL3 e PL4 combinati) Lo	123mH
Lo/Ro esterna (terminali PCB di monitoraggio PL2, PL3 e PL4 combinati) Lo/Ro	990 μ H/ Ω

Valori di resistenza dei cavi

Il valore di resistenza indicato va moltiplicato per 2 al fine di ottenere la resistenza del circuito.

Lunghezza	Dimensioni e tipo di cavo	Ω
100m	di cavo di rame pieno da 1,0 mm ² hanno una resistenza di	1.72
100m	di cavo di rame pieno da 1,5 mm ² hanno una resistenza di	1.21
100m	di cavo di rame pieno da 2,5 mm ² hanno una resistenza di	0.741
100m	di cavo di rame pieno da 4,0 mm ² hanno una resistenza di	0.461

Tabella conforme a BS EN 60228:2005 (in precedenza BS6360).

Specifiche per il cavo fornito dal cliente

SPECIFICHE RACCOMANDATE

Cavo dall'unità Earth-Rite® DGS allo starter pompa o circuito di controllo

Cavo approvato bipolare + conduttore di terra di protezione, 1,5 mm².

Nota: sono disponibili 3 set di contatti di uscita, che possono essere collegati per soddisfare le esigenze del cliente.

Cavo da alimentazione all'unità Earth-Rite® DGS

Cavo approvato bipolare + conduttore di terra di protezione, 1,5 mm².

I cavi punto di messa a terra (G1 e G2)

2 cavi con guaina isolati unipolari da 4 mm² terminati presso la barra/nastro dispersore di messa a terra

statica del sito Il colore della guaina consigliato per questi cavi è VERDE.

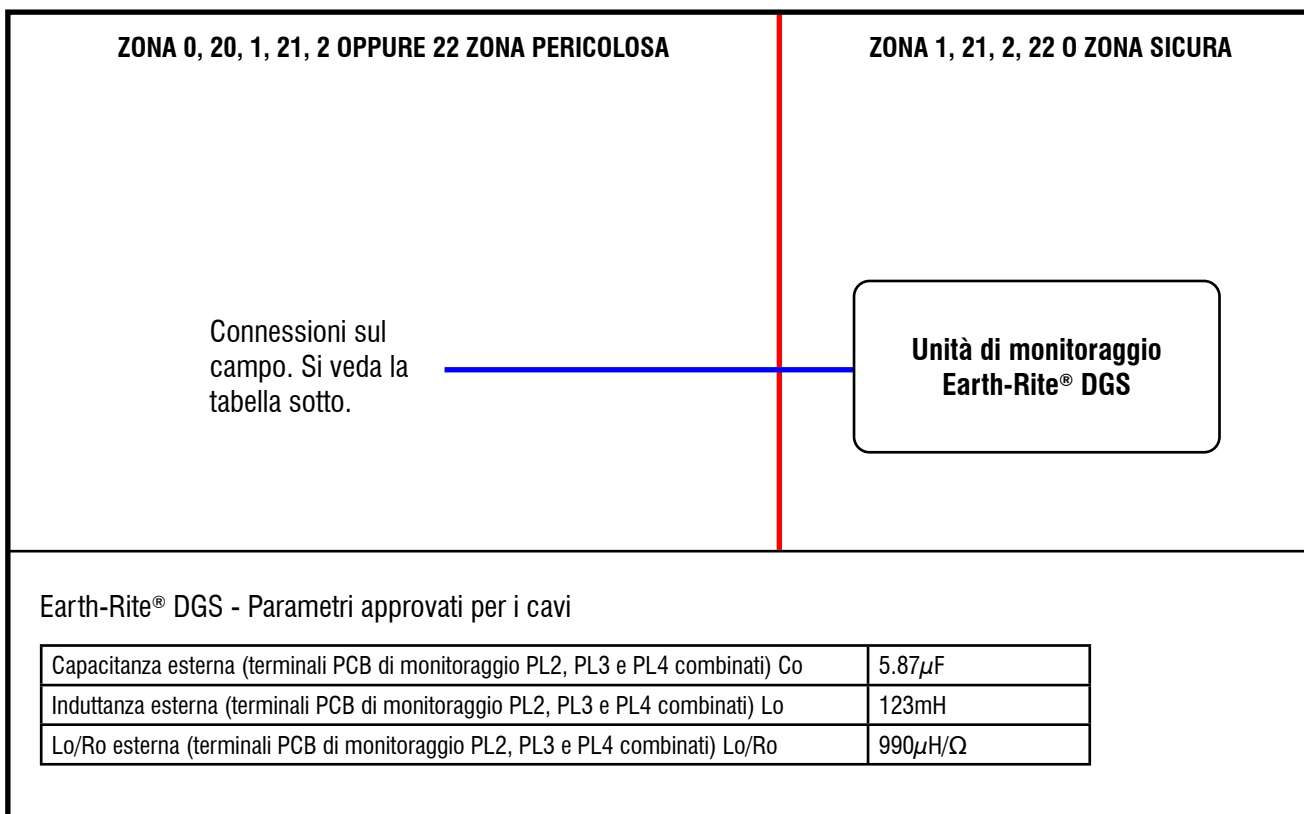
I **Cavi punto di messa a terra** vanno terminati sulla stessa barra/nastro di messa a terra ad una distanza da 25 mm a 300 mm l'uno dall'altro.

NOTA: I cavi non protetti devono essere vicini all'alloggiamento per evitare che vengano accidentalmente scollegati.

Isolamento dei cavi collegati all'unità di monitoraggio Earth-Rite® DGS

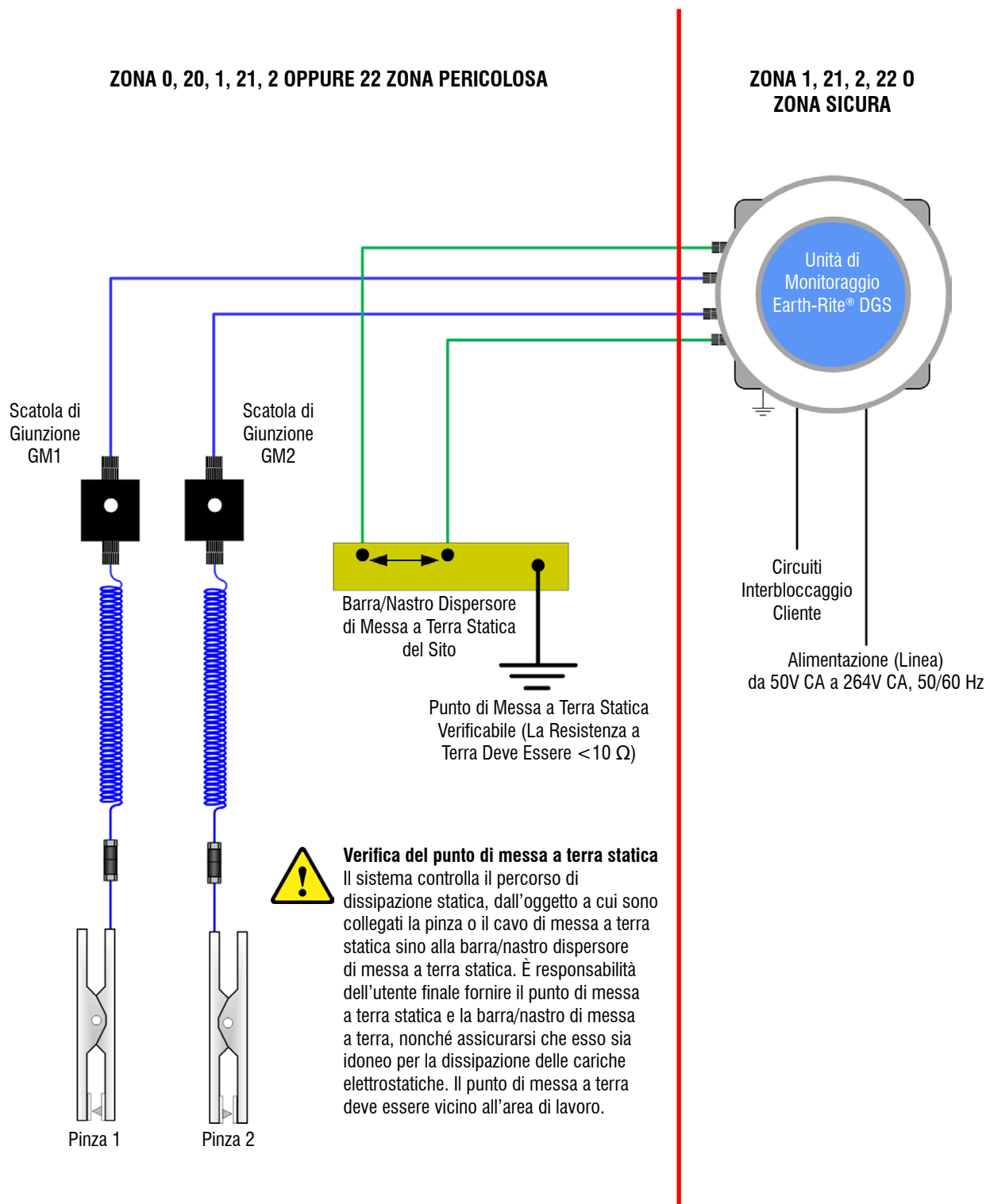
Tutti i cavi esterni collegati all'unità di monitoraggio Earth-Rite® DGS dovranno essere adeguatamente isolati in funzione della tensione e delle condizioni ambientali. L'isolamento di tutti i cavi deve avere un valore nominale di almeno 500 V.

