

Sistema Wireless 869 MHz

**Manuale preparazione e
installazione sito**



Avviso

Veeder-Root non fornisce alcuna garanzia rispetto alla presente pubblicazione, comprese, ma non in maniera esclusiva, le garanzie implicite di commerciabilità e di idoneità ad uno scopo particolare.

Veeder-Root non è responsabile di eventuali errori presenti o danni accidentali o indiretti derivanti dalla fornitura, dalle prestazioni o dall'utilizzo della presente pubblicazione.

Veeder-Root si riserva il diritto di modificare le opzioni o le caratteristiche di sistema o le informazioni contenute nella presente pubblicazione.

Questa pubblicazione contiene informazioni protette da copyright. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte della presente pubblicazione può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta senza il preventivo consenso scritto di Veeder-Root.

Prodotta in base ad uno o più brevetti richiesti ed ai seguenti brevetti concessi: U.S. Patent Nos. 6,978,661; 6,978,660; 6,975,964; 6,968,868; 6,964,283; 6,901,786; 6,880,585; 6,840,292; 6,834,534; 6,802,345; 6,802,344; 6,622,757; 5,665,895; 5,544,518; 5,423,457; 5,317,899; 5,076,100; 4,977,528.

Avviso	2
Introduzione	1
Compatibilità dei componenti	1
Requisiti di certificazione delle ditte incaricate dell'installazione	1
Precauzioni di sicurezza	2
PRECAUZIONI GENERALI	2
ATTREZZI SPECIALI NECESSARI	2
SIMBOLI RELATIVI ALLA SICUREZZA	2
Considerazioni sul sito - Schema controllo.....	3
CABLAGGIO ALIMENTAZIONE TLS RF	3
Panoramica sul sistema Wireless 869 MHz	4
Dimensioni apparecchiature	5
Installazione TLS RF	7
Scelta di una posizione per il TLS RF.....	7
Montaggio di TLS RF	7
Cablaggio TLS RF	9
Installazione componenti wireless	14
Installazione trasmettitore	14
SONDA MAG.....	14
COLLEGAMENTO CAVI AL TRASMETTITORE.....	18
Installazione ricevitore	21
Installazione del ripetitore	24
Configurazione rete	26
Panoramica sull'hardware.....	26
Identificazione dispositivi nella rete TLS RF	27
Procedura inizializzazione sito.....	28
Risoluzione dei problemi	30
Concetti base di propagazione dell'antenna	30
FUNZIONAMENTO DELL'ANTENNA	30
PERDITA DI POTENZA IN STAZIO LIBERO (Free Space Loss).....	30
ATTENUAZIONE	30
DISPERSIONE	30
PORTATA OTTICA.....	30
POLARIZZAZIONE DELL'ANTENNA	31
INTERFERENZA	31
Risoluzione dei problemi della sonda	31
Reset dei dati nel TLS RF	33
Analisi sito per sonde wireless	34
Scopo.....	34
METODO.....	34
Istruzioni per la persona incaricata dell'analisi	34
SCOPO	34
METODO.....	34
Completamento del Modulo Analisi Sito.....	35
SCOPO	35
METODO.....	35
Informazioni chiave.....	35
DETTAGLI SULL'ANALISTA	35
DETTAGLI GENERALI SUL SITO.....	35
INFORMAZIONI SUI SERBATOI.....	35
INFORMAZIONI CAMERA PASSO D'UOMO	36
SPECIFICHE MONTANTE SONDA	36

CONSIDERAZIONI TRASMETTITORE SONDA	36
CONSOLE TLS	37
POSIZIONE DEL RICEVITORE.....	37
POSIZIONE DEL TLS RF	37
POSIZIONE DEL RIPETITORE.....	37
CONDIZIONI O NECESSITA' PARTICOLARI DEL SITO	37
Schemi	38
Informazioni generali	39
Sostituzione pacco batterie	39
Considerazioni per lo smaltimento delle batterie al litio.....	39
Standard EN applicabili	39
Direttive applicabili.....	40
Documenti di valutazione.....	42
Descrizione della certificazione	42
CONDIZIONI SPECIALI PER UN UTILIZZO SICURO	42
Apparato associato	43
Apparato intrinsecamente sicuro	44

Introduzione

Questo manuale descrive le procedure di preparazione e installazione per il sistema wireless 869 MHz Veeder-Root che opera ad una frequenza centrale di 869,525 MHz con una banda di 250 kHz.

Questo sistema è progettato per applicazioni di monitoraggio dei livelli dei serbatoi in cui il cablaggio interrato delle sonde è impraticabile o non esistente. Le procedure contenute all'interno di questo manuale comprendono:

Montaggio dell'unità di interfaccia TLS RF Wireless e connessione del cablaggio di alimentazione elettrica. Installazione del ricevitore, del trasmettitore e del ripetitore del sistema wireless 869 MHz all'interno del sito. Connessione del TLS RF alla console TLS.

Altri dispositivi necessari, come la console TLS e le sonde magnetorestrittive (Mag) devono essere installati in base alle istruzioni fornite con i dispositivi stessi.

Dopo aver installato il sistema wireless 869 MHz è necessario configurare le sonde nella console TLS seguendo le istruzioni contenute del manuale di setup di sistema della console.

Compatibilità dei componenti

I Form Number/Part Number Veeder-Root dei componenti compatibili del sistema wireless 869 MHz sono i seguenti:

8466	Console TLS-IB
8469	Console TLS-50
8470	Console TLS-350
8482	Console TLS-350R
8485	Console TLS-300
8560	Console TLS2

• 332235-004 Trasmettitore con Pacco Batterie 332425-001 controlla le sonde/sensori con i seguenti form number:

- 8463 Sonda Mag Plus
- 8468 Sonda Global Mag
- 8473 Sonda Mag
- 8493 Sonda Mag a basso livello

Requisiti di certificazione delle ditte incaricate dell'installazione

Veeder-Root richiede almeno le seguenti certificazioni di addestramento per le ditte che installeranno e eseguiranno il setup delle apparecchiature descritte nel manuale:

Livello 1 Le ditte che detengono la certificazione di Livello 1 hanno l'approvazione per eseguire la posa dei condotti e dei cavi, il montaggio delle apparecchiature, l'installazione delle sonde e dei sensori, la preparazione delle tubazioni e delle cisterne e l'installazione di rilevatori di perdite sulle linee.

Livello 2/3 Le ditte che detengono la certificazione di Livello 2 o 3 hanno l'approvazione per eseguire la verifica, l'avvio, la programmazione e l'addestramento operativo relativo all'installazione, la ricerca guasti e la manutenzione per tutti i Sistemi di monitoraggio cisterne di Veeder-Root, inclusi il rilevamento delle perdite sulle tubazioni e i relativi accessori.

Le registrazioni delle garanzie possono essere presentate solo da Distributori selezionati.

Precauzioni di sicurezza

Conservare e seguire tutte le istruzioni operative e relative alla sicurezza. Osservare tutte le avvertenze sul prodotto e nelle istruzioni operative. Per ridurre il rischio di ferite, scosse elettriche, incendi, o danni alle apparecchiature, osservare le seguenti precauzioni.

PRECAUZIONI GENERALI

Rispettare le indicazioni relative alla manutenzione: Aprire o rimuovere il coperchio della console può esporre al pericolo di scosse elettriche. La manutenzione dei prodotti Veeder-Root deve essere effettuata da ditte di manutenzione autorizzate da Veeder-Root.

Utilizzare il prodotto con componenti approvati: Questo prodotto deve essere usato solo con componenti Veeder-Root identificati come adatti all'uso con il sistema wireless 869 MHz.

Usare le corrette fonti di alimentazione elettrica esterna: Questo prodotto deve essere alimentato solo dal tipo di fonti di alimentazione indicate sulle etichette relative all'alimentazione elettrica presenti sui componenti. Se non siete sicuri del tipo di fonte di alimentazione richiesta, consultate una ditta di manutenzione autorizzata da Veeder-Root.

ATTREZZI SPECIALI NECESSARI

Cacciavite Torx nr 10

Cacciavite con lama piccola (massima larghezza lama 2,4 mm)

Spellafili

Per la risoluzione dei problemi possono essere necessari un computer portatile, un cavo di comunicazione seriale RS-232 (TLS RF ha un connettore maschio DB9), e software in modalità terminale.

SIMBOLI RELATIVI ALLA SICUREZZA

I seguenti simboli sono utilizzati in questo manuale per indicare gravi pericoli e importanti precauzioni di sicurezza.

	ESPLOSIVO I carburanti e i loro vapori sono estremamente esplosivi se vengono sottoposti all'azione del fuoco.		INFIAMMABILE I carburanti e i loro vapori sono estremamente infiammabili.
	ELETTRICITÀ Il dispositivo è alimentato e contiene al suo interno componenti ad alta tensione. C'è il rischio potenziale di restare folgorati.		SPEGNERE Un dispositivo sotto tensione rischia di provocare una folgorazione. Spegnerne il dispositivo e gli accessori collegati quando si eseguono operazioni di manutenzione dell'unità.
	ATTENZIONE Seguire attentamente le istruzioni per evitare danni alle cose o lesioni personali.		LEGGERE TUTTI I MANUALI CORRELATI È importante conoscere tutte le procedure correlate prima di iniziare il lavoro. Leggere e assimilare con attenzione tutti i manuali. Se non si comprende perfettamente una procedura, chiedere a chi è più esperto.

Considerazioni sul sito - Schema controllo

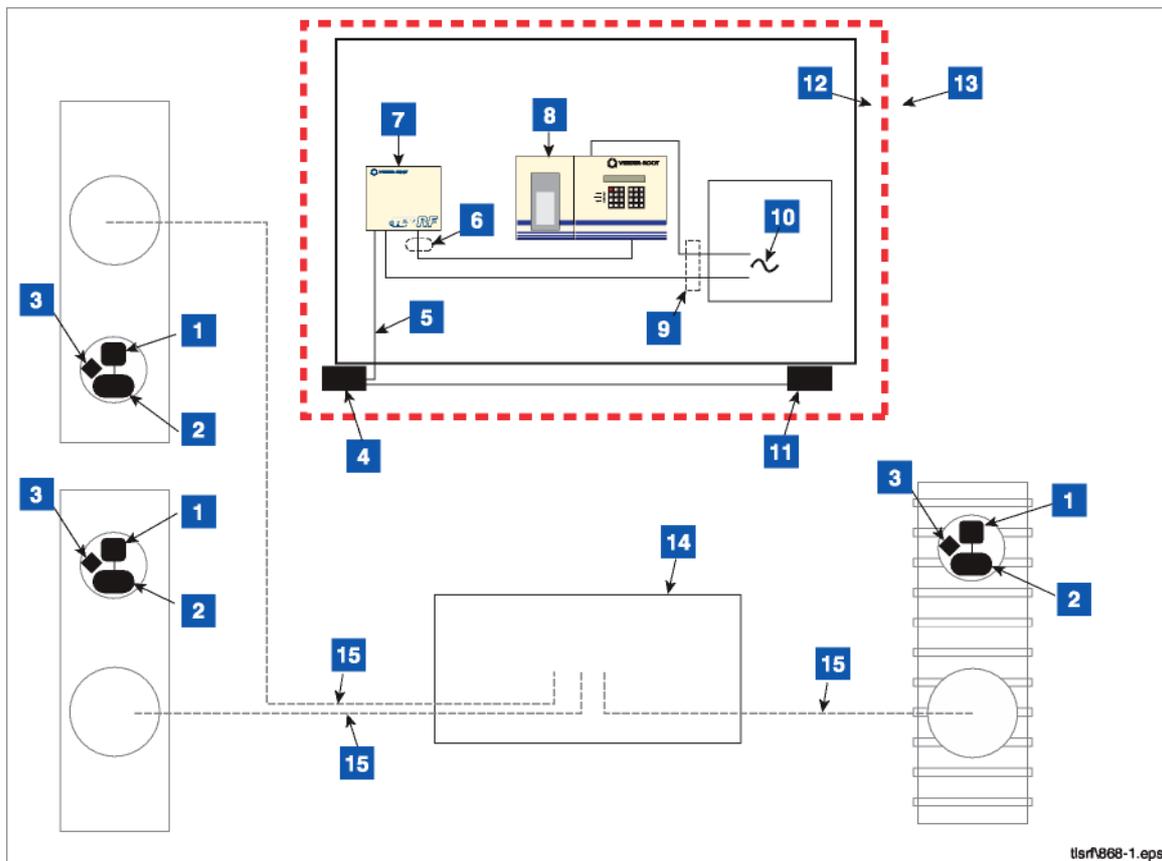


Figura 1. Schema controllo - Esempio schema sito sistema wireless 869 MHz

LEGENDA BOX NUMERATI IN FIGURA 1



ATTENZIONE: La sostituzione dei componenti può compromettere la sicurezza intrinseca.

I circuiti all'interno della barriera della console formano un sistema intrinsecamente sicuro, a energia limitata. Il cablaggio della sonda è intrinsecamente sicuro solo quando collegato alle console Veeder-Root/Gilbarco elencate a pagina 1.

1. Pacco batterie
2. Trasmettitore
3. Sonda Mag
4. Ricevitore
5. Cavo RS-485 (Belden nr. 3107A o equivalente)



NOTA: Cablaggio intrinsecamente sicuro. Lunghezza massima cavo sonda/sensore 25m.

6. TLS RF ($V_m = 250$ V)
7. Console TLS ($V_m = 250$ V)
9. Condotto che entra nei fori predisposti per il cablaggio elettrico.
10. 120 o 240 V CA dal pannello di alimentazione.
11. Ripetitore
12. Area non pericolosa
13. Area pericolosa
14. Pozzetto distributore
15. Linee prodotte interrate

CABLAGGIO ALIMENTAZIONE TLS RF

I fili che trasportano 120 o 240 V CA dal pannello di alimentazione alla console devono essere fili di rame da $2,5 \text{ mm}^2$ per la linea, il neutro e la terra del telaio e da 4 mm^2 per la terra della barriera.

Panoramica sul sistema Wireless 869 MHz

La figura 2 illustra un'installazione semplificata del sistema wireless 869 MHz. Nella figura viene mostrato solo un serbatoio, ma ciascun serbatoio monitorato da una sonda Mag richiede una coppia pacco batterie/trasmittitore. Può essere necessario un ripetitore se il ricevitore, montato sul muro esterno dell'edificio, ha difficoltà a ricevere i segnali dai trasmettitori.

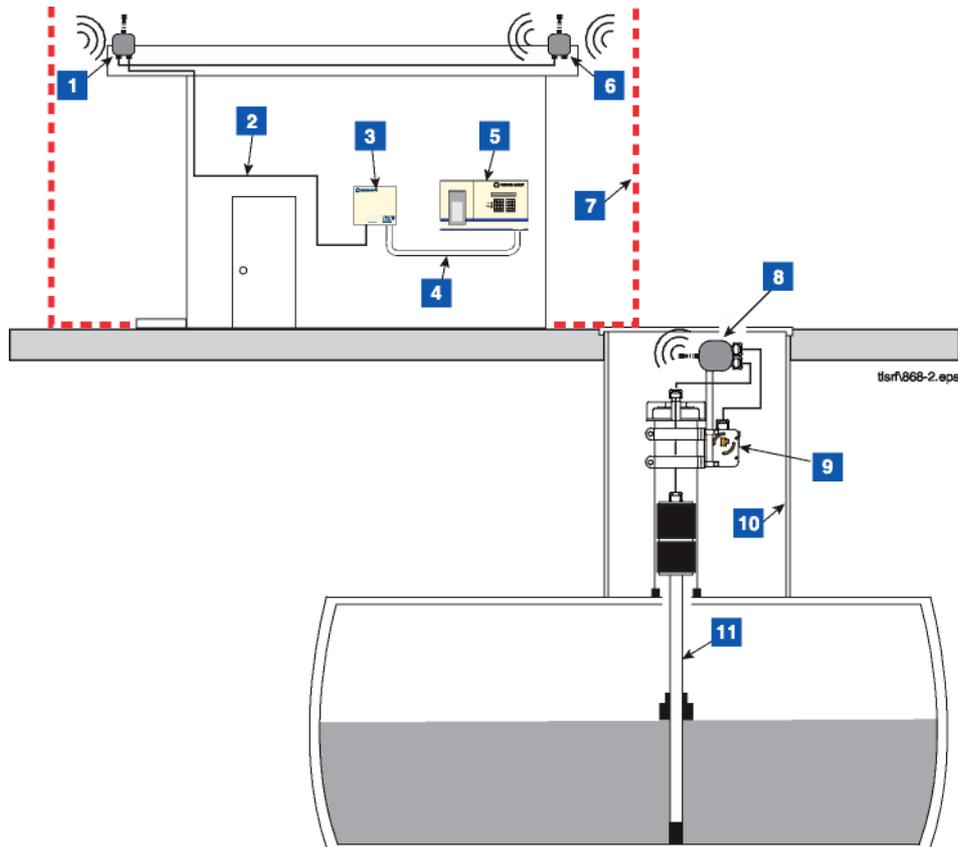


Figura 2. Esempio installazione componenti sistema wireless 869 MHz.

1. Ricevitore	8. Trasmettitore
2. Cavo RS-485 (Belden nr. 3107A o equivalente)	9. Pacco batterie
3. TLS RF	10. Area pericolosa
4. Cablaggio sonde (sino ad 8 sonde Mag) -il condotto si collega tramite i fori intrinsecamente sicuri predisposti su entrambe le console.	11. Sonda Mag
5. Console TLS	
6. Ripetitore	
7. Area non pericolosa	

Dimensioni apparecchiature

Le dimensioni del TLS RF sono mostrate in figura 3.

