

# Monitor livello serbatoio (TLM)

3A2114C  
IT

- Controlla i livelli serbatoio per le miscele olio e antigelo -

## N. parte 256285

Utilizzare solo il software Matrix 3.0 Graco.

Brevetto US D484,819



### Importanti istruzioni sulla sicurezza

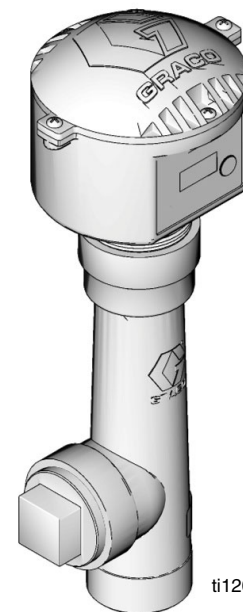
Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute in questo manuale. Conservare queste istruzioni.



- **Non indicato per l'utilizzo in aree pericolose o in atmosfere esplosive!**

### AVVISO

- **Non stringere eccessivamente il monitor livello serbatoio nel tappo del serbatoio!** Un serraggio eccessivo potrebbe causare danni permanenti e letture non precise.
- **Non utilizzare sigillante per filetti o adesivo!** Molti di questi prodotti sono chimicamente incompatibili con la plastica PC/ABS.
- Utilizzare solo il tubo rivolto verso il basso 15U731 fornito da Graco. Non sostituire il tubo rivolto verso il basso con nessun altro tubo.



ti12031a

Il monitor livello serbatoio Matrix contiene un dispositivo RF con le seguenti approvazioni:



FCC ID: TFB-FREESTAR  
IC: 5969A-FREESTAR



N14939 - FREESTAR  
ZFMSM-101-1 (CEL) / FS24-100ST (LSR)





### Industry Canada Statement

Il termine "IC" prima del numero di certificazione/registrazione significa soltanto che sono state rispettate le specifiche tecniche Industry Canada.






# Avvertenze

Quelle che seguono sono avvertenze correlate alla configurazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione di quest'apparecchiatura. Il simbolo del punto esclamativo indica un'avvertenza generale, mentre il simbolo di pericolo si riferisce a un rischio specifico. Fare riferimento a queste avvertenze. È possibile trovare ulteriori avvertenze specifiche per il prodotto in tutto questo manuale laddove applicabile.

 <b>AVVERTENZA</b>	
	<p><b>PERICOLO DI INCENDIO ED ESPLOSIONE</b></p> <p>Fare attenzione quando, nell'area di lavoro, sono presenti liquidi infiammabili quali benzina e liquido lavavetri, perché le esalazioni potrebbero incendiarsi o esplodere. Per prevenire incendi ed esplosioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare l'apparecchiatura solo in aree ben ventilate.</li> <li>• Eliminare tutte le fonti di incendio, come le sigarette e le lampade elettriche portatili.</li> <li>• Mantenere l'area di lavoro libera da materiali di scarto inclusi stracci o contenitori di solventi e benzina aperti o rovesciati.</li> <li>• Non collegare o scollegare i cavi di alimentazione né accendere o spegnere luci in presenza di fumi infiammabili.</li> <li>• Collegare a terra tutte le apparecchiature nell'area di lavoro.</li> <li>• Utilizzare solo flessibili collegati a terra.</li> <li>• Se vi sono scariche statiche o se si rileva una scossa, <b>interrompere immediatamente il funzionamento</b>. Non utilizzare l'apparecchiatura fin quando il problema non è stato identificato e corretto.</li> <li>• Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.</li> </ul>
	<p><b>PERICOLO DOVUTO A UTILIZZO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA</b></p> <p>Un utilizzo improprio può provocare gravi lesioni o morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'influenza di droghe o di alcol.</li> <li>• Non eccedere la massima pressione d'esercizio o il valore di temperatura del componente con la specifica minima. Fare riferimento ai <b>Dati tecnici</b> di tutti i manuali delle apparecchiature.</li> <li>• Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchiatura è in funzione o sotto pressione. Spegnere tutta l'apparecchiatura e seguire <b>la procedura di decompressione</b> indicata in questo manuale quando l'apparecchiatura non è in uso.</li> <li>• Verificare l'apparecchiatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate solo con parti originali del produttore.</li> <li>• Non alterare né modificare questa apparecchiatura.</li> <li>• Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni, contattare il distributore Graco.</li> <li>• Disporre i flessibili e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.</li> <li>• Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili o utilizzare flessibili per tirare l'attrezzatura.</li> <li>• Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro.</li> <li>• Seguire tutte le normative sulla sicurezza applicabili.</li> </ul>
	<p><b>SICUREZZA BATTERIA</b></p> <p>La batteria può perdere, esplodere, causare ustioni o esplosioni, se maneggiata male:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare esclusivamente batterie del tipo indicato nelle specifiche come adeguato all'uso con questa apparecchiatura.</li> <li>• Mentre la batteria è sotto carica, possono verificarsi scintille. Per la sostituzione della batteria, assicurarsi che il locale non sia pericoloso e che sia privo di fluidi o fumi infiammabili.</li> <li>• Maneggiare e smaltire le batterie in modo corretto: non cortocircuitare, caricare, forzare l'eccessivo scarico, smontare, rompere, penetrare, incenerire o riscaldare la batteria a una temperatura superiore a 85 °C (185 °F).</li> </ul>

# Impostazione

					
---	---	---	--	--	--

- Non installare questa attrezzatura, né effettuare interventi di manutenzione, se non si dispone dell'esperienza e della qualifica necessaria. L'installazione e la manutenzione di questa attrezzatura richiedono l'accesso a componenti che potrebbero causare incendi, esplosione e ferite gravi, se il lavoro non è eseguito a regola d'arte. Leggere le avvertenze, pagina 2.
- Non utilizzare il TLM con serbatoi sotto pressione.

## AVVISO

- Non stringere eccessivamente il monitor livello serbatoio nel tappo del serbatoio!** Un serraggio eccessivo potrebbe causare danni permanenti e letture non precise.
- Non utilizzare sigillante per filetti o adesivo.** Molti di questi prodotti sono chimicamente incompatibili con la plastica PC/ABS.
- Utilizzare solo il tubo rivolto verso il basso 15U731 fornito da Graco. Non sostituire il tubo rivolto verso il basso con nessun altro tubo.

## Impostazione del commutatore delle luci

Il TLM è dotato di due commutatori delle luci a 4 posizioni, etichettati con S1 e S2. I commutatori TLM devono essere configurati in modo da corrispondere a quelli del ricetrasmittitore con cui sta comunicando il TLM. L'impostazione predefinita di fabbrica per tutti i TLM è ('1' '1'). Il primo "1" si riferisce all'ID di rete e il secondo "1" all'ID del ricetrasmittitore.