PARAMETRI APPROVATI PER I CAVI

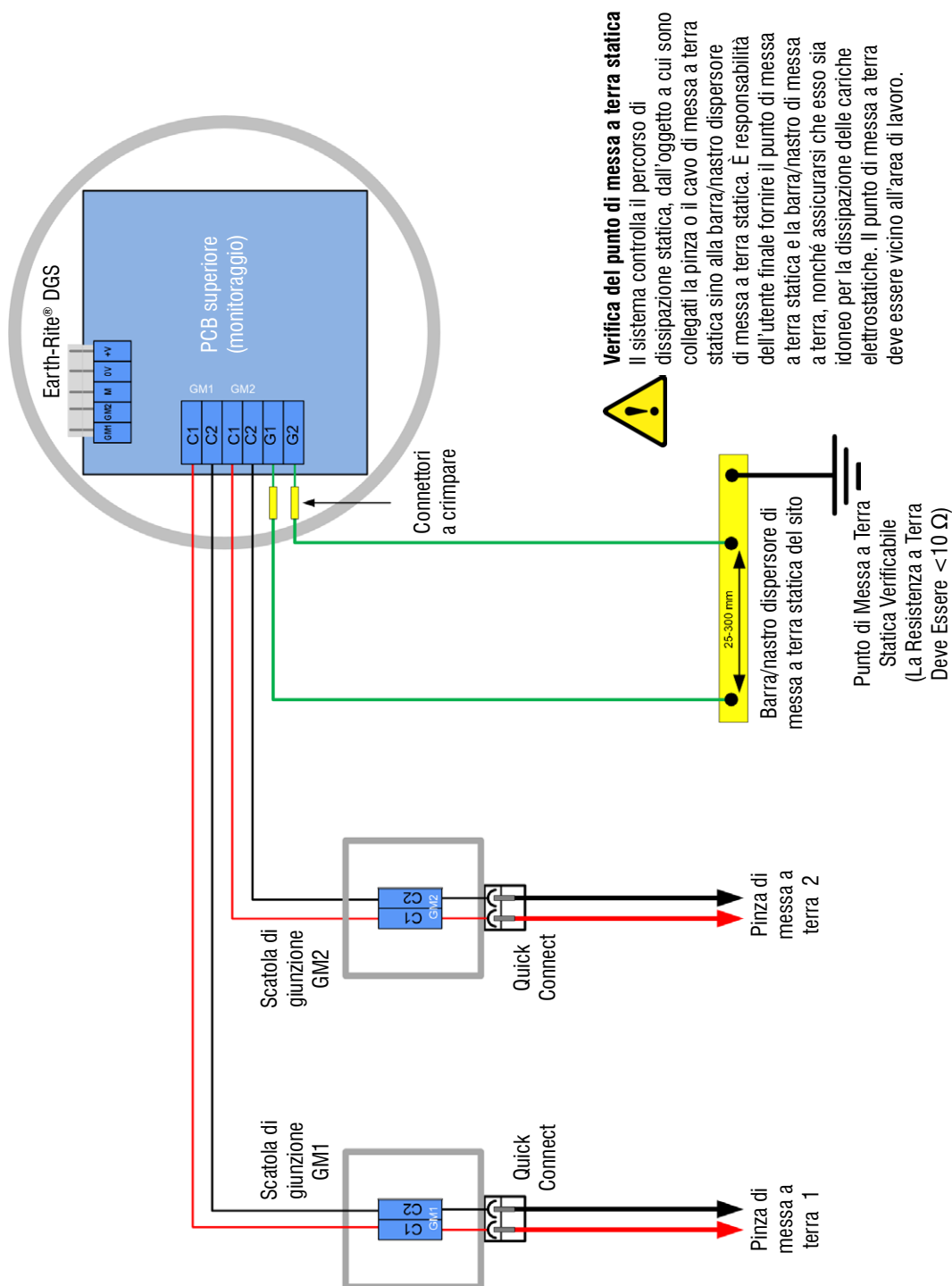


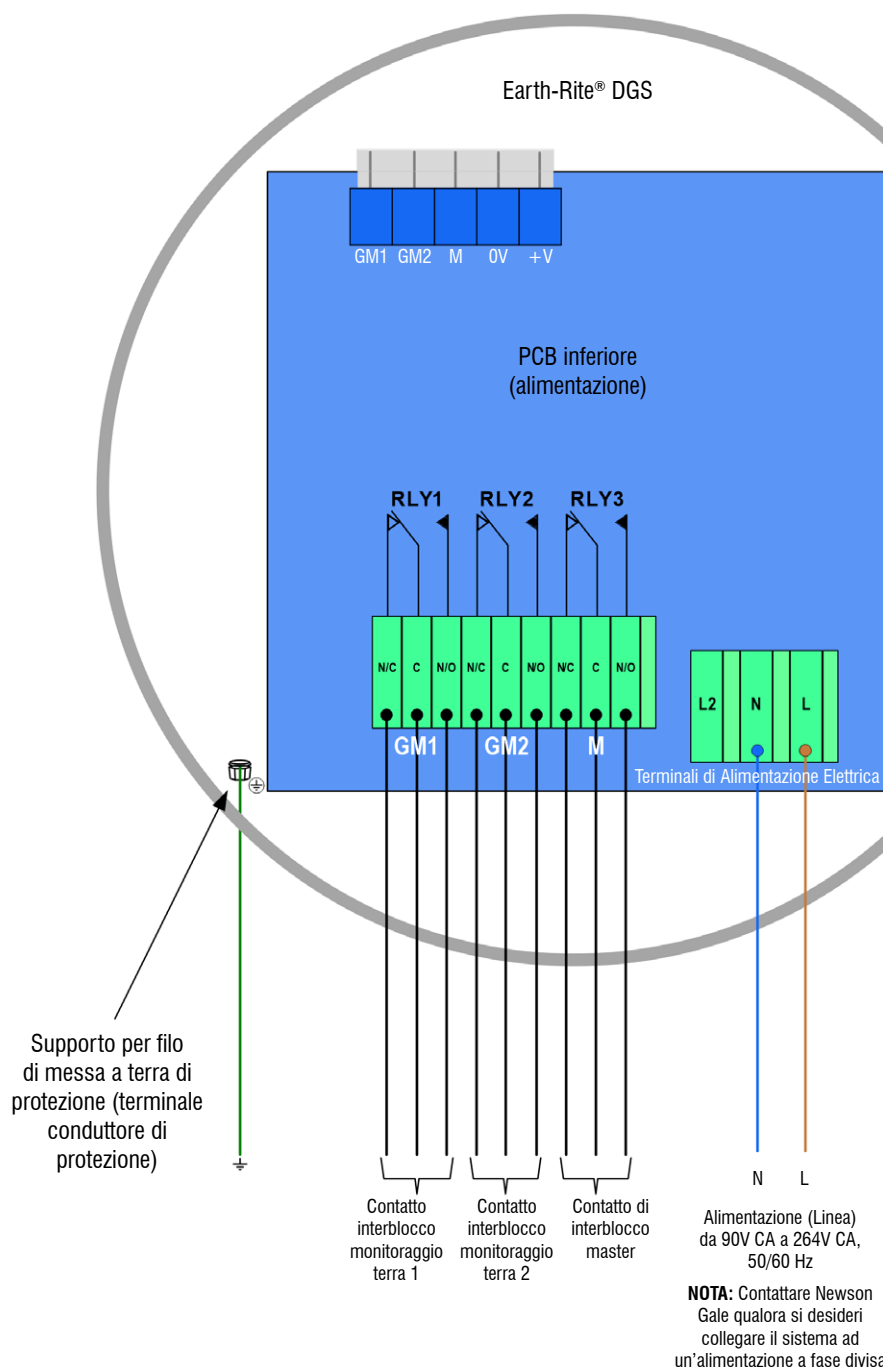
Schema del sistema

Due scatole di giunzione



*Collegamenti cavi due scatole di giunzione —
Cablaggio sul campo a sicurezza intrinseca*



Collegamenti dei cavi — Cablaggio privo di sicurezza intrinseca

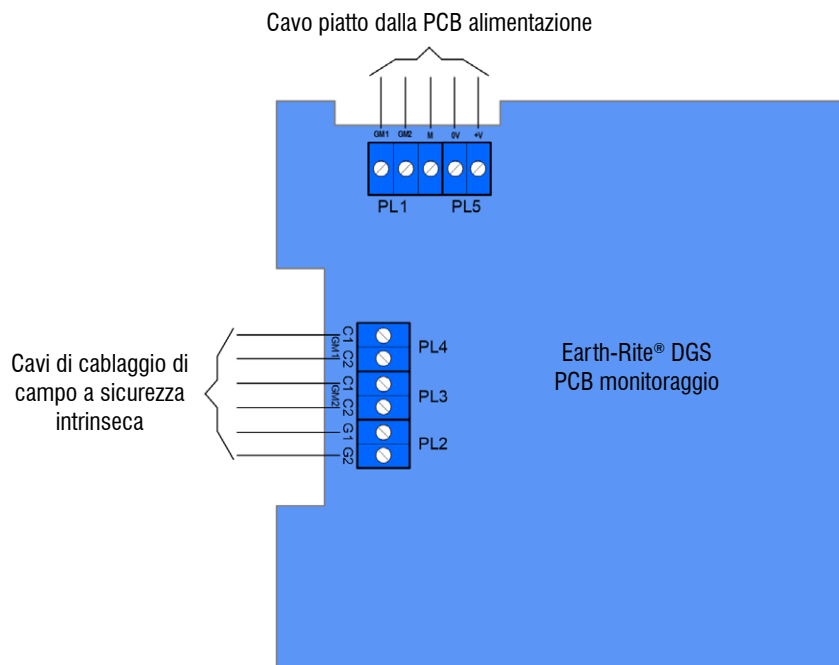
Nota: Tutti i contatti relè sono in commutazione senza tensione (puliti).

Rating contatto: 250V CA, 5A, 500VA max (resistivo), 30V CC, 2A, 60W max (resistivo).

La coppia di serraggio per i morsetti verdi Ex e ha un valore minimo di 0,4 Nm e raggiunge un massimo di 0,5 Nm.

