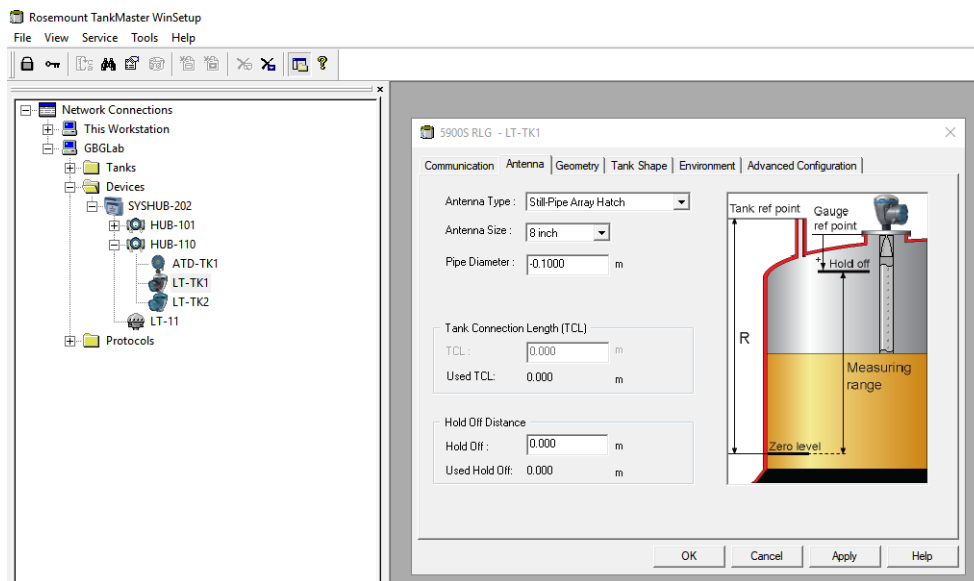


# Serbatoio Rosemount™

## Configurazione del sistema





# Serbatoio Rosemount™

## NOTA

Leggere questo manuale prima di lavorare con il prodotto. Per la sicurezza personale e del sistema e per il funzionamento ottimale del prodotto, assicurarsi di capire a fondo il contenuto prima di installare, utilizzare o effettuare la manutenzione di questo prodotto.

Per esigenze di assistenza o supporto per l'apparecchiatura, contattare il rappresentante di zona di Emerson Process Management/Rosemount Tank Gauging.

## Versione

Questo manuale si basa sulle funzionalità di TankMaster WinSetup versione 6.x. Per le versioni precedenti di TankMaster, potrebbero non essere disponibili tutte le funzionalità descritte in questo manuale e l'interfaccia utente grafica (GUI) potrebbe avere un aspetto diverso.



# Indice

## Capitolo 1: Introduzione

1.1	Panoramica del manuale .....	2
1.2	Documentazione tecnica .....	3
1.2.1	Manuali di riferimento .....	3
1.2.2	Scheda tecnica del prodotto .....	3
1.2.3	Struttura del documento.....	4

## Capitolo 2: Installazione del documento

2.1	Panoramica di configurazione del sistema .....	5
2.1.1	Allestimento .....	5
2.1.2	Procedura di installazione.....	5
2.1.3	Utilizzo della procedura guidata di installazione del dispositivo .....	9
2.2	Configurazione del protocollo di comunicazione .....	10
2.2.1	Configurazione del canale del protocollo master .....	11
2.2.2	Configurazione del canale del protocollo slave.....	14
2.2.3	Configurazione del file di registro .....	18
2.2.4	Modifica della configurazione del canale del protocollo corrente .....	18
2.2.5	Configurazione del server di protocollo .....	19
2.3	Preferenze.....	20
2.3.1	Unità di misurazione .....	20
2.3.2	Temperatura ambiente dell'aria .....	21
2.3.3	Inventario .....	22
2.3.4	Varie ed eventuali .....	23
2.3.5	Impostazione dei prefissi delle etichette nome .....	24
2.3.6	Configurazione E-mail .....	25
2.3.7	Panoramica di layout serbatoio .....	26
2.3.8	Visibilità del serbatoio.....	28
2.4	Installazione del dispositivo sul campo - panoramica.....	30
2.4.1	Configurazione .....	30
2.5	Installazione di un hub di sistema Rosemount 2460 .....	31
2.6	Installazione di un hub per serbatoio Rosemount 2410 .....	32
2.6.1	Procedura guidata di installazione .....	32
2.6.2	Indice dell'installazione e configurazione dell'hub per serbatoio .....	44
2.7	Installazione di un misuratore di livello radar Rosemount 5900 .....	46
2.7.1	Configurazione tramite la finestra Proprietà .....	47

2.7.2	Installazione di Rosemount 5900 tramite la procedura guidata di installazione	54
2.7.3	Configurazione avanzata	58
2.8	Installazione di Rosemount 5900S Versione 2-in-1	61
2.8.1	Panoramica	61
2.8.2	Installazione e configurazione	63
2.9	Installazione dei dispositivi ausiliari del serbatoio	75
2.9.1	Apertura della finestra Proprietà	75
2.9.2	Configurazione dei parametri di comunicazione	76
2.9.3	Configurazione del sensore di temperatura	77
2.9.4	Calcolo della temperatura media	82
2.9.5	Configurazione del sensore ausiliario	83
2.9.6	Configurazione avanzata della sorgente dei parametri	85
2.9.7	Display del campo grafico di Rosemount 2230	88
2.9.8	Ingresso analogico	90
2.10	Installazione di Rosemount 5408	92
2.10.1	Configurazione mediante le proprietà 5408	93
2.10.2	Configurazione avanzata	98
2.10.3	Installazione di Rosemount 5408 tramite la procedura guidata di installazione	100
2.11	Installazione di Rosemount 5300	104
2.11.1	Configurazione mediante le proprietà 5300	105
2.11.2	Configurazione avanzata	109
2.11.3	Installazione di Rosemount 5300 tramite la procedura guidata di installazione	111

## Capitolo 3: Installazione del serbatoio

3.1	Installazione del serbatoio	115
3.1.1	Panoramica	115
3.1.2	Avvio della procedura guidata di installazione del dispositivo	116
3.1.3	Installazione di un nuovo serbatoio	117
3.1.4	Indice dell'installazione e configurazione del serbatoio	125
3.1.5	Modifica della configurazione del serbatoio	126
3.1.6	Disinstallazione del serbatoio	127
3.2	Aggiunta di un serbatoio	128
3.2.1	Aggiunta di un nuovo serbatoio e di un nuovo hub per serbatoi Rosemount 2410	128
3.2.2	Aggiunta di un nuovo serbatoio ad un serbatoio Rosemount 2410 già esistente	131
3.3	Calibrazione indicatore di livello	137
3.3.1	Regolazione manuale	137
3.3.2	Utilizzo della funzione di calibrazione	138

3.4	Capacità del serbatoio .....	139
3.5	Ingresso del serbatoio.....	140
3.6	Configurazione di un sistema ibrido .....	141

## Capitolo 4: Manipolazione del dispositivo

4.1	Modifica della configurazione del dispositivo.....	149
4.2	Disinstallazione del dispositivo .....	151
4.3	Disinstallazione del serbatoio e dei dispositivi associati.....	153





---

# Capitolo 1      Introduzione

Questo manuale descrive la procedura di configurazione consigliata per l'installazione del sistema Rosemount™ Tank Gauging. La descrizione si basa sull'utilizzo del programma TankMaster™ Winsetup come strumento di configurazione.

Per ogni dispositivo (misuratore di livello radar Rosemount 5900S, trasmettitore di temperatura multi-ingresso Rosemount 2240S, hub per serbatoi 2410 Rosemount, ecc.) è disponibile un manuale di riferimento che fornisce informazioni dettagliate sulla procedura di installazione del dispositivo (vedere "[Documentazione tecnica](#)" a [pagina 3](#) e [Figura 1-1](#) a [pagina 4](#)). Vengono descritti l'installazione meccanica e il cablaggio, l'assistenza e la risoluzione delle problematiche. Dopo l'installazione del dispositivo occorre procedere alla configurazione. Il manuale di configurazione di sistema [di Rosemount Tank Gauging](#) guida l'utente attraverso il processo di configurazione del sistema di misura di Rosemount Tank Gauging al fine di garantirne il corretto funzionamento con dispositivi di campo e serbatoi.

La serie Rosemount Tank Gauging comprende un'ampia gamma di componenti personalizzati di piccole e grandi dimensioni per sistemi di misura dei serbatoi. Il sistema include diversi dispositivi di campo, come misuratori di livello radar, trasmettitori di temperatura e trasmettitori di pressione per coprire l'intera gamma delle opzioni di inventario. La suite software TankMaster fornisce gli strumenti necessari per configurare e utilizzare il sistema Rosemount Tank Gauging.

## 1.1 Panoramica del manuale

Il manuale di configurazione di sistema di *Rosemount Tank Gauging* include le seguenti sezioni:

### **Sezione 1: Introduzione**

Una descrizione dei diversi componenti del sistema Rosemount Tank Gauging.

### **Sezione 2: Installazione del dispositivo**

Una descrizione sulla procedura di utilizzo di TankMaster WinSetup ai fini dell'installazione dei dispositivi in un sistema Rosemount Tank Gauging.

### **Sezione 3: Installazione in serbatoi**

Una descrizione sulla procedura di utilizzo di TankMaster WinSetup ai fini dell'installazione dei serbatoi e dell'associazione dei dispositivi in un sistema Rosemount Tank Gauging.

### **Sezione 4: Manipolazione del dispositivo**

Descrizione abbreviata delle funzioni di base per la modifica della configurazione del dispositivo e la disinstallazione dei dispositivi dall'area di lavoro di WinSetup.

## 1.2 Documentazione tecnica

Il sistema Rosemount Tank Gauging include un'ampia gamma di documentazione per l'utente. Per l'elenco completo, consultare la pagina Web di Emerson Automation Solutions alla sezione [Rosemount Tank Gauging System](#) e i prodotti [Rosemount Level Measurement](#).

### 1.2.1 Manuale di riferimento

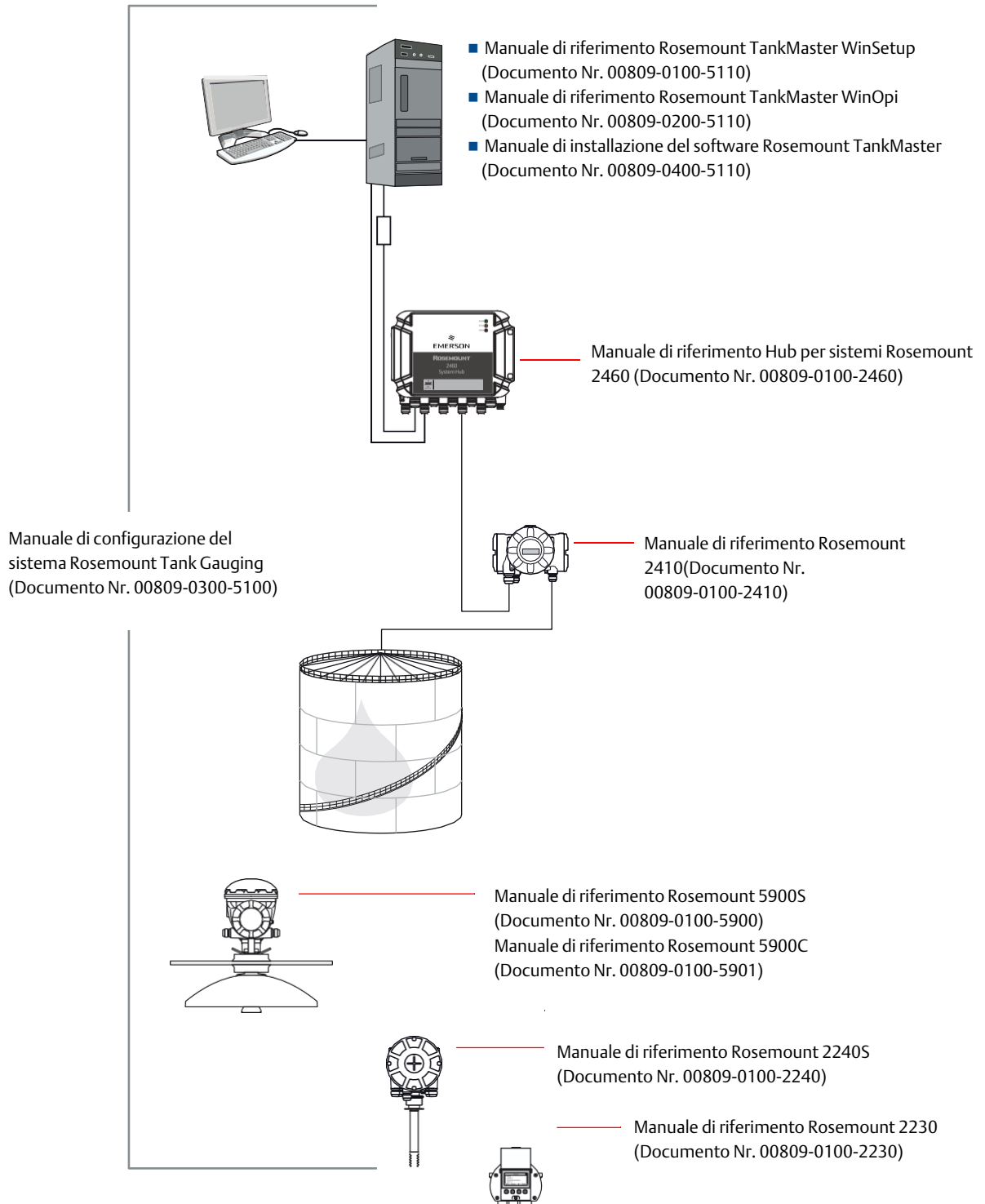
- Rosemount Tank Gauging [Manuale di configurazione del sistema](#) (00809-0300-5100)
- Hub di sistema Rosemount 2460 [Manuale di riferimento](#) (00809-0100-2460)
- Hub del serbatoio Rosemount 2410 [Manuale di riferimento](#) (00809-0100-2410)
- Misuratore di livello radar Rosemount 5900S [Manuale di riferimento](#) (00809-0100-5900)
- Misuratore di livello radar Rosemount 5900C [Manuale di riferimento](#) (00809-0100-5901)
- Test di prova Rosemount 5900 [Manuale di supplemento](#) (00809-0200-5900)
- Trasmettitore di temperatura Rosemount 22240S [Manuale di riferimento](#) (00809-0100-2240)
- Display Rosemount 2230 [Manuale di riferimento](#) (00809-0100-2230)
- Serie Rosemount 5300 [Manuale di riferimento](#) (00809-0100-4530)
- Serie Rosemount 5408 [Manuale di riferimento](#) (00809-0300-4408)
- Installazione del software Rosemount TankMaster [Manuale di riferimento](#) (00809-0400-5110)
- Rosemount TankMaster WinView [Manuale di riferimento](#) (00809-0300-5110)
- Rosemount TankMaster WinOpi [Manuale di riferimento](#) (00809-0200-5110)
- Rosemount TankMaster WinSetup [Manuale di riferimento](#) (00809-0100-5110)
- Sistema wireless per misuratori dei serbatoi Rosemount [Manuale di riferimento](#) (00809-0100-5200)
- Monitoraggio di tetti galleggianti TankMaster Rosemount [Manuale di riferimento](#) (00809-0500-5100)