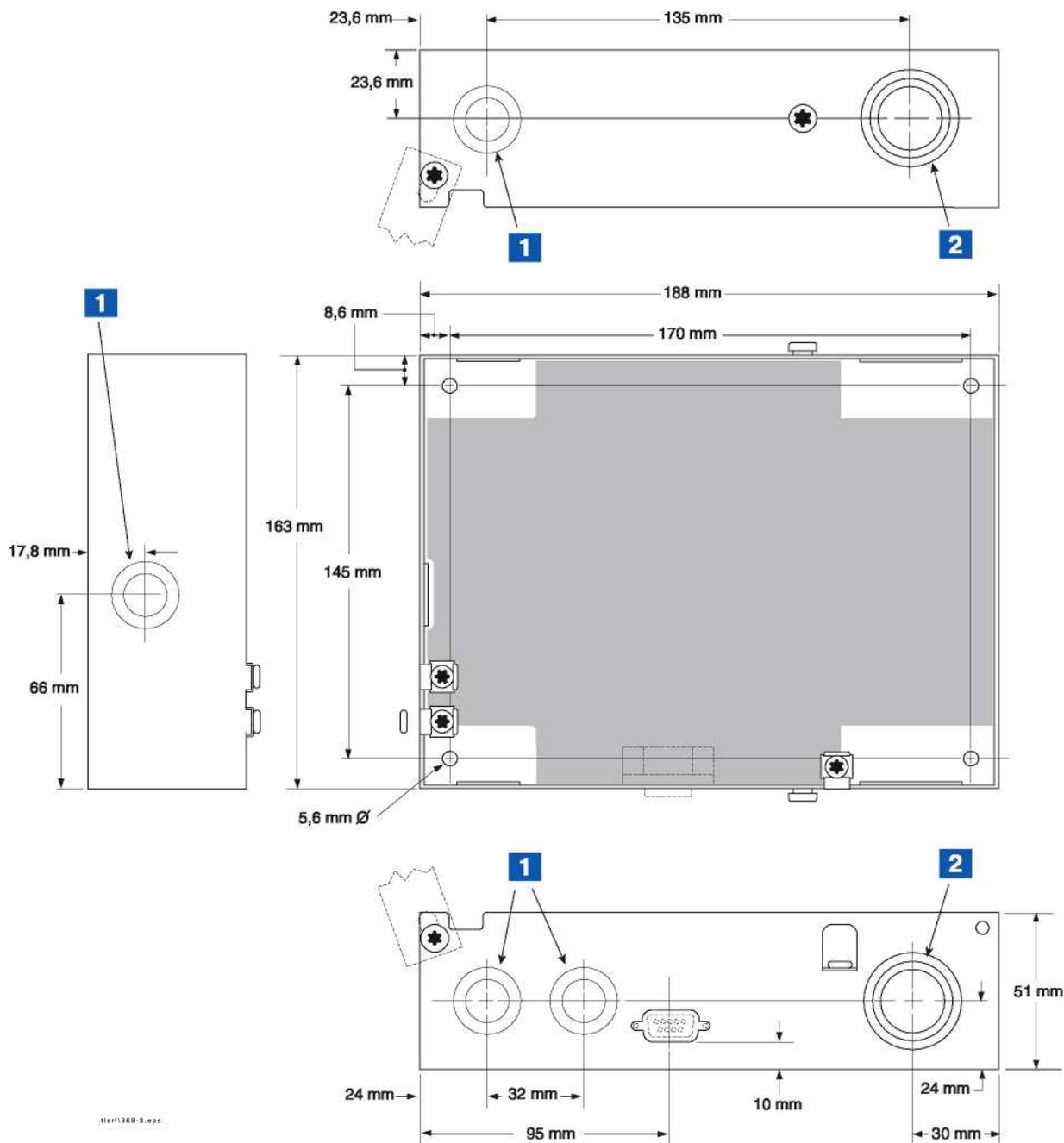


Figura 3. Dimensioni della console e fori predisposti per l'ingresso dei cavi

LEGENDA BOX NUMERATI IN FIGURA 3

1. Fori predisposti per il cablaggio elettrico.

2. Fori predisposti per il cablaggio elettrico intrinsecamente sicuro.

Le dimensioni del ricevitore, del trasmettitore, del ripetitore, e dell'alloggiamento della batteria sono mostrate in Figura 4.

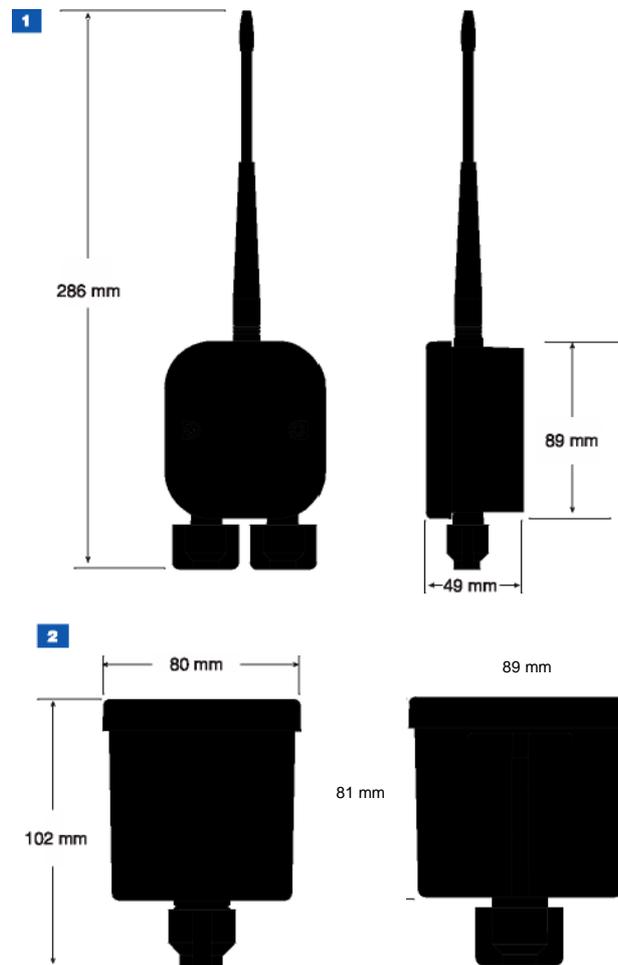


Figura 4. Dimensioni componenti wireless

LEGENDA BOX NUMERATI IN FIGURA 4

1. Dimensioni ricevitore, trasmettitore, e ripetitore

2. Dimensioni alloggiamento batteria

Installazione TLS RF

Scelta di una posizione per il TLS RF

 ATTENZIONE	
	<p>Vicino ai luoghi dove vengono immagazzinati o distribuiti carburanti possono essere presenti vapori esplosivi o liquidi infiammabili. Il TLS RF non è antideflagrante.</p> <p>Se la console è installata in un'atmosfera volatile, combustibile o esplosiva potrebbero verificarsi esplosioni o incendi con conseguenti gravi infortuni o morte, o danni alle cose.</p> <p>Non installare questa unità in atmosfere volatili, combustibili, o esplosive.</p>

Il TLS RF deve essere montato in un'area coperta, protetta da forti vibrazioni, temperatura e umidità eccessive, ed altre condizioni che potrebbero danneggiare le attrezzature elettroniche.

Accertarsi che il TLS RF sia posizionato in modo tale che la console stessa e i suoi cablaggi non siano danneggiati da porte, mobili, carriere ecc. Tenere in considerazione la facilità di posizionamento dei fili e dei condotti alla console TLS. La superficie di montaggio deve essere sufficientemente robusta da sostenere il peso di circa 1,8 kg.

Montaggio di TLS RF

La figura 5 illustra il montaggio raccomandato dell'unità. Installare i dispositivi di fissaggio dell'unità alla superficie di montaggio usando i fori (170 x 145 mm) mostrati in Figura 3. Possono essere usate viti di montaggio di diametro sino a 4,7 mm.

Installare il condotto metallico tra il foro superiore predisposto sull'unità e il pannello di alimentazione. La figura 3 mostra i tre fori designati (in alto, a sinistra, e in basso) attraverso cui il cablaggio di alimentazione può entrare con sicurezza nell'unità.

Installare anche il condotto metallico tra il foro intrinsecamente sicuro predisposto in basso per il cablaggio su TLS RF e un foro intrinsecamente sicuro per il cablaggio sulla console TLS per il cablaggio dati dispositivo.

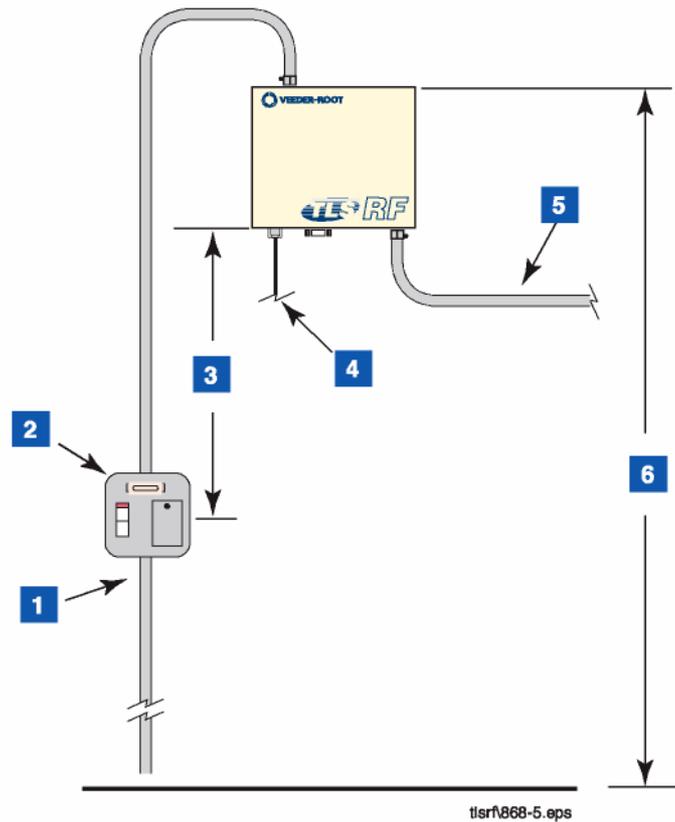


Figura 5. Montaggio consigliato di TLS RF

LEGENDA BOX NUMERATI IN FIGURA 5	
1. Da un alimentatore indipendente sempre operativo presso il pannello di distribuzione, stendere tre cavi da almeno 2,5 mm ² con codice colore standard; 2 per l'alimentazione CA e uno per la terra, alla placca con fusibili. Stendere un cavo da 4 mm ² con codice colore verde/giallo, dalla barra / bus terra presso il pannello di distribuzione verso la console. Lasciare almeno 1 metro di cavo libero per il collegamento alla console.	3. massimo 1000 mm
2. Placca di indicazione con neon con fusibile da 5 A e interruttore (per 240 V CA) o un interruttore dedicato da 120 ampere, 120 V CA o 240 V CA. NOTA, l'interruttore deve essere contrassegnato come interruttore alimentazione TLS RF.	4. Cavo RS-485 (Belden nr. 3107A o equivalente) a ricevitore - lunghezza massima 76 m.
	5. Condotta per dati sonda a console TLS.
	6. massimo 1.500 mm

Cablaggio TLS RF


ATTENZIONE



L'unità contiene tensioni che possono essere letali.

Collegando i fili di alimentazione al circuito sotto tensione si potrebbe verificare una scossa elettrica che potrebbe causare gravi lesioni o morte.

Azionare l'interruttore togliendo alimentazione elettrica prima di collegare il cablaggio a TLS RF.

Collegare il condotto dal pannello elettrico solo ai fori predisposti per l'area elettrica dell'unità (1 in alto e 2 in basso, vedi Figura 3).

Per collegare il cablaggio elettrico vedere Figura 6. Per collegare il cablaggio del ricevitore vedere Figura 7. Per collegare a catena diversi TLS RF vedere Figure 9. Per collegare il cablaggio di output dati di TLS RF alla console TLS vedere Figura 10.

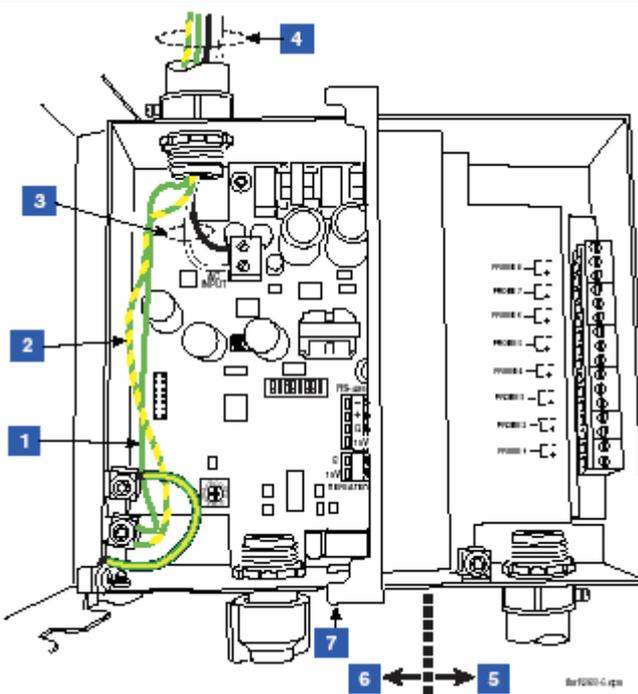
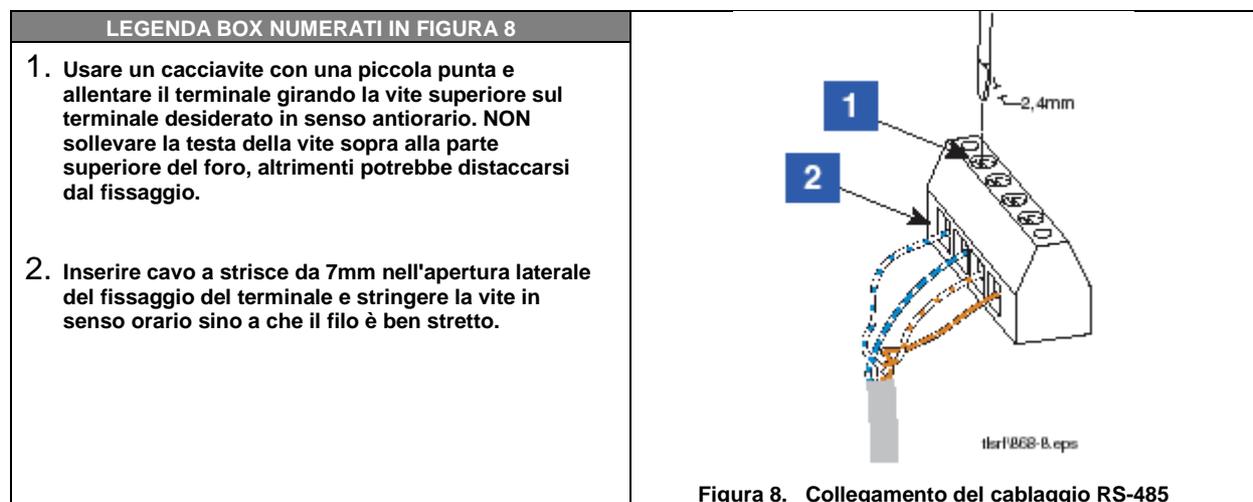
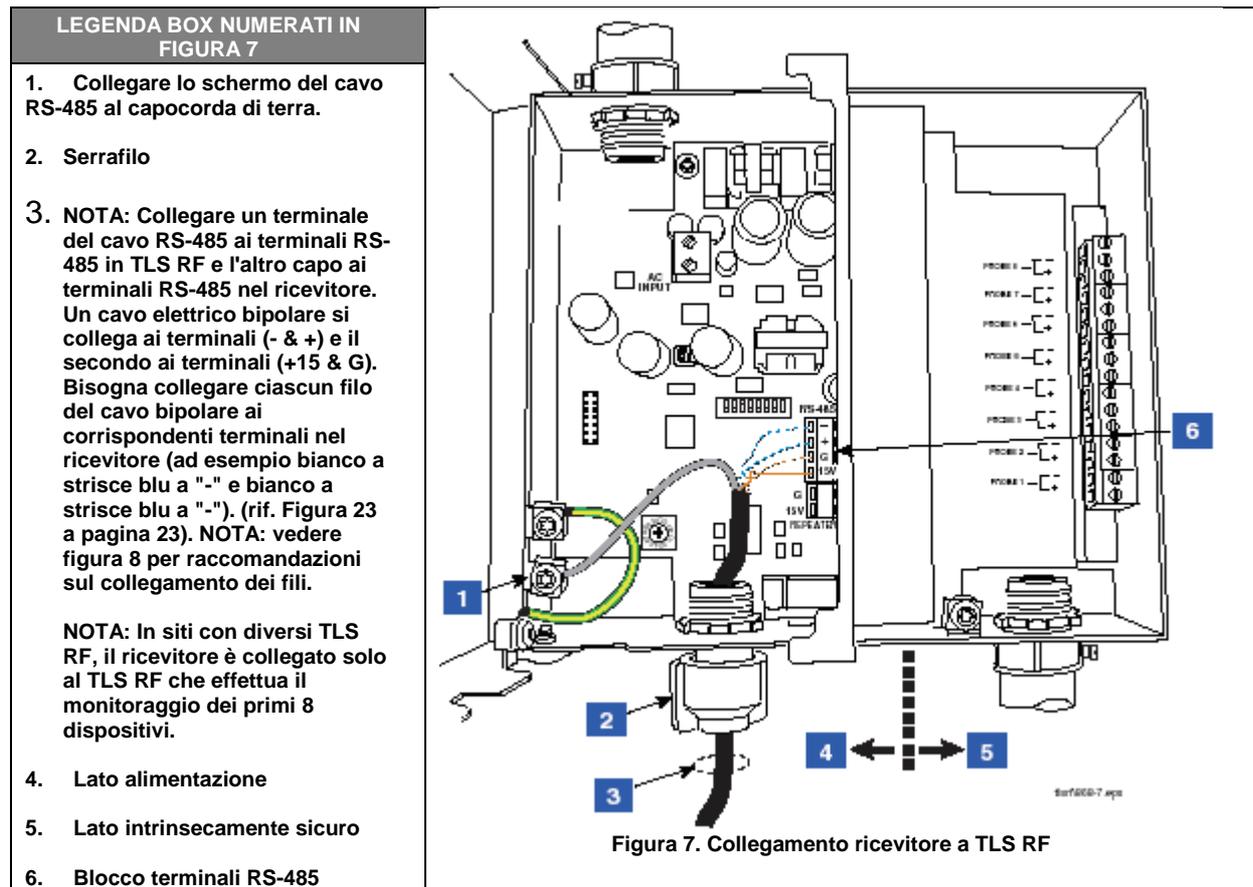
LEGENDA BOX NUMERATI IN FIGURA 6	
<p>1. Collegare il cavo di terra del telaio (2,5 mm²) al capocorda di terra.</p> <p>2. Conduttore protettivo di terra (verde e giallo). Collegare il cavo di terra da 4 mm² al capocorda di terra. La terra deve essere la stessa dell'alimentazione e meno di 1,0 ohm a terra.</p> <p>3. Cavi input alimentazione CA (2,5 mm²) a terminali input CA.</p> <p>4. NOTE CABLAGGIO ALIMENTAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il diametro della terra deve essere di almeno 4mm². - Accertarsi che la resistenza elettrica tra il capocorda di terra dell'unità ed una buona terra nota sia meno di 1 ohm. - Collegare i fili di alimentazione elettrica nel pannello elettrico ad un circuito separato dedicato. - Valori elettrici di input nominali - 120 o 240 V CA, 50/60 Hz, 2 ampere massimo. - Vedere in Figura 3 le posizioni dei fori di ingresso del cablaggio elettrico nell'unità. Il cablaggio elettrico deve entrare solo tramite le aree previste. <p>5. Lato intrinsecamente sicuro</p> <p>6. Lato alimentazione</p> <p>7. Porta diagnostica RS-232:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baud rate - 9600 - Lunghezza dati - 8 - Parità - Nessuna - Stop bit - 1 	

Figura 6. Collegamento alimentazione CA a TLS RF



LEGENDA BOX NUMERATI IN FIGURA 9**1. NOTE CABLAGGIO ALIMENTAZIONE:**

- Il diametro della terra deve essere di almeno 4mm².
- Accertarsi che la resistenza elettrica tra il capocorda di terra dell'unità ed una buona terra nota sia meno di 1 ohm.
- Collegare i fili di alimentazione elettrica nel pannello elettrico ad un circuito separato dedicato.
- Valori elettrici di input nominali - 120 o 240 V CA, 50/60 Hz, 2 ampere massimo.
- Vedere in Figura 3 le posizioni dei fori di ingresso del cablaggio elettrico nell'unità. Il cablaggio elettrico deve entrare solo tramite le aree previste.