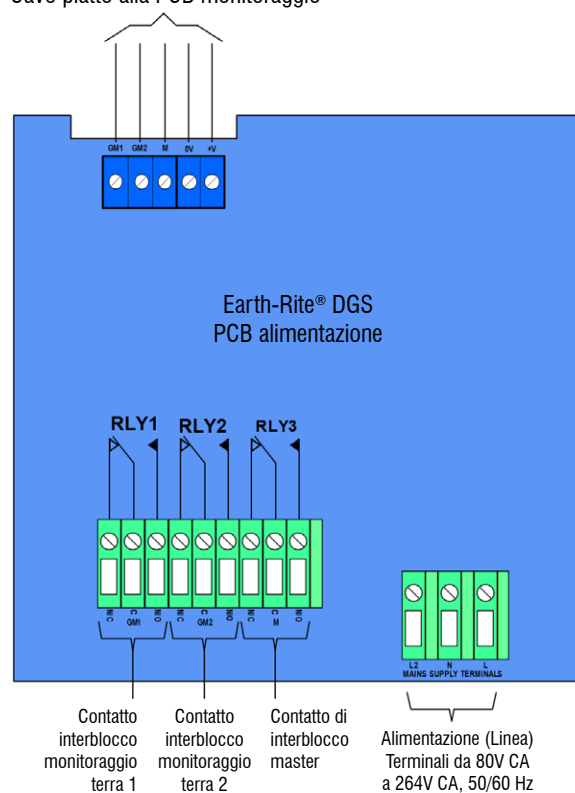
Collegamenti dei cavi

PCB MONITORAGGIO



Cavo piatto alla PCB monitoraggio

PCB ALIMENTAZIONE



Nota: Tutti i contatti relè sono in commutazione senza tensione (puliti).
Rating contatto: 250V CA, 5A, 500VA max (resistivo),
30V CC, 2A, 60W max (resistivo).
La coppia di serraggio per i morsetti verdi Ex e ha un valore minimo di 0,4 Nm e raggiunge un massimo di 0,5 Nm.

Risoluzione dei problemi di installazione

Prima di contattare Newson Gale, consultare la seguente tabella:

Attenzione: assicurarsi che tutte le precauzioni di salute e sicurezza vengano rispettate durante le procedure di risoluzione dei problemi.