### 1.2.2 Scheda tecnica del prodotto

- Misuratore del serbatoio Rosemount [Scheda tecnica del prodotto](#) (00813-0100-5100)
- Hub di sistema Rosemount 2460 [Scheda tecnica del prodotto](#) (00813-0100-2460)
- Rosemount 2410 [Scheda tecnica del prodotto](#) (00813-0100-2410)
- Rosemount 5900S [Scheda tecnica del prodotto](#) (00813-0100-5900)
- Rosemount 5900C [Scheda tecnica del prodotto](#) (00813-0100-5901)
- Rosemount 2240S [Scheda tecnica del prodotto](#) (00813-0100-2240)
- Rosemount 2230 [Scheda tecnica del prodotto](#) (00813-0100-2230)
- Rosemount 5300 [Scheda tecnica del prodotto](#) (00813-0100-4530)
- Rosemount 5408 [Scheda tecnica del prodotto](#) (00813-0100-4408)

## 1.2.3 Struttura del documento

Figura 1-1. Struttura della documentazione del sistema e dell'utente



## Sezione 2      Installazione del dispositivo

Questa sezione descrive la procedura per l'installazione e la configurazione del sistema Tank Gauging Rosemount utilizzando il programma di configurazione Rosemount TankMaster WinSetup.

### 2.1      Panoramica di configurazione del sistema

#### 2.1.1      Allestimenti

Prima dell'installazione del sistema Tank Gauging Rosemount, occorre assicurarsi che siano disponibili le seguenti informazioni:

- Una planimetria di tutti i dispositivi di campo e serbatoi.
- ID unità di ogni dispositivo (l'ID di unità è un identificatore univoco assegnato a ciascun dispositivo in fabbrica).
- Indirizzi Modbus di dispositivi di livello e dispositivi ATD. I dispositivi vengono forniti con indirizzi predefiniti che verranno modificati durante la configurazione del sistema. Gli indirizzi Modbus vengono configurati nel **database del serbatoio** dell'hub per sistemi Rosemount 2460 e nel **database del serbatoio** dell'hub Rosemount 2410 come descritto di seguito.
- Parametri della geometria del serbatoio e distanze di riferimento come ad es. altezza di riferimento del serbatoio (R) e distanza tra il livello zero (targhetta di riferimento) e il fondo del serbatoio.
- Tipo di antenna per i diversi indicatori di livello.

#### 2.1.2      Procedura di installazione

L'installazione e la configurazione di un sistema Tank Gauging Rosemount include i seguenti passaggi come riassunto qui di seguito e in [Figura 2-1 a pagina 8](#):

##### 1.      Configurazione del protocollo di comunicazione

Specificare i parametri del protocollo di comunicazione:

- Il protocollo Modbus Master gestisce la comunicazione tra una stazione di lavoro TankMaster e dispositivi di campo come l'hub per sistemi 2460 Rosemount e Rosemount 2410 Tank Hub.
- Il protocollo Slave gestisce la comunicazione con un computer host.
- La comunicazione con TankMaster può essere supervisionata registrando i diversi tipi di errore e i codici funzione.

##### 2.      Preferenze

Specificare le unità di misura, i prefissi dei tag per le etichette del serbatoio e del dispositivo, i parametri di inventario e i parametri da visualizzare durante la visualizzazione dei dati del serbatoio.

### 3. Installazione e configurazione dell'hub di sistema Rosemount 2460

L'hub per sistemi 2460 Rosemount deve essere installato e configurato prima di installare altri dispositivi come un hub per serbatoi 2410 Rosemount e un misuratore di livello radar Rosemount 5900S.

Installazione di un hub di sistema Rosemount 2460:

- Assegnare un indirizzo di comunicazione Modbus
- Per ciascuna porta di comunicazione, configurare il protocollo e i relativi parametri di comunicazione
- Configurare il database del serbatoio con le informazioni sui dispositivi collegati al bus di campo

### 4. Installazione e configurazione di Rosemount 2410 Tank Hub

L'hub per serbatoi 2410 Rosemount deve essere installato dopo l'hub per sistemi 2460 Rosemount e prima degli altri dispositivi di campo. Nel caso in cui non venga utilizzato alcun hub di sistema, l'hub del serbatoio può essere collegato direttamente a una stazione di lavoro TankMaster. L'installazione di un hub per serbatoi 2410 Rosemount comprende i seguenti passaggi principali:

- Specificare un tag del dispositivo
- Assegnare un indirizzo di comunicazione Modbus
- Configurare il database del serbatoio per la mappatura dei dispositivi collegati ai serbatoi
- Configurare il display locale opzionale

### 5. Installazione e configurazione dei dispositivi di campo

Nel sistema Tank Gauging Rosemount, come parte della procedura di installazione 2410 Rosemount, in TankMaster Winsetup vengono installati dispositivi di campo come gli indicatori di livello e trasmettitori di temperatura. I dispositivi vengono configurati in una fase successiva tramite la finestra *Proprietà* di ciascun dispositivo.

L'installazione e la configurazione dei dispositivi includono i seguenti passaggi:

Fase	Descrizione
Comunicazione	Specificare protocollo e indirizzo.
Configurazione	Specificare i parametri della geometria del serbatoio, i parametri specifici del dispositivo, le posizioni degli elementi di temperatura e, a seconda del tipo di dispositivo, gli altri parametri corrispondenti.

## 6. Installazione e configurazione dei serbatoi

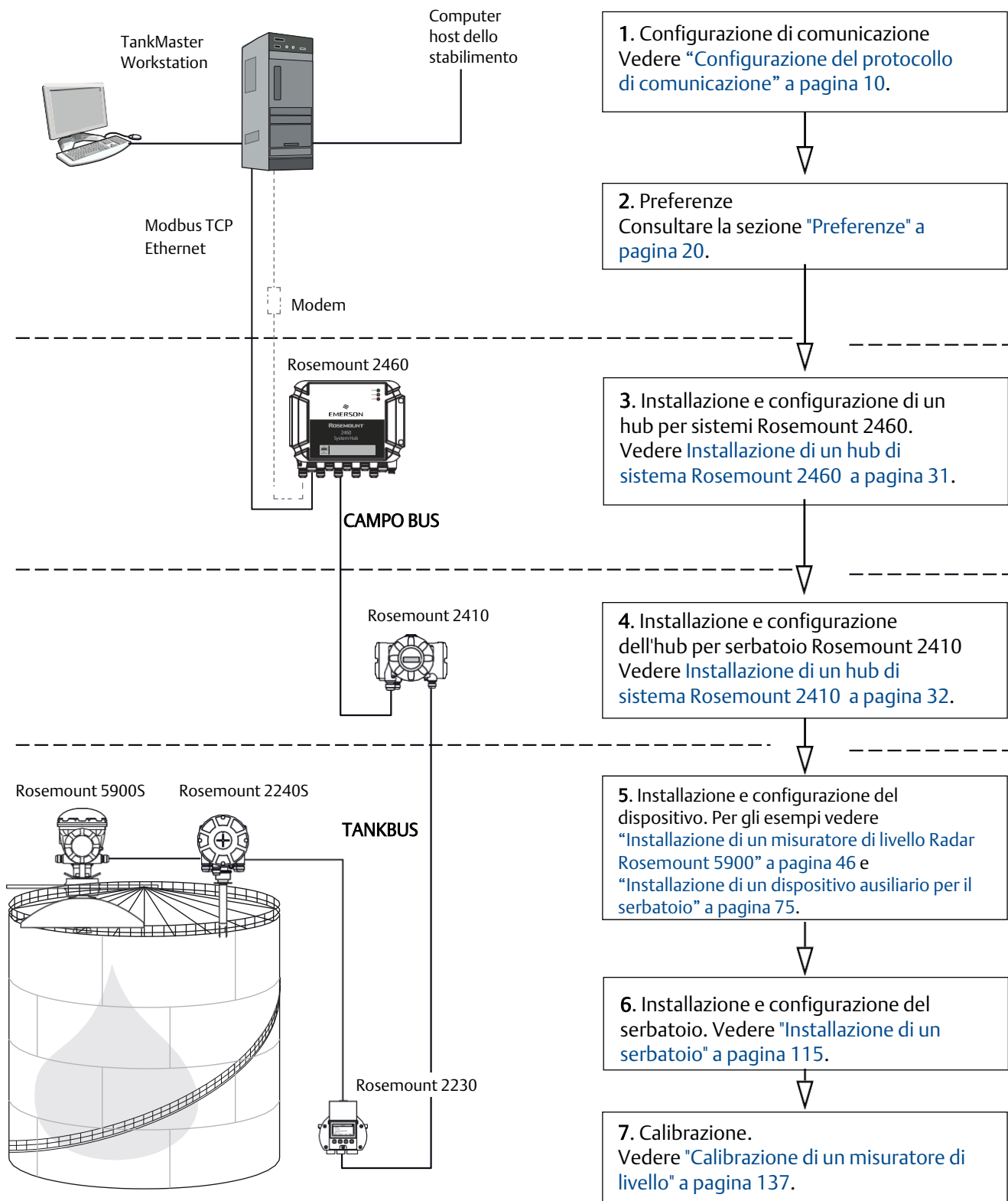
L'installazione di un serbatoio include i seguenti passaggi:

Fase	Descrizione
Scegliere il tipo di serbatoio	Selezionare una delle opzioni disponibili come Tetto Fisso, Tetto Galleggiante, GPL sferico, GPL orizzontale o altro tipo di serbatoio adatto.
Specificare un tag per il serbatoio	Specificare un nome da utilizzare come identificatore nella finestra Workspace e in altre finestre TankMaster.
Selezionare i dispositivi	Associare i dispositivi al serbatoio.
Configurazione	Specificare i segnali sorgente disponibili per i parametri tipo livello dell'acqua libera, pressione del vapore e pressione del liquido.
Inserimento del valore	Specificare un intervallo di valori approvato per Livello, Volume vuoto e Livello di acqua libera. Nel caso in cui non sia disponibile uno strumento sorgente, è possibile specificare manualmente i valori da utilizzare.

## 7. Taratura

Una volta installato e configurato un misuratore di livello radar *Rosemount 5900* per garantire che il livello misurato e il livello effettivo del prodotto corrispondano potrebbe essere necessario regolare il parametro **Distanza di calibrazione**. La regolazione deve essere eseguita una volta durante la messa in funzione finale.

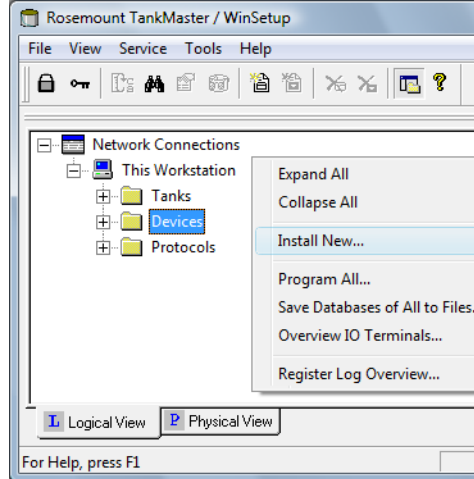
Figura 2-1. Procedura di installazione del sistema Rosemount Tank Gauging



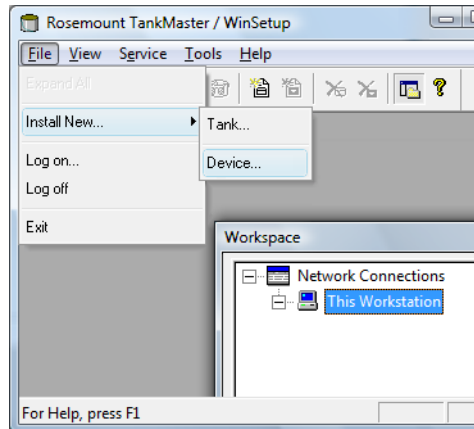


## 2.1.3 Utilizzo della procedura guidata di installazione del dispositivo

La procedura guidata di installazione del dispositivo guida l'utente passo dopo passo lungo la procedura di installazione. La procedura guidata può essere avviata in tre modi diversi:



1. Selezionare la cartella **Dispositivi**.
2. Dal menu a comparsa fare clic con il tasto destro del mouse e selezionare **Installa Nuovo** oppure selezionare **Servizio>Dispositivi** dal menu **Installa Nuovo**.