- ID di rete (S1):** L'impostazione dell'identificazione RF assegnata ad un'installazione Matrix. Tutti i componenti del sistema utilizzano questo stesso ID di rete. Ad esempio se un rivenditore utilizza l'ID di rete (1), i rivenditori sulla via dovrebbero richiedere l'ID di rete (2, 3, 4, 5, 6, 7, o 8) per evitare un'interferenza RF tra i due sistemi.
- ID ricetrasmittitore (S2):** L'impostazione dell'identificazione RF assegnata ai ricetrasmittitori Matrix. I componenti di sistema sono quindi assegnati all'ID del ricetrasmittitore come richiesto per la comunicazione RF. Ad esempio se un sistema avesse richiesto due ricetrasmittitori, alcuni componenti sarebbero stati assegnati ad un ricetrasmittitore e altri componenti ad un secondo ricetrasmittitore.

Vi sono 8 ID di rete e 8 ID ricetrasmittitore disponibili modificando la disposizione dei commutatori. Le otto posizioni sono identificate come 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8. Si veda FIG. 2 e FIG. 3 alle pagine 4 e 5.

## Impostazione dei commutatori S1 e S2

(Se non indicato diversamente, per le seguenti istruzioni fare riferimento a FIG. 1 e FIG. 2)

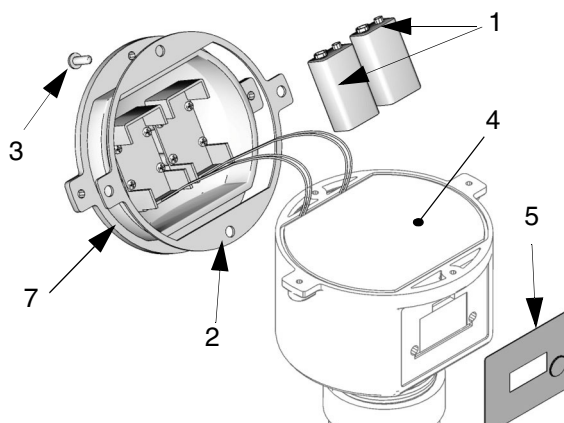



FIG. 1

- Rimuovere e smaltire il coperchio di protezione in plastica (5) sul display TLM utilizzato per la consegna.
- Rimuovere le quattro viti (3) che fissano il coperchio del monitor serbatoio (7).
- Rimuovere il coperchio (7).
- Rimuovere la schiuma isolante (4) per accedere alla scheda di circuito.
- Se sono installate, rimuovere le batterie (1).
- Configurare le impostazioni S1 e S2 in modo che corrispondano a quelle del ricetrasmittitore con cui è in comunicazione questo TLM (FIG. 2 e FIG. 3).


## AVVISO

Attendere almeno 30 secondi dopo aver configurato le impostazioni del commutatore prima di installare le batterie. Se non trascorrono 30 secondi, il software non riconoscerà le nuove impostazioni.


7. Installare due batterie alcaline da 9 Volt (1). Verificare che le batterie siano bloccate nelle clip di montaggio, premendo con il pollice su ciascuna batteria.

 Saranno necessari 30 secondi al monitor per visualizzare le informazioni dopo aver premuto il tasto al primo avvio. Questo periodo scenderà poi a pochi secondi.

8. Sostituire la schiuma isolante (4).

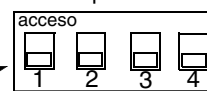
 Verificare la guarnizione (2) non sia danneggiato e che sia nella posizione corretta.

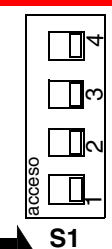
9. Sostituire il coperchio (7) e fissarlo con le quattro viti (3).

 Verificare che le viti del coperchio siano fissate bene 2-2,5 N•m (18-22 in-lb) per evitare perdite di acqua all'interno delle parti elettroniche del TLM. Se non si utilizza una chiave torziometrica, verificare che non vi siano spazi sotto le teste delle viti e sotto la flangia del coperchio. Questo garantirà un'adeguata compressione la guarnizione per un una guarnizione a tenuta stagna.

**S1 configura l'ID di RETE**  
**S2 configura l'ID del**  
**RICETRASMETTITORE**

Tutti i commutatori in posizione abbassata o spenti.

 S2

 S1

Tutti i commutatori in posizione a destra o spenti.

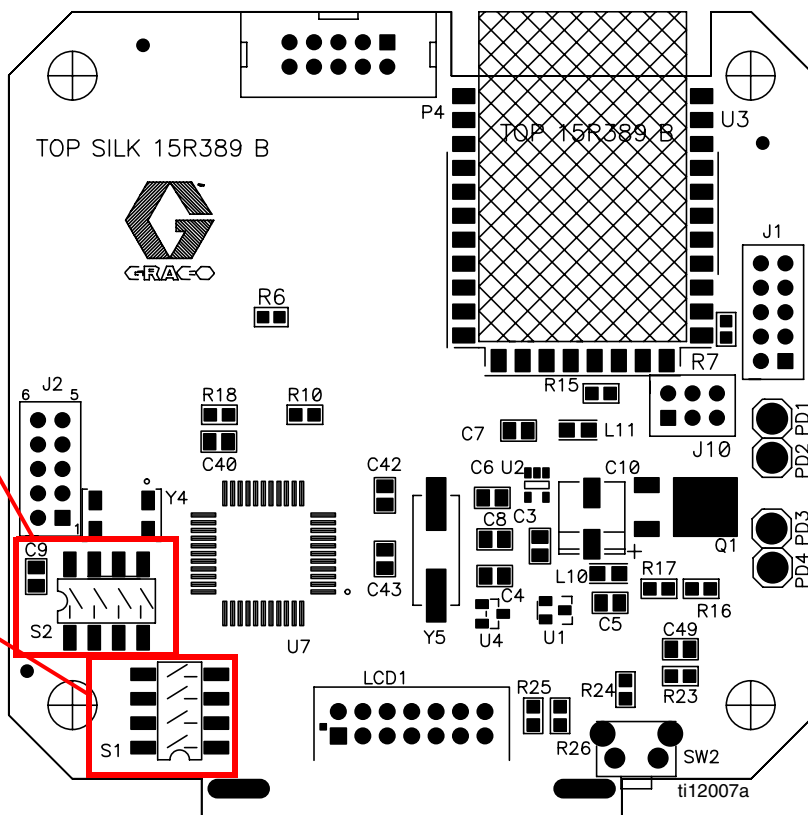



FIG. 2

## Configurazione del commutatore per l'ID di rete e l'ID del ricetrasmittitore

Vedere la FIG. 3 per l'impostazione e le configurazioni degli interruttori.

 Le batterie devono essere scollegate e rimosse prima di modificare le impostazioni degli interruttori, altrimenti il TLM non sarà in grado di comunicare con il software PC.