PROBLEMA	PROCEDURA / SOLUZIONE
I LED ROSSI o VERDI non si accendono	Controllare che il sistema sia installato conformemente alle istruzioni del manuale in dotazione. Verificare che il LED 9 "PWR" sia acceso per indicare che la PCB di monitoraggio è alimentata. Controllare che l'unità di monitoraggio sia alimentata con una tensione che rientri nell'intervallo corretto.
Entrambe le pinze sono collegate al metallo, ma i LED GM1 e GM2 sono accesi in ROSSO	Controllare che il sistema sia installato conformemente alle istruzioni del manuale in dotazione. Controllare attentamente i collegamenti dei cavi fra unità di monitoraggio e scatole di giunzione onde assicurarsi che i cavi siano collegati ai terminali corretti. Verificare che non vi siano interruzioni nei conduttori del cavo della pinza di messa a terra. Controllare che le pinze di messa a terra siano in buone condizioni, ovvero che le estremità siano posizionate parallelamente, alla medesima altezza, appuntite e non allentate. Fare riferimento alla pagina avente il titolo Verifica cablaggio circuito pinza a sicurezza intrinseca .
Entrambe le pinze sono collegate al metallo, ma i LED GM1 o GM2 sono accesi in ROSSO	Controllare che il sistema sia installato conformemente alle istruzioni del manuale in dotazione. Controllare attentamente i collegamenti dei cavi fra unità di monitoraggio e scatole di giunzione onde assicurarsi che i cavi siano collegati ai terminali corretti. Verificare che non vi siano interruzioni nei conduttori del cavo G1/G2 della pinza di messa a terra. Controllare che le pinze di messa a terra siano in buone condizioni, ovvero che le estremità siano posizionate parallelamente, alla medesima altezza, appuntite e non allentate.
Entrambi i LED GM sono accesi in VERDE, ma il sistema non è permissivo. In altre parole, i contatti di uscita non cambiano stato come previsto.	Controllare che i singoli contatti relè per ciascun circuito della pinza di messa a terra cambino stato quando ciascuna pinza è collegata al metallo. Quando entrambi i LED GM1 e GM2 sono VERDI, il contatto Master cambia stato solo se è stato configurato in fabbrica per fare ciò. Verificare che il LED 11 "WD" sia acceso per indicare che la PCB di monitoraggio stia comunicando con la PCB di alimentazione.

Se il sistema continua a non funzionare come previsto, contattare Newson Gale e fornire le seguenti informazioni:

Numero di serie:

Società che ha ordinato il sistema:

Data dell'ordine:

Altre informazioni pertinenti:

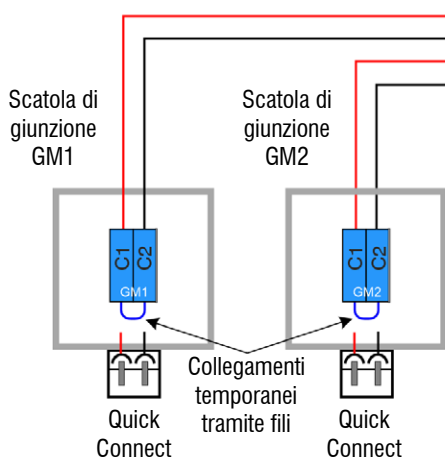
Si prega di contattare Newson Gale Ltd se si desidera la traduzione di questo manuale.

CONTROLLARE IL CABLAGGIO DEL CIRCUITO DELLA PINZA A SICUREZZA INTRINSECA

Attenzione: assicurarsi che tutte le precauzioni di salute e sicurezza vengano rispettate durante le procedure di risoluzione dei problemi.

Il cablaggio fra unità di monitoraggio e scatole di giunzione GM1 e GM2 può venir controllato effettuando collegamenti temporanei tramite fili fra i relativi terminali all'interno delle scatole di giunzione e dell'alloggiamento di monitoraggio. Ciò richiede la rimozione dei coperchi delle scatole di giunzione. Questa procedura può essere eseguita senza dover garantire che l'area non sia classificata, in quanto i cablaggi all'interno della scatola di giunzione e in uscita verso G1/G2 sono a livelli di energia a sicurezza intrinseca (ia). Tale procedura è utile anche per eliminare guasti sui cavi della pinza di messa a terra, ecc.

Effettuare due collegamenti temporanei tramite fili come indicato di seguito:	
Il primo collegamento fra i terminali	C1 e C2 nella scatola di giunzione GM1
Il secondo collegamento fra i terminali	C1 e C2 nella scatola di giunzione GM2
Verificare che vi sia continuità fra i terminali	G1 e G2 e la barra/nastro di terra



IMPORTANTE

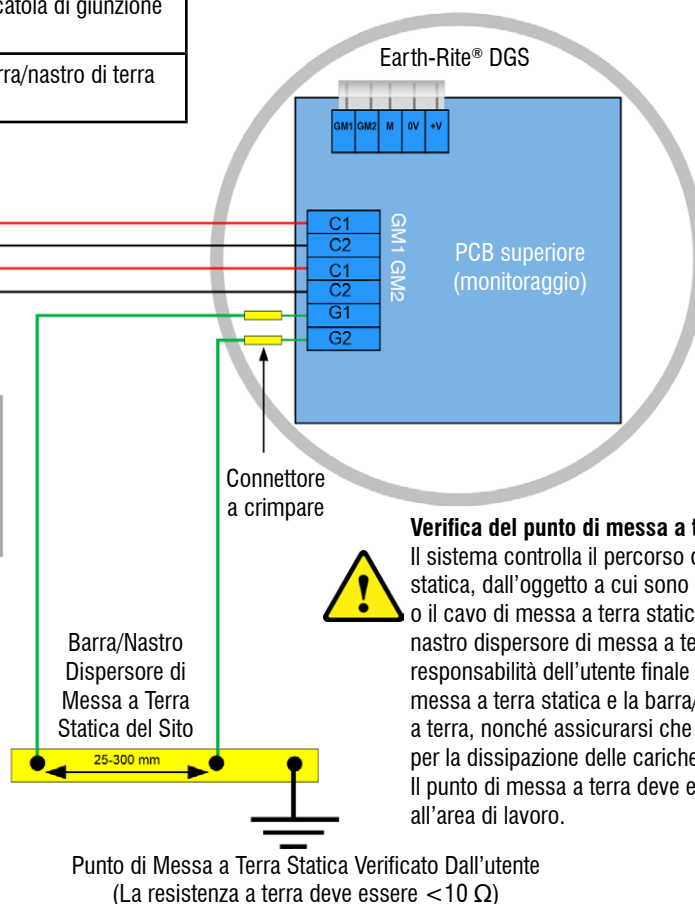
Rimuovere sempre i collegamenti temporanei tramite fili dopo la risoluzione dei problemi

Con i due collegamenti in posizione, G1/G2 installati correttamente, i LED VERDI di GM1 e GM2 dovrebbero lampeggiare.

- Quando viene rimosso soltanto il collegamento tramite filo GM1, il LED ROSSO GM1 dovrebbe essere acceso (i LED VERDI GM2 dovrebbero continuare a lampeggiare).
- Quando viene rimosso soltanto il collegamento tramite filo GM2, il LED ROSSO GM2 dovrebbe essere acceso (i LED VERDI GM1 dovrebbero continuare a lampeggiare).
- Quando i collegamenti G1 o G2 vengono rimossi dalla barra/nastro di terra, entrambi i LED ROSSI GM1 e GM2 dovrebbero essere accesi.

Se non vengono osservate le condizioni delle indicazioni dei LED precedenti, sarà necessario verificare i collegamenti dei cavi fra unità di monitoraggio e scatole di giunzione.

Se vengono osservate le condizioni delle indicazioni dei LED precedenti, con i collegamenti tramite fili in posizione, ma i LED non si accendono come previsto quando vengono effettuati collegamenti in modalità operativa normale, sarà allora necessario verificare la condizione del cablaggio della barra/nastro di terra G1 e G2, oltre al cablaggio alle pinze ed i contatti delle pinze.





Omega House, Private Road 8
Colwick, Nottingham, NG4 2JX - UK
Tel: +44 (0) 115 940 7500
groundit@newson-gale.co.uk
www.newson-gale.com

ISTRUZIONI ATEX/IECEx PER LA SELEZIONE, L'INSTALLAZIONE, L'UTILIZZO, LA MANUTENZIONE E LA RIPARAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA

Istruzioni d'uso conformi a IEC 60079-0:2011, Clausola 30, Istruzioni

Le seguenti istruzioni si riferiscono a Earth-Rite® DGS Dual Grounding System, dotato dei certificati di riferimento IECEx EXV 19/0069 e ExVeritas 19ATEX0564.