In alternativa è possibile eseguire la seguente procedura:

1. Selezionare il server su cui deve essere installato il sistema.
2. Dal menu **File>Install New** selezionare **Device**.

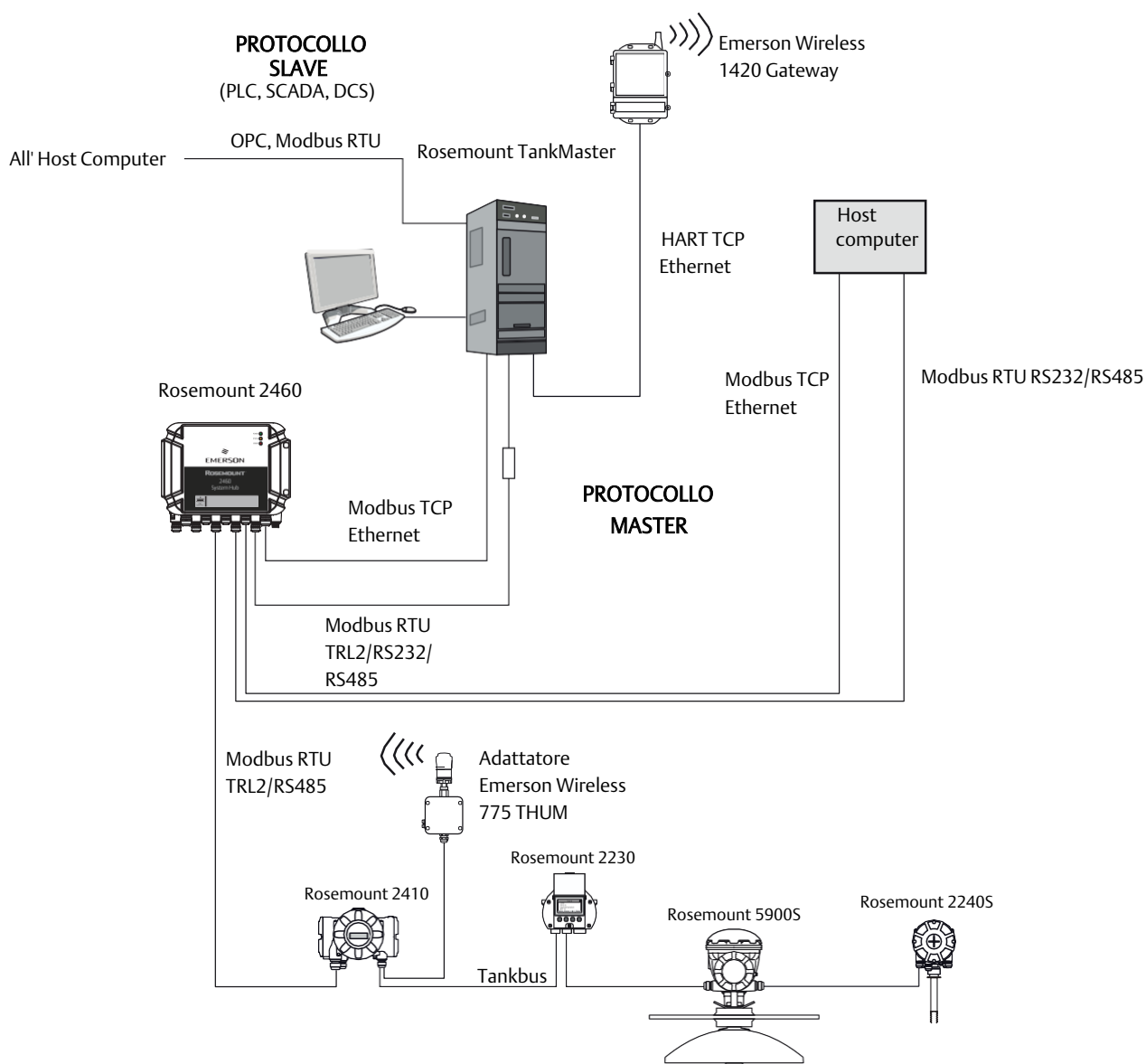
Per informazioni dettagliate sull'installazione dei diversi dispositivi consultare il capitolo da 2.6 a 2.11 .

## 2.2 Configurazione del protocollo di comunicazione

La stazione di lavoro TankMaster può essere collegata a dispositivi di campo e computer host utilizzando i protocolli Master e Slave. Se su una stazione di lavoro TankMaster è installato il software Rosemount TankMaster, come protocollo predefinito è disponibile Modbus Master. È possibile ottenere anche protocolli opzionali, come il protocollo Modbus Slave per la comunicazione con i sistemi host. Per ulteriori informazioni, contattare Emerson Automation Solutions / Rosemount Tank Gauging.

Un protocollo Modbus offre fino a otto canali. I protocolli Enraf e HART supportano 16 canali. Per ogni canale è possibile specificare a quale porta di comunicazione PC (USB / COM) connettersi e i parametri di comunicazione standard come velocità di trasmissione, parità e numero di bit di stop.

Figura 2-2. Comunicazione con vari dispositivi Rosemount Tank Gauging

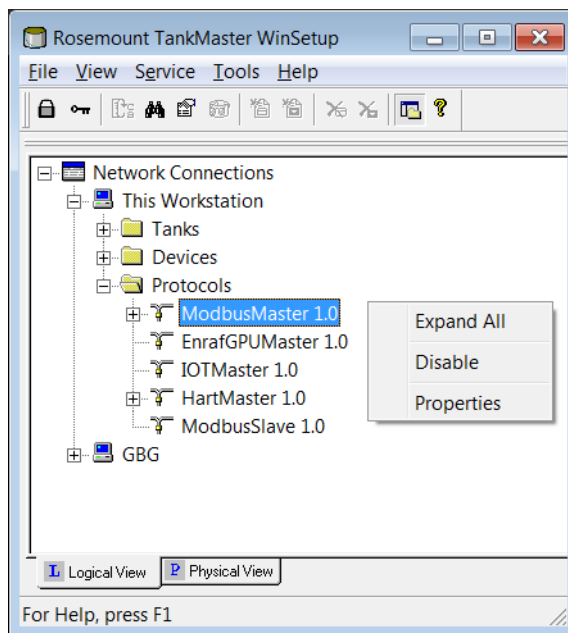


## 2.2.1 Configurazione del canale del protocollo master

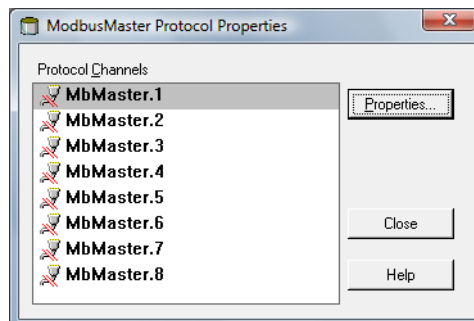
Questa sezione descrive la procedura di configurazione del canale del protocollo Modbus Master protocol channel per la comunicazione con un modem FBM 2180. La procedura si applica anche ad altri protocolli e modem, ma potrebbero variare le impostazioni di alcuni parametri.

Per configurare un canale di protocollo:

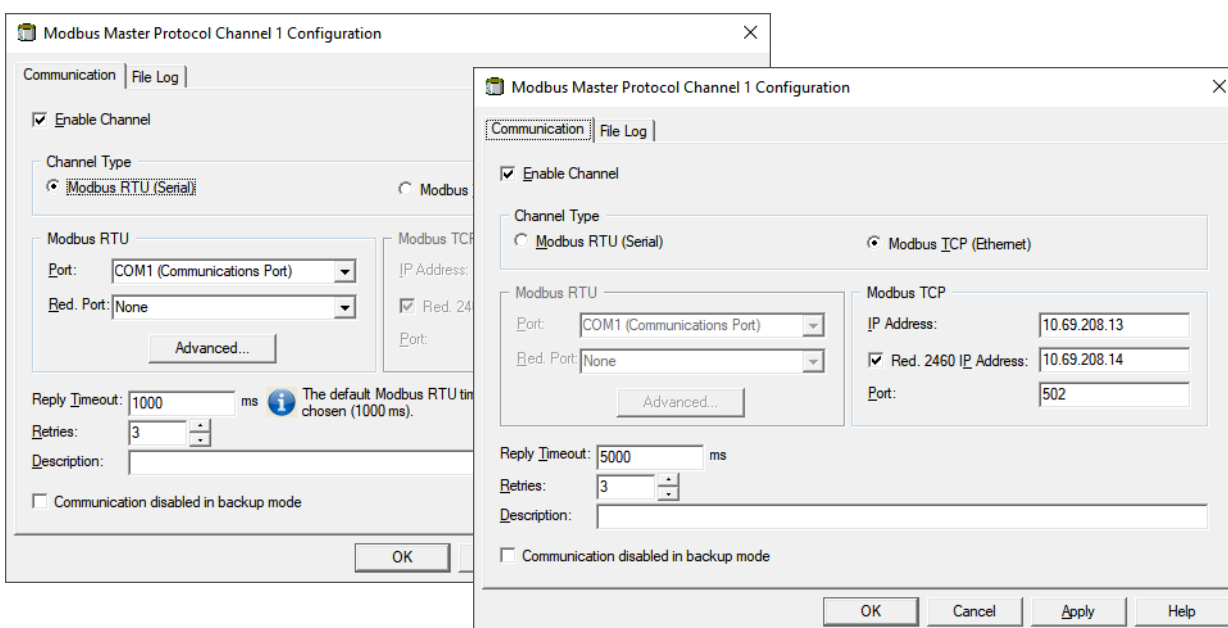
1. Aprire la cartella **Protocols** nella finestra *Workspace*.
2. Selezionare l'icona che corrisponde al particolare protocollo da configurare (questo esempio mostra il protocollo Modbus Master).



3. Cliccare con il pulsante destro del mouse e selezionare **Properties**, oppure scegliere **Protocols/Properties** dal menu **Service**.



4. La finestra *Proprietà del protocollo* contiene l'elenco dei canali di protocollo disponibili. Per ogni canale la relativa icona indica se il canale è abilitato o disabilitato.
5. Selezionare il canale desiderato.
6. Fare clic sul pulsante **Properties** per configurare il canale del protocollo.



7. Selezionare la scheda *Communication*. Consente di configurare i parametri che controllano la comunicazione tra i dispositivi di campo e la stazione di lavoro TankMaster.
  - a. Per Modbus RTU, qualora sia necessario impostare i parametri di comunicazione fare clic sul pulsante *Advanced*:

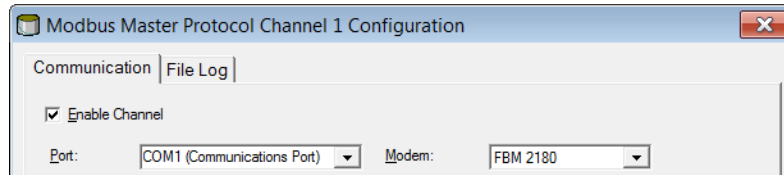
<b>Port</b>	La porta COM alla quale sarà collegato Rosemount 2180
<b>Baud rate</b>	4800
<b>Bit di stop</b>	1
<b>Parità</b>	Nessuna
<b>Modem</b>	Per il modem bus di campo 2180 Rosemount selezionare FBM 2180 FBM
<b>Handshaking</b>	2180: Nessuna FBM 2170/71: RTS/CTS/DTR/DSR RS485: RTS/CTS RS232: Nessuna
<b>Timeout risposta</b>	1000 ms
<b>Nuovi tentativi</b>	10
<b>Descrizione</b>	Il testo descrive il canale configurato

**Nota**

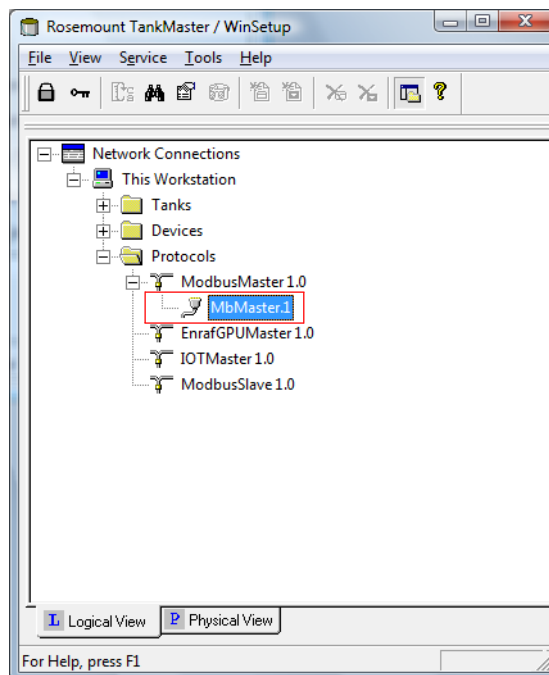
Se la comunicazione viene interrotta e l'handshaking include DSR, dal Server di Protocollo TankMaster non sarà inviata nessuna query. Ciò potrebbe causare un timeout della query.

- b. In Modbus TCP, specificare l'indirizzo IP per il serbatoio Rosemount 2460 a cui è connesso il server TankMaster. Per gli hub di sistema ridondanti, per il server di backup può essere utilizzato un indirizzo IP separato. Per ulteriori informazioni sulla modalità di configurazione degli hub di sistema ridondanti, consultare il [Manuale di riferimento](#) dell'hub per sistemi 2460 Rosemount.
8. La scheda *File di registro* consente di specificare il tipo di informazioni da registrare e salvare su disco (vedere anche ["Configurazione del file di registro"](#) a pagina 18).

9. per i sistemi con tank server ridondanti può essere utilizzata la casella di controllo **Comm. disabled in backup mode**. Quando la casella di controllo è selezionata, se il server locale del serbatoio è in modalità di backup ModbusMaster non invierà alcuna query.
10. Per attivare il canale del protocollo selezionare la casella di controllo **Enable Channel**.