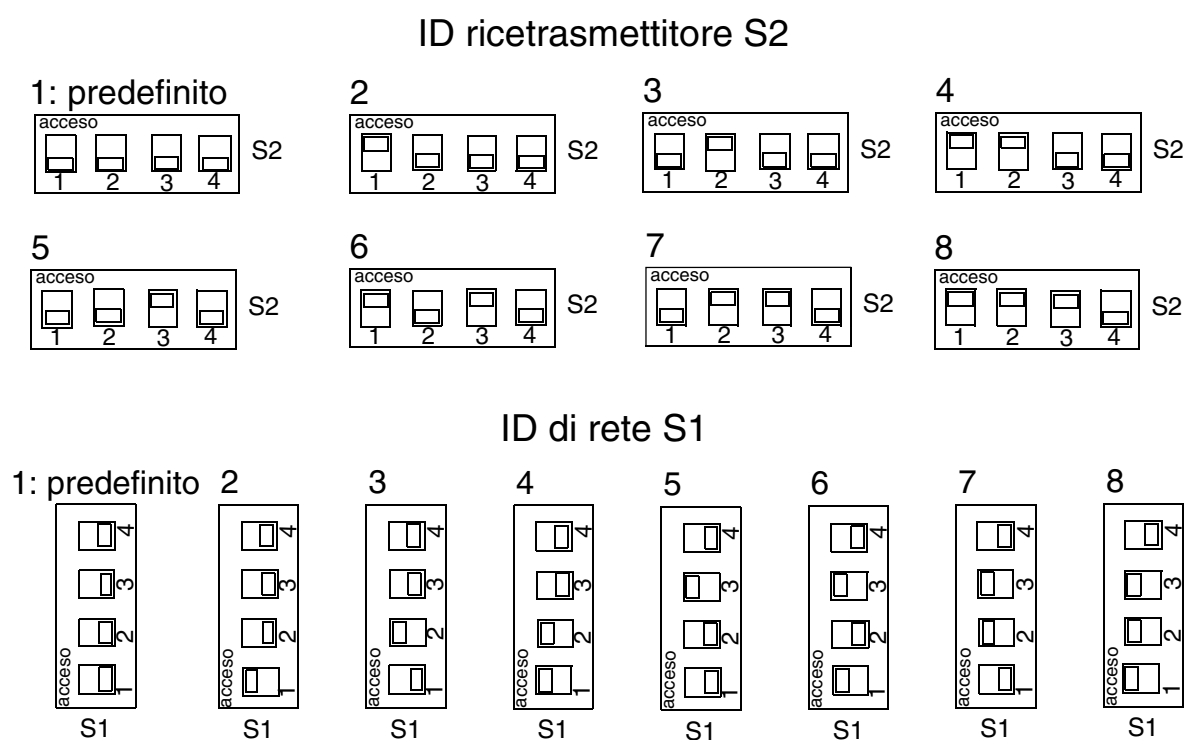


FIG. 3

## Registrazione del TLM

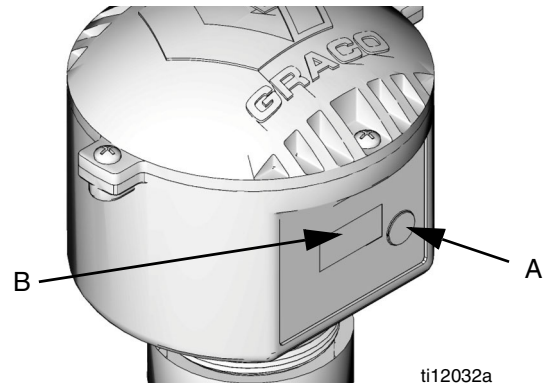
Graco consiglia di registrare il TLM **prima** dell'installazione.

I parametri di funzionamento del TLM sono controllati dal software PC Matrix e configurati dall'amministratore di sistema. Vedere il manuale di istruzioni per il software Matrix 3 per le istruzioni di configurazione PC.

Per registrare il TLM:

1. Impostare il TLM sull'ID di RETE e ID RICETRASMETTITORE corretti (si vedano le Impostazioni del commutatore, pagina 5).
2. Tenere premuto il tasto Display (A, FIG. 4) fino a quando sul display compare il messaggio "Register Mode" (Modalità registrazione).
3. Il display visualizza "Registration Complete" (Registrazione completa) quando il TLM è registrato con il software PC.

Vedere FIG. 4 per i messaggi visualizzati nel corso della Registration Mode (modalità registrazione).




**FIG. 4**

# Display TLM

(Vedere FIG. 6, pagina 8)

**ID TLM:** numero unico assegnato al TLM per distinguerlo dagli altri TLM nel sistema.

**Durata della batteria:** durata rimanente delle batterie dell'unità. L'amministratore del sistema sul software PC Matrix stabilisce quando È generato il messaggio Low Battery Warning (Avvertenza batteria scarica).


 La durata della batteria dipende dal numero delle letture al giorno.

**ID di rete e ID ricetrasmittitore:** mostra l'ID di rete e l'ID del ricetrasmittitore che il TLM sta utilizzando (vedere anche pagina 3).

**Firmware:** versione attuale del software operativo che controlla il funzionamento del TLM.

**Liquido livello:** profondità del fluido rimasto nel serbatoio, in pollici o centimetri, in base a quanto definito nella configurazione.

**Volume fluido:** volume del fluido rimasto nel serbatoio, in base alla geometria del serbatoio definita durante la configurazione. Il TLM può essere programmato in modo da visualizzare la quantità in galloni o litri.

 I serbatoi verticali utilizzano questo valore di capacità per calcolare il volume del serbatoio. I serbatoi oblungi e cilindrici utilizzano le dimensioni del serbatoio per calcolarne il volume.

**Nessun segnale RF:** visualizzato quando il TLM non riceve alcun segnale ACK RF dal ricetrasmittitore PC. Se il monitor livello serbatoio riceve un segnale ACK o se il segnale viene ristabilito, questa schermata non apparirà.

Se compare il messaggio "No RF Signal" (Nessun segnale RF) i dati sul volume del fluido e sulla durata della batteria non sono trasmessi o aggiornati sul PC. Questo messaggio può richiedere 15 secondi per essere visualizzato.

**Nessun segnale PC:** visualizza quando il TLM non sta ricevendo risposta dal software PC Matrix (vale a dire il PC è spento o il software non è installato). Se il TLM riceve una risposta dal PC, questa informazione non appare.

Se compare il messaggio "NO PC SIGNAL" (Nessun segnale PC) i dati sul volume del fluido e sulla durata della batteria non sono aggiornati sul PC. Questo messaggio può richiedere 15 secondi per essere visualizzato.