Istruzioni per la selezione, l'installazione, l'utilizzo, la manutenzione e la riparazione del prodotto in condizioni di sicurezza

Earth-Rite® DGS Monitoring Unit può essere utilizzata nelle zone 1, 21, 2 e 22 con atmosfere caratterizzate da gas e polveri infiammabili.

L'apparecchiatura può venir impiegata in presenza di gas e vapori infiammabili con apparecchi di gruppo IIC, IIB o IIA e classi di temperatura T1 o T2 o T3 o T4 o T5 o T6.

L'apparecchiatura può essere utilizzata in presenza di polveri, materiali ridotti in polvere e cascami, conduttivi e non conduttivi.

L'apparecchiatura è certificata solo per l'uso a temperature ambiente da -40°C a +50°C e non va utilizzata al di fuori di tale intervallo.

L'installazione di questa apparecchiatura deve essere effettuata da personale adeguatamente addestrato conformemente al codice di riferimento applicabile (in genere IEC 60079-14).

Non è richiesta alcuna regolazione da parte dell'utente.

Va effettuata un'ispezione periodica delle apparecchiature da parte di personale qualificato in conformità al codice di riferimento applicabile (in genere IEC/EN 60079-17), per assicurarsi che le relative condizioni siano soddisfacenti.

L'apparecchiatura non può venir riparata dall'utente.

La riparazione delle apparecchiature deve essere effettuata dal costruttore, o relativo agente approvato, in conformità al codice di riferimento applicabile.

L'apparecchiatura non contiene parti sostituibili da parte dell'utente.

 **Effettuare l'installazione del sistema secondo lo schema di controllo X DGS-Q-17052 IECEx.**

 **Earth-Rite® DGS va utilizzata soltanto da persone competenti e addestrate.**

Funzionamento tipico — Messa a terra duplex



NOTA IMPORTANTE:

Le pinze vanno installate sul punto di messa a terra designato prima dell'inizio di qualsiasi processo oppure prima che si svolga qualsiasi altra operazione in base alle raccomandazioni di IEC TS 60079-32-1, NFPA 77 e API RP 2003.

Stato normale di “riposo”

Entrambe le pinze di messa a terra stivate su perni isolati.

Indicazione:

I LED GM1 e GM2 VERDE **Buona** sono spenti
I LED (ROSSO **Cattiva**) sono accesi)

Stato contatto interruttore:

Monitor terra 1: si apre il contatto c-no.

Monitor terra 2: si apre il contatto c-no.

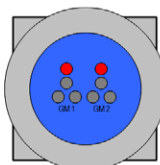
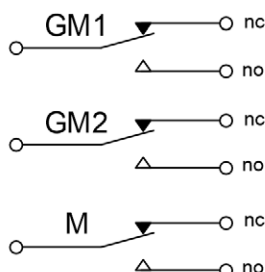
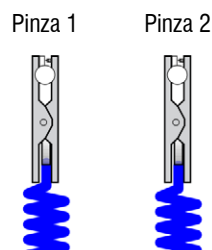
Master: si apre il contatto c-no.

La Pinza 1 controlla il contatto GM1.

La Pinza 2 controlla il contatto GM2.

Il contatto M (Master) cambia stato quando i LED VERDI GM1 e GM2 lampeggiano.

Earth-Rite® DGS



Scenario operativo - Implementazione

Fissare le pinze di messa a terra al punto di messa a terra designato del carro cisterna / autocisterna. Tale punto dovrebbe avere un collegamento a bassa resistenza al telaio ed al serbatoio, nonché assicurare che le punte appuntite in carburo di tungsteno siano posizionate sul punto di messa a terra designato.

Se i collegamenti all'autocisterna/carro cisterna sono buoni:

Indicazione:

Si accendono i LED VERDI - terra **buona** (LED VERDI lampeggianti).

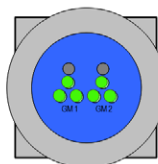
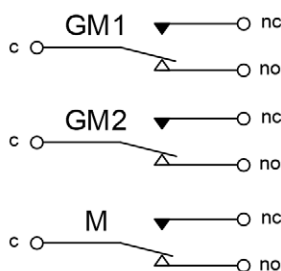
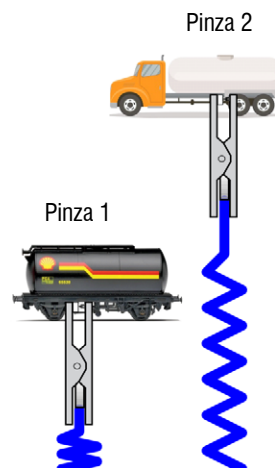
Stato contatto interruttore:

Monitor terra 1: si chiude il contatto c-no.

Monitor terra 2: si chiude il contatto c-no.

Master: si chiude il contatto c-no.

L'operazione di trasferimento del prodotto può ora essere avviata.



Note:

“No” fa riferimento a un contatto normalmente aperto e “c” indica un contatto comune.

I LED rossi si accendono quando la resistenza del circuito di terra è troppo alta.

Legenda

GM1	Interblocco monitoraggio terra per Pinza 1
GM2	Interblocco monitoraggio terra per Pinza 2
M	Interblocco master

Scenario operativo – Scollegamento pinza 1

Se il collegamento Pinza GM1 si interrompe durante l'operazione di trasferimento, il relativo LED GM1 ROSSO - terra **Cattiva** si accende ed il contatto di interblocco GM1 si apre.

Indicazione:

Si spegne il LED VERDE - terra **Buona** (GM1) (il LED ROSSO GM1 **Cattiva** si accende).

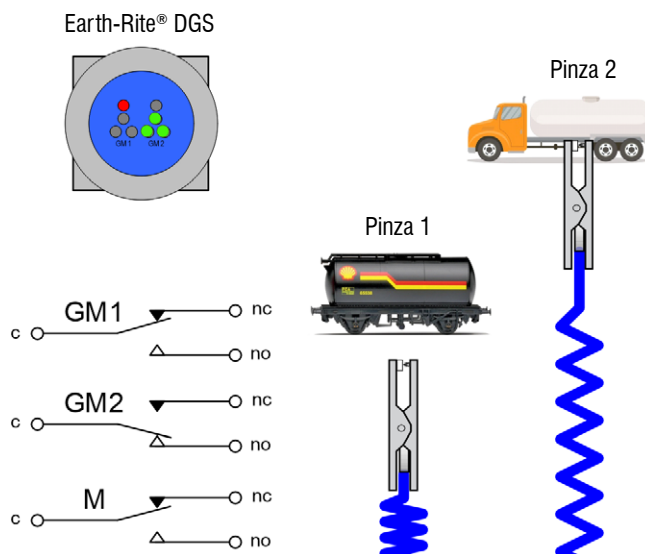
Stato contatto interruttore:

Monitor terra 1: si apre il contatto c-no.

Monitor terra 2: si chiude il contatto c-no.

Master: si apre il contatto c-no.

L'operazione di trasferimento del prodotto viene impedita.



Scenario operativo – Scollegamento pinza 2

Se il collegamento Pinza GM2 si interrompe durante l'operazione di trasferimento, il relativo LED GM2 ROSSO - terra **Cattiva** si accende ed il contatto di interblocco GM si apre.

Indicazione:

Si spegne il LED VERDE - terra **Buona** (GM2) (il LED ROSSO GM2 **Cattiva** si accende).