11. Fare clic sul pulsante **OK** per memorizzare la configurazione attuale e chiudere la finestra di configurazione.
12. Nell'area di lavoro di WinSetup compare l'icona Modbus Master Channel (canale n. 1 in questo esempio):



## 2.2.2 Configurazione del canale del protocollo slave

Il protocollo consente la raccolta di dati dalla workstation TankMaster a un computer host.

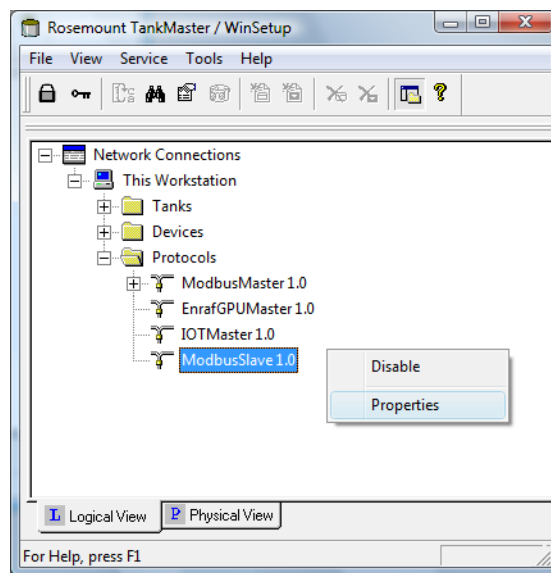
### Nota

Per l'utilizzo di un server di protocollo slave occorre installare una chiave hardware. Deve essere abilitata la comunicazione host.

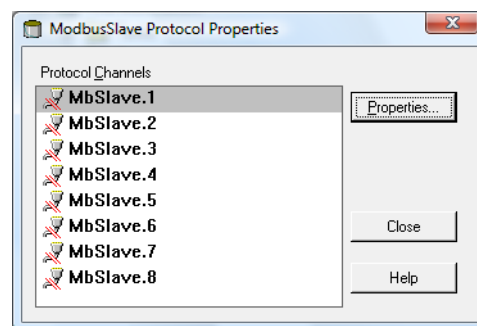
## Configurazione della comunicazione Modbus

Per configurare il canale del protocollo Modbus Slave, procedere come segue:

1. Aprire la cartella **Protocols** nella finestra *Workspace*.
2. Selezionare l'icona del protocollo ModbusSlave.

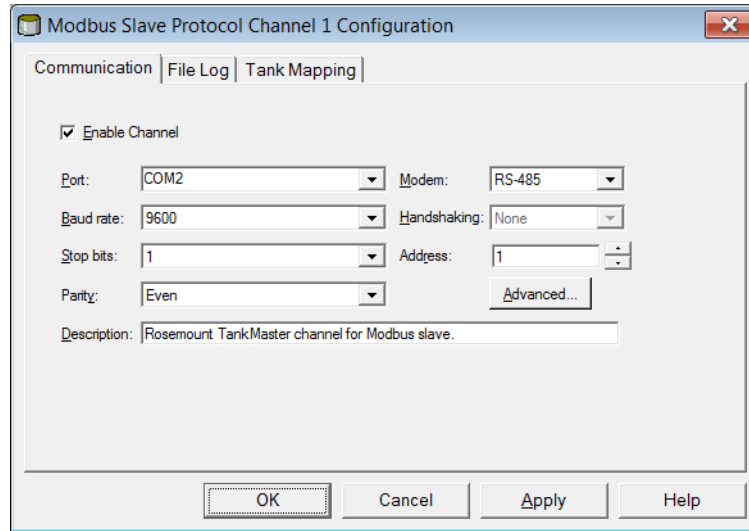


3. Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Properties**, oppure scegliere **Protocols>Properties** dal menu **Service**.



4. La finestra *Protocol Properties* contiene l'elenco dei canali di protocollo abilitati e disabilitati.
5. Selezionare il canale desiderato.

- Fare clic sul pulsante **Properties** per configurare il canale del protocollo.



- Selezionare la scheda *Communication*.
- Per attivare il canale di protocollo selezionare il pulsante di controllo **Enable Channel**.
- Verificare che siano impostati i seguenti parametri di comunicazione:

<b>Porta</b>	Scegliere la porta COM alla quale sarà connesso il computer host.
<b>Baud rate</b>	Scegliere un'impostazione che corrisponda all'impostazione dell'host.
<b>Bit di arresto</b>	Scegliere un'impostazione che corrisponda all'impostazione dell'host.
<b>Parità</b>	Scegliere un'impostazione che corrisponda all'impostazione dell'host.
<b>Modem</b>	Scegliere l'interfaccia appropriata. Se si sta utilizzando un Modem Field Bus 2180 Rosemount selezionare FBM 2180.
<b>Handshaking</b>	FBM 2180: Nessuna FBM 2170/71: RTS/CTS/DTR/DSR RS485, RS232: Vedere le specifiche per il software di comunicazione utilizzato sul sistema host.
<b>Indirizzo</b>	Impostare l'indirizzo Modbus che deve essere utilizzato dal computer host per identificare la stazione di lavoro TankMaster.
<b>Descrizione</b>	Il testo descrive il canale configurato

#### Nota

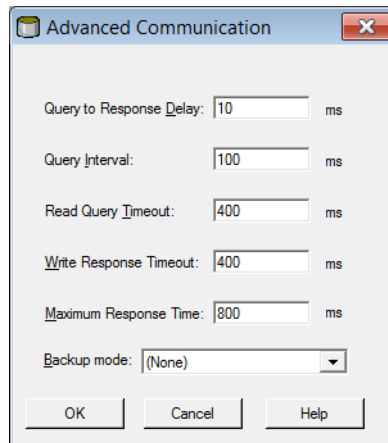
Nel caso in cui l'handshaking includa DSR, se la comunicazione viene interrotta non verrà inviata nessuna query dal Server di protocollo TankMaster. Ciò potrebbe causare un timeout della query.

- Fare clic sul pulsante **OK** per memorizzare la configurazione attuale e chiudere la finestra di configurazione.

## Configurazione avanzata

Per configurare i tempi di ritardo e i timeout, eseguire le seguenti operazioni:

1. Nella finestra *Slave Protocol Channel Configuration*, selezionare la scheda *Communication* e fare clic sul pulsante **Advanced**:



2. Per il protocollo TRL2 Modbus Slave vengono utilizzati i seguenti valori predefiniti:

Query a ritardo di risposta 10 ms  
Intervallo di query 100 ms  
Lettura query di timeout 400 ms  
Scrittura Timeout risposta 400 ms  
Tempo di risposta massimo 800 ms  
Modalità di backup Nessuna

3. Per la **modalità di backup** scegliere una delle tre opzioni seguenti:

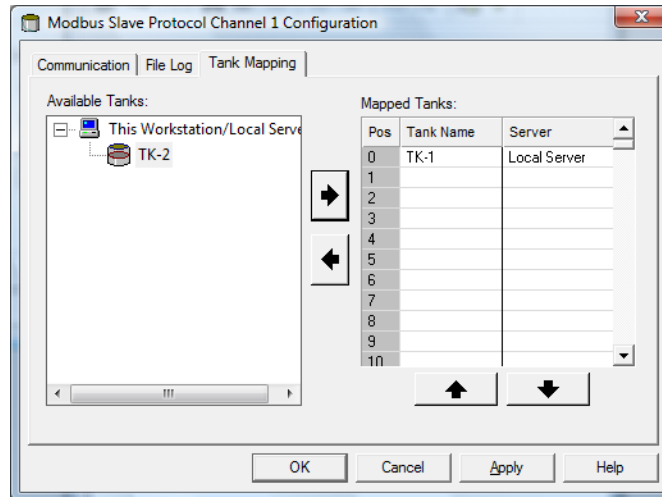
- Nessuna
- *Write Commands Rejected* significa che TankMaster non accetta alcun comando di scrittura dal sistema host ai registri del database del dispositivo
- In modalità *Silent* il protocollo ModbusSlave non invierà alcuna risposta alle richieste provenienti dal computer host mentre il server locale del serbatoio è in modalità backup






## Configurazione della mappatura del serbatoio

Il protocollo consente la raccolta di dati dalla stazione di lavoro TankMaster a un computer host. Nella finestra *Mappatura Serbatoio* è possibile specificare da quali serbatoi prelevare i dati per il sistema host:

1. Nella finestra *Configurazione Canale Protocollo Slave* selezionare la scheda *Mappatura serbatoio*:



2. Dall'elenco di serbatoi che compare nel riquadro **Available Tanks** selezionare i serbatoi a cui si conetterà l'host.
3. Cliccare il pulsante  per spostare i serbatoi selezionati nella lista dei **Mapped Tanks**. Verificare che i serbatoi vengano visualizzati nell'ordine richiesto dal sistema host. Quando l'host invia una query, TankMaster risponde inviando i dati del serbatoio nell'ordine in cui i serbatoi sono elencati nella colonna **Mapped Tanks**. La modifica della posizione dei serbatoi mappati può essere eseguita semplicemente utilizzando i pulsanti  e .
4. Fare clic sul pulsante **OK** per memorizzare la configurazione attuale e chiudere la finestra.

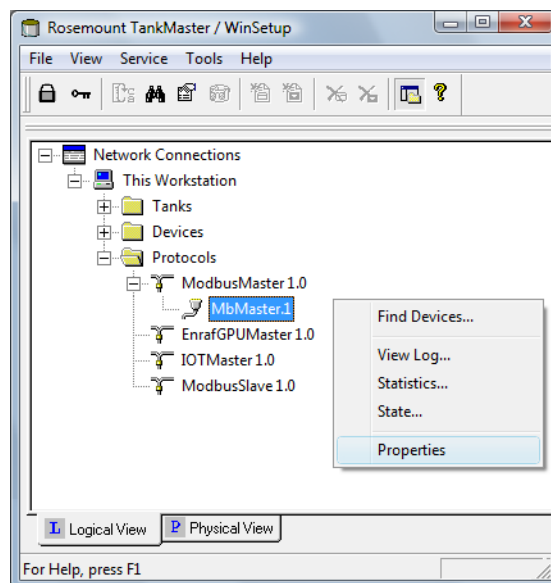
## 2.2.3 Configurazione del file di registro

Per ulteriori informazioni su come memorizzare un registro delle comunicazioni su disco consultare la sezione Rosemount TankMaster WinSetup [Manuale di riferimento](#) (00809-0100-5110).

## 2.2.4 Modifica della configurazione del canale del protocollo corrente

La configurazione del canale può essere modificata in qualsiasi momento. Eseguire i seguenti passaggi:

1. Nell'area di lavoro WinSetup aprire la cartella **Protocols** e la sottocartella del protocollo con i canali abilitati.



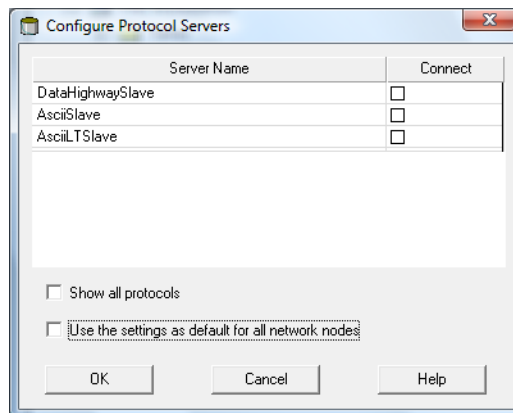
2. Selezionare l'icona del canale.
3. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Properties** oppure dal menu **Service** scegliere **Channels>Properties**.
4. Scegliere la scheda appropriata e modificare le impostazioni del protocollo come descritto nelle sezioni precedenti.

## 2.2.5 Configurazione del server di protocollo

All'avvio di TankMaster WinSetup possibile specificare quali server di protocollo verranno connessi.

Per modificare la configurazione corrente, procedere come segue:

1. Nell'area di lavoro WinSetup selezionare la cartella **Protocols**.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Configure**.



3. Nella colonna **Connect**, selezionare la casella di controllo di ogni protocollo da connettere automaticamente all'avvio di WinSetup.

Utilizzando il comando Disable è possibile disabilitare un server di protocollo in qualsiasi momento:

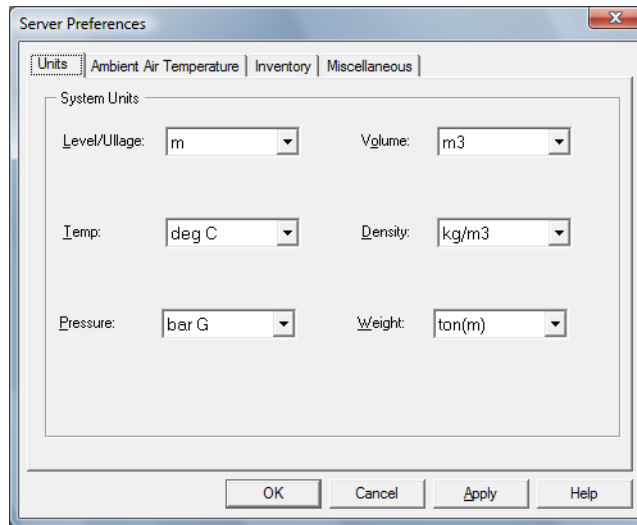
1. Nell'area di lavoro di Winsetup, aprire la cartella Protocols.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona del server del protocollo desiderato e scegliere Disable.

## 2.3 Preferenze

### 2.3.1 Unità di misura

Specificare le unità per i calcoli di inventario e le variabili misurate come ad es. livello e temperatura. Per modificare le unità di misura, procedere come segue:

1. Selezionare il server desiderato (ad esempio "This Workstation") nell'area di lavoro *WinSetup*.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Setup** oppure dal menu **Service** scegliere **Servers>Setup**.
3. Nella finestra *Server Preferences* selezionare la scheda *Units*.