# Processo di registrazione TLM

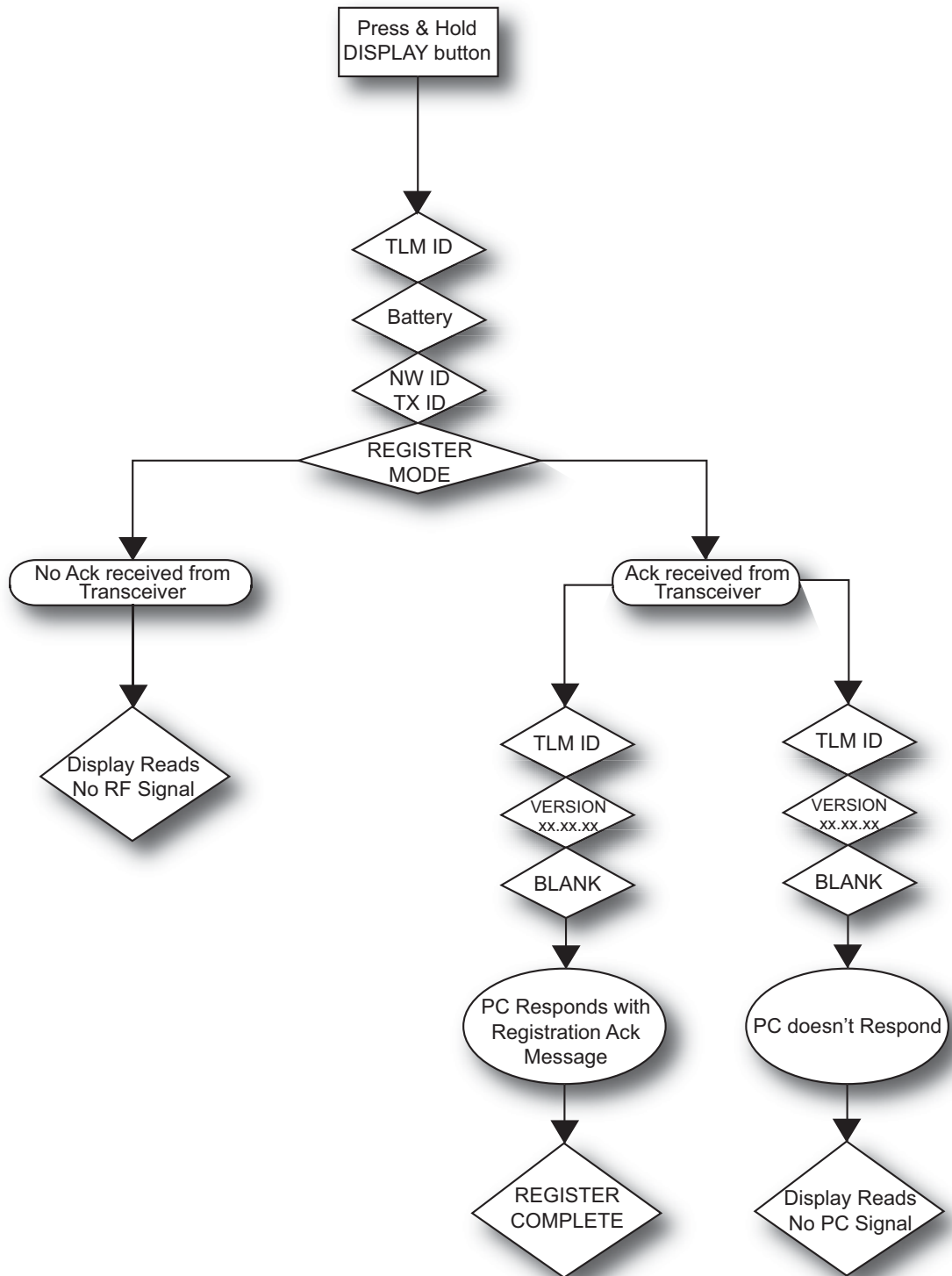


FIG. 5



# Installazione

## AVVISO

- **Non stringere eccessivamente il monitor livello serbatoio nel tappo del serbatoio!** Un serraggio eccessivo potrebbe causare danni permanenti e letture non precise.
- **Non utilizzare sigillante per filetti o adesivo!** Molti di questi prodotti sono chimicamente incompatibili con la plastica PC/ABS.
- Utilizzare solo il tubo rivolto verso il basso 15U731 fornito da Graco. Non sostituire il tubo rivolto verso il basso con nessun altro tubo.

1. Rimuovere il raccordo tappo e avvitarlo nel TLM serrandolo a mano. NON utilizzare una chiave per stringere, per non causare danni al TLM. Non utilizzare un adesivo sul blocco filettato, per evitare danni al TLM.
2. Il TLM deve essere montato inclinato al massimo di 2 gradi rispetto alla perpendicolare sulla superficie del fluido. Per la misurazione dei gradi deve essere utilizzata una livella. Posizionare la livella sulla parte superiore del raccordo tubo sul serbatoio. Se si trova al di fuori della specifica di 2 gradi, il raccordo deve essere cambiato.

Graco consiglia che l'altezza del raccordo serbatoio non superi 1,27 cm (1/2 poll.). L'altezza del raccordo può arrivare fino a 5,08 cm (2 poll.), ammesso che esso si trovi inclinato non più di 2 gradi dalla superficie del fluido. Inoltre, più è alto il serbatoio, più diventa critica la specifica dei 2 gradi. Vedere FIG. 6.

## AVVISO

- Il TLM non funzionerà correttamente se l'angolatura è superiore a 2° rispetto alla superficie del liquido del serbatoio.
- Il TLM non darà letture corrette se:
  - Il fluido nel serbatoio è agitato (vale a dire se si riempie il serbatoio con olio o antigelo). Accertarsi di effettuare tutte le letture TLM quando il fluido nel serbatoio è calmo.
  - Il TLM è montato accanto alla parete del serbatoio o in un angolo.
  - Se vi è un appoggio strutturale o un'ostruzione tra il TLM e la superficie del fluido nel serbatoio.
  - Se il tubo rivolto verso il basso non è quello fornito da Graco.

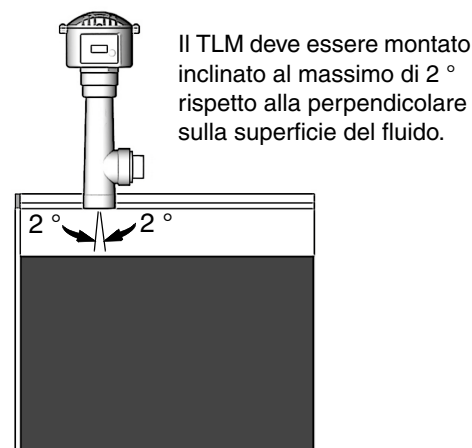


FIG. 6

## AVVISO

Non installare il TLM nella porta di riempimento del serbatoio. Una rimozione ripetuta del TLM danneggerebbe l'unità, invalidando anche la garanzia.

La porta (D) non deve essere usata come foro di riempimento per le forniture di olio. Vedere FIG. 7.

La porta dello sfiatatoio potrebbe essere l'unica posizione disponibile per il montaggio del TLM. La porta orizzontale npt da 5 cm (2 poll.) (D) può essere usata per collocare lo sfiatatoio. Lo sfiatatoio deve essere montato in posizione verticale, utilizzando un raccordo a gomito a 90°.

Non utilizzare la porta orizzontale per l'instradamento dei tubi di ritorno per il rilascio della pressione. Questo potrebbe causare letture non precise.