2. Cavi input alimentazione CA (2,5 mm²) a terminali input CA.
3. Conduttore protettivo di terra (verde e giallo). Collegare il cavo di terra da 4 mm² al capocorda di terra. La terra deve essere la stessa dell'alimentazione e meno di 1,0 ohm a terra.
4. Collegare il cavo di terra del telaio (2,5 mm²) al capocorda di terra.
5. Collegare gli schermi dei cavi RS-485 al capocorda di terra.
6. A TLS RF nr. 1
7. Cavi RS-485 - Collegare i fili di un cavo elettrico bipolare ai terminali - e + del blocco terminali RS-485.



NOTA: il secondo cavo elettrico bipolare non viene utilizzato.

Accertarsi che i fili colorati del cavo bipolare siano collegati agli stessi terminali (ad esempio il cavo bianco a strisce blu si collega al terminale '-' in ciascun TLS RF)

NOTA: vedere figura 8 per raccomandazioni sul collegamento dei fili.

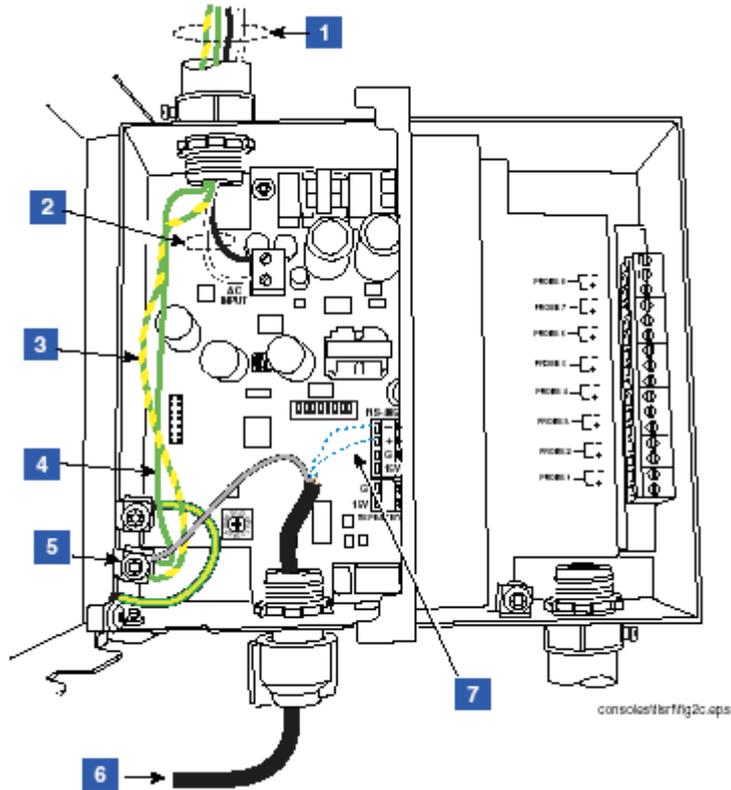
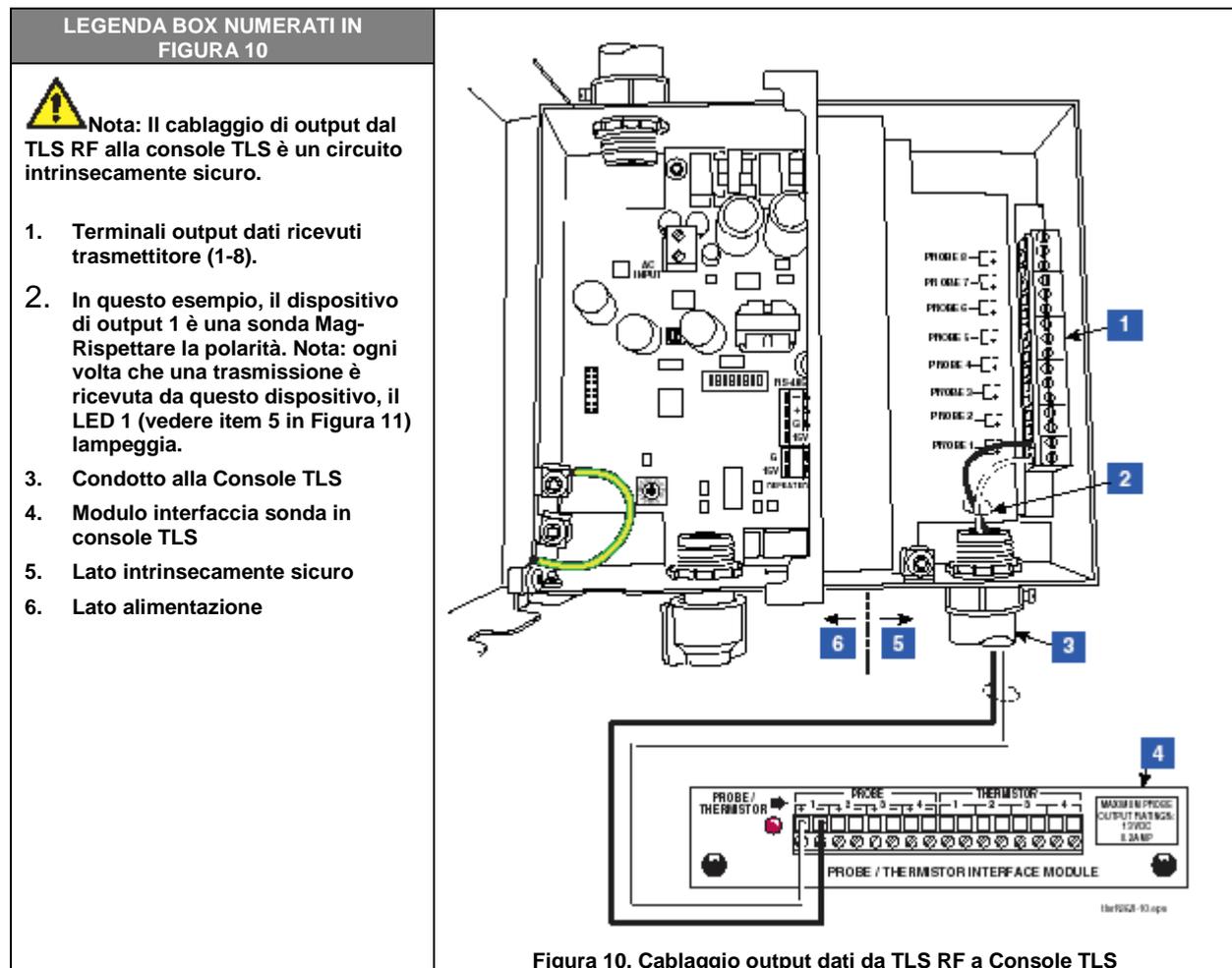


Figura 9. collegamento a catena di TLS RF



La Figura 11 indica la posizione delle spie diagnostiche e degli interruttori di setup in TLS RF.

Ciascun TLS RF nella rete del sito deve avere un numero identificativo set dispositivi univoco (0 – 3). Selezionare '0' per l'unità assegnata al primo set di dispositivi (trasmettitori da 1 – 8), '1' per l'unità assegnata al secondo set di dispositivi (trasmettitori da 9 – 16), ecc. Il ricevitore del sito deve inoltre essere collegato al TLS RF '0'. Il valore predefinito di fabbrica è '0'. Se è richiesto un secondo TLS RF, immettere '1' nel secondo TLS RF.

LEGENDA BOX NUMERATI IN FIGURA 11	
1.	Questi LED lampeggiano quando c'è attività di comunicazione sulla porta RS-232 (Rosso = TX, Verde = RX).
2.	Questi LED lampeggiano quando c'è attività di comunicazione sulla rete RS-485 (tra TLS RF e Ricevitore).
3.	Il LED rosso è acceso quando TLS RF è alimentato.
4.	L'interruttore rotativo time out dispositivo seleziona il tempo massimo consentito per l'attesa di comunicazione dal Trasmettitore prima che un allarme Probe Out/Comm venga emesso dalla console TLS (vedere tabella seguente per le selezioni). Posizione 1 (10 minuti) è l'impostazione predefinita di fabbrica.
5.	Questi LED rossi lampeggiano quando un messaggio viene ricevuto da un Trasmettitore nel set di dispositivi monitorati. LED 1 è il dispositivo collegato al terminale di output I.S. 1. LED 2 è il dispositivo collegato a 2, etc.
6.	Il LED rosso lampeggia quando la console TLS sta effettuando il polling dei dati dai dispositivi.
7.	S2 DIP switch 1 - 2 immettere indirizzo device set (vedere sezione Setup Rete).

1sr1868-11.qps

Figura 11. Posizionamento LED diagnostici e interruttori TLS RF

Interruttore rotativo timeout dispositivi																
Impostazione	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Timeout	5m	10m	15m	20m	30m	45m	60m	90m	2h	3h	4h	6h	8h	12h	18h	24h

M = minuti, H = ore



Non impostare il timeout ad oltre 10 minuti se la console TLS ha CSLD abilitato per qualsiasi serbatoio.

Installazione componenti wireless

Installazione trasmettitore

 ATTENZIONE	
	<p>Vicino ai luoghi dove vengono immagazzinati o distribuiti carburanti possono essere presenti vapori esplosivi o liquidi infiammabili. Il trasmettitore TLS non è antideflagrante.</p> <p>Se la console è installata in un'atmosfera volatile, combustibile o esplosiva (Classe I, Divisione 1 o 2) potrebbero verificarsi esplosioni o incendi con conseguenti gravi infortuni o morte, o danni alle cose.</p> <p>Il trasmettitore TLS è adatto ad operare in Zona 1.</p>

SONDA MAG

Deve essere installata una coppia trasmettitore / pacco batterie presso la sonda Mag di ogni serbatoio che sarà monitorato dal TLS RF. Seguire i passi seguenti per installare l'assieme trasmettitore.

1. Collegare le due staffe condotte dal kit (50,8 o 101,6 mm a seconda delle necessità) alla staffa di supporto pacco batterie come mostrato in Figura 12.
2. Collegare due serracondotto alla staffa di supporto pacco batterie come mostrato in Figura 13. Per il momento non stringere le viti.

LEGENDA BOX NUMERATI IN FIGURA 12	
1.	staffa condotta da 50,8 mm o 101,6 mm [a seconda delle necessità]- 2 pezzi
2.	dado a testa esagonale ¼" x 20 - 2 pezzi
3.	dado a testa esagonale ¼" x 20 x 32 mm - 2 pezzi
4.	Staffa supporto pacco batterie
5.	dado a testa esagonale ¼" x 20 x 13 mm - 2 pezzi
6.	dado a testa esagonale ¼" x 20 - 2 pezzi.

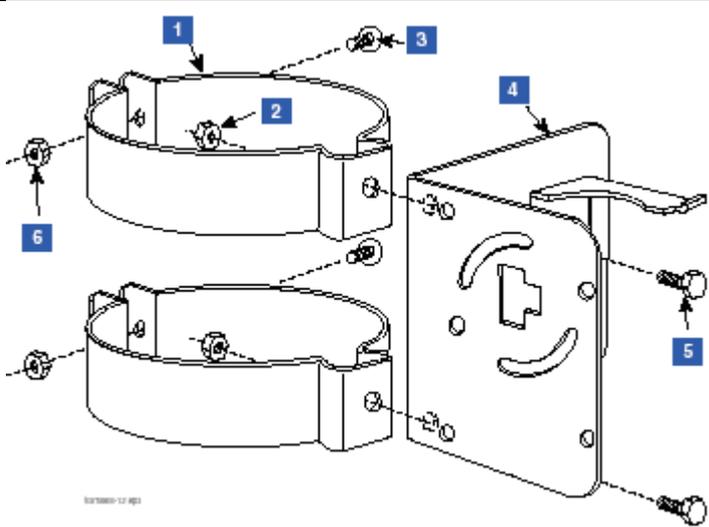
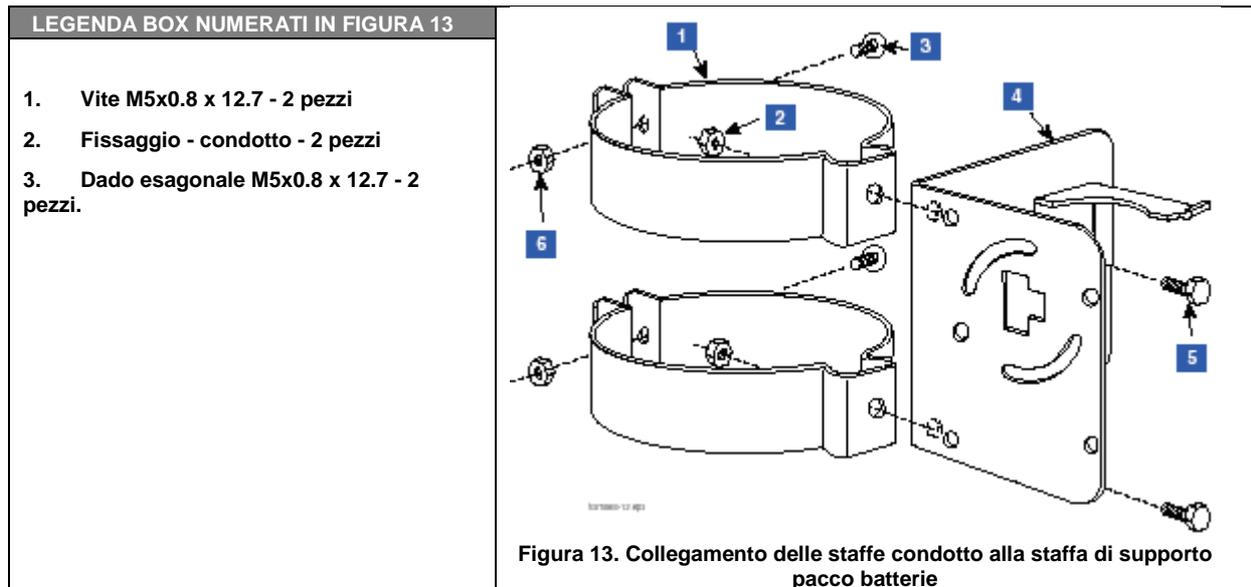
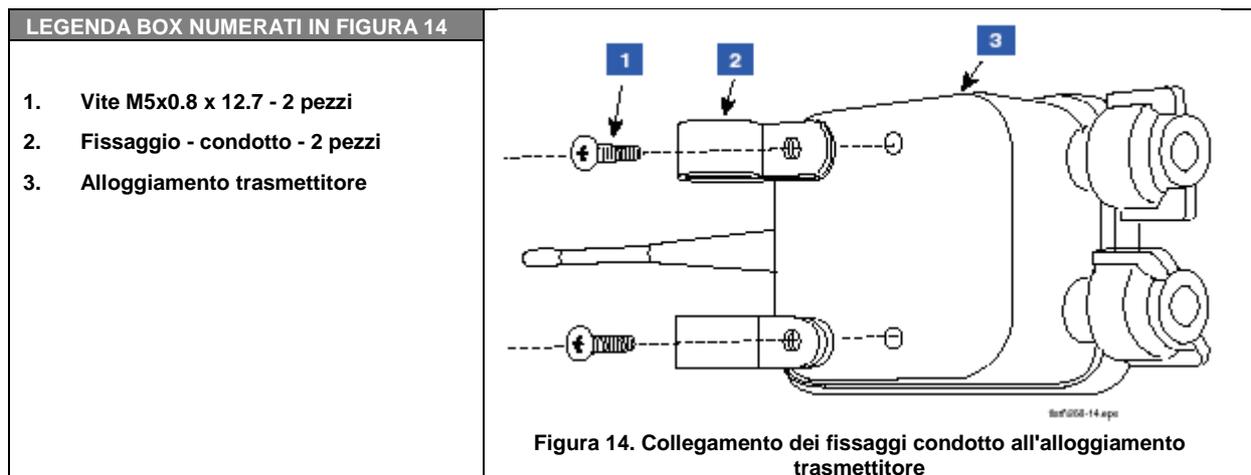