4. Scegliere le unità di misura desiderate per livello / riempimento, temperatura, pressione, volume, densità e peso.
5. Fare clic sul pulsante **OK** per memorizzare la configurazione attuale e chiudere la finestra.

#### Nota

Prima dell'installazione di nuovi serbatoi e dispositivi assicurarsi che vengano specificate le unità di misura desiderate.

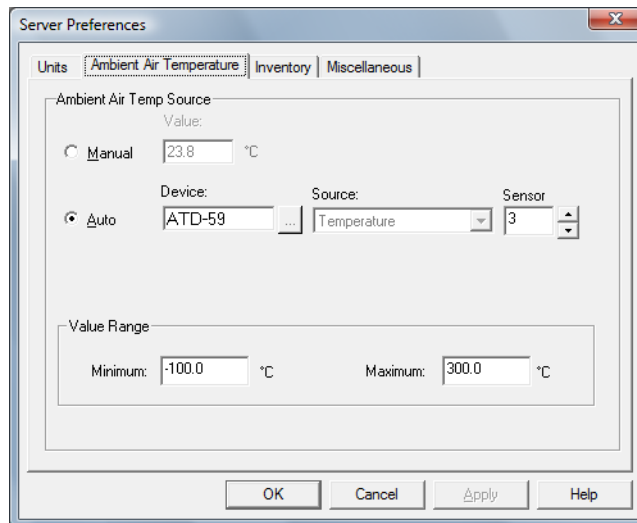
Occorre tenere presente che queste impostazioni influiscono solo sull'installazione di nuovi serbatoi. I serbatoi già installati nell'area di lavoro *WinSetup Workspace* non sono coinvolti. Per modificare le unità di misura di un serbatoio esistente è necessario eseguire le seguenti operazioni:


1. Disinstallare il serbatoio.
2. Modificare le unità di misura nella finestra *Server Preferences/Units* (oppure nel programma *TankMaster WinOpi* scegliere l'opzione di menu *Setup>System* e modificare le unità nella finestra *System Setup*).
3. Reinstallare il serbatoio.

## 2.3.2 Temperatura ambiente dell'aria

Per modificare le preferenze della temperatura dell'aria ambiente, procedere come segue:

1. Selezionare il server desiderato (ad esempio "This Workstation") nell'area di lavoro *WinSetup*.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Setup**, oppure dal menu **Service**, scegliere **Servers>Setup**.
3. Nella finestra *Preferenze Server* selezionare la scheda *Temperatura ambiente aria*.

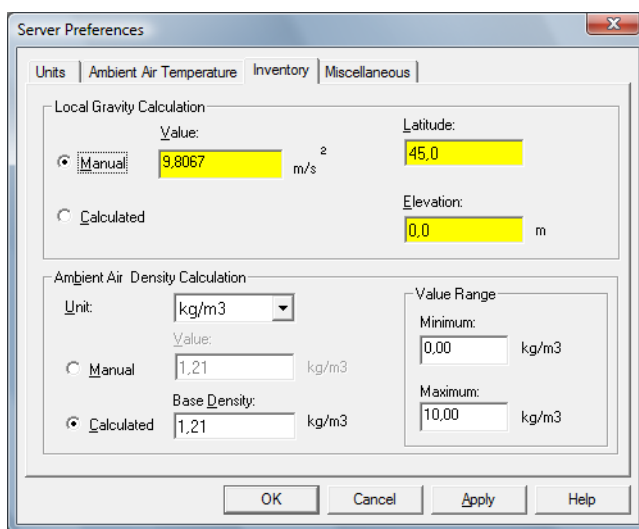


4. Se è disponibile un sensore di temperatura che può essere utilizzato per le misurazioni della temperatura dell'aria ambiente selezionare **Auto**. In caso contrario, selezionare l'opzione **Manual** e digitare un valore per la temperatura dell'aria ambiente.
  - **Dispositivo**. Cliccare il pulsante  e selezionare il dispositivo a cui è collegato un sensore di temperatura.
  - **Ambient Air Temp Source**. Seleziona la sorgente di temperatura associata al dispositivo selezionato. In un sistema Rosemount Tank Gauging, il trasmettitore di temperatura associato deve essere configurato nel database dei serbatoi dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount (per ulteriori informazioni consultare ["Installazione di un hub per serbatoi 2410 Rosemount" a pagina 32](#)).
  - **Sensor**. Sceglie un sensore specifico da utilizzare per la temperatura dell'aria ambiente.
  - **Value Range** Se la temperatura dell'aria ambiente viene inserita manualmente l'intervallo di valori definisce i valori minimi e massimi.
5. Fare clic sul pulsante **OK** per memorizzare la configurazione attuale e chiudere la finestra.

## 2.3.3 Inventario

Per le misurazioni automatiche della densità vengono utilizzati i calcoli della gravità locale e dell'aria ambiente. Per modificare le impostazioni di Inventario, procedere come segue:

1. Selezionare il server desiderato (ad esempio "This Workstation") nell'area di lavoro *WinSetup*.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Setup**, oppure dal menu **Service** scegliere **Servers>Setup**.
3. Nella finestra *Server Preferences* selezionare la scheda *Inventory*.



4. Local Gravity.  
Se è installato un trasmettitore di pressione opzionale per calcolare densità e peso viene utilizzata la gravità locale.
  - Se si desidera utilizzare un valore specifico per la gravità locale selezionare **Manual**.
  - Se si desidera che la gravità locale venga calcolata da TankMaster scegliere **Calculated**. In questo caso è necessario inserire la latitudine e l'elevazione del sito.
5. Densità dell'aria ambiente  
La Densità dell'Aria Ambiente viene utilizzata per calcolare **Densità Effettiva** e **Peso in Aria** (Weight in Air-WIA).
  - Se si desidera utilizzare un valore specifico di densità dell'aria ambiente selezionare **Manual**.
  - Se si desidera che la densità dell'aria ambiente venga calcolata da TankMaster selezionare **Calculated**. Il valore calcolato si basa sulla **Densità di Base** e sulla temperatura dell'aria ambiente.

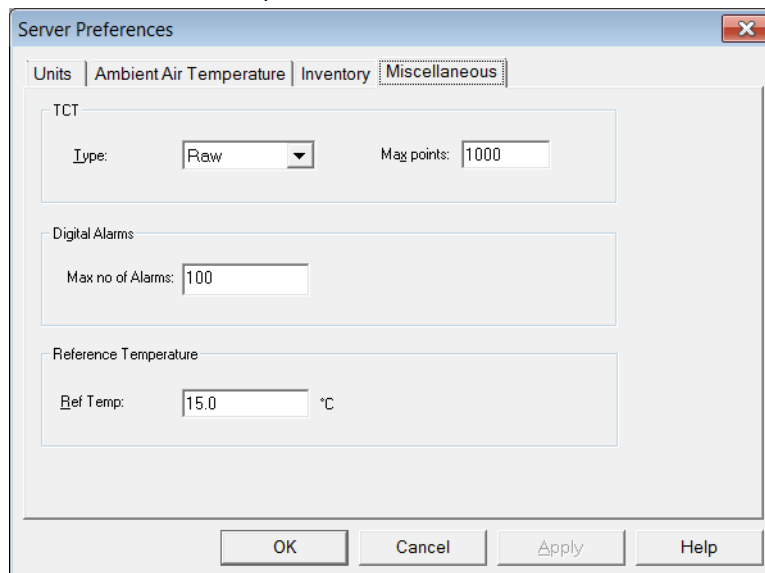
Per ulteriori informazioni sui parametri di inventario e sui calcoli consultare *TankMaster WinOpi Manuale di Riferimento (Documento no. 303028EN)*

6. Fare clic sul **pulsante OK** per memorizzare le impostazioni attuali e chiudere la finestra.

## 2.3.4 Miscelaneo

Per la modifica dei parametri tipo la Tabella di Capacità Serbatoio, o Temperatura di Riferimento, eseguire i seguenti passaggi:

1. Selezionare il server desiderato (ad es. "Questa stazione di lavoro") nell'area di lavoro *WinSetup*.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Setup**, oppure dal menu **Service**, scegliere **Servers>Setup**.
3. Nella finestra *Server Preferences* selezionare la scheda *Miscellaneous*.



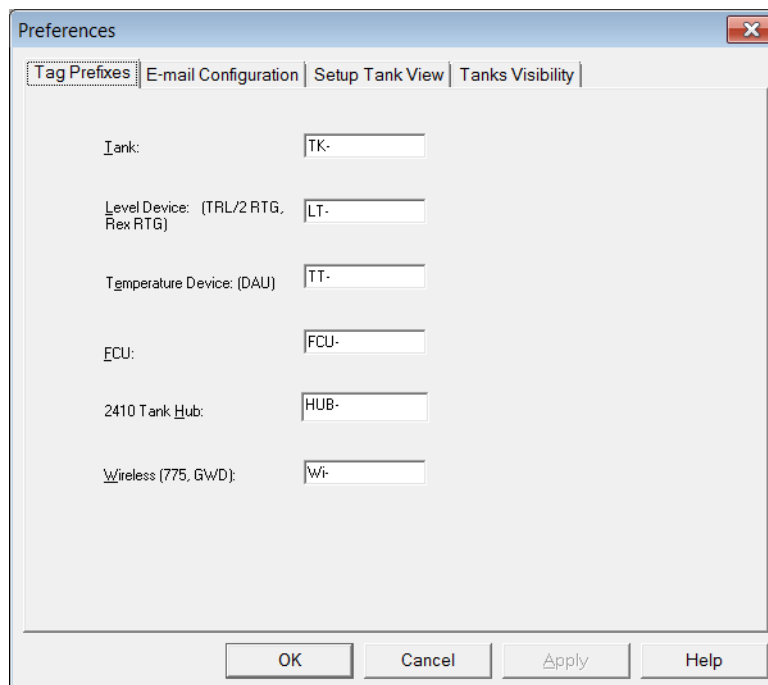
4. Durante l'installazione di nuovi serbatoi scegliere il tipo di Tabella Capacità Serbatoio (TCT) da utilizzare come impostazione predefinita . Se vengono create le **tabelle di strapping** per i nuovi serbatoi verrà scelto automaticamente il tipo di TCT predefinito. Tuttavia, se la tabella di strapping è specificata nella finestra *Tank Capacity Setup* il tipo di TCT può essere modificato indipendentemente dalle impostazioni della finestra *Server Preferences*.  
E' possibile scegliere tra TCT Raw, International e Northern.  
Per ulteriori informazioni consultare *TankMaster WinOpi Manuale di Riferimento (Documento no. 303028EN)*
5. Specificare il numero massimo di Allarmi Digitali che verranno utilizzati.
6. Specificare la temperatura di riferimento da utilizzare per i calcoli di inventario. Normalmente viene utilizzato il valore standard di 15° C.
7. Fare clic sul pulsante **OK** per memorizzare le impostazioni attuali e chiudere la finestra.

## 2.3.5 Impostazione dei prefissi delle etichette nome

*TankMaster WinSetup* consente di specificare i prefissi dei tag di nome predefiniti che appariranno automaticamente durante l'installazione di nuovi serbatoi e dispositivi. Va tenuto presente che l'etichetta del serbatoio deve iniziare con una lettera. Se invece si desidera utilizzare altri prefissi possono essere ignorati.

Per specificare i prefissi dei tag del nome, procedere come segue:

1. Dal menu **Service** scegliere **Preferences**.



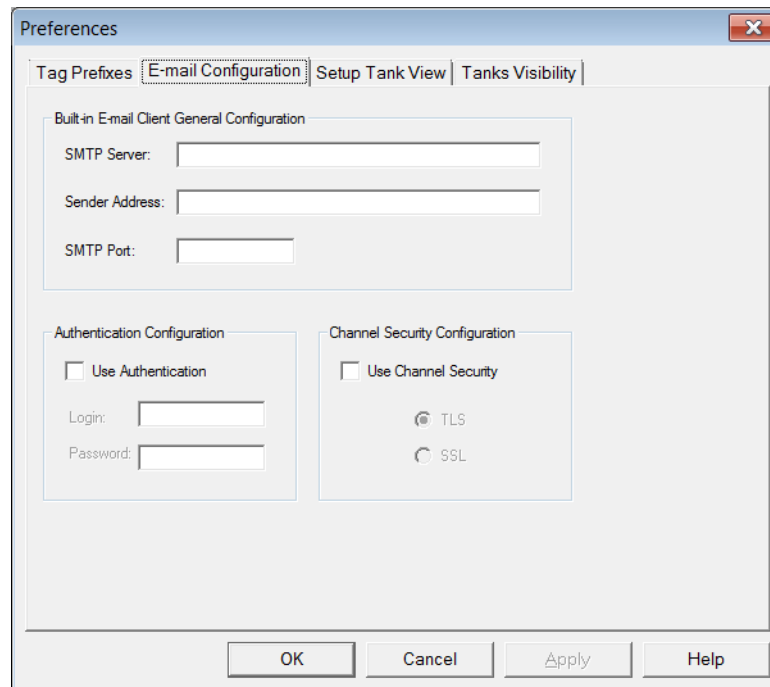
2. Nella finestra *Preferences* selezionare la scheda *Tag Prefixes*.
3. Digitare i prefissi da utilizzare per i nomi dei serbatoi e dei dispositivi e fare clic sul pulsante **OK**. I prefissi possono essere modificati in qualsiasi momento successivamente. Tenere presente che ciò non influirà sui nomi dei serbatoi e dei dispositivi esistenti.