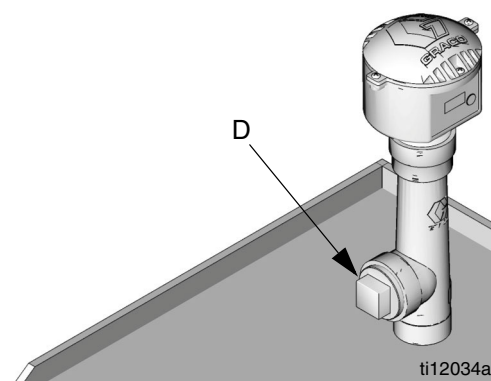


FIG. 7

# Visualizzazione dei dati

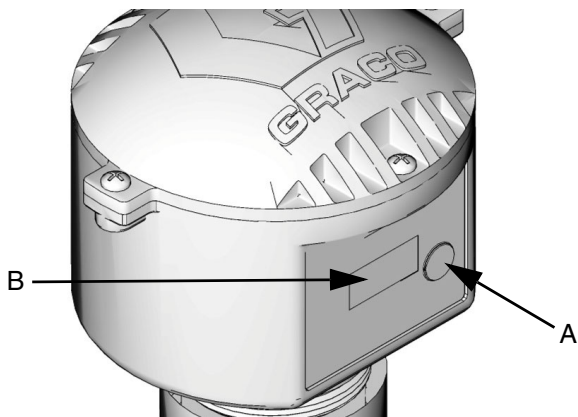


FIG. 8

Premere e rilasciare il tasto Display (A). I dati appaiono sul display (B); ogni schermata dura qualche secondo prima di passare a quella successiva. Vedere FIG. 8.

I dati sul livello del serbatoio possono essere visualizzati da remoto sul PC, utilizzando il software Matrix.

<b>TLM ID (ID TLM) 03000001</b>	Primo display
<b>Batteria 100%</b>	Secondo display
<b>Nw ID - A Tx ID - A</b>	Terzo display
<b>36, Fluido</b>	Quarto display
<b>100 Gallon</b>	Quinto display (possibilità di programmazione per i litri)
<b>Nessun Segnale RF</b>	Visualizzazione schermata in caso di <b>Nessun</b> segnale ACK RF è ricevuto dopo 10-12 secondi
<b>Nessun Segnale PC</b>	Visualizzazione quando il PC non risponde dopo 10-12 secondi

FIG. 9

Dopo che il serbatoio è stato riempito da un distributore dell'olio o un serbatoio dell'olio esausto è svuotato da un addetto all'assistenza per l'olio esausto, premere il tasto Display sul TLM per accertarsi che questo mantenga lo stato del volume serbatoio più aggiornato. Se il tasto non viene premuto, il TLM leggerà automaticamente in modo corretto alla successiva lettura del serbatoio programmata.

## Daylight Saving Time (DST) Change (Modifica dell'ora solare in ora legale)

Il software PC modifica automaticamente l'ora del PC quando si deve passare dall'ora solare all'ora legale o viceversa (primavera e autunno).

La prima lettura TLM avverrà un'ora prima o un'ora dopo (in base alla modifica dell'ora legale in primavera o autunno), ma tutte le letture successive avverranno con precisione.

# Risoluzione dei problemi

Problema	Causa	Soluzione
Il display del monitor nuovo è molto scuro.	L'unità è fornita con un rivestimento protettivo sul display.	Rimuovere il rivestimento protettivo.
Il monitor visualizza "Invalid Reading" (Lettura non valida).	La lettura TLM non rientra nei parametri di formato programmati.	Verificare i parametri programmati e riprogrammare il TLM, se necessario.
Il monitor non effettuerà registrazioni.	Il ricetrasmittitore non è alimentato.	Verificare che il ricetrasmittitore sia alimentato
	Tentativo di effettuare la programmazione mentre sono accese le luci rosse sul ricetrasmittitore.	Attendere fino a quando le luci rosse sul trasmettitore si spengono prima di tentare la registrazione.
	NET ID (ID di rete) e TRANS ID (ID ricetrasmittitore) del ricetrasmittitore impostati non correttamente	Verificare che il NET ID (ID di rete) e il TRANS ID (ID ricetrasmittitore) siano impostati per il cavo di comunicazione idoneo.
	Le impostazioni degli interruttori TLM non corrispondono a quelle del ricetrasmittitore.	Verificare le impostazioni con il ricetrasmittitore (vedere pagina 5 per le istruzioni sulle impostazioni dei commutatori).
	Batterie quasi scariche o scariche.	Sostituire le batterie. Vedere <b>Sostituzione delle batterie</b> a pagina 13.
	Il microprocessore non si spegne completamente prima dell'installazione delle nuove batterie.	Dopo aver rimosso le vecchie batterie, attendere 30 secondi per garantire che il microprocessore si sia spento completamente, prima di installare le nuove batterie.
	Cavo USB o RS-422 non collegato	Verificare che il cavo sia correttamente collegato tra ricetrasmittitore e PC
Il monitor ha una comunicazione RF intermittente	Fuori dalla portata RF. Ostacolo RF.	Riposizionare il ricetrasmittitore fino a quando il TLM ha una buona comunicazione RF o aggiungere un ricetrasmittitore.
	Batterie quasi scariche o scariche.	Sostituire le batterie. Vedere <b>Sostituzione delle batterie</b> a pagina 13.
Il monitor non riporta le letture programmate.	Fuori dalla portata RF. Ostacolo RF.	Riposizionare il ricetrasmittitore fino a quando il TLM ha una buona comunicazione RF.
	Due TLM programmati sullo stesso indirizzo.	Verificare che ogni TLM sia correttamente programmato su un solo indirizzo.
	Batterie quasi scariche o scariche.	Sostituire le batterie. Vedere <b>Impostazione dei commutatori S1 e S2</b> , pagina 3.
	Il microprocessore non si spegne completamente prima dell'installazione delle nuove batterie.	Dopo aver rimosso le vecchie batterie, attendere 30 secondi per garantire che il microprocessore si sia spento completamente, prima di installare le nuove batterie.
	Il monitor livello serbatoio non è associato al profilo dopo che le ore programmate sono state inserite nel software.	Registrare nuovamente il monitor livello serbatoio e associarlo all'ID del profilo.
	La lettura è programmata quando la pompa è in funzione.	Verificare che le letture siano programmate in momenti in cui la pompa non è operativa.
	L'orologio è stato modificato sul PC ma il monitor livello serbatoio non è stato sincronizzato.	L'orologio interno del monitor è sincronizzato con l'orologio PC in base alla registrazione o alla lettura. La manipolazione dell'ora di report programmata, modificando l'ora del PC, porterà ad un'indicazione errata per cui il monitor non effettua i report alle ore programmate.
Il monitor non acquisisce letture quando è premuto il tasto Display.	Batterie quasi scariche o scariche.	Sostituire le batterie. Vedere <b>Sostituzione delle batterie</b> a pagina 13.
	Le batterie non sono inserite correttamente.	Verificare che le batterie siano bloccate nelle clip di montaggio, premendo con il pollice sul fondo di ciascuna batteria.
	Il microprocessore non si spegne completamente prima dell'installazione delle nuove batterie.	Dopo aver rimosso le vecchie batterie, attendere 30 secondi per garantire che il microprocessore si sia spento completamente, prima di installare le nuove batterie.
	Il display del monitor è rotto.	Sostituire il display del monitor.
	Il PC non funziona	Accendere il PC. Al fine di poter registrare le letture TLM, il PC deve essere in funzione.