Figure 12. Collegamento delle staffe alla staffa di supporto pacco batterie

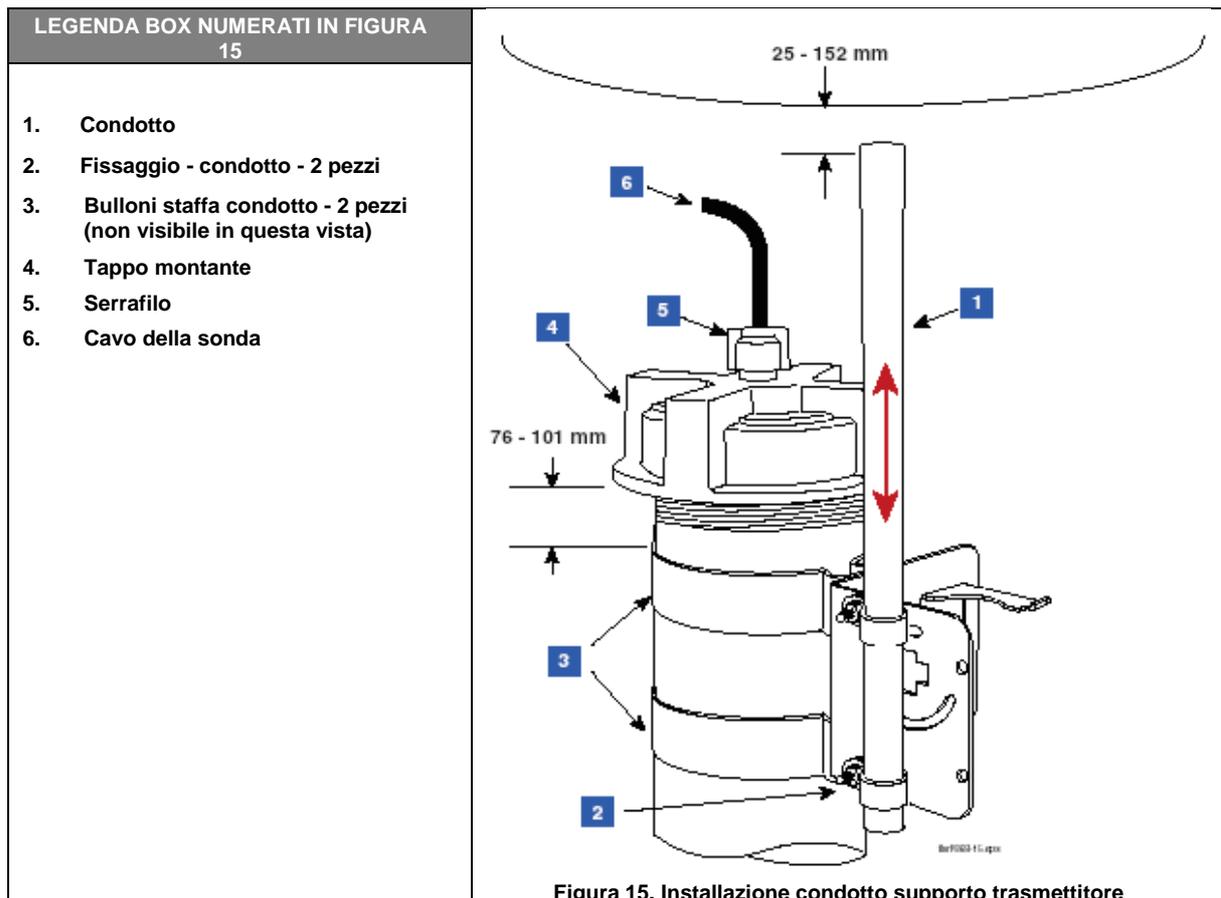


3. Collegare due serracondotto al trasmettitore come mostrato in Figura 14. Per il momento non stringere le viti.

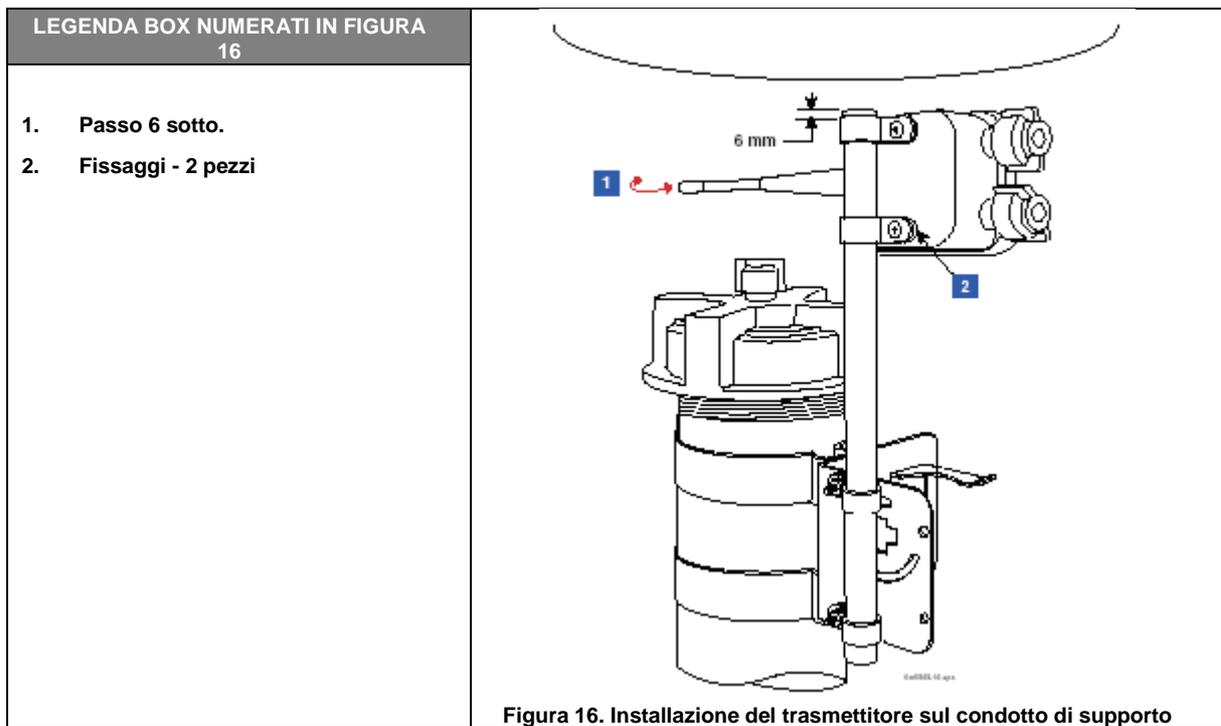


4. Allentare il serrafilo cavo sonda e rimuovere il tappo del montante. Far passare il cavo sonda attraverso le due mensole condotte facendo scorrere l'assieme delle due staffe nel montante.

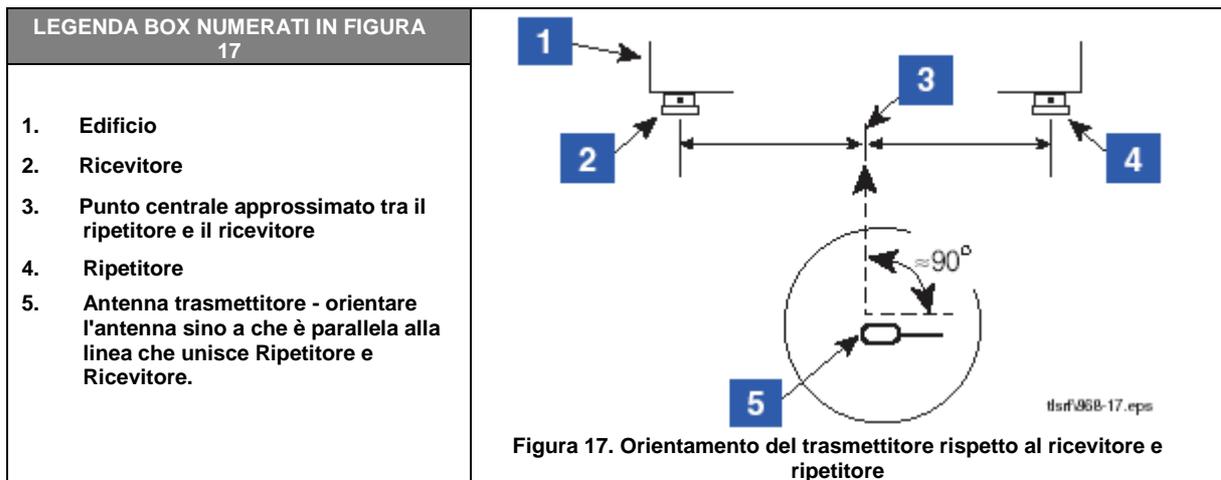
Regolare le staffe condotto sino a che quella superiore è 76 - 101 mm sotto alla parte superiore del montante come mostrato in Figura 15. Stringere i due bulloni della staffa condotto per fissare la staffa sul montante. Allentare il serrafilo nella parte superiore del tappo del montante e spingere il cavo della sonda attraverso il serrafilo e sostituire il tappo del montante e stringere il serrafilo del cavo della sonda. Inserire una sezione del condotto nei fissaggi allentati del condotto nella staffa di supporto del pacco batteria. Il condotto può essere posizionato sotto alla copertura della botola da 25 - 152 mm, in base alla migliore ricezione del segnale. Fare un segno sul condotto sopra al fissaggio superiore. Portare il condotto in posizione non pericolosa e tagliare la lunghezza in eccesso. Spingere il condotto giù attraverso i due fissaggi sino a che il fissaggio superiore è sotto al segno sul condotto e stringere i due fissaggi.



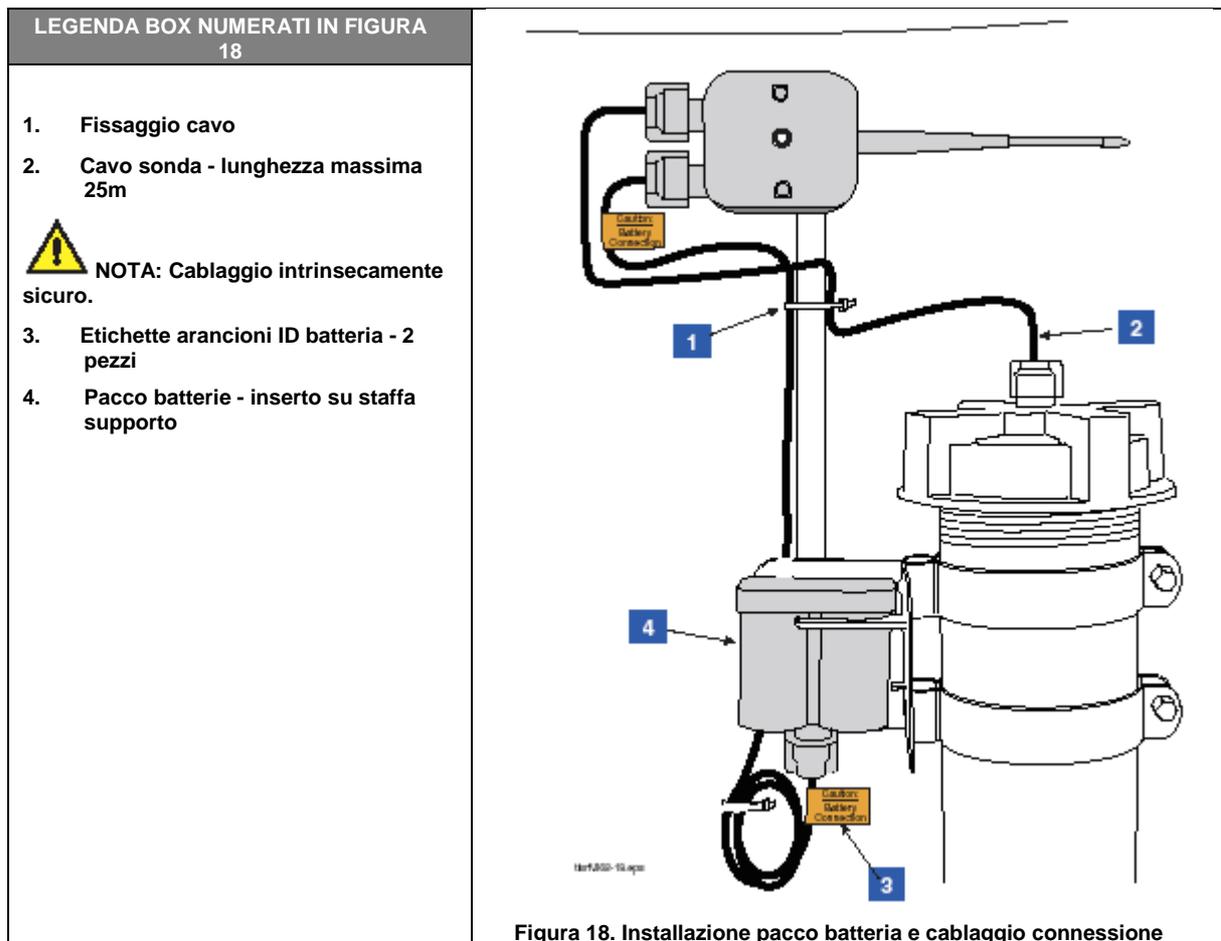
5. Allentare i fissaggi sul retro del trasmettitore e far scivolare i due fissaggi lungo il condotto come mostrato in Figura 16. Posizionare il trasmettitore sino a che il fissaggio superiore si trova circa 6 mm sotto alla parte superiore del condotto e stringere i fissaggi quanto basta per evitare che il trasmettitore scivoli verso il basso.



6. Ruotare il trasmettitore sino a che la sua antenna è orientata rispetto alle antenne del ripetitore/ricevitore come mostrato in Figura 17 e stringere i due fissaggi sul retro del trasmettitore.



7. Inserire il pacco batterie nella staffa di supporto batterie come mostrato in Figura 18



COLLEGAMENTO CAVI AL TRASMETTITORE

8. Notare che il coperchio del trasmettitore indica i serrafili da usare per la sonda Mag e per i cavi di alimentazione pacco batteria.
9. Accertarsi che per il momento il cavo batteria non sia collegato al pacco batteria. Rimuovere il coperchio del trasmettitore e metterlo da parte.

 **ATTENZIONE!** per evitare il pericolo di incendi ed esplosioni, scollegare l'alimentazione elettrica prima di effettuare la manutenzione.

10. Impostare S1 e S2 (vedere Appendice A).
11. Collegare il cavo sonda Mag alla morsettiera SONDA (bianco a PWR e nero a GND) e il pacco batteria/cavo alimentazione cc alla morsettiera BATTERIA (bianco a +IN e nero a -IN) come mostrato in Figura 19 e Figura 20. Stringere i dadi di ingresso del serrafilo.

 **NOTA:** Rispettare la polarità.

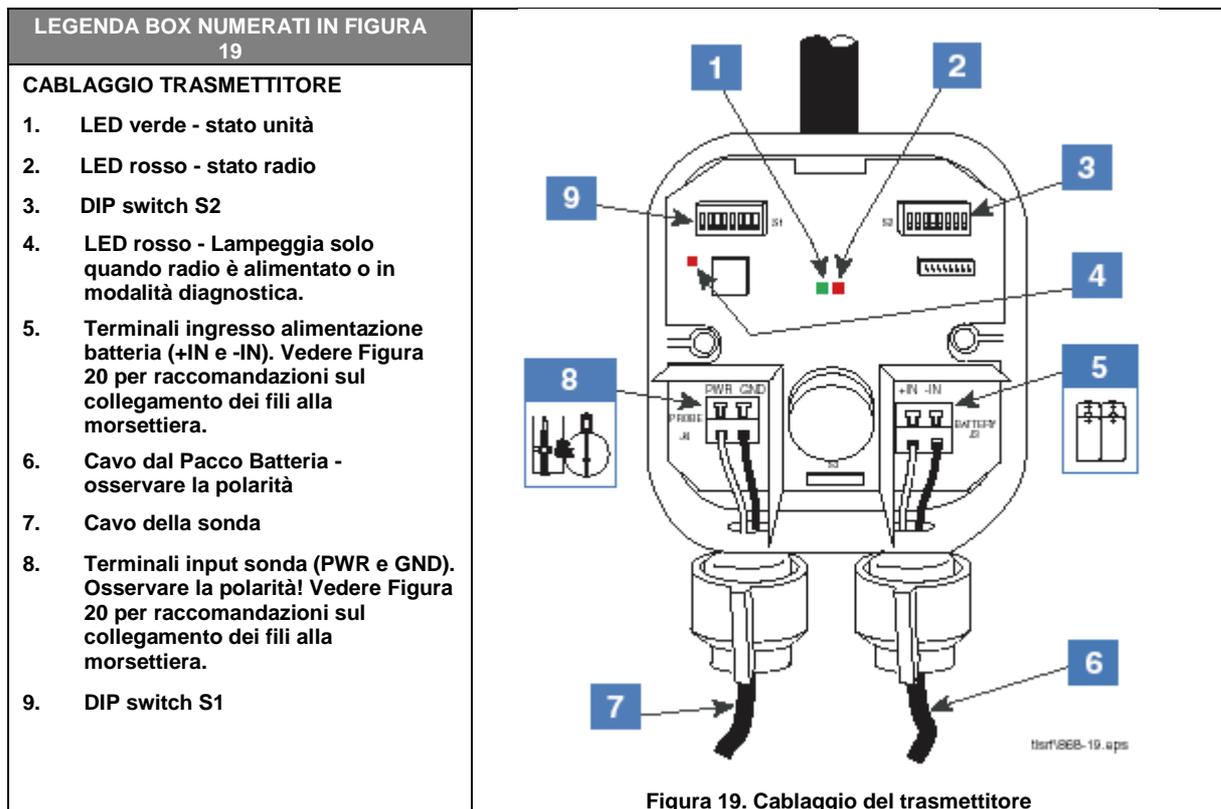


Figura 19. Cablaggio del trasmettitore

12. Applicare uno strato di gelatina a base di petrolio all'o-ring nel coperchio e avvitare il coperchio strettamente nell'alloggiamento (vedi Figura 21).
13. Collegare le etichette arancione ID batteria dal kit di installazione al cavo della batteria ad entrambe le estremità come mostrato in Figura 18.
14. Fare riferimento alla Procedura di Avvio sito prima di collegare il cavo della batteria al connettore pacco batteria.
15. Ripetere i passi precedenti per installare i trasmettitori nelle rimanenti sonde Mag.