## 2.3.6 Configurazione E-mail

*TankMaster WinSetup* consente di configurare un client di posta elettronica per notifiche e rapporti di allarme. Per configurare un client di posta elettronica, procedere come segue:

1. Dal menu **Service** scegliere **Preferences**.



2. Nella finestra *Preferences* selezionare la scheda **E-mail Configuration**.
3. Inserire le seguenti informazioni:

<b>Server SMTP</b>	Specificare un server SMTP per i messaggi in uscita. Per i dettagli contattare l'amministratore della LAN o il provider di servizi Internet (ISP).
<b>Indirizzo del</b>	L'account di posta elettronica che invierà le e-mail dalla stazione di lavoro corrente deve trovarsi sul server SMTP specificato.
<b>Porta SMTP</b>	Opzionale. Per i dettagli contattare l'amministratore della LAN o l'ISP.
<b>Configurazione dell'autenticazione</b>	Se è richiesta l'autenticazione sul server di posta selezionare questa opzione e inserire un nome di <i>Login</i> e una <i>Password</i> .. Per i dettagli contattare l'amministratore della LAN o l'ISP.
<b>Configurazione della sicurezza del canale</b>	Selezionare questa opzione se il client di posta elettronica richiede l'uso della protezione del canale. Per i dettagli contattare l'amministratore della LAN o l'ISP.
<b>Oggetto</b>	Inserire un titolo per la notifica di allarme e-mail. Questo oggetto viene utilizzato solo per la notifica degli allarmi ed è facoltativo. Questo oggetto non verrà utilizzato per altre e-mail inviate dal client di posta elettronica integrato.

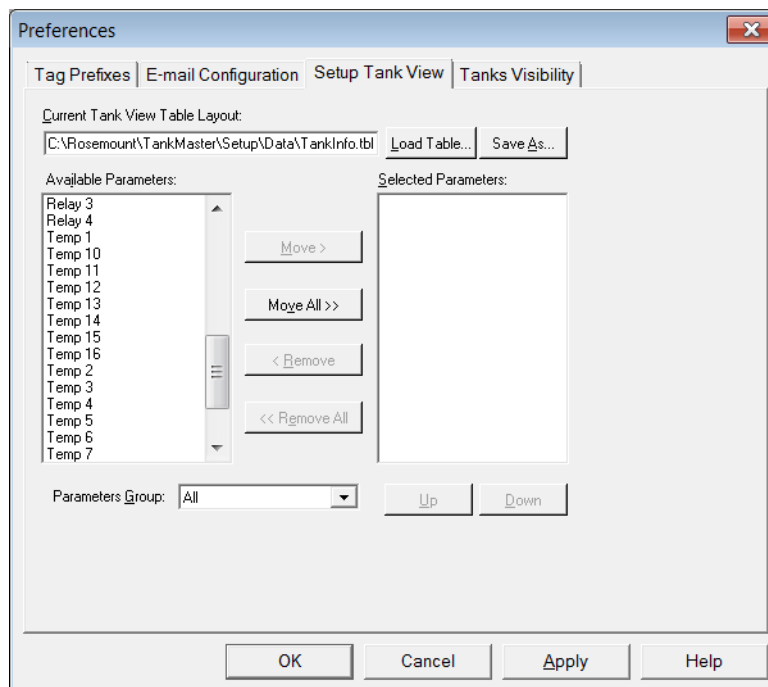
## 2.3.7 Panoramica di layout serbatoio

La scheda *Setup Tank View* viene utilizzata per specificare le variabili da presentare nella finestra *Tank View*; per ulteriori informazioni consultare il manuale *Rosemount TankMaster WinSetup*.

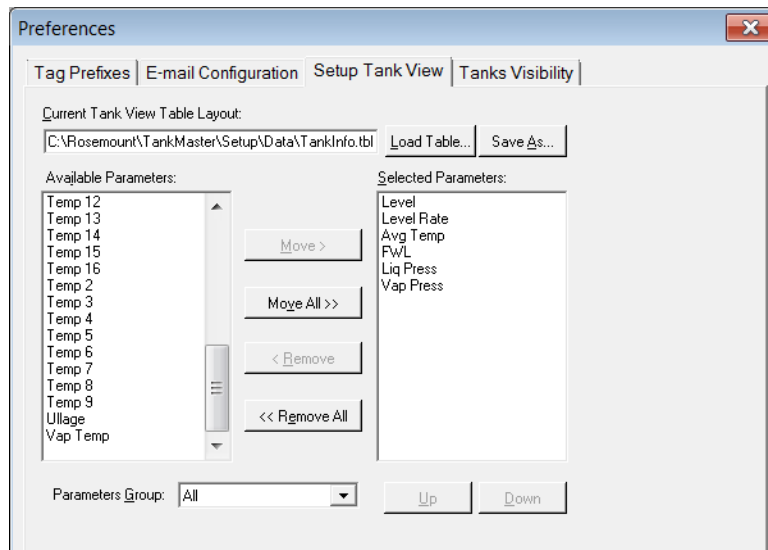
*TankMaster WinSetup* consente di creare un nuovo layout di visualizzazione del serbatoio e memorizzarlo su disco o caricare un layout di tabella esistente dal disco.

Per creare un layout Tank View, procedere come segue:

1. Dal menu **Service** selezionare **Preferences**.
2. Nella finestra *Preferenze* selezionare la scheda *Panoramica configurazione Serbatoio*.



3. Se si desidera modificare il layout di una tabella esistente cliccare sul pulsante **Load Table**.
4. Nel pannello *Available Parameters* sul lato sinistro della finestra *Preferences/Setup Tank View* selezionare il parametro da presentare nella finestra *Tank View* (per ulteriori informazioni consultare il manuale *Rosemount TankMaster WinSetup*).
5. Per spostarsi sul pannello *Selected Parameters* a destra della finestra *Preferences/Setup Tank View* cliccare sul pulsante **Move**.
6. Ripetere i passaggi da 4 a 5 per ogni parametro che si desidera inserire. Il pulsante **Move All** consente di spostare tutte le variabili in una volta sola nell'elenco *Selected Parameters*.
7. Assicurarsi che tutti i parametri che devono comparire nella finestra *Panoramica Serbatoio* siano inclusi nella casella di riepilogo *Parametri selezionati* come illustrato qui di seguito:

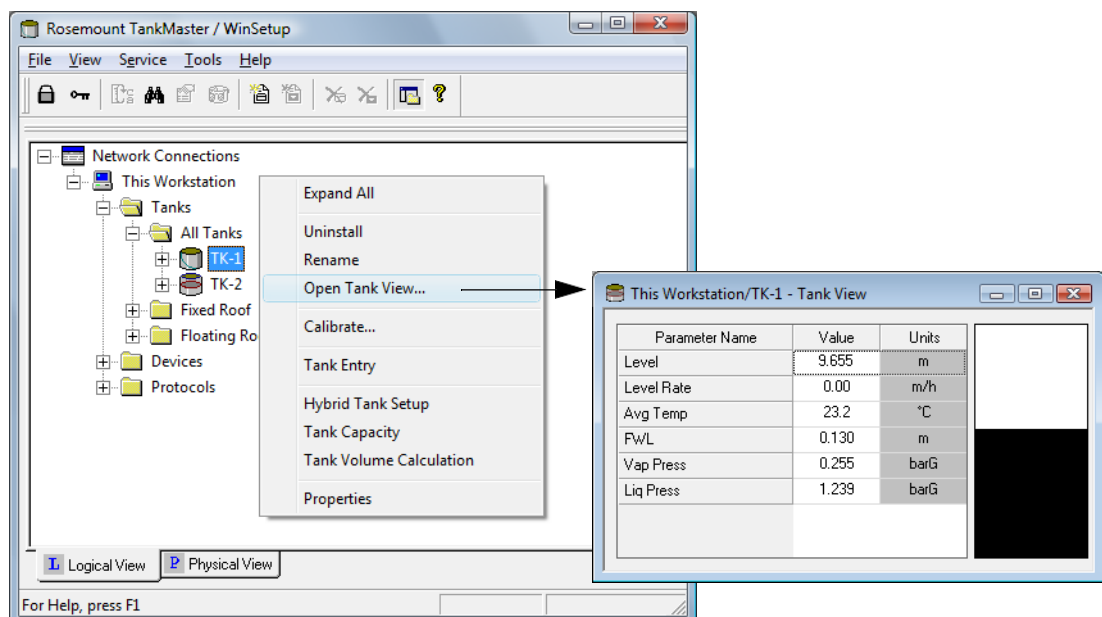


8. Se si desidera memorizzare la tabella di visualizzazione del serbatoio corrente per un uso futuro fare clic sul pulsante **Save as**.
9. Fare clic sul pulsante **OK** per memorizzare le impostazioni attuali della Panoramica Serbatoio e chiudere la finestra.

### Nota

Cliccando sul pulsante **Apply** o **OK**, l'impostazione dei parametri viene memorizzata nel layout di tabella utilizzato dalla finestra *Tank View*.

Per visualizzare i parametri del serbatoio specificato, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere l'opzione **Open Tank View**:

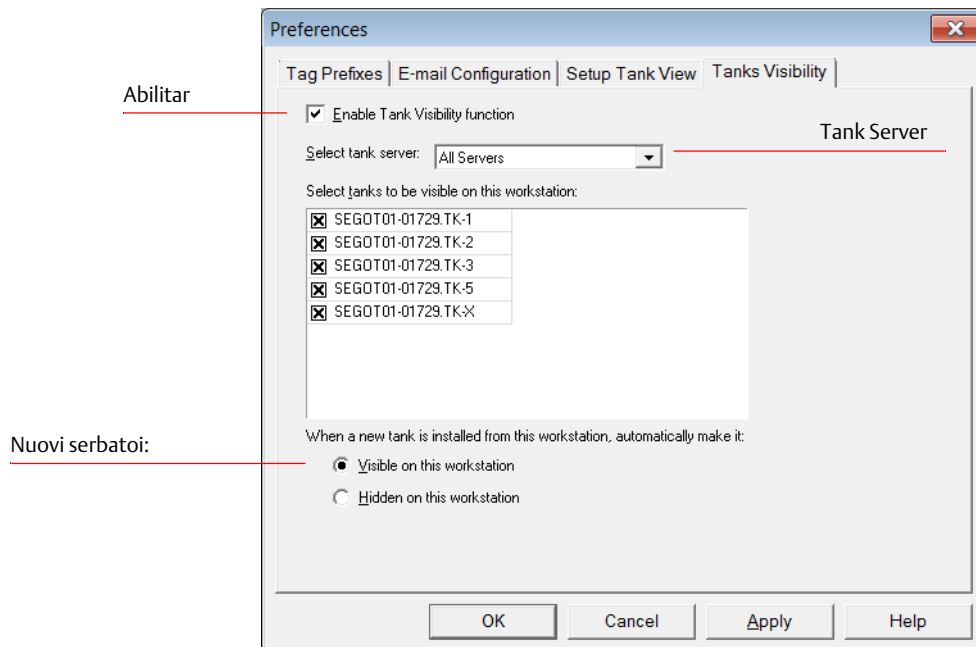


## 2.3.8 Visibilità del serbatoio

La scheda *Tanks Visibility* consente di configurare i serbatoi su un server remoto in modo da renderli visibili sul client WinOpi corrente.

Per specificare che i serbatoi siano visibili sul client WinOpi corrente:

1. Dal menu **Service** scegliere **Preferences** e selezionare la scheda *Tanks Visibility*:



2. Selezionare la casella di controllo *Enable Tank Visibility*.
3. Dal menù a tendina *Select tank server* selezionare il server remoto del serbatoio su cui sono installati i serbatoi.
4. Nel pannello **Select tanks to be visible on this workstation** controllare i serbatoi che si desidera rendere visibili sulla stazione di lavoro corrente. Nell'impostazione predefinita sono visibili tutti i serbatoi.
5. Per rendere visibili i serbatoi selezionati sulla stazione di lavoro corrente scegliere l'opzione **Visible on this workstation**.
6. Fare clic sul pulsante **OK** per memorizzare la configurazione attuale e chiudere la finestra *Preferences*.

Figura 2-3. Visibilità dei serbatoi abilitata per tutti i serbatoi

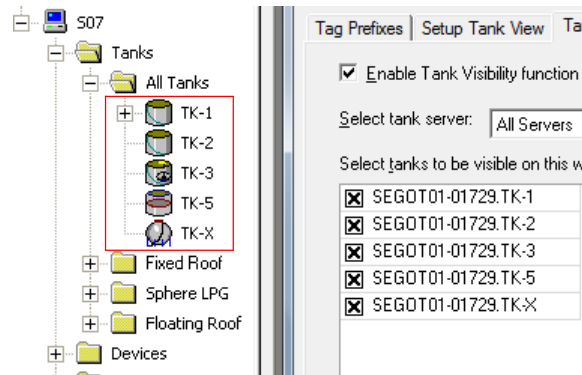
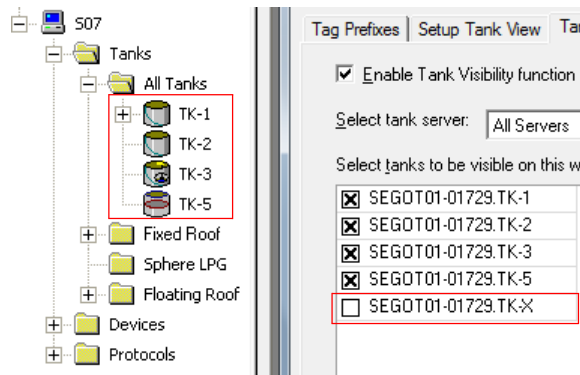


Figura 2-4. Un serbatoio escluso da Visibility (TK-X)



## 2.4 Installazione del dispositivo sul campo - panoramica

Il software Rosemount TankMaster supporta molti dispositivi di campo, ad esempio:

- Hub di sistema Rosemount 2460
- Hub Serbatoio Rosemount 2410
- Misuratore di livello radar Rosemount 5900
- Trasmettitore di temperatura multi-ingresso 2240S Rosemount
- Display di campo grafico Rosemount 2230
- Trasmettitore di livello radar 5408 Rosemount
- Radar a onda guidata 5300 Rosemount
- Trasmettitore di pressione Rosemount 3051/3051S
- Trasmettitore di temperatura 644 Rosemount

### 2.4.1 Configurazione

L'installazione *TankMaster* include la configurazione della comunicazione del sistema Rosemount Tank Gauging con la stazione di lavoro *TankMaster* e i dispositivi di campo, e la configurazione dei parametri specifici del dispositivo.

La configurazione degli indicatori di livello radar include:

- mappatura su un serbatoio specifico
- parametri di comunicazione
- parametri specifici del dispositivo
- geometria del serbatoio
- parametri ambientali del serbatoio

La configurazione dei dispositivi ausiliari del serbatoio (ATD) include:

- indirizzo di comunicazione
- mappatura delle variabili di misura ai dispositivi sorgente
- Trasmettitore di temperatura multi-ingresso 2240S Rosemount o altro trasmettitore di temperatura supportato
- elementi di temperatura
- sensore di livello dell'acqua
- Display di campo grafico Rosemount 2230
- altri dispositivi di campo supportati

## 2.5 Installazione di un hub di sistema Rosemount 2460

Questa sezione descrive brevemente la procedura per l'installazione e la configurazione di un hub per sistemi 2460 Rosemount Rosemount 2460 System Hub in un sistema Tank Gauging Rosemount. Per ulteriori informazioni sulla procedura di configurazione di Rosemount 2460 fare riferimento all'hub per sistemi Rosemount 2460 [Manuale di Riferimento](#) (Documento No. 00809-0100-2460).

Per la configurazione di Rosemount 2460:

1. Verificare che il programma Rosemount TankMaster WinSetup sia attivo e in esecuzione.
2. Abilitare e configurare un canale di protocollo per stabilire la comunicazione con la porta appropriata sul PC TankMaster.
3. Avviare la procedura guidata di installazione in TankMaster WinSetup:
  - a. Fare clic con il pulsante destro del mouse nella cartella **Devices**.
  - b. Selezionare l'opzione *Install new*.



4. Selezionare il tipo di dispositivo 2460 System Hub.
5. Specificare un'etichetta del nome nel campo di inserimento del Tag dell'hub per sistema 2460. Questo tag verrà utilizzato come identificatore di Rosemount 2460 in varie finestre e finestre di dialogo.
6. Fare clic sul pulsante Next per procedere con l'installazione guidata.
7. Verificare la comunicazione con il computer host / TankMaster PC.
8. Verificare che le porte Host e Field siano configurate correttamente. Le porte host vengono utilizzate per la comunicazione con le stazioni di lavoro TankMaster o altri sistemi host. I campi porta vengono utilizzati per la comunicazione con l'hub per serbatoi 2410 Rosemount, il misuratore di livello radar Rosemount 5900S e altri dispositivi da campo.
9. Configurare il database del Serbatoio. Verificare che gli indirizzi Modbus dei dispositivi collegati siano impostati correttamente. Questi indirizzi devono corrispondere alle impostazioni del database dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.

## 2.6 Installazione di un hub per serbatoio Rosemount 2410

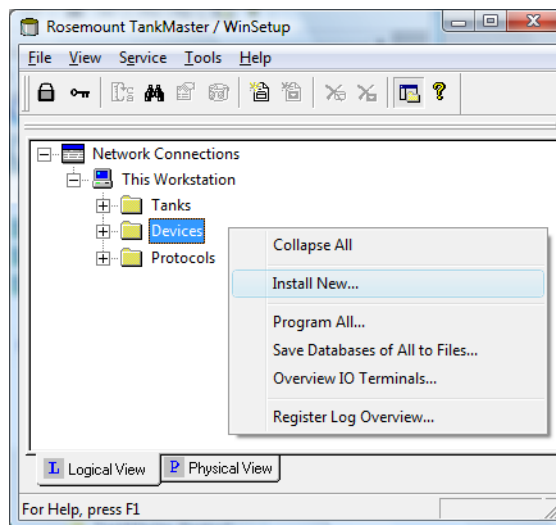
La procedura guidata di installazione riguarda la configurazione di base di un hub per serbatoi 2410 Rosemount. Nel caso in cui si renda necessaria un'altra configurazione di bus primario, bus secondario, uscita relè e calcolo della densità ibrida, esse devono essere eseguite separatamente tramite la finestra *2410 Tank Hub Properties*, a tale scopo consultare il [Manuale di Riferimento](#) (00809-0100-2410).

### 2.6.1 Procedura guidata di installazione

Prima di configurare l'hub per serbatoi 2410 Rosemount è molto importante controllare che il database serbatoi dell'hub per sistemi 2460 Rosemount sia configurato correttamente. Ciò garantisce che l'hub del sistema sia in grado di raccogliere i dati dai diversi dispositivi di campo. Per ulteriori informazioni sulla procedura di configurazione di 2460 vedere [“Installazione di un hub per sistemi Rosemount 2460”](#) a pagina 31 .

Per avviare la procedura guidata di installazione in TankMaster WinSetup eseguire i seguenti passaggi:

1. Nella finestra Workspace selezionare la cartella Devices.



2. Dal menu a comparsa fare clic con il tasto destro del mouse e selezionare **Install New** oppure selezionare **Service>Devices** dal menu **Install New**. A questo punto viene visualizzata la finestra *Select Device*.



## Tipo di dispositivo

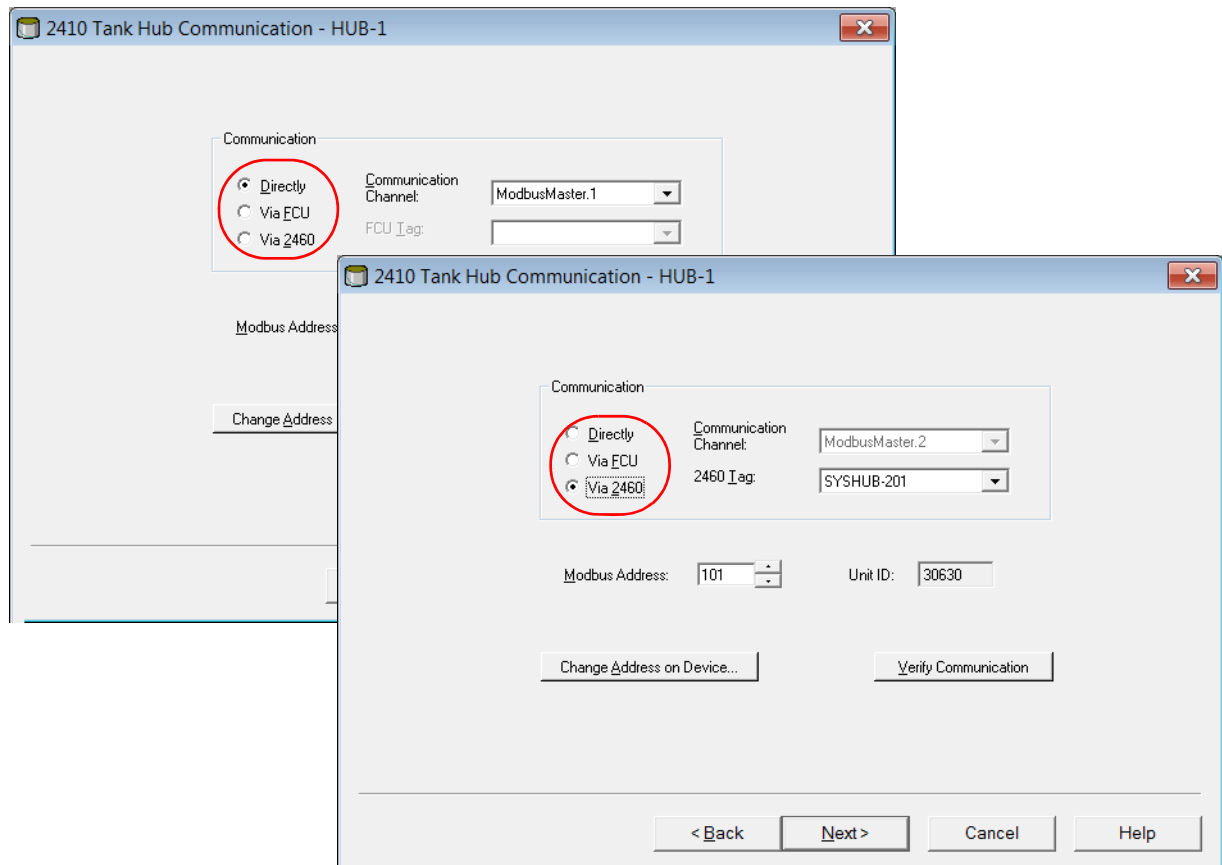
1. Dal menu a tendina **Device Type** selezionare l'opzione 2410 Tank Hub.



2. Specificare un nome nel campo di inserimento **2410 HUB Tag**. Questo tag verrà utilizzato come identificatore di Rosemount 2410 Tank Hub in varie finestre e finestre di dialogo.
3. Fare clic sul pulsante **Next**.

## Configurazione di comunicazione

1. Specificare se TankMaster comunica direttamente con l'hub per serbatoi 2410 Rosemount o tramite un hub per sistemi 2460 Rosemount.



2. Se l'hub del serbatoio è collegato a un hub di sistema, selezionare il relativo hub di sistema dall'elenco a discesa **2460 Tag**.
3. Se l'hub del serbatoio è collegato direttamente al PC TankMaster e non tramite un hub di sistema, specificare il canale del protocollo di comunicazione associato alla porta di comunicazione sulla stazione di lavoro TankMaster. Per la verifica dei canali abilitati:
  - a. Nell'area di lavoro WinSetup aprire la cartella **Protocols**
  - b. Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona del protocollo **ModbusMaster**.
  - c. scegliere l'opzione **Properties**

Per verificare quale porta di comunicazione è associata a un determinato canale:

  - a. fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona del canale del protocollo
  - b. aprire la scheda *Communication* e controllare quale porta di comunicazione è selezionata. Per ulteriori informazioni sulla configurazione dei protocolli di comunicazione vedere il capitolo “[Configurazione del canale del protocollo master](#)” a [pagina 11](#) .

4. Per verificare la comunicazione con l'hub per serbatoio, digitare l'indirizzo corrente Modbus e fare clic sul pulsante **Verify Communication**. Se è stato inserito l'indirizzo Modbus corretto verrà visualizzato l'ID unità (l'hub per serbatoio viene spedito con l'indirizzo Modbus predefinito = 247).

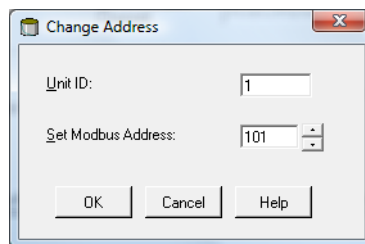
Se si desidera modificare l'indirizzo Modbus corrente oppure non si conosce l'indirizzo, fare clic sul pulsante **Change Address on Device**.

#### Nota

Nel caso in cui siano collegati con lo stesso indirizzo predefinito (247) diversi hub per serbatoi 2410 Rosemount, prima di poter utilizzare il comando Verify sarà necessario modificare gli indirizzi. Per ulteriori informazioni, consultare [Come modificare l'indirizzo Modbus del 2410 Rosemount](#).

## Come modificare l'indirizzo Modbus di Rosemount 2410

- a. Nella finestra *2410 Tank Hub Communication window* cliccare sul pulsante **Change Address on Device...** per aprire la finestra *Change Address*.

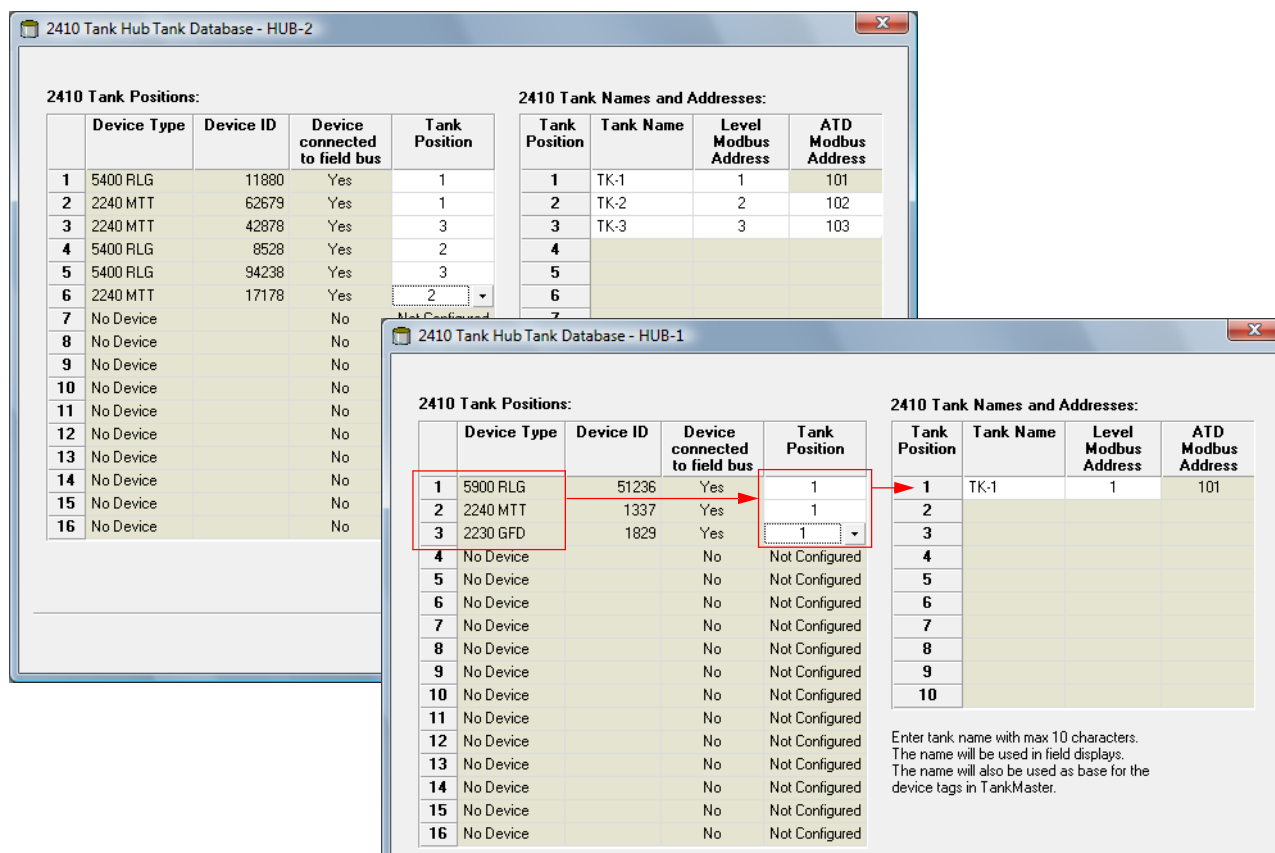


- b. Inserire **Unit ID** e **Modbus Address**  
Modificando l'indirizzo del dispositivo, l'ID unità viene utilizzato come identificatore univoco del dispositivo. L'ID unità può essere trovato sull'etichetta apposta sul dispositivo.  
**Suggerimento!** Se nessun altro dispositivo è collegato allo stesso indirizzo del dispositivo corrente, l'ID unità può essere trovato digitando l'indirizzo corrente nel campo Address nella finestra *2410 Tank Hub Communication* e facendo clic sul pulsante **Verify Communication**.
  - c. Per memorizzare le impostazioni correnti e chiudere la finestra cliccare sul pulsante **OK**.
  - d. Per verificare che sia stato stabilito il collegamento tra la stazione di lavoro TankMaster e l'hub serbatoio 2410 Rosemount, nella finestra *2410 Tank Hub Communication window*, fare clic sul pulsante **Verify Communication**. Quando TankMaster rileva l'hub per serbatoio compare l'ID unità.
5. Per continuare la procedura di installazione dell'hub serbatoi, nella finestra *2410 Tank Hub Communication* fare clic sul pulsante **Next**.