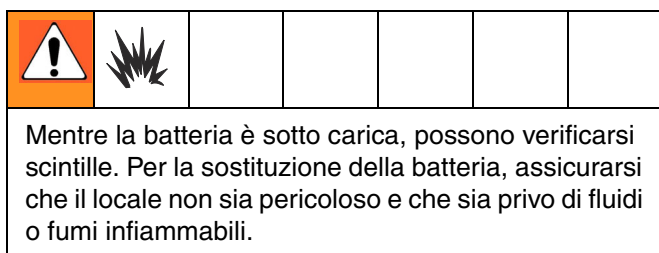
<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
Le letture monitor non sono precise.	La geometria del serbatoio non è definita correttamente.	Vedere la <i>Tank Level Monitor Software Guide</i> (Guida software del monitor livello del serbatoio) o la <i>PC Software Guide</i> (Guida software PC) per i dettagli.
	Il monitor livello serbatoio non è stato aggiornato con le ultime regolazioni effettuate nell'ID profilo sul PC.	Premere manualmente il tasto DISPLAY sul TLM
	Due TLM programmati sullo stesso indirizzo.	Verificare che ogni TLM sia correttamente programmato su un solo indirizzo.
	La superficie del fluido è in movimento durante la lettura.	Verificare che la pompa non sia in funzione e che non vi sia nulla che disturbi la superficie del fluido durante le letture.
	Adattatori tubo installati nel tappo serbatoio.	Verificare che non vi siano adattatori installati nel fusto serbatoio.
	Il monitor livello serbatoio non è perpendicolare alla superficie del fluido.	Livellare il serbatoio in modo che sia perpendicolare alla superficie del fluido e/o riallineare il monitor livello serbatoio.
	Ostruzione all'interno del serbatoio.	Installare in un tappo serbatoio diverso per evitare un'ostruzione del serbatoio.

# Manutenzione

Dopo aver installato il monitor livello del serbatoio non è necessaria altra manutenzione o assistenza, ad eccezione della sostituzione delle batterie.

## Sostituzione delle batterie

Sostituire sempre **entrambe** le batterie con due nuove batterie alcaline da 9 Volt ogni volta che si sostituiscono le batterie nel TLM.

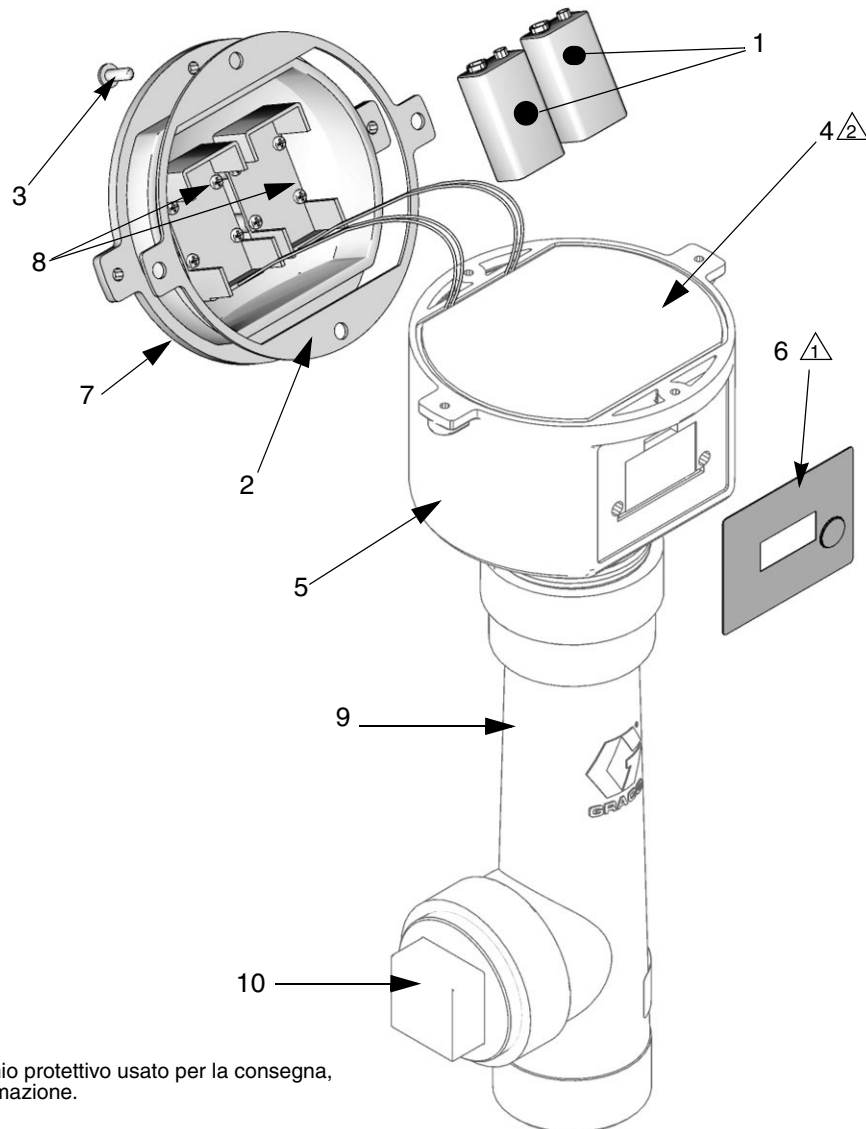


1. Rimuovere le quattro viti del coperchio (3) e il coperchio (7).
2. Scollegare e rimuovere entrambe le batterie (1) dal TLM e smaltire le batterie in un apposito contenitore.
3. Sostituire le batterie rimosse con due batterie nuove. Verificare che le batterie siano bloccate nelle clip di montaggio, premendo con il pollice su ciascuna batteria.
4. Sostituire il coperchio (7) e le viti (3). Serrare le quattro viti del coperchio.



- Verificare che le viti del coperchio siano fissate bene 2-2,5 N•m (18-22 in-lb) per evitare perdite di acqua all'interno delle parti elettroniche del TLM. Se non si utilizza una chiave torsiometrica, verificare che non vi siano spazi sotto le teste delle viti e sotto la flangia del coperchio. Questo garantirà un'adeguata compressione la guarnizione per un una guarnizione a tenuta stagna.
- Dopo aver sostituito le batterie, non è necessario riprogrammare il TLM. Deve però essere premuto il tasto Display per sincronizzare l'orologio interno TLM con l'orologio del PC. Se non si esegue questa operazione il TLM non effettuerà i report alle ore programmate.

## Parti



⚠ Rimuovere il coperchio protettivo usato per la consegna, prima della programmazione.