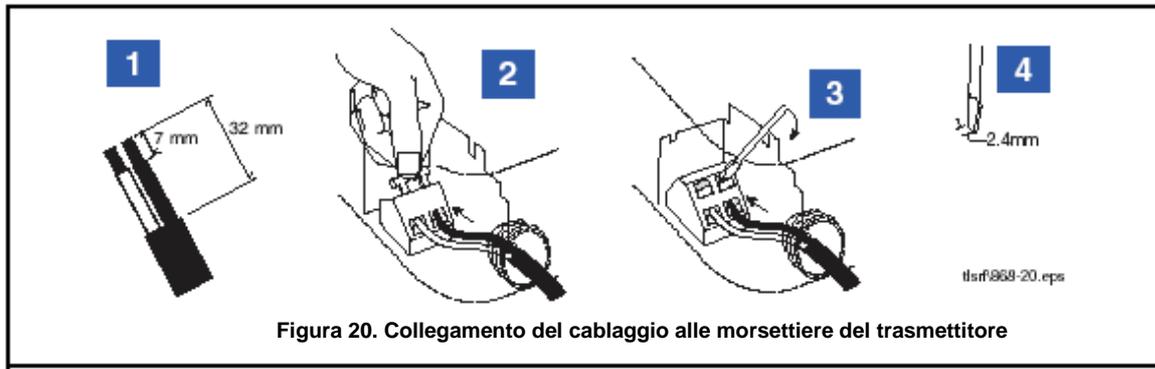


Figura 20. Collegamento del cablaggio alle morsettiere del trasmettitore

LEGENDA BOX NUMERATI IN FIGURA 20

1. Spellare le protezioni del cavo e del filo nella misura mostrata. A seconda del tipo di connettore, procedere al passo 2 o 3.
2. Inserire le estremità dei cavi sonda attraverso l'alloggiamento e contro la corretta apertura inferiore nella morsettiere premendo con il pollice su entrambe le linguette, o
3. Inserire il cacciavite con punta piccola nel fissaggio del terminale superiore, e ruotare verso il basso premendo l'estremità del cavo nel fissaggio del terminale inferiore. Rimuovere il cacciavite e ripetere per il secondo filo.
4. Usare un cacciavite con una punta della lunghezza adatta.



Entrambi i fili devono essere stretti nei fissaggi!

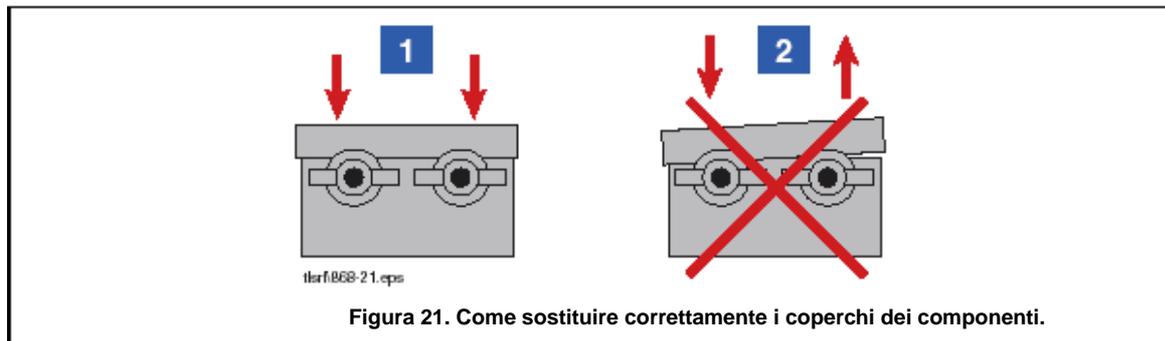


Figura 21. Come sostituire correttamente i coperchi dei componenti.

LEGENDA BOX NUMERATI IN FIGURA 21

1. Entrambe le viti dei coperchi devono essere avvitate strettamente per sigillare il coperchio.
2. Se si lascia una vite allentata, l'o-ring non svolge la sua azione sigillante e provoca guasti all'apparecchiatura.



Stringere entrambe le viti dei coperchi per sigillare il coperchio.

Installazione ricevitore

 ATTENZIONE	
	<p>Vicino ai luoghi dove vengono immagazzinati o distribuiti carburanti possono essere presenti vapori esplosivi o liquidi infiammabili. Il ricevitore non è antideflagrante.</p> <p>Se la console è installata in un'atmosfera volatile, combustibile o esplosiva potrebbero verificarsi esplosioni o incendi con conseguenti gravi infortuni o morte, o danni alle cose.</p> <p>Non installare il ricevitore in atmosfere volatili, combustibili, o esplosive.</p>

1. E' necessario un ricevitore per sito, montato in posizione verticale (antenna verso l'alto) sul muro esterno dello stesso edificio che ospita il TLS RF. Il ricevitore è collegato alla sua staffa di montaggio con viti taptite M5x0.8 x 12.7 fornite con il kit di installazione (vedere Figura 22). La staffa ad L viene quindi montata sul muro esterno dell'edificio usando fissaggi appropriati (forniti dal cliente).
NOTA: Posizionare il ricevitore sul lato dell'edificio di fronte ai serbatoi per avere un percorso del segnale senza ostacoli. Nel determinare la posizione di montaggio, considerare che il cavo RS-485 che collega il ricevitore al TLS RF deve essere lungo meno di 76m. Evitare di posizionare il ricevitore vicino a motori (ad esempio ventole motorizzate), luci fluorescenti (separazione minima 305 mm), pompe, saldatori.
2. Tirare il cavo RS-485 (Belden nr. 3107A o equivalente) dal TLS RF attraverso il muro dell'edificio al ricevitore. Presellare il cavo dove passa attraverso le aperture del muro. Usare fissaggi cavo ad intervalli appropriati per assicurare il cavo ai muri.
3. Notare che l'etichetta del coperchio del ricevitore indica il serrafilo da usare per il cavo RS-485 dal TLS RF. Allentare il serrafili e quindi rimuovere il coperchio del ricevitore e metterlo da parte.
4. Spingere il cavo RS-485 attraverso il serrafilo allentato. Rimuovere la protezione del cavo di circa 50 mm. Notare che ci sono due fili colorati nel cavo (ad esempio un filo bianco con striscia blu + uno blu con striscia bianca ed uno bianco con striscia arancione + uno arancione con striscia bianca). Spellare l'isolamento di ciascun filo di circa 7 mm.
5. Una delle coppie è per la comunicazione RS-485 (terminali - & +) e l'altra per l'alimentazione elettrica del ricevitore (+15 Vdc & Gnd). Usare la Figura 20 come guida, collegare i fili dei due cavi bipolari ai terminali RS-485.

Annotare la corrispondenza tra fili e terminali per collegare l'altro capo di quel filo al terminale identicamente contrassegnato nel TLS RF.
6. Facendo riferimento alle annotazioni prese nel passo 5, collegare l'altra estremità del cavo RS-485 alla morsettiera RS-485 nel TLS RF (vedere Figura 7 a pagina 10).

LEGENDA BOX NUMERATI IN FIGURA 22

1. Ricevitore o Ripetitore
2. foro con diametro 7,1 mm (2) - montare questo lato corto della staffa al muro o montante
3. Staffa montaggio
4. Viti taptite M5x0.8 x 12.7



Il ricevitore è adatto all'uso solo in zona non pericolosa.

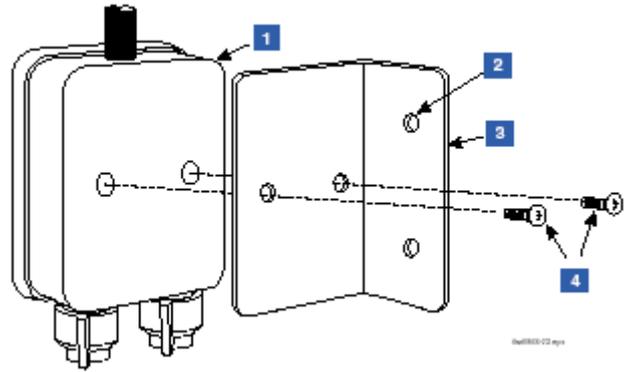
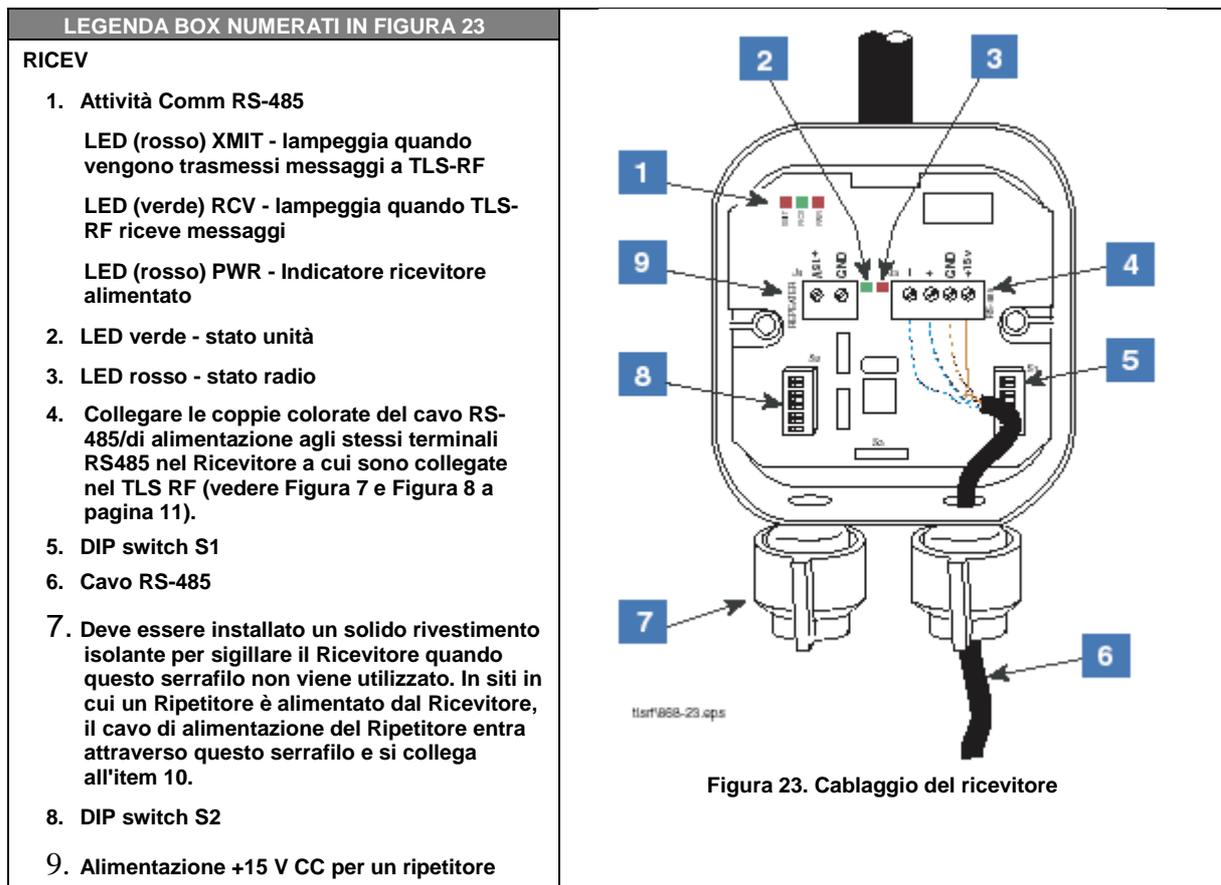


Figura 22. Collegamento della staffa di montaggio al ricevitore o ripetitore



7. Impostare i DIP S1 e S2 (vedere Appendice A).

8. Applicare uno strato di gelatina a base di petrolio all'o-ring del coperchio del ricevitore e avvitare il coperchio strettamente nell'alloggiamento (vedi Figura 21).

Installazione del ripetitore

 ATTENZIONE	
	<p>Vicino ai luoghi dove vengono immagazzinati o distribuiti carburanti possono essere presenti vapori esplosivi o liquidi infiammabili. Il ripetitore non è antideflagrante.</p> <p>Se la console è installata in un'atmosfera volatile, combustibile o esplosiva potrebbero verificarsi esplosioni o incendi con conseguenti gravi infortuni o morte, o danni alle cose.</p> <p>Non installare il ripetitore in atmosfere volatili, combustibili, o esplosive.</p>

1. In ogni sito deve essere installato un ripetitore che trasmette i segnali del trasmettitore al ricevitore del sito. Il ripetitore viene montato in posizione verticale sullo stesso lato dell'edificio dove si trova il ricevitore (preferibilmente), ed in linea visiva diretta con il ricevitore (vedi Figura 17 a pagina 17).
2. Il ripetitore è fissato alla sua staffa di montaggio con viti taptite M5x0.8 x 12.7 fornite con il kit di installazione (vedere Figura 22 a pagina 22). La staffa ad L viene quindi montata sul muro esterno dell'edificio usando fissaggi appropriati (forniti dal cliente).
3. Notare che il coperchio del ripetitore indicava il serrafilo da usare per il cavo che collega il ripetitore alla sua fonte di alimentazione elettrica CC. Allentare il serrafilo con etichetta +15 V CC e quindi rimuovere il coperchio del ripetitore e metterlo da parte.
4. Impostare S1 e S2 (vedere Appendice A).
5. Collegare il cavo di alimentazione CC alla morsettiera del ripetitore come mostrato in Figura 24 (bianco a +15 e nero a GND).
6. Applicare uno strato di gelatina a base di petrolio all'o-ring del coperchio del ripetitore e avvitare il coperchio strettamente nell'alloggiamento (vedi Figura 21).
7. Collegare l'altra estremità del cavo di alimentazione elettrica CC del ripetitore (filo nero a terra e filo bianco a +15 Vdc) al terminale di output +15 Vdc del ricevitore (vedere item 10 in Figura 23), o a fonte di alimentazione non interrompibile, Classe 2, 15 V CC.

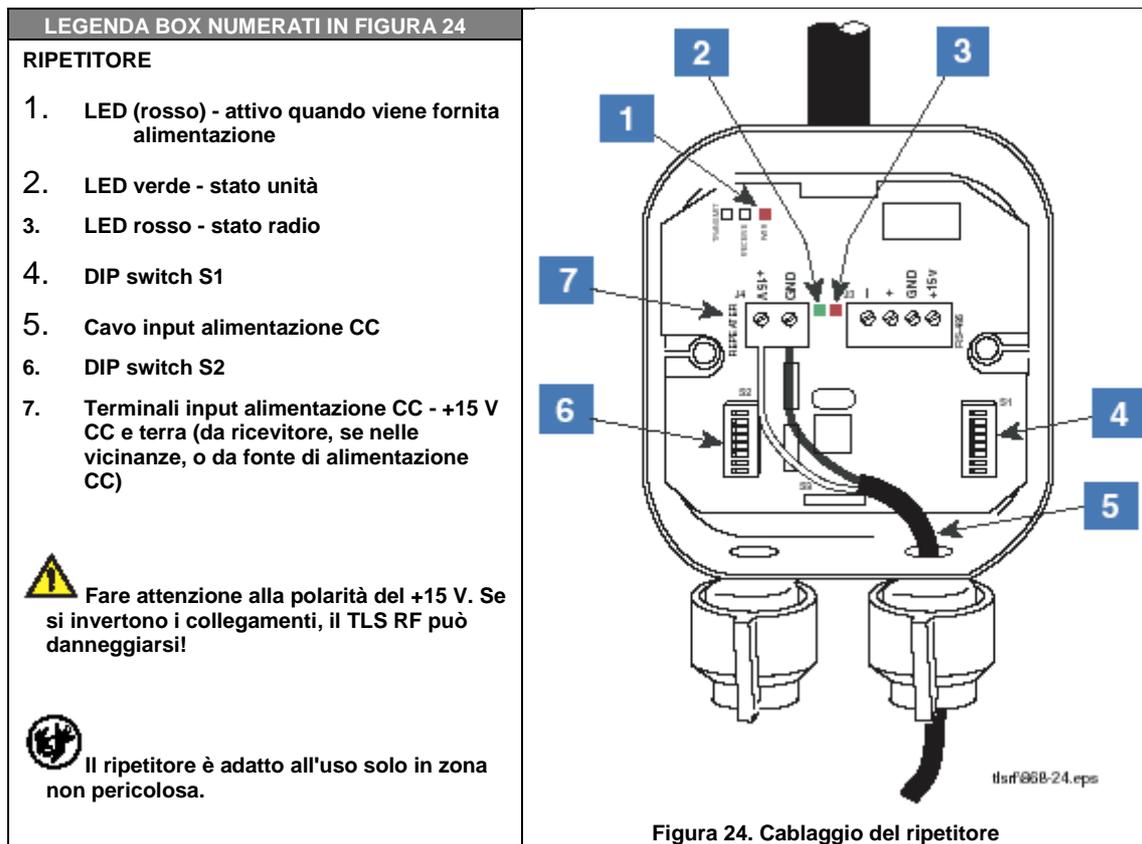
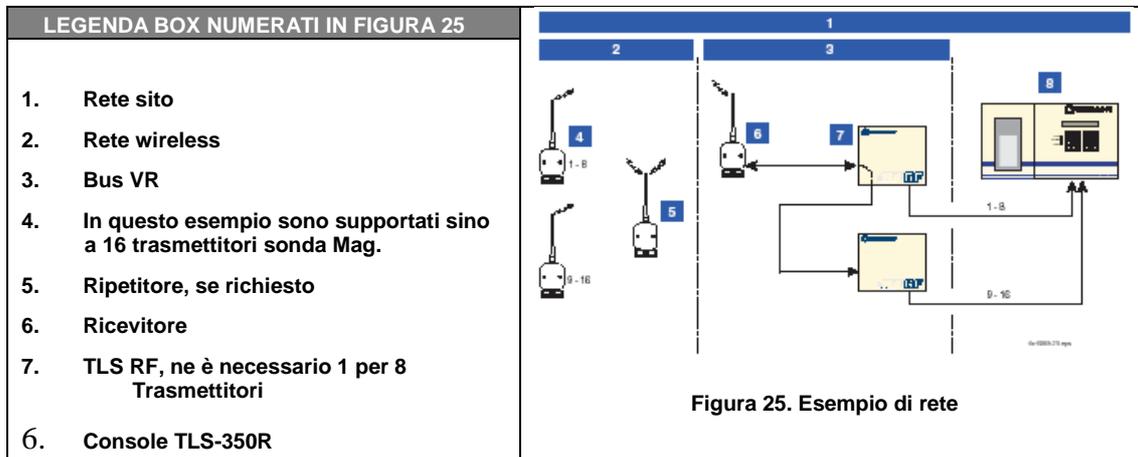


Figura 24. Cablaggio del ripetitore

Configurazione rete

Panoramica sull'hardware

Un esempio di sito con rete TLS RF che illustra una configurazione con 16 trasmettitori viene mostrato in Figura 25.