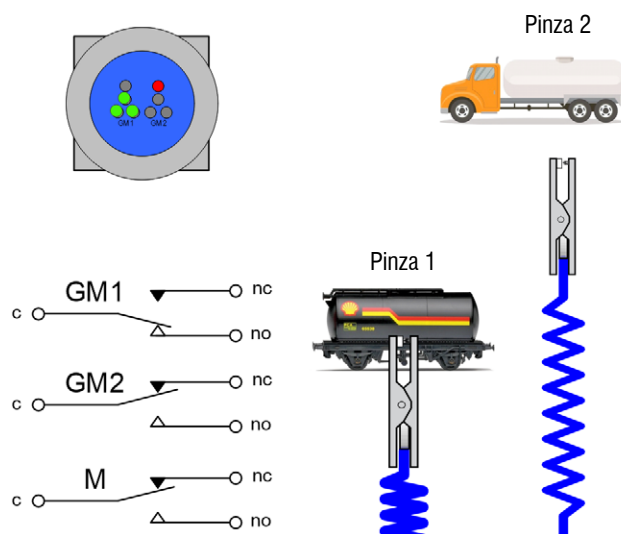
Stato contatto interruttore:

Monitor terra 1: si chiude il contatto c-no.

Monitor terra 2: si apre il contatto c-no.

Master: si apre il contatto c-no.

L'operazione di trasferimento del prodotto viene impedita.



Note:

"No" fa riferimento a un contatto normalmente aperto e "c" indica un contatto comune.
I LED rossi si accendono quando la resistenza del circuito di terra è troppo alta.

Legenda

GM1	Interblocco monitoraggio terra per Pinza 1
GM2	Interblocco monitoraggio terra per Pinza 2
M	Interblocco master

Scenario operativo – Trasferimento terminato

Al completamento del trasferimento le pinze di messa a terra vanno rimosse dall'autocisterna / carro cisterna e posizionate sul loro punto di stivaggio.

I LED VERDI - terra **Buona** (GM1 e GM2) si spengono e si aprono i rispettivi contatti c-nessuna uscita.

Indicazione:

Si spengono i LED VERDI - terra **Buona** (GM1 e GM2) (i LED ROSSI **Cattiva** si accendono).

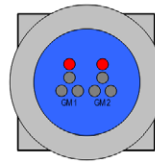
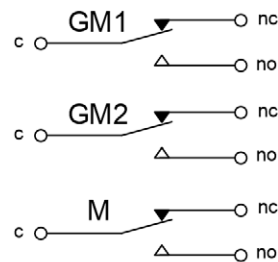
Stato contatto interruttore:

Monitor terra 1: si apre il contatto c-no.

Monitor terra 2: si apre il contatto c-no.

Master: si apre il contatto c-no.

Earth-Rite® DGS



Pinza 1



Pinza 2

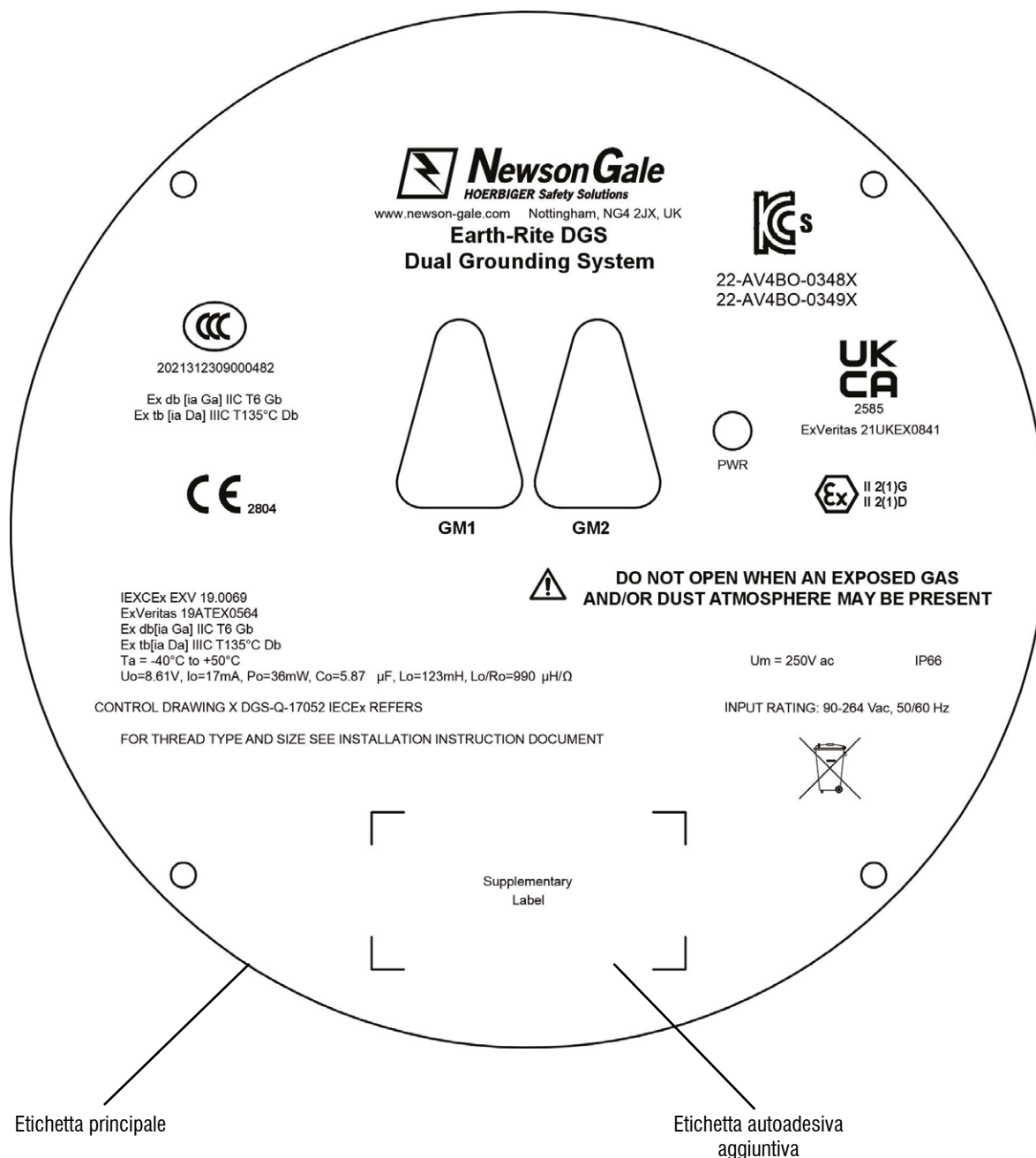


Note:

"No" fa riferimento a un contatto normalmente aperto e "c" indica un contatto comune.

I LED rossi si accendono quando la resistenza del circuito di terra è troppo alta.