⚠ Non rimuovere. Questo è necessario per mantenere l'approvazione della sicurezza intrinseca.

ti12033a

N. rif.	N. parte	Descrizione	Qtà
1		BATTERIA, 9 Volt (acquistata sul posto)	2
2	126752	GUARNIZIONE, sensor, ultrasonico	1
3	117467	VITE, autofilettante, HI-LO, #10-16 x 9/16	4
4	117743	SCHIUMA, isolante	1
5	117259	CUSTODIA	1
6	15T814	ETICHETTA, sovrapposizione	1
7	15A962	COPERCHIO	1
8	117469	SUPPORTO, batteria	2
9	15U731	TUBO RIVOLTO VERSO IL BASSO	1
10	119391	TAPPO	

## Dati tecnici

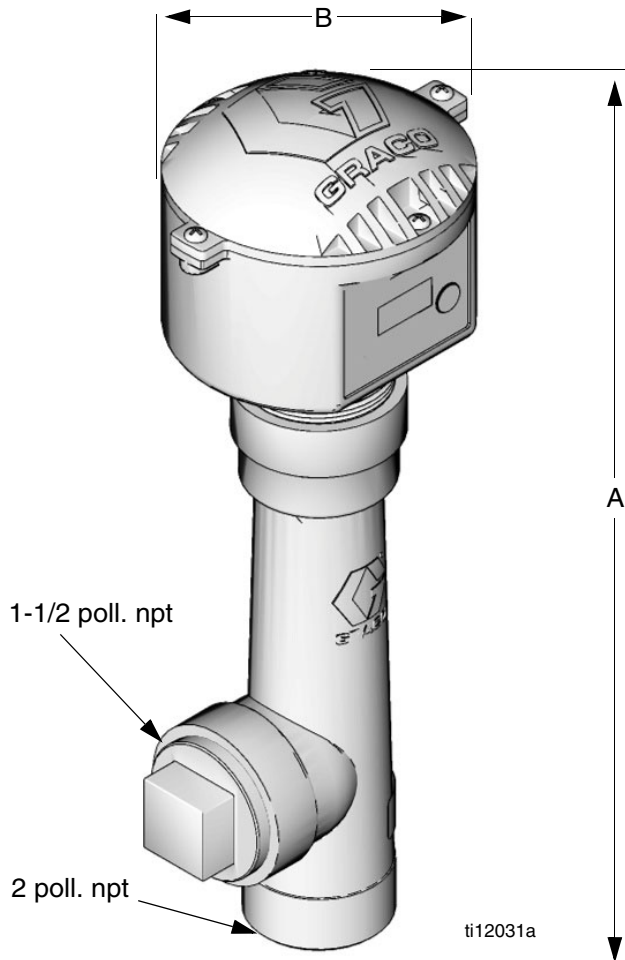
Intervallo di misurazione profondità serbatoio ultrasonica	0-9 m (0-30 ft) Da non utilizzare per serbatoi sotto pressione.
Precisione della misurazione del livello fluido	+/- 0,5%
Montaggio	Tappo standard da 5 cm (2 poll.) (npt).
Altezza al di sopra del serbatoio per il TLM e il montaggio tubo	30,48 cm (15 poll.)
Tubo di montaggio TLM e valvola serbatoio	Graco consiglia di sfiatare il serbatoio separatamente dal TLM. Se questo non è possibile, il montaggio TLM e la funzione valvola possono essere combinati se necessario per serbatoi con un foro. Verificare che il TLM non sia montato vicino ai bordi o all'angolo del serbatoio.
Peso (con batterie installate)	1,06 g (2,34 lb.)
Comunicazione RF	2,4 GHz
Intervallo della temperatura operativa	da -30 °C a 85 °C (da -22 °F a 185 °F) Nota: Il display non funziona al di sotto di 0 °C (32 °F).
Intervallo della temperatura di stoccaggio	da -40 °C a 85 °C (da -40 °F a 185 °F)
Batterie	Due alcaline da 9 V
Durata batterie	1,5 anni
Custodia	IP65
Comunicazione RF	2,4 GHz
Porta comunicazione RF ostacolata (in base alla costruzione dell'edificio e all'ambiente RF)	76,2-91,0 m (250-300 ft)
Geometria del serbatoio	Serbatoi con pareti verticali, serbatoi cilindrici e oblunghi. <ul style="list-style-type: none"> <li>•Serbatoi verticali Volume massimo 999.999 galloni o litri Altezza massima 914,40 cm (30 ft)</li> <li>•Serbatoi cilindrici Volume massimo 999.999 galloni o litri Diametro massimo 914,40 cm (30 ft) Lunghezza massima 914,40 cm (30 ft)</li> <li>•Serbatoi oblunghi Volume massimo 999.999 galloni o litri Altezza massima 914,40 cm (30 ft) Larghezza massima 914,40 cm (30 ft) Lunghezza massima 914,40 cm (30 ft)</li> </ul>
Autorizzazioni	FCC, Industry Canada (IC), C-Tick, CE

**NOTA:** Le autorizzazioni FCC, C-Tick e IC si riferiscono al dispositivo RF contenuto nel Monitor Livello Serbatoio (TLM) Matrix.

# Dimensioni

**A** 231 mm (9,1 poll.)

**B** 124 mm (4,9 poll.)

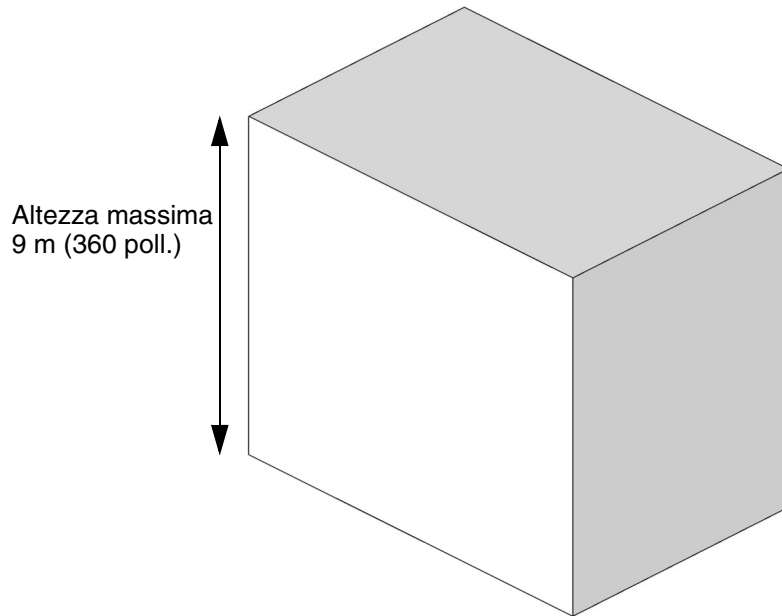




# Geometria del serbatoio

## Serbatoio verticale

- Volume massimo 999.999 galloni o litri.
- Le pareti del serbatoio devono essere verticali e uniformi dal livello vuoto a quello pieno.