NOTA: Il tipo di dispositivo (ad esempio sonda Mag) e la quantità ammessa nella rete dipende dalle capacità della console TLS installata.

Identificazione dispositivi nella rete TLS RF

L'ID del sito deve essere identico per tutti i trasmettitori e ripetitori, e per il ricevitore nella rete wireless del sito. Ciascun trasmettitore nella rete wireless del sito deve avere un identificativo univoco del dispositivo (da 1 a 16). Ciascun ripetitore nella rete wireless del sito deve avere un identificativo univoco del ripetitore (da 1 a 16). Il ricevitore sul bus VR del sito deve avere un indirizzo bus VR univoco (da 0 a 3). Ciascun TLS RF nella rete del sito deve avere un numero identificativo set dispositivi univoco (1 – 4).

Tutti i numeri ID vengono convertiti in forma binaria e immessi usando DIP switch presenti in ciascun dispositivo.

Preparare uno schema del sito che identifica i dispositivi (trasmettitori sonda, ricevitore, ecc) quindi assegnare un ID dispositivo e l'ID del sito a ciascun dispositivo. Questo aiuta ad evitare errori di impostazione dei DIP switch in ciascun dispositivo e quando si collegano fili tra il TLS RF e la console TLS. E' necessario impostare gli ID in ciascun dispositivo prima che venga installato.

Procedura inizializzazione sito

Dopo aver installato e collegato tutte le apparecchiature, seguire la seguente procedura.

1. Scollegare il cavo di alimentazione presso il pacco batterie per tutti i trasmettitori del sito. Aprire il coperchio del TLS RF, poi alimentarlo elettricamente. I LED verdi/rossi che indicano l'attività della rete RS-485 tra il ricevitore e TLS RF dovrebbero lampeggiare rapidamente (vedi item 2 in Figura 11 a pagina 13). Se **Si**, continuare al passo successivo. Se **No**, controllare il LED rosso. Se non lampeggia, sostituire il TLS RF. Se il LED verde non lampeggia, il ricevitore non sta rispondendo. Andare al ricevitore e rimuovere il coperchio. Controllare le connessioni dei cablaggi RS-485, per verificare che ciascun filo del cavo bipolare sia collegato allo stesso terminale del ricevitore a cui è collegato l'altro capo nel TLS RF. Se i collegamenti di cablaggio sono corretti, il LED PWR (item 1 in Figura 23) e il LED verde (item 2 in Figura 23) dovrebbe essere acceso. Se il LED PWR è acceso, ma il LED verde non è acceso, il ricevitore non è operativo e deve essere sostituito. Se il LED PWR non è acceso, misurare il voltaggio sui cavi di alimentazione del cavo bipolare, dovrebbe essere +15 V CC. Per isolare un cavo guasto, misurare il voltaggio sui terminali +15 e GND della morsettiera RS-485 nel TLS RF (Item 6 in Figura 7 a pagina 10). Sostituire il cavo, il TLS RF, o il ricevitore a seconda dei casi.
2. Facendo riferimento allo schema del sito, andare al primo trasmettitore e collegare il suo cavo di alimentazione al pacco batterie. Questo porrà il trasmettitore in modalità continua, 'forzandolo' a trasmettere ogni 6 secondi per 30 minuti (valore predefinito).
3. Presso il TLS RF, dovrete vedere uno degli 8 LED rossi di trasmissione ricevuta lampeggiare ogni 6 secondi, indicando la ricezione di ciascuna trasmissione dal trasmettitore (item 5 in Figura 11 a pagina 13). Se **si**, registrare sul vostro schema che numero LED sta lampeggiando per questo trasmettitore e quindi andare al passo 3a. Se uno dei LED non sta lampeggiando, andare al passo 3b.
 - a. Tornare al trasmettitore e sostituire il coperchio del pozzetto, o se un distributore, chiudere il coperchio di accesso del pozzetto. Ritornare al TLS RF e verificare che lo stesso LED continui a lampeggiare ogni 6 secondi. Se **si**, il ricevitore sta continuando a comunicare con il trasmettitore dopo che è stato sostituito il coperchio del passo d'uomo o altra ostruzione. Ritornare allo stesso trasmettitore, rimuovere il coperchio del passo d'uomo e scollegare il cavo di alimentazione dal pacco batterie e continuare al punto 4. Se il LED non lampeggia ogni 6 secondi, il ricevitore non sta ricevendo il segnale del trasmettitore. Ritornare al trasmettitore e rimuovere l'ostruzione. Facendo riferimento allo schema del sito, verificare che sia impostato l'ID sito corretto nei DIP switch S2 5-8 del trasmettitore (item 3 in Figura 19 a pagina 19). Verificare che l'antenna del trasmettitore sia orientata verso il ricevitore come mostrato in Figura 17 a pagina 17, se lo è spostarla e riverificare presso il TLS RF per vedere se la nuova posizione aiuta. Sostituire l'ostruzione e verificare nuovamente il LED nel TLS RF. Se non lampeggia, provare a riposizionare il trasmettitore più in basso sul condotto, quindi sostituire l'ostruzione e verificare nuovamente il LED nel TLS RF. Se il riorientamento dell'antenna o l'abbassamento del trasmettitore non aiuta, prendere nota nello schema che il segnale da questo trasmettitore non viene ricevuto, scollegare il cavo di alimentazione del trasmettitore presso il pacco batterie, e continuare al Passo 4.
 - b. Rimuovere il coperchio del trasmettitore problematico. Il LED verde (item 1 in Figura 19 a pagina 19) dovrebbe lampeggiare indicando che è in corso la lettura della sonda. Anche il LED rosso (item 2) dovrebbe lampeggiare indicando che il trasmettitore si è collegato con il ricevitore e ha trasmesso i dati della sonda. Questa sequenza di flash verde/rossa dovrebbe verificarsi ogni 6 secondi mentre il trasmettitore è in modalità continua. Se non si rileva lampeggio verde, verificare le connessioni dei cablaggi del cavo della sonda. Se il LED verde lampeggia ogni 6 secondi, ma il LED rosso non lampeggia, il trasmettitore sta leggendo i dati della sonda, ma per qualche ragione non si sta collegando, e non sta trasmettendo con il ricevitore. Tuttavia è necessario verificare ulteriori trasmettitori prima di concludere che il ricevitore non sta funzionando correttamente. Se il LED verde lampeggia velocemente (circa 1/10 di secondo) ogni 6 secondi, può significare uno dei possibili errori della sonda a seconda del numero di lampeggi. Prima di continuare al passo 4, scollegare il cavo di alimentazione del trasmettitore presso il pacco batterie.

4. Ripetere i passi 2 e 3 per ciascuno dei rimanenti trasmettitori. Accendere ognuno dei rimanenti trasmettitori e verificare la loro ricezione presso TLS RF, prendere nota sullo schema se i segnali del trasmettitore vengono ricevuti con successo, quale degli 8 LED rossi di trasmissione ricevuta nel TLS RF lampeggia ogni 6 secondi, problemi relativi alle sonde, ecc., per una successiva risoluzione dei problemi.
5. Se ogni trasmettitore viene ricevuto presso il/i TLS RF, avvicinarsi a ciascun trasmettitore, ricollegare il cavo di alimentazione del trasmettitore alla batteria, e sostituire il coperchio del pozzetto o del distributore a seconda dei casi. Andare alla console TLS e configurare tutte le sonde Mag del sito. Verificare eventuali allarmi sonda fuori/comm. Se non si osserva nessun allarme, la procedura è terminata.

Se alcuni trasmettitori non vengono ricevuti da TLS RF, sarà necessario installare ulteriori ripetitori. Il ripetitore richiede una fonte di alimentazione elettrica 15 V CC, Classe 2.

Risoluzione dei problemi

Concetti base di propagazione dell'antenna

Il sito wireless TLS RF Veeder-Root consiste in un'unità Master (Ricevitore) e una o più unità Slave (Trasmettitori/Ripetitori).

La propagazione delle onde radio nel sistema wireless 869 MHz è influenzata da diversi fattori:

FUNZIONAMENTO DELL'ANTENNA

L'antenna è un *trasduttore*, che converte l'energia elettrica fornita a radio frequenza (tramite la linea di trasmissione) in un'onda elettromagnetica propagata nello spazio. Presupponendo che la frequenza operativa in entrambi i casi sia la stessa, come nel sistema wireless 869 MHz, *questo processo è reciproco - l'antenna opererà allo stesso modo in modalità Trasmissione o Ricezione*. La stessa Antenna e Linea di Trasmissione viene usata per le funzioni sia di trasmissione che di ricezione.

PERDITA DI POTENZA IN STAZIO LIBERO (Free Space Loss)

La potenza del segnale è attenuata dal diffondersi geometrico del fronte d'onda, comunemente noto come Free Space Loss (FSL). Per siti TLS Wireless caratterizzati da distanze relativamente ridotte tra il Ricevitore e i Trasmettitori, il fenomeno del FSL non rappresenta un problema.

ATTENUAZIONE

Quando il segnale RF passa attraverso oggetti solidi, una parte della potenza del segnale viene assorbita. Il modo più comodo per esprimerlo è l'aggiunta di una "perdita consentita" alla Perdita di Potenza in Spazio Libero. (Free Space Loss). L'attenuazione varia molto a seconda della struttura dell'oggetto che il segnale sta attraversando. La presenza di metallo nella barriera aumenta decisamente l'attenuazione. Anche lo spessore aumenta la perdita. Regole pratiche generali relative all'attenuazione:

La presenza di un albero nel percorso diretto implica una perdita da 10 a 20 dB. La perdita dipende dalle dimensioni e dal tipo di albero. Grandi alberi con fogliame denso creano una perdita maggiore.

I muri implicano una perdita da 10 a 15 dB a seconda della costruzione. I muri interni implicano una perdita minore e i muri esterni, specialmente quelli con stucco, creano una perdita maggiore.

I pavimenti degli edifici implicano una perdita da 12 a 27 dB. I pavimenti con cemento armato e acciaio determinano una perdita considerevole e i pavimenti in legno una perdita minore.

I muri con specchi determinano una perdita molto elevata perché il rivestimento riflettente è conduttivo.

DISPERSIONE

I segnali RF possono essere riflessi da molti oggetti e il segnale diretto si combina con segnali riflessi da oggetti che non sono sul percorso diretto. Questo è effetto è noto come attenuazione multipercorso, attenuazione Rayleigh o dispersione di segnale. Quando i segnali RF si combinano, questi possono essere distorti. La distorsione degrada la capacità del ricevitore di raccogliere il segnale in modo molto simile alla perdita di segnale.

PORTATA OTTICA

La portata ottica si riferisce alla capacità del ricevitore di 'vedere' il trasmettitore. In siti wireless TLS RF, è opportuno posizionare il Ricevitore in modo che sia visibile dalla posizione del trasmettitore. Quando questo non è possibile, ad esempio nel caso di serbatoi su lati opposti dell'edificio, dovrebbe essere installato un Ripetitore posizionato in un punto visibile sia dal Trasmettitore che dal Ricevitore.

POLARIZZAZIONE DELL'ANTENNA

Le antenne polarizzate omnidirezionali (usate nel sistema wireless TLS) sono soggette a significative distorsioni del pattern nel verso in cui sono montate (verticalmente o orizzontalmente). Per questa ragione, l'antenna del ricevitore del sistema wireless 869 MHz deve essere montata verticalmente e l'antenna del trasmettitore orizzontalmente (sfasate di 90 gradi).

INTERFERENZA

L'interferenza può essere causata da diverse possibili fonti:

Segnali in-band derivanti da altri sistemi

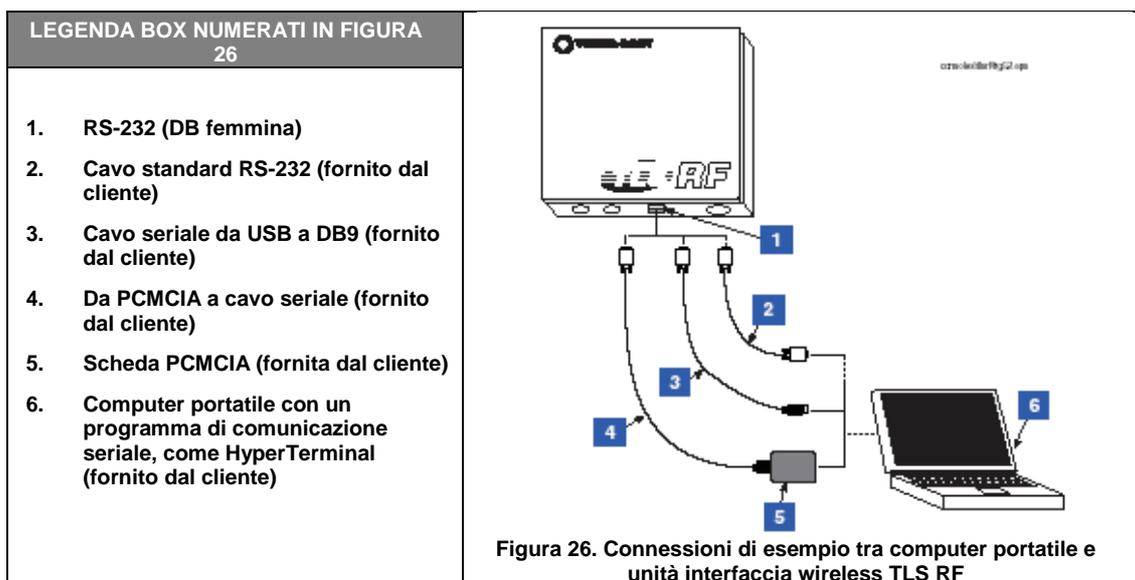
Riflessioni, multipath

Sovraccarico del front-end del ricevitore, prodotto da trasmettitori adiacenti come una torre a microonde, ecc.

Se sono stati provati tutti gli orientamenti dell'antenna e non è tuttavia possibile ricevere uno o più trasmettitori, dovranno essere installati uno o più ripetitori aggiuntivi.

Risoluzione dei problemi della sonda

1. Collegare un computer portatile alla porta seriale RS-232 di TLS RF (vedere Figura 26).



2. Aprire un programma di comunicazione seriale, come HyperTerminal (disponibile in Windows sotto Avvio\Programmi\Accessori\Comunicazioni). Impostare la porta comm come segue: 9600 Baud, 8 data bit, nessuna parità, 1 stop bit.
3. Eseguire i passi seguenti su un PC che esegue l'applicazione HyperTerminal. I comandi TLS sono sensibili al maiuscolo/minuscolo e usare Control-A per identificare l'inizio di un comando. Immettere Control-A tenendo premuti contemporaneamente i tasti **Ctrl** e **A**, quindi rilasciare il tasto **Ctrl**. Immettere il comando `I31500` e fare clic sul pulsante SEND. Un esempio della risposta al comando 315 in un sito con 8 trasmettitori è mostrato di seguito:

I31500

SMART DEVICE STATUS

DEV	TXID	STATE	REASON	TYPE	S/N	TOTL COMMS	REPT COMMS	LAST COMM
01	01	OK		PROBE	999553	161	80	0000:00:00:03
02	02	OUT	NO_DATA	PROBE	999569	0	0	9999:99:99:99
03	03	OUT	TIMEOUT	PROBE	999503	0	0	0000:13:21:13
04	04	OUT	NO_READ	MAGSN	999023	360	180	0000:00:00:01
05	05	OUT	NO_CNST	?????	000000	0	0	9999:99:99:99
06	06	OUT	NO_CNST	?????	000000	0	0	9999:99:99:99
07	07	OUT	NO_CNST	?????	000000	0	0	9999:99:99:99
08	08	OUT	NO_CNST	?????	000000	0	0	9999:99:99:99

Colonna DEV

TLS RF supporta 8 dispositivi (sonde Mag), numerati da 01 a 08. Il numero del dispositivo corrisponde alla sua posizione di cablaggio terminale data-out I.S. sul TLS RF.

Colonna TXID

Un sistema wireless di un sito può supportare sino a 16 trasmettitori e ciascuno deve avere un ID univoco. Questa colonna mostra l'ID impostato nel trasmettitore prima che fosse installato.