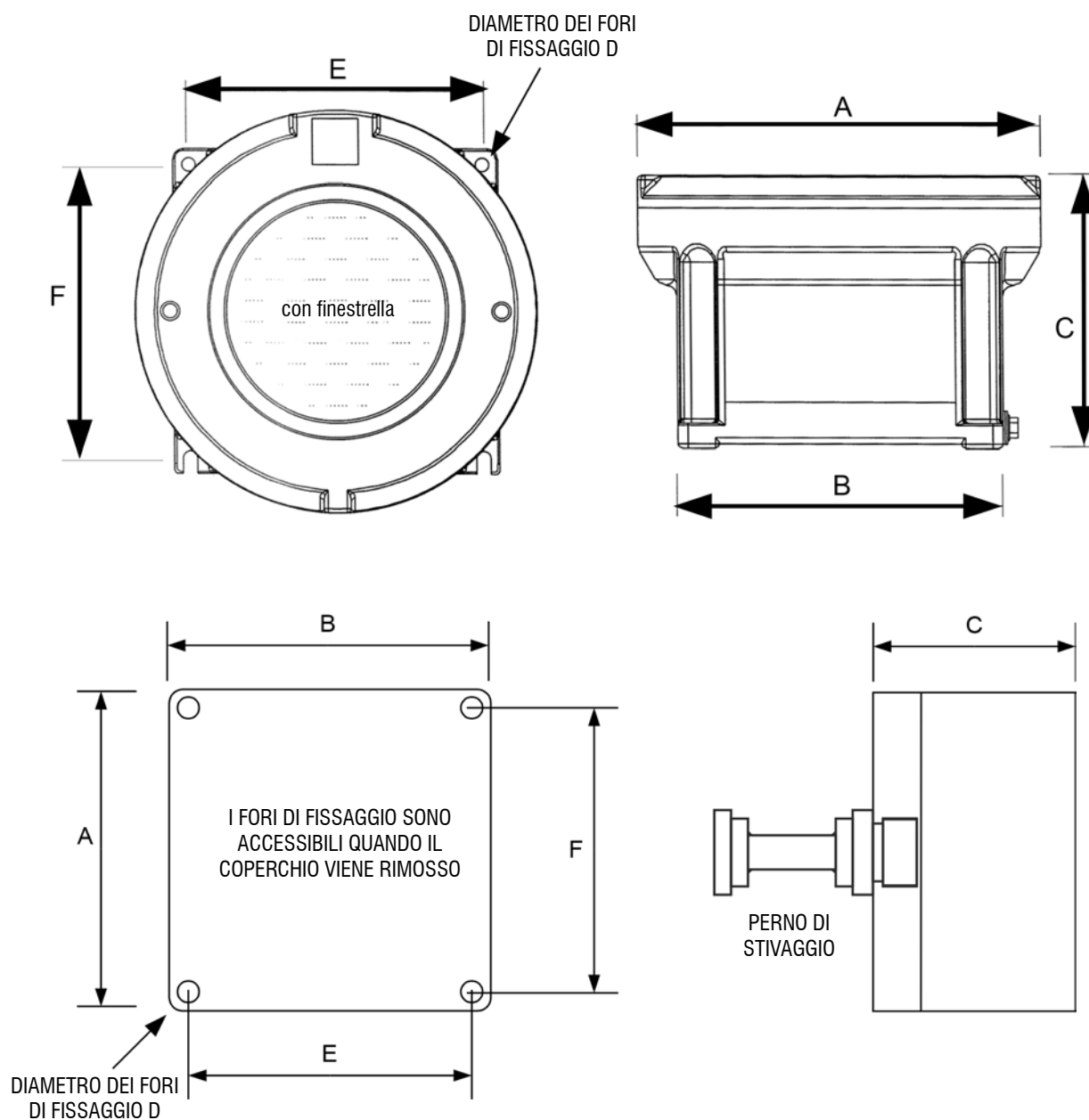
Dettagli etichetta



NOTE

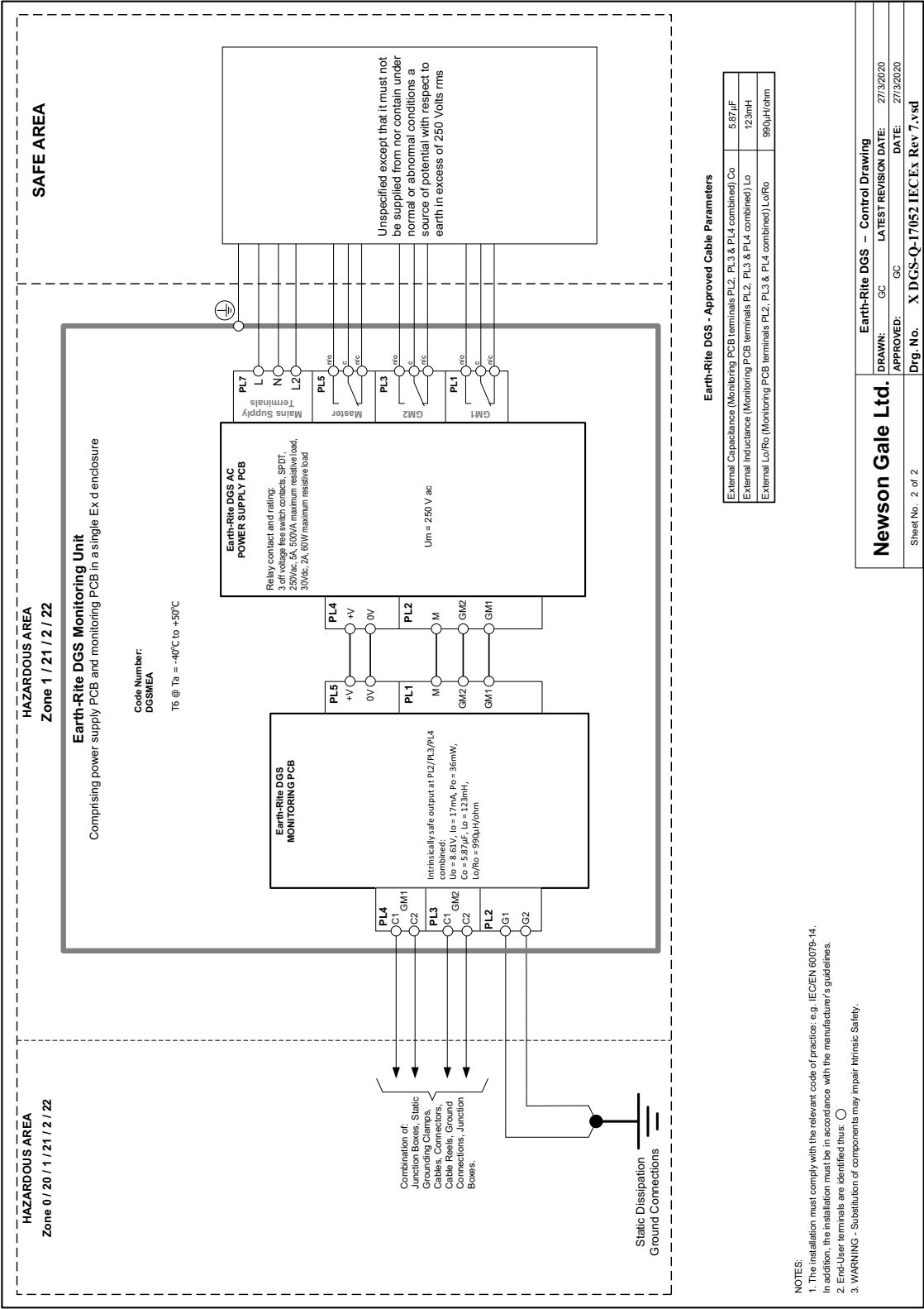
La marcatura è visibile attraverso la finestrella dell'alloggiamento.
YY = Anno di produzione, XXXXX = Numero di serie specifico

Dimensioni



DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	DIMENSIONI PRINCIPALI (mm)			DIMENSIONI FISSAGGIO (mm)		
	A	B	C	D	E	F
Unità di monitoraggio Earth-Rite® DGS Exd	234	195	172	9	172	172
Scatola di giunzione con perno di stivaggio universale	75	80	57	4.5	68	45

Disegno di Controllo



Specifiche tecniche di Earth-Rite® DGS – Exd AC

NB: in linea con la nostra politica di continuo sviluppo del prodotto, ci riserviamo il diritto di modificare le specifiche in qualsiasi momento.