## Configurazione del database del serbatoio

Ciascun serbatoio è rappresentato da una posizione nel database dei serbatoi 2410 Rosemount. Ogni dispositivo collegato a Rosemount 2410 è mappato su una posizione del serbatoio. Per ogni posizione del serbatoio, viene assegnato un nome identificativo del serbatoio. Ad ogni richiesta dei dati di misurazione da un hub per sistemi 2460 Rosemount, il database dei serbatoi esegue la mappatura dei dispositivi di campo sui diversi serbatoi.

1. La colonna **Device Type** contiene l'elenco di tutti i dispositivi che comunicano su Tankbus. Per la verifica della corretta comunicazione assicurarsi che tutti i dispositivi collegati al Tankbus vengano visualizzati nell'elenco **Device Type**.
2. Nella colonna **Tank Position** mappare ciascun dispositivo al serbatoio selezionando il numero appropriato dall'elenco a discesa nel database dei serbatoi. L'esempio seguente illustra due diversi casi; il primo con un singolo serbatoio collegato a un hub per serbatoi 2410 Rosemount e il secondo con tre <sup>(1)</sup> serbatoi collegati a un hub per serbatoi. Notare che per le posizioni dei serbatoi mappate sui dispositivi è abilitata la funzione di modifica. Nell'angolo a destra della finestra *Tank Hub Tank Database* è possibile modificare il nome del serbatoio e l'indirizzo Modbus.



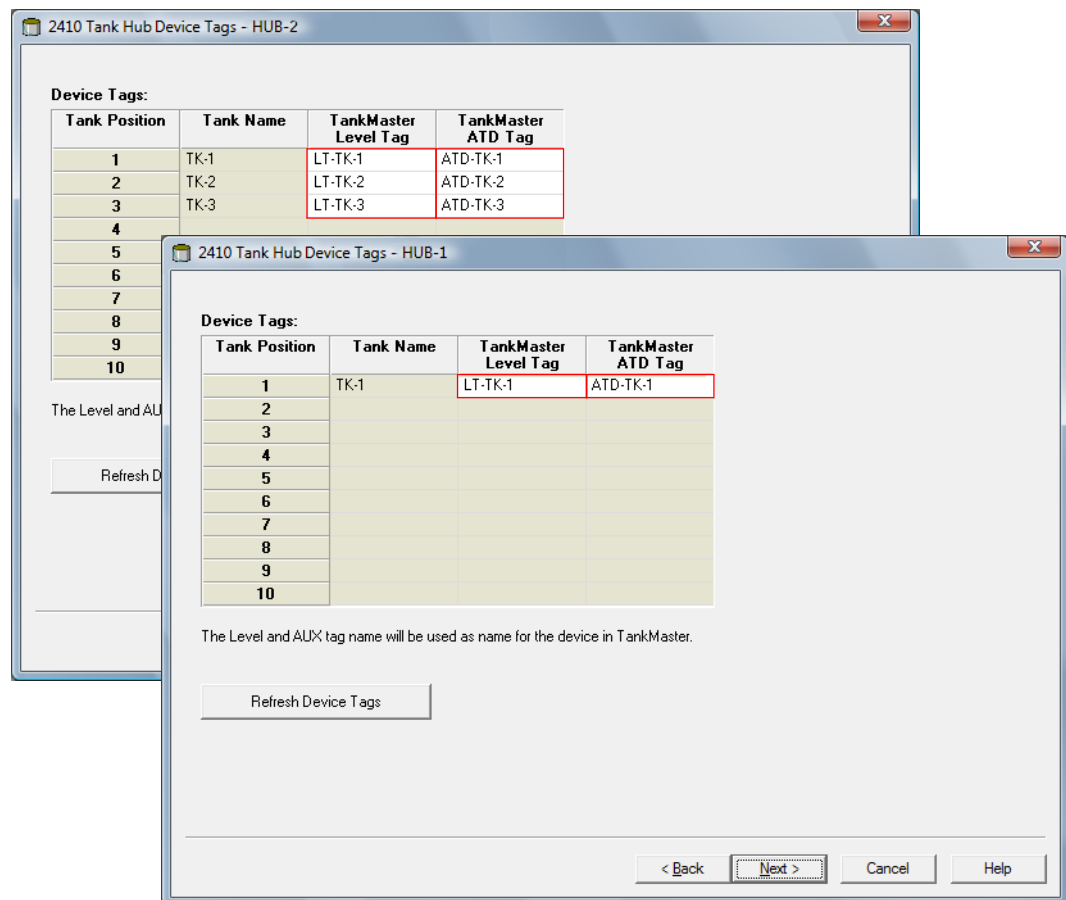
3. Digitare i nomi desiderati nel campo **Tank Name**. Questi nomi devono essere utilizzati anche nella fase successiva durante l'installazione dei serbatoi associati all' hub per serbatoi 2410 Rosemount, vedere ["Installazione di un serbatoio"](#) a pagina 115.

(1) La mappatura di più di un serbatoio richiede la versione Multiple tank dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.. Per ulteriori informazioni, consultare la scheda tecnica del sistema Rosemount Tank Gauging (documento n. 00813-0100-5100).

4. Per ogni serbatoio, specificare un indirizzo Modbus nella colonna **Level Modbus Address** da associare all'indicatore di livello. Deve essere lo stesso indirizzo Modbus configurato nel database serbatoi dell'hub per sistemi 2460 Rosemount. L'indirizzo Modbus di livello viene utilizzato per identificare gli indicatori di livello nell'assegnazione delle richieste di dati di misurazione dall'hub di sistema.
5. I diversi dispositivi non di livello su un serbatoio sono rappresentati da un singolo dispositivo ATD nel sistema Rosemount Tank Gauging.  
Nella posizione serbatoio 1, il sistema Rosemount Tank Gauging utilizza l'indirizzo Modbus dell'hub per serbatoio Rosemount 2410 come indirizzo Modbus ATD.  
Nell'esempio qui sopra, l'hub per serbatoio ha l'indirizzo Modbus 101. Questo indirizzo viene utilizzato automaticamente anche come indirizzo Modbus ATD.  
Per le posizioni del serbatoio da 2 a 10 è necessario specificare gli indirizzi Modbus ai diversi dispositivi ATD **nella colonna ATD Modbus Address** . Gli indirizzi ATD Modbus devono essere gli stessi configurati nel database dei serbatoi dell'hub per sistemi 2460 Rosemount.  
Un campo vuoto dell'indirizzo Modbus ATD indica che su quella specifica posizione del serbatoio non è mappato alcun dispositivo ATD.  
Per ulteriori informazioni sulle modalità di collegamento dei database dei serbatoi di Rosemount 2460 e di Rosemount 2410 consultare "[Installazione di un hub per sistemi 2460 Rosemount](#)" a [pagina 31](#) e il Manuale di Riferimento dell'hub per sistemi 2460 (documento n. 00809-0100-2460).
6. Fare clic sul pulsante **Next** per procedere con l'installazione guidata.

## Configurazione Tag dispositivo

**Level Tags** e **ATD Tags** vengono configurati automaticamente in base ai nomi dei serbatoi nella finestra *2410 Tank Hub Tank Database* e alla configurazione dei prefissi dei tag nella finestra *Preferences/Tag Prefix*, vedere [“Impostazione dei prefissi dei nomi dei tag” a pagina 24](#). Tuttavia, è possibile modificare i campi Tag di livello e Tag ATD.

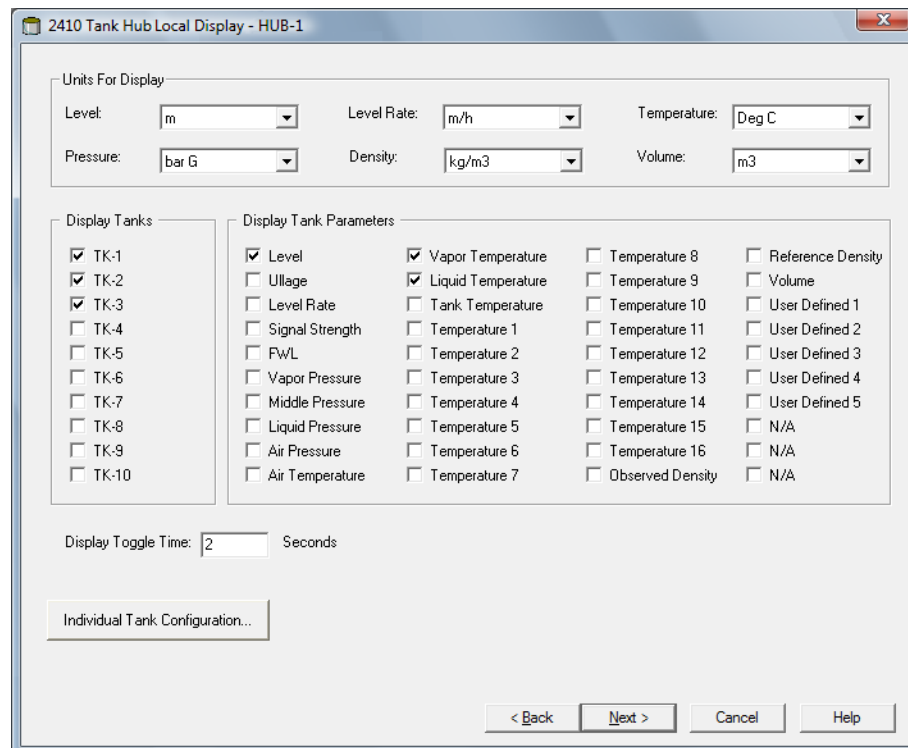


1. Verificare che il **Tag di livello TankMaster** sia corretto oppure digitarne uno nuovo.
2. Verificare che il **Tag TankMaster ATD** sia corretto oppure digitarne uno nuovo. Se il campo del tag ATD è vuoto e disabilitato, nessun dispositivo ATD è associato a quella posizione del serbatoio.
3. Per procedere con l'installazione guidata fare clic sul pulsante **Next**.

## Configurazione Display locale

Scegliere i parametri di visualizzazione del pannello del display integrato sull'hub per serbatoi 2410 Rosemount. Il display visualizzerà in alternanza gli elementi selezionati in base alla velocità impostata in **Display Toggle Time**.

1. Nel riquadro *Units for Display*, selezionare le unità di misura desiderate dagli elenchi a tendina. Queste unità di misura verranno utilizzate dal display locale di 2410 durante la presentazione delle diverse variabili del serbatoio.



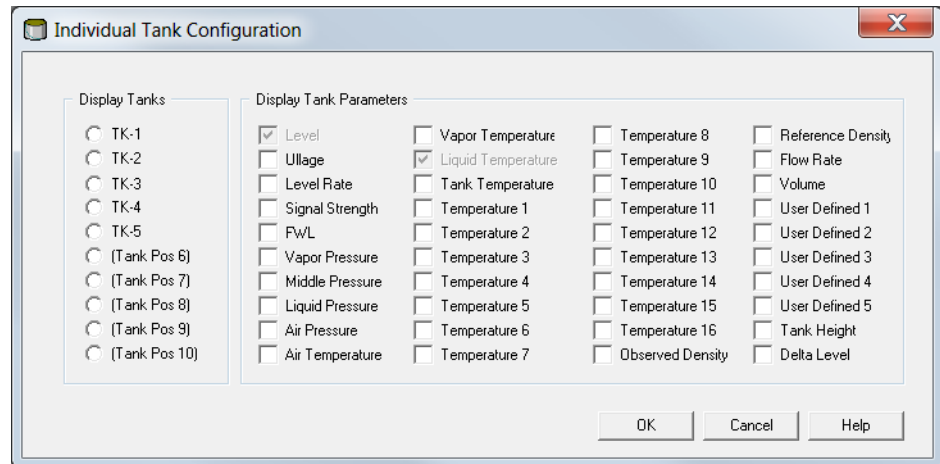
2. Nel pannello *Display Tanks* selezionare le caselle di controllo per i serbatoi che