Colonna STATE

Lo stato del dispositivo è OK o OUT. Quando lo stato è OUT, TLS RF non risponderà al polling della console TLS relativo a questo dispositivo. Lo stato OUT farà sì che la console TLS emetta un allarme Probe-Out o Comm per questo dispositivo.

Colonna REASON

Un dispositivo può essere in stato OUT per quattro ragioni:

NO_CNST

Per conservare energia, il trasmettitore invia messaggi in 3 gruppi: dati costanti, dati carburante/acqua, e dati carburante/acqua/temperatura.

Per un determinato sensore, i dati costanti non cambiano mai, e quindi devono essere trasmessi solo una volta. Tuttavia vengono trasmessi nei due minuti successivi all'accensione del trasmettitore, o all'attivazione del suo interruttore di servizio (interruttore a lamella attivato magneticamente) e in seguito viene trasmesso una volta ogni 4 ore. TLS RF memorizza le costanti in memoria non volatile, in modo che i dati costanti possano essere ripristinati dopo un ciclo di spegnimento e riaccensione. Lo stato di un dispositivo sarà OUT se i dati costanti non sono stati ricevuti (NO_CNST).

NO_DATA

I dati relativi a carburante/acqua vengono trasmessi a velocità diverse a seconda dell'attività e dello stato dello switch power-up/service. Il periodo massimo di trasmissione è di 2 minuti, il periodo minimo di 5 secondi.

La temperatura non deve essere letta così spesso come i dati relativi a carburante/acqua. Viene trasmessa una volta ogni 2 minuti insieme ai dati relativi a carburante/acqua. Lo stato di un dispositivo sarà OUT se i dati costanti non sono stati ricevuti i dati relativi a carburante/acqua/temperatura (NO_DATA).

TIMEOUT

Se non vengono ricevute trasmissioni per la durata del timeout programmata nel TLS RF, la causa dello stato OUT del dispositivo sarà impostata a TIMEOUT. Questo stato prevale su tutti gli altri stati.

NO_READ

Il trasmettitore può rilevare quando un dispositivo non risponde correttamente. In questo caso il trasmettitore trasmetterà un messaggio device-out. A sua volta il TLS RF imposterà lo stato di un dispositivo su OUT (NO_READ).

Al momento dell'accensione il TLS RF leggerà la sua memoria non volatile per ripristinare i dati costanti. Se i dati costanti sono disponibili, imposterà il dispositivo in condizione OUT con il codice causa: NO_DATA. Quando vengono ricevuti i dati di livello carburante/acqua e temperatura, la condizione NO_DATA verrà rimossa e il dispositivo verrà impostato sullo stato OK. Se non ci sono dati costanti il codice causa dispositivo OUT sarà NO_CNST. Il dispositivo verrà rimosso da questo stato quando vengono ricevuti dati costanti e dati relativi a carburante/acqua/temperatura. Se non vengono ricevute trasmissioni dal dispositivo, il codice causa TIMEOUT sostituirà quello precedente.

Colonne TYPE e SN

Se sono disponibili le costanti del dispositivo, il tipo e numero di serie del dispositivo saranno posizionati in queste colonne. Se le costanti non sono disponibili la colonna tipo sarà riempita con '?????' e la colonna seriale con tutti zero (000000).

TOTL COMMS

Il totale aggiornato di tutti i messaggi ricevuti da questo dispositivo. Questo comprende i messaggi che sono stati ripetuti da uno o più ripetitori.

Colonna REPT COMMS

Questa colonna mostra il totale aggiornato di tutti i messaggi ricevuti da questo dispositivo che sono stati ripetuti da un ripetitore. Sottraendo il totale dei messaggi ripetuti dal valore totale comms produce il numero totale di messaggi diretti ricevuti: Messaggi diretti totali = TOTL COMMS - REPT COMMS.

Colonna LAST COMM

Questa colonna visualizza la durata dall'ultimo messaggio ricevuto da questo dispositivo. La visualizzazione è in formato giorni:ore:minuti:secondi. 9999:99:99:99 indica che nessun messaggio è stato ricevuto da quando è stato acceso il TLS RF.

Reset dei dati nel TLS RF

NOTA: I dati vengono resettati quando il TLS RF viene spento o riacceso o resettato con il comando seriale S001 (eccetto le Costanti che vengono memorizzate in memoria flash).

E' possibile resettare i totali Total e Repeater Comms anche da remoto con il seguente comando: S315ss149.

Analisi sito per sonde wireless

Scopo

Gli obiettivi dell'analisi del sito sono:-

- Acquisire informazioni che assicureranno che tutti i componenti necessari per completare l'installazione vengano ordinati e forniti.
- Stabilire il posizionamento migliore degli assiemi di sistema, in modo che queste informazioni vengano passate al team di installazione.
- Determinare qualsiasi condizione o anomalia del sito che possa avere un impatto sull'installazione
- In generale assicurare che l'installazione venga completata in modo corretto.

METODO

L'analisi del sito deve essere effettuata da personale certificato da GVR, che raccoglierà le informazioni necessarie e quindi le fornirà in un formato specificato.

Istruzioni per la persona incaricata dell'analisi

SCOPO

La persona incaricata dell'analisi deve fornire informazioni accurate sul sito, in modo che quando il sistema viene installato e reso operativo, esso funzioni in modo affidabile, soddisfacendo le esigenze del cliente.

METODO

La necessità di un'analisi verrà generata da una richiesta di acquisto: la persona incaricata dell'analisi richiederà le seguenti informazioni di base:-

- Nome e indirizzo del sito.
- Cliente
- Numero di telefono
- Tipo di contatore
- Numero di serbatoi da monitorare
- Sensori aggiuntivi
- Istruzioni speciali

Completamento del Modulo Analisi Sito

SCOPO

Lo scopo dei moduli analisi sito (o software per PC) è di registrare i dati raccolti al momento dell'analisi per consentire di determinare le corrette specifiche dell'impianto, di identificare tutti i lavori prima della data di installazione, strumenti o attrezzature speciali richieste per l'installazione, e dati specifici relativi al sito necessari per la corretta messa in opera dell'impianto.

METODO

Annotare tutte le informazioni e le misure necessarie per completare l'analisi del sito.

Il modulo deve essere compilato nello stesso formato da tutte le persone incaricate dell'analisi. Quando l'ordine viene effettuato (con il distributore locale o direttamente all'amministratore vendite GVR EMEA), l'amministratore comprenderà chiaramente le informazioni sull'analisi, e sarà in grado di compilare un elenco preciso dei componenti.

Nota: L'installatore locale sarà responsabile della manodopera e delle eventuali parti fornite localmente, l'analisi dovrebbe fornire informazioni sufficienti per poterlo fare correttamente.

Informazioni chiave

DETTAGLI SULL'ANALISTA

- Nome dell'analista
- Azienda
- Data dell'analisi
- Nome/indirizzo/numero di telefono dell'azienda che effettua l'installazione

DETTAGLI GENERALI SUL SITO

- Nome e indirizzo del sito (compresa nazione e codice postale).
- Numero/i di telefono
- Nome persona di riferimento sul sito.
- Compagnia petrolifera (o nome del gruppo di appartenenza)

INFORMAZIONI SUI SERBATOI

- Numero di serbatoi da monitorare
- Numero di serbatoi da non monitorare
- Dimensione ingresso sonda disponibile per ciascun serbatoio
- Verificare che non esistano ostruzioni interne nella sonda
- Determinare il diametro del serbatoio (altezza) e della lunghezza richiesta della sonda
- Identificare qualsiasi coperchio di serbatoio privo di ingresso e suggerire le azioni richieste
- Annotare il tipo di prodotto di ciascun serbatoio

-
- Annotare i SWC per ogni serbatoio
 - Annotare la capacità massima di ciascun serbatoio se disponibile (ad esempio segno superiore su asta di misurazione)
 - Indicare se il serbatoio è singolo, e indicare la forma dell'estremità se conosciuta
 - Indicare se il serbatoio è un compartimento, il suo numero di compartimento, e indicare la forma dell'estremità se conosciuta
 - Indicare se il serbatoio ha un collettore a sifone o in linea
 - Indicare il numero di coperchi del serbatoio
 - Indicare se il serbatoio è munito di STP
 - Indicare se il serbatoio ha un rivestimento singolo o doppio
 - Indicare il materiale di cui è fatto il serbatoio (acciaio, GRP)
 - In caso di doppio rivestimento, è munito di dispositivo di monitoraggio delle perdite, o se questo deve essere fornito da noi
 - Indicare se il riempimento del serbatoio è di tipo diretto o di tipo offset
 - Indicare l'età approssimativa del serbatoio

INFORMAZIONI CAMERA PASSO D'UOMO

- Costruzione passo d'uomo
 - Forma (circolare, quadrata, ecc.)
 - Materiale del muro (GRP, mattone, cemento armato ecc.)
 - Profilo del muro (liscio, zigginato)
- Profondità del passo d'uomo (Da parte inferiore della copertura a superficie superiore dello sportello)
- Materiale dello sportello
- Facilità di rimozione (2 uomini, necessario sollevatore speciale, ecc.)
- Accessibilità (eventuali restrizioni?)
- Parcheggio veicoli (veicoli regolarmente parcheggiati per lunghi periodi)

SPECIFICHE MONTANTE SONDA

- Raccordi necessari per adattare un montante da 50 mm all'orifizio di ingresso del montante
- Lunghezza massima consentita del montante (formula = profondità passo d'uomo – [altezza unità trasmettitore – 75 mm])

CONSIDERAZIONI TRASMETTITORE SONDA

- Il trasmettitore deve essere installato verso il centro della camera passo d'uomo, a distanza da spigoli metallici.
- Devono essere installati quanto più possibile in alto nella camera, ma a non meno di 25 mm dal coperchio.
- E' necessario evitare passi d'uomo sopra i quali vengono regolarmente posteggiati veicoli.
- L'antenna deve essere orizzontale e bisecante l'angolo tra il ricevitore e il ripetitore
- Per ogni passo d'uomo deve essere specificato il tipo più adatto di staffa di fissaggio.

CONSOLE TLS

Indicare la posizione pre-specificata per il TLS e indicarla sul piano del vostro sito. Nota: Se la posizione per il nuovo TLS non è stata specificata, l'incaricato dell'analisi dovrebbe consigliare e concordare con il cliente la posizione più adatta per la console. (Nota al compilatore dell'analisi: Aggiungere un elenco delle normali considerazioni nella sezione note di riferimento)

POSIZIONE DEL RICEVITORE

E' necessario scegliere una posizione adatta per il ricevitore, in base alle seguenti linee guida:

- E' necessario un ricevitore per sito.
- Il ricevitore è montato con l'antenna in posizione verticale sul muro esterno dell'edificio nel quale è installato il TLS RF. Posizionare il ricevitore sul lato della struttura di fronte ai serbatoi per avere un percorso del segnale senza ostacoli.
- La lunghezza massima del cavo RS-485 (Belden nr. 3107A o equivalente) che collega il ricevitore al TLS RF deve essere di 76 m.
- Evitare di posizionare il ricevitore vicino a luci fluorescenti (separazione minima 310 mm) o altre fonti di interferenza elettrica.

POSIZIONE DEL TLS RF

E' necessario scegliere una posizione adatta per il TLS RF, normalmente vicino alla console TLS, tenendo in considerazione le seguenti linee guida:

- Il TLS RF deve essere protetto da forti vibrazioni, picchi di temperatura e umidità, pioggia, ed altre condizioni che potrebbero danneggiare le attrezzature elettroniche. Installare all'interno dello stesso edificio dove si trova la console TLS.
- La distanza tra il TLS RF e il ricevitore non può superare 76 m.
- Una volta individuata la posizione ideale per il montaggio del TLS RF e del ricevitore, misurare la distanza tra i due componenti che il cavo RS-485 deve coprire. Se la lunghezza del cavo di connessione superasse 76 m, sarebbe meglio spostare la posizione di montaggio del TLS RF più vicino al ricevitore (cioè entro il limite di 76 m) poiché il ricevitore deve essere vicino (possibilmente in linea di vista) con il trasmettitore del pozzetto.

POSIZIONE DEL RIPETITORE

E' necessario scegliere una posizione adatta per ogni ripetitore, in base alle seguenti linee guida:

- Il ripetitore è montato in posizione verticale in modo da stabilire una linea di vista tra di esso e il trasmettitore nel pozzetto della sonda, e, se possibile, anche tra di esso e il ricevitore.
- La preoccupazione più importante è di assicurare un percorso secondario non ostruito per la trasmissione dati tra i trasmettitori e il ricevitore.

CONDIZIONI O NECESSITA' PARTICOLARI DEL SITO

Indicare qualsiasi condizione o requisito speciale del sito, necessario per completare l'installazione e la messa in opera, ad esempio:

- Pompa acqua adeguata per rimuovere l'acqua dal passo d'uomo
- Due uomini e attrezzature speciali per passi d'uomo profondi

- Impalcature o scale per fissare il ripetitore e il ricevitore
- Luce aggiuntiva se si lavora in stanze oscure
- Coperchi passo d'uomo pesanti o anormali
- Accessibilità - Stanze chiuse a chiave, ecc.

Schemi

L'analista dovrebbe produrre schemi che mostrano le posizioni relative dei trasmettitori, ripetitori, ricevitore, TLS RF e console TLS. Questi schemi devono comprendere le distanze, il flusso di traffico e le aree di parcheggio per i veicoli, compresi quelli che trasportano carburante e altre merci al sito.

Informazioni generali

Sostituzione pacco batterie

I pacchi batterie sono unità sigillate che non devono essere manomesse o aperte. Sono installati in una posizione pericolosa e devono essere sostituiti solo da personale autorizzato per ragioni di sicurezza e per assicurare il corretto funzionamento del sistema. Pacchi batterie nuovi o ricondizionati sono disponibili da Gilbarco Veeder-Root e possono essere ordinati da distributori autorizzati attraverso i normali canali di vendita per i ricambi TLS.

Considerazioni per lo smaltimento delle batterie al litio

1. Devono essere applicate tutte le normative applicabili.
2. Le batterie al litio devono essere smaltite da aziende autorizzate, in base alle norme applicabili per il trattamento ed il trasporto di rifiuti pericolosi.
3. Le batterie non devono essere incinerate dagli utenti delle batterie stesse, ma eventualmente da professionisti in siti autorizzati con un corretto trattamento dei gas e dei fumi.
4. Il riciclo della batteria deve essere effettuato in un impianto autorizzato, tramite un trasportatore autorizzato.

Standard EN applicabili

EN 60079 Apparato elettrico per atmosfere con gas esplosivi

Le seguenti informazioni vengono fornite per riferimento generale. E' importante che l'installatore comprenda che gli impianti e i cablaggi elettrici debbano rispettare i più recenti standard EN 60079 applicabili.

NF EN 300220-1 Luglio 2006; Compatibilità elettromagnetica e questioni di spettro radio (ERM) - Dispositivi a corto raggio (SRD) - Impianti radio da utilizzare nell'intervallo di frequenze tra 25 MHz e 1 000 MHz con livelli di potenza che arrivano sino a 500 mW. Parte 1 : caratteristiche tecniche e metodi di test (V2.1.1)

Direttive applicabili

Le console Veeder-Root TLS (Tank Level System) sono installate in un'area non pericolosa, al chiuso. Le console sono munite di barriere che proteggono gli apparati collegati tramite una modalità di protezione intrinsecamente sicura **Ex [ia]** e sono adatte a controllare apparati installati in aree che probabilmente diverranno pericolose in presenza di concentrazione di gas, vapori o nebbie formate da sostanze pericolose appartenenti al gruppo **IIA**. I simboli sulla targhetta hanno il seguente significato:

-  Dispositivo adatto ad essere installato in aree potenzialmente esplosive
- II** Gruppo II: per installazioni in aree diverse da miniere e relative attrezzature di superficie
- (1)** Categoria 1: adatto a controllare apparati installati in aree pericolose Zona 0, Zona 1 o Zona 2
- G** Per aree potenzialmente pericolose caratterizzate dalla presenza di gas, vapori o nebbie

Tutti i modelli ATEX di Console TLS rispettano la Direttiva 94/9/EC (ATEX).

Una console campione è stata valutata e testata da **UL International Demko A/S** P.O. Box 514 Lyskaer 8, DK-2730 Herlev, Danimarca e approvata con l'emissione dei certificati CE:

5. **DEMKO 06 ATEX 137481X** per console TLS-350 & TLS-350R
6. **DEMKO 06 ATEX 137484X** per console TLS-300
7. **DEMKO 06 ATEX 137478X** per console TLS-50, TLS2, TLS-IB

Le sonde MAG Veeder-Root sono apparati intrinsecamente sicuri con marchio **Ex ia**, adatte ad essere installati in aree che probabilmente diverranno pericolose in presenza di concentrazione di gas, vapori o nebbie formate da sostanze pericolose appartenenti al gruppo **IIA**. La classe di temperatura dei dispositivi è **T4** (temperature delle superfici inferiori a 135 °C). I simboli sulla targhetta hanno il seguente significato:

-  Dispositivo adatto ad essere installato in aree potenzialmente esplosive
- II** Gruppo II: per installazioni in aree diverse da miniere e relative attrezzature di superficie
- 1** Categoria 1: adatto ad essere installato in aree pericolose Zona 0, Zona 1 o Zona 2
- G** Per aree potenzialmente pericolose caratterizzate dalla presenza di gas, vapori o nebbie

Tutti i modelli ATEX di **Sonde, Sensori vapore e pressione** rispettano la direttiva **94/9/EC (ATEX)**.

Un campione è stato valutato e testato da **UL International Demko A/S** P.O. Box 514 Lyskaer 8, DK-2730 Herlev, Danimarca e approvato con emissioni di certificati CE:

DEMKO 06 ATEX 058841X per sonde MAG

Il simbolo **X** utilizzato come suffisso in tutti i certificati CE elencati sopra indica la necessità di osservare condizioni speciali per un utilizzo sicuro. Ulteriori informazioni vengono fornite in ciascun certificato CE al paragrafo, **CONDIZIONI SPECIALI PER UN UTILIZZO SICURO**.

Il sistema di qualità del produttore è stato analizzato ed è notificato da *Baseefa(2001) Ltd, Harpur Hill, Buxton, Derbyshire, SK17 9JN, Regno Unito* autorizzando l'utilizzo del suo ID **1180** in congiunzione con il marchio CE. Il produttore è notificato tramite Baseefa(2001) Ltd. QAN No. BASEEFA ATEX 1968. Il marchio CE può indicare il rispetto con altre direttive EC rilevanti. Per ulteriori informazioni consultare le dichiarazioni di conformità CE dei produttori.

Le console TLS e gli apparati intrinsecamente sicuri, muniti di marchio CE, sono commercializzati legalmente nei paesi UE come indicato dal produttore, Veeder-Root Co.

Documenti di valutazione

Questa appendice comprende documenti di valutazione per sistemi intrinsecamente sicuri installati in aree Gruppo IIA, tipo di protezione "I".

Descrizione della certificazione

CONDIZIONI SPECIALI PER UN UTILIZZO SICURO

I dispositivi devono essere installati all'interno di un sistema intrinsecamente sicuro, definito nei documenti descrittivi del sistema, allegati a questo certificato.

Deve essere effettuata un'analisi dei rischi per determinare se la posizione di installazione è soggetta a fulmini o altri picchi di corrente. Se necessario, deve essere fornita protezione contro i fulmini o altri picchi di corrente in accordo con EN 60079-25:2004.

Sistema di monitoraggio serbatoi intrinsecamente sicuro TLS

Numero certificato CE: **DEMKO 06 ATEX 137480X**

Ciascun sistema comprende una combinazione di apparati associati e dispositivi intrinsecamente sicuri descritti nei rispettivi certificati CE. I documenti del sistema descrittivo comprendono riferimenti a apparati semplici. Un apparato semplice usato con questi sistemi non deve contenere induttanza o capacità e deve anche rispettare tutti i requisiti indicati nel documento descrittivo del sistema.

I dettagli del cablaggio tra l'unità di interfaccia TLS RF e varie console TLS appaiono nei documenti descrittivi del sistema elencati di seguito.

Apparato associato	Numero
TLS-350R o TLS-350 Plus	331940-001
TLS-300	331940-002
TLS-50 o TLS2 o TLS-IB	331940-003
Accessori misurazione	331940-005

*Consiste dei componenti del sistema wireless 869 MHz

Apparato associato

Cavo e fili usati per collegare l'Apparato Associato ai Dispositivi Intrinsecamente Sicuri,

avranno un rapporto L/R massimo di 200 μ H per ohm. La temperatura operativa accettabile

per l'apparato Associato è compresa tra 0°C e 40°C.

Tabella dati elettrici per l'apparato associato

Descrizione Console	Numeri certificazione CE	Dati per la console TLS			Totale per sistema TLS		
		Uo volts	Io amps	Po watts	Lo mH	Co μ F	Capacitanza e lunghezza massima del cavi
TLS-350 Plus 8470 TLS-350R 8482	DEMKO 06 ATEX 137481X	12.6	0.196	0.62	3.70	13.5	5.0 μ F 15240 Metri
TLS-300 8485	DEMKO 06 ATEX 137484X	12.6	0.194	0.62	3.70	13.5	3,2 μ F 9753 Metri
TLS-50 8469 TLS2 8560 TLS-IB 8466	DEMKO 06 ATEX 137485X	12.6	0.189	0.60	3.70	13.5	0,8 μ F 2438 Metri

Tabella dati elettrici output per dispositivi intrinsecamente sicuri

Descrizione del prodotto	Numeri certificazione CE	Uo volts	Io amps	Po watts	Lo mH	Co μ F	Condizioni aggiuntive
Output trasmettitore radio TLS 332235	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEX UL 06.0003X	10.30	0.193	0.5	3.80	41	1, 4, 5

Apparato intrinsecamente sicuro

La temperatura operativa accettabile per dispositivi intrinsecamente sicuri è compresa tra -40°C e 60° C.

La classificazione della temperatura per i dispositivi intrinsecamente sicuri T4.

Tabella dati elettrici input per dispositivi intrinsecamente sicuri

Descrizione del prodotto	Numeri certificazione CE	Ui volts	Ii amps	Pi watts	Li mH	Ci µF	Condizioni aggiuntive
Sonda MagPlus 8462, 8463, 8563	DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEX UL 06.0001X	12.6	0.196	0.62	2.20	1.22	2, 3
Trasmettitore radio TLS Input 332235	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEX UL 06.0003X	3.90	1.29	1.20	0.283	12076	
Pacco batterie Output 332425	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEX UL 06.0003X	3.70	1.29	1.20	0.283	12076	1, 4, 5
TLS RF Console 8580	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEX UL 06.0003X	12.6	0.196	0.62	3.42	3.58	Max. Cap.: 0.1 µF Lunghezza massima cavo: 305 Metri

Impostazioni DIP Switch Trasmettitore/Ricevitore/Ripetitore

Le posizioni dei DIP switch per Trasmettitore, Ricevitore e Ripetitore sono mostrati in Figura A-2. Le impostazioni dei DIP switch dei dispositivi sono elencate da Figura A-3 a Figura A-6 (usare le impostazioni appropriate per la vostra versione software 1 o 3).

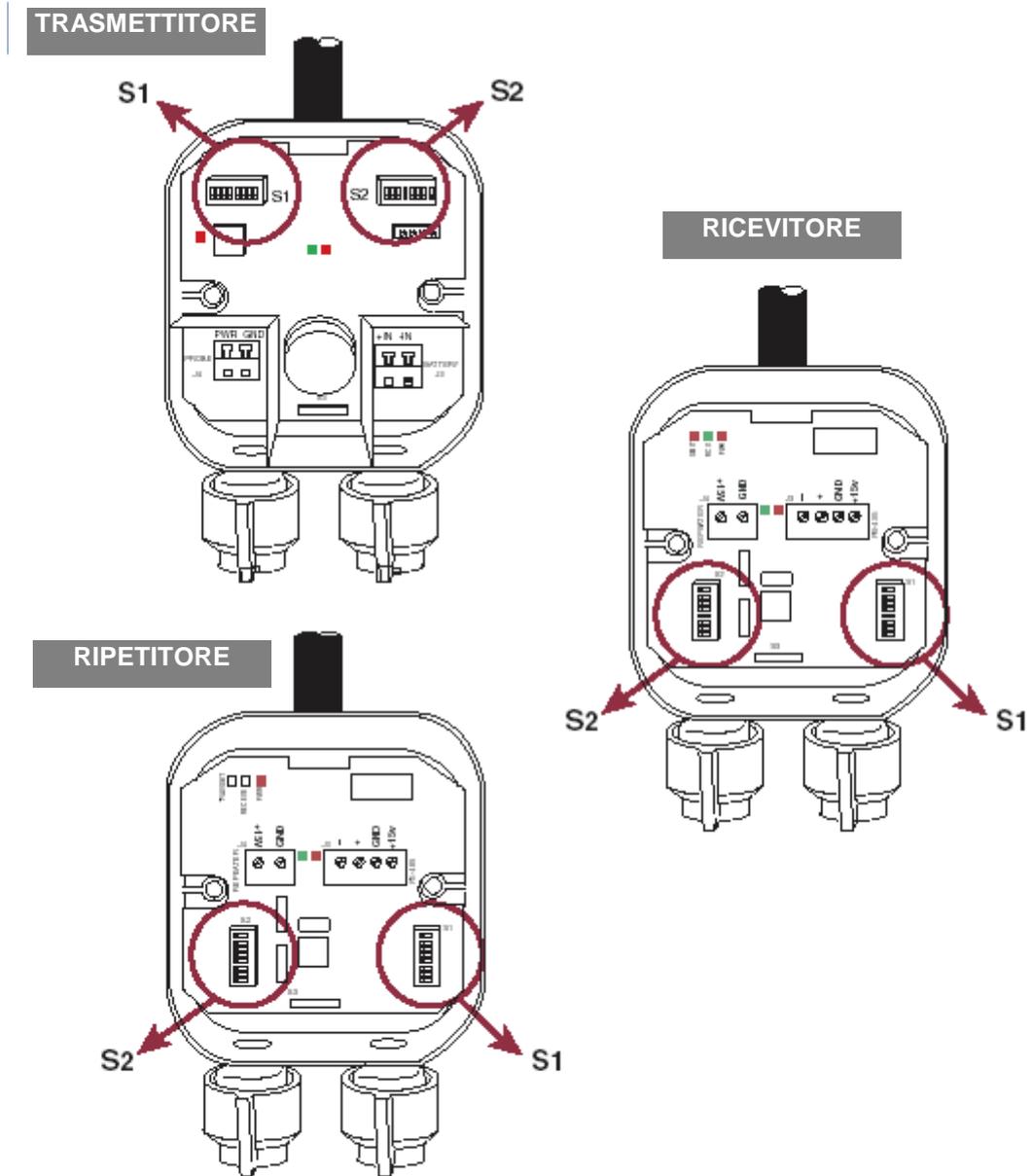


Figura A-2. Impostazioni DIP switch

Switch Set S1 (1st three switches)										
Version 1 (NA/EMEA only)										
S1: SW1~3			XMTR: Diagnostic Time Out (Minutes)		RPTR		RCVR			
1	2	3	900MHz Radio	869MHz Radio	900MHz Radio	869MHz Radio	900MHz Radio	869MHz Radio	900MHz Radio	869MHz Radio
OFF	OFF	OFF	30	30	Always	Always	Always	Always	Always	Always
OFF	OFF	ON	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set
OFF	ON	OFF	60	60	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set
OFF	ON	ON	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set
ON	OFF	OFF	10	10	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set
ON	OFF	ON	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set
ON	ON	OFF	240	240	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set
ON	ON	ON	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set
Version 3 : : Country/Regulation Type										
S1: SW1~3			XMTR		RPTR		RCVR			
1	2	3	900MHz Radio	869MHz Radio	900MHz Radio	869MHz Radio	900MHz Radio	869MHz Radio	900MHz Radio	869MHz Radio
OFF	OFF	OFF	North America	EMEA - 250mW	North America	EMEA - 250mW	North America	EMEA - 250mW	North America	EMEA - 250mW
OFF	OFF	ON	Australia	Italy - 25mW	Australia	Italy - 25mW	Australia	Italy - 25mW	Australia	Italy - 25mW
OFF	ON	OFF	Do Not Set	UAE - 90mW	Do Not Set	UAE - 90mW	Do Not Set	UAE - 90mW	Do Not Set	UAE - 90mW
OFF	ON	ON	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set
ON	OFF	OFF	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set
ON	OFF	ON	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set
ON	ON	OFF	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set
ON	ON	ON	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set

Figura A-3. S1.DIP switch 1-3

Switch Set S1 (Last 5 switches): Transmitter ID										
Version 1 and 3										
S1: SW4~8					XMTR		RPTR		RCVR	
4	5	6	7	8	Tank / Device Number	(Unused)		(Unused)		
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Do Not Set	Always		Always		
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	1 (Master TLSRF Port 1)	Do Not Set		Do Not Set		
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	2 (Master TLSRF Port 2)	Do Not Set		Do Not Set		
OFF	OFF	OFF	ON	ON	3 (Master TLSRF Port 3)	Do Not Set		Do Not Set		
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	4 (Master TLSRF Port 4)	Do Not Set		Do Not Set		
OFF	OFF	ON	OFF	ON	5 (Master TLSRF Port 5)	Do Not Set		Do Not Set		
OFF	OFF	ON	ON	OFF	6 (Master TLSRF Port 6)	Do Not Set		Do Not Set		
OFF	OFF	ON	ON	ON	7 (Master TLSRF Port 7)	Do Not Set		Do Not Set		
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	8 (Master TLSRF Port 8)	Do Not Set		Do Not Set		
OFF	ON	OFF	OFF	ON	9 (2nd TLSRF Port 1)	Do Not Set		Do Not Set		
OFF	ON	OFF	ON	OFF	10 (2nd TLSRF Port 2)	Do Not Set		Do Not Set		
OFF	ON	OFF	ON	ON	11 (2nd TLSRF Port 3)	Do Not Set		Do Not Set		
OFF	ON	ON	OFF	OFF	12 (2nd TLSRF Port 4)	Do Not Set		Do Not Set		
OFF	ON	ON	OFF	ON	13 (2nd TLSRF Port 5)	Do Not Set		Do Not Set		
OFF	ON	ON	ON	OFF	14 (2nd TLSRF Port 6)	Do Not Set		Do Not Set		
OFF	ON	ON	ON	ON	15 (2nd TLSRF Port 7)	Do Not Set		Do Not Set		
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	16 (2nd TLSRF Port 8)	Do Not Set		Do Not Set		

Figura A-4. Impostazioni Device ID - S1:DIP switch 4-8

Switch Set S2 (1st four switches): Mode											
Version 1 (NA/EMEA only)											
S2: SW1~4				Mag Probe XMTR: Read/Transmit Interval			Mag Sump XMTR: Read/Transmit Interval		RPTR	RCVR	
	1	2	3	4	No Change (Idle) Read/Tx	Fall (Dispense) Read/Tx	Rise (Delivery) Read/Tx	No Change (Idle) Poll/Tx	Change (Leak) Poll/Tx	ID	VR Bus Address
	OFF	OFF	OFF	OFF	6/120	6/30	6/6	6/120	6/6	0	0
	OFF	OFF	OFF	ON	6/120	6/6	6/6	6/120	6/6	1	0
	OFF	OFF	ON	OFF	120/120	120/120	120/120	120/120	120/6	2	0
	OFF	OFF	ON	ON	600/600	600/600	600/600	600/600	600/6	3	0
	OFF	ON	OFF	OFF	3600/3600	3600/3600	3600/3600	3600/3600	3600/6	4	1
	OFF	ON	OFF	ON	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	5	1
	OFF	ON	ON	OFF	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	6	1
	OFF	ON	ON	ON	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	7	1
	ON	OFF	OFF	OFF	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	8	2
	ON	OFF	OFF	ON	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	9	2
	ON	OFF	ON	OFF	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	10	2
	ON	OFF	ON	ON	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	11	2
	ON	ON	OFF	OFF	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	12	3
	ON	ON	OFF	ON	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	13	3
	ON	ON	ON	OFF	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	14	3
	ON	ON	ON	ON	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	Do Not Set	15	3

Version 3												
S2: SW1~4				Mag Probe XMTR: Read/Transmit Interval			Mag Sump XMTR: Read/Transmit Interval		RPTR	RCVR		
Mode	1	2	3	4	No Change (Idle) Read/Tx	Fall (Dispense) Read/Tx	Rise (Delivery) Read/Tx	No Change (Idle) Poll/Tx	Change (Leak) Poll/Tx	ID	VR Bus Address	
0	OFF	OFF	OFF	OFF	6/120	6/30	6/6	6/120	6/6	0	0	
1	OFF	OFF	OFF	ON	6/120	6/6	6/6	6/120	6/6	1	0	
2	OFF	OFF	ON	OFF	120/120	120/120	120/120	120/120	120/6	2	0	
3	OFF	OFF	ON	ON	600/600	600/600	600/600	600/600	600/6	3	0	
4	OFF	ON	OFF	OFF	3600/3600	3600/3600	3600/3600	3600/3600	3600/6	4	1	
5	OFF	ON	OFF	ON	6/120	6/30	6/6	6/120	6/6	5	1	
6	OFF	ON	ON	OFF	6/120	6/30	6/6	6/120	6/6	6	1	
7	OFF	ON	ON	ON	6/120	6/30	6/6	6/120	6/6	7	1	
8	ON	OFF	OFF	OFF	6/120	6/30	6/6	6/120	6/6	0	2	
9	ON	OFF	OFF	ON	SystemID: Green Blinks = Software Version; Red Blinks- 1: 900MHz, 2:869MHz							
10	ON	OFF	ON	OFF	RF Status: Green - On/Off with Radio power; Red: On during host to radio communication							
11	ON	OFF	ON	ON	Reserved for future use							
12	ON	ON	OFF	OFF	Reserved for future use							
13	ON	ON	OFF	ON	Reserved for future use							
14	ON	ON	ON	OFF	Reserved for future use							
15	ON	ON	ON	ON	Reserved for future use							

Note: In mode number 0 through 8:
 Green LED blinks once per second during 1st 30 minutes after boot-up and then never. Any other blink pattern indicates error condition
 Red LED blinks after a successful transmission, 1 blink in Delivery mode, 2 in Dispense & 3 in Idle mode

Figura A-5. Impostazioni modalità- S2:DIP switch 1-4

Switch Set S2 (Last 4 switches): Site ID					Version 1 and 3		
S2: SW5-8				XMTR	RPTR	RCVR	
5	6	7	8	Site ID	Site ID	Site ID	
OFF	OFF	OFF	OFF	0	0	0	
OFF	OFF	OFF	ON	1	1	1	
OFF	OFF	ON	OFF	2	2	2	
OFF	OFF	ON	ON	3	3	3	
OFF	ON	OFF	OFF	4	4	4	
OFF	ON	OFF	ON	5	5	5	
OFF	ON	ON	OFF	6	6	6	
OFF	ON	ON	ON	7	7	7	
ON	OFF	OFF	OFF	8	8	8	
ON	OFF	OFF	ON	9	9	9	
ON	OFF	ON	OFF	10	10	10	
ON	OFF	ON	ON	11	11	11	
ON	ON	OFF	OFF	12	12	12	
ON	ON	OFF	ON	13	13	13	
ON	ON	ON	OFF	14	14	14	
ON	ON	ON	ON	15	15	15	

Figura A-6. Impostazioni ID sito - S2:DIP switch 5-8





Per supporto tecnico, vendite
o
assistenza di altro tipo,
visitate:
www.veeder.com

A blue rectangular box containing a white globe icon at the top. Below the icon, the text "Per supporto tecnico, vendite o assistenza di altro tipo, visitate:" is written in white. At the bottom, the website address "www.veeder.com" is displayed in white and underlined.