Unità di monitoraggio

Tensione di alimentazione (Linea)	Da 90V CA a 264V CA, 50/60 Hz
Potenza nominale	10 watt
Corrente nominale	200mA
Intervallo temperatura ambiente	Da -40°C a +50°C
Protezione ingresso	IP66
Peso	7.2 kgs (netto)
Materiale	Alluminio privo di rame
Certificazione ATEX & UKEX	 II 2 (1) G II 2 (1) D Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb Ex tb [ia Da] IIIC T135°C Db Ta = -40°C a +50°C ExVeritas 19ATEX0564 & ExVeritas 21UKEX0841
Numero di certificazione	Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb
Certificazione IECEx & CCC	Ex tb [ia Da] IIIC T135°C Db Ta = -40°C a +50°C
Numero di certificazione	IECEx EXV 19.0069 / CCC 2021312309000482
Circuito di monitoraggio	A sicurezza intrinseca (ia)
Resistenza del loop di monitoraggio	Nominale $\leq 10 \Omega (\pm 10\%)$
Potenza nominale relè contatto uscita	3 contatti di commutazione privi di tensione (Contatti GM1 & GM2) 250 V CA, 5 A, resistività 500 VA max. 30 V CC, 2 A, resistività 60 W max.
Ingressi cavo	4×M20 sul lato ovest e 3×M20 sul lato sud

Terminali di collegamento esterni

Terminali dei contatti relè

Tipo di terminale	Ex e
Utilizzo	Per la connessione con i circuiti di controllo e di allarme del cliente
Terminali contatto messa a terra	6 terminali (normalmente chiusi, comuni, normalmente aperti)
Terminali contatto master	3 terminali (normalmente chiusi, comuni, normalmente aperti)
Valori nominali dei terminali	250V CA, 5A, 500VA max 30V CC, 2A, 60W max
Coppia di serraggio terminale	Da 0,4 Nm minimo a 0,5 Nm massimo

Terminali linee/tensione di alimentazione

Tipo di terminale	Ex e
Utilizzo	Per il collegamento alla linea/tensione di alimentazione del cliente
Numero di terminali	3 terminali (N, L, L2)
Valori nominali dei terminali	250V CA, 5A, 500VA max
Coppia di serraggio terminale	Da 0,4 Nm minimo a 0,5 Nm massimo

Scatola di giunzione Earth-Rite® DGS

Alloggiamento	GRP
Terminali	2×Quick Connector in linea
Ingresso cavo (da Unità di Monitoraggio)	1×M20 x 1.5
Uscite cavo pinza	1×Quick Connect (Femmina)

Garanzia: Per i moduli elettronici Newson Gale viene offerta una garanzia del produttore di due anni. La garanzia è soggetta ai termini e alle condizioni generali, nonché alla corretta installazione/utilizzo del prodotto.



Newson Gale Ltd
Omega House
Private Road 8
Colwick, Nottingham
NG4 2JX, England

Tel: +44 (0)115 940 7500
www.newson-gale.com
e-mail: groundit@newson-gale.co.uk

EU Declaration of Conformity

In accordance with ISO/IEC 17050-1

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of Newson Gale Ltd of Omega House, Private Road 8, Colwick, Nottingham

Declare that:

The Newson Gale Earth-Rite DGS Dual Static Grounding System (Certificates ExVeritas 19ATEX0564 and IECEx EXV 19.0069 – ExVeritas Certification Service 2804)

- Are in accordance with the following directives:

2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive & its amending directives
ATEX Directive and its amending directives: 2014/34/EU of 26/02/2014.

- Have been designed and manufactured to the following specifications:

EN IEC 60079-0: 2018	EN 60079-1: 2014	EN 60079-11: 2012	EN 60079-31: 2014
IEC 60079-0: 2017	IEC 60079-1: 2014-06	IEC 60079-11: 2011	IEC 60079-31: 2013

Note: These have been checked against the latest standards (Technical Knowledge) and the requirements have been found to be no more onerous.

I hereby declare that the equipment named above, on the date the equipment accompanied by this declaration is manufactured and despatched, have been designed to comply with the relevant sections of the above referenced specifications. The equipment complies with the essential requirements of the Directives.

Signed by:

Name: G. Cawthorn

Position: Electrical & Electronic Engineer

Location: Colwick, Nottingham

Date: 6th July 2021

If you require a translation of this document please contact Newson Gale

Si vous avez besoin d'une traduction de cette page alors demandez Newson Gale
Bitten Sie Newson Gale um eine Übersetzung dieses Dokuments
Per una traduzione di questo documento, contatto Newson Gale
Para una traducción de este documento, contacto Newson Gale

Declaration of Conformity Earth-Rite DGS 20210119



Newson Gale Ltd
Omega House
Private Road 8
Colwick, Nottingham
NG4 2JX, England

Tel: +44 (0)115 940 7500
www.newson-gale.com
e-mail: groundit@newson-gale.co.uk

UK Declaration of Conformity

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of Newson Gale Ltd of Omega House, Private Road 8, Colwick, Nottingham

Declare that:

The Newson Gale Earth-Rite DGS Dual Static Grounding System (Certificate: ExVeritas 21UKEX0841 – ExVeritas Certification Service 2585)

- Are in accordance with the following regulations:

The UK Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, UKSI 2016:1091 & it's amending regulations.
Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016, UKSI 2016:1107 (as amended by UKSI 2019:696)

- Have been designed and manufactured to the following specifications:

BS EN IEC 60079-0: 2018 BS EN 60079-1: 2014 BS EN 60079-11: 2012
BS EN 60079-31 2014

Note: These have been checked against the latest standards (Technical Knowledge) and the requirements have been found to be no more onerous.

I hereby declare that the equipment named above, on the date the equipment accompanied by this declaration is manufactured and despatched, have been designed to comply with the relevant sections of the above referenced specifications. The equipment complies with the essential requirements of the Regulations.

Signed by:

Name: G. Cawthorn

Position: Electrical & Electronic Engineer

Location: Colwick, Nottingham

Date: 21st January 2022

If you require a translation of this document please contact Newson Gale

Si vous avez besoin d'une traduction de cette page alors demandez Newson Gale
Bitten Sie Newson Gale um eine Übersetzung dieses Dokuments
Per una traduzione di questo documento, contatto Newson Gale
Para una traducción de este documento, contacto Newson Gale

Declaration of Conformity Earth-Rite DGS 20220121

IEC TS 60079-32-1:2018

Explosive atmospheres
Part 32-1 Electrostatic hazards, guidance
7.3.2.3.3 Precautions for road tankers

NFPA 77, 2019

Recommended Practice on Static Electricity
Section 12.2 Loading of Tank Vehicles

API Recommended Practice 2003 8th Edition, 2015

Protection against Ignitions Arising Out of Static,
Lightning, and Stray Currents
4.2 Tank Truck Loading
4.2.2 Bonding and Grounding

ADR – Volume II: 2019

Concerning the International Carriage of Dangerous
Goods by Road
Chapter 4.3 Use of Fixed Tanks (Tank Vehicles),
Demountable Tanks, Tank Containers, etc

**Energy Institute – Petroleum Road Tanker Design and
Construction**

Fourth Edition October 2019

***Controllare e leggere sempre la versione più recente delle Norme Internazionali e/o delle Prassi Raccomandate.**

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:

- I l'utente può stampare o scaricare su un disco rigido locale estratti esclusivamente per uso personale e non commerciale
- I 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 questo Manuale di istruzioni 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 questo Manuale di istruzioni.

Leading the way in hazardous area static control



28/28

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