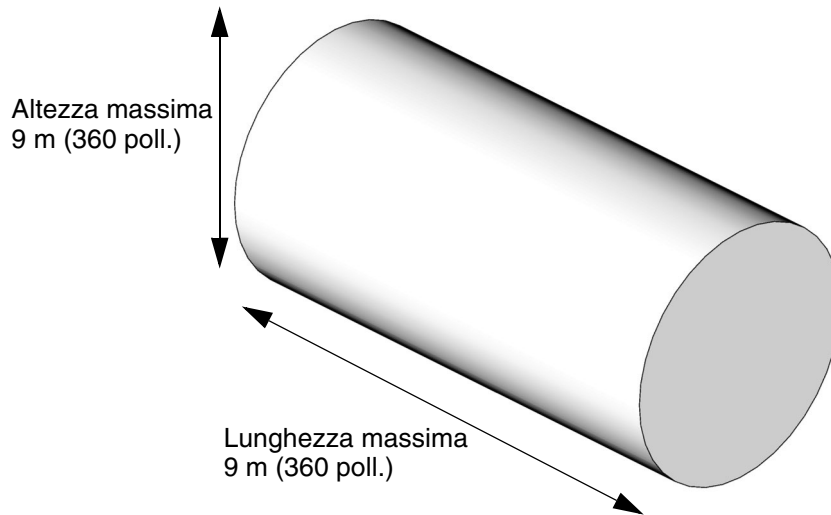
ti12693a

FIG. 10

---

### Serbatoio cilindrico

- Volume massimo 999.999 galloni o litri.
- Le pareti terminali del serbatoio devono essere piatte; non possono avere altra forma, nemmeno a campana.



ti12695a

FIG. 11

---

### Serbatoio oblungo

- Volume massimo 999.999 galloni o litri.
- Le pareti terminali del serbatoio devono essere piatte; non possono avere altra forma, nemmeno a campana.

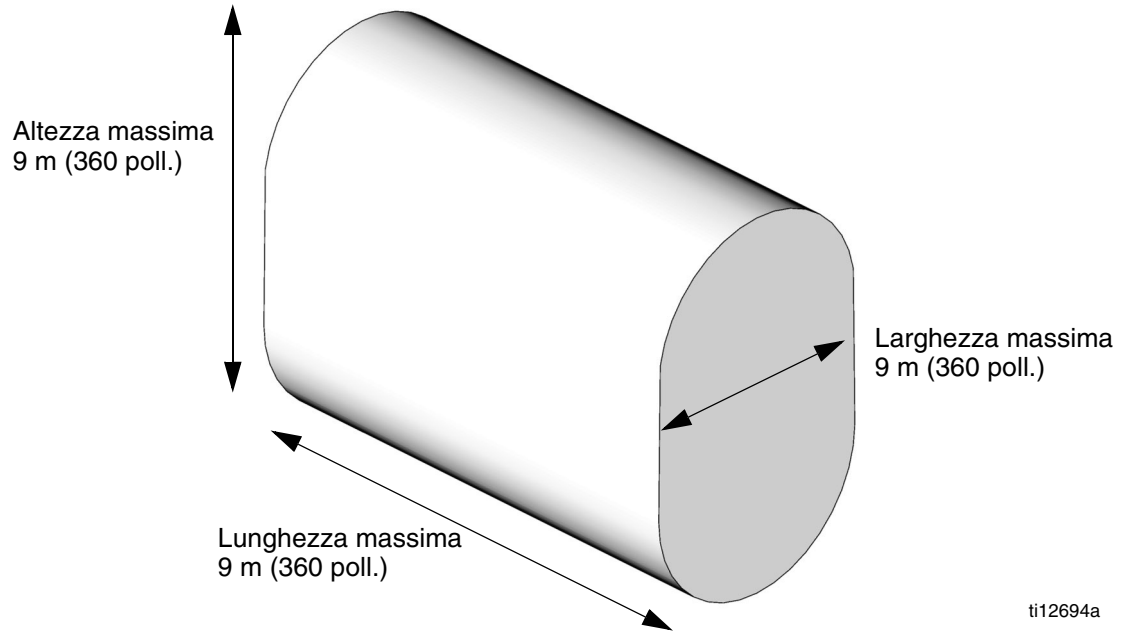


FIG. 12

---

# Garanzia estesa Graco per il monitor livello serbatoio

La Graco garantisce che tutte le apparecchiature prodotte dalla Graco e recanti il suo nome sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera dalla data di vendita da un distributore Graco autorizzato all'acquirente originale. Con l'eccezione di eventuali garanzie speciali, estese o limitate pubblicate dalla Graco, la Graco, per un periodo di ventiquattro mesi dalla data di acquisto, riparerà o sostituirà qualsiasi parte dell'apparecchiatura che la Graco stessa riconoscerà come difettosa. La presente garanzia è applicabile solo quando l'apparecchiatura è installata, messa in funzione e quando viene effettuata corretta manutenzione in base alle raccomandazioni scritte della Graco.

Questa garanzia non copre, e la Graco non sarà responsabile di, usura e danni generici o guasti, danni o usura causati da installazioni non corrette, errata applicazione, abrasione, corrosione, manutenzione inadeguata o non corretta, negligenza, incidenti, manomissioni o sostituzioni con componenti non Graco. La Graco non sarà neanche responsabile di eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti dalla Graco o da progettazione, manifattura, installazione, funzionamento o manutenzione errata di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti dalla Graco.

La presente garanzia è valida solo se l'apparecchiatura ritenuta difettosa viene restituita a un distributore Graco in porto franco per la verifica del difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, la Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutti i componenti difettosi. L'apparecchiatura verrà restituita all'acquirente originale che ha prepagato la spedizione. Se l'apparecchiatura ispezionata non riporta difetti nei materiali o nella manodopera, le riparazioni verranno effettuate a un costo ragionevole che può includere il costo dei pezzi di ricambio, della manodopera e del trasporto.

**LA PRESENTE GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE, INCLUSE TRA L'ALTRO EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI.**

L'unico obbligo della Graco e il solo rimedio a disposizione dell'acquirente per eventuali violazioni della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che nessun altro rimedio (inclusi tra l'altro danni accidentali o conseguenti per perdite di profitto, di vendite, lesioni alle persone o danni alle proprietà o qualsiasi altra perdita accidentale o conseguente) sia messo a sua disposizione. Qualsiasi azione per eventuali violazioni della garanzia deve essere presentata entro due (2) anni dalla data di acquisto. Graco non rilascia alcuna garanzia e non riconosce alcuna garanzia implicita di commerciabilità ed idoneità a scopi particolari relativamente ad accessori, apparecchiature, materiali o componenti venduti ma non prodotti dalla Graco. Questi articoli venduti, ma non prodotti, dalla Graco (come motori elettrici, interruttori, flessibili ecc.), sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei relativi produttori. La Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di queste garanzie.

La Graco non è in alcun caso responsabile di danni indiretti, incidentali, speciali o conseguenti alla fornitura da parte della Graco dell'apparecchiatura di seguito riportata o per la fornitura, il funzionamento o l'utilizzo di qualsiasi altro prodotto o altro articolo venduto, a causa di violazione del contratto, della garanzia, per negligenza della Graco o altro.

## **FOR GRACO CANADA CUSTOMERS**

The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

**PER INVIARE UN ORDINE**, contattare il proprio distributore Graco o chiamare per individuare il distributore più vicino.

**Telefono:** +1-612-623-6928 **o numero verde:** +1-800-533-9655, **Fax:** +1-612-378-3590

*Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute in questo documento sono basate sulle informazioni più aggiornate disponibili al momento della pubblicazione.*

*La Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.*

*For patent information, see [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents)*

*Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 312964*

**Sedi Graco:** Minneapolis

**Uffici internazionali:** Belgio, Cina, Giappone, Corea

**GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441**

Copyright 2008, Graco Inc. è certificata I.S. EN ISO 9001

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revised September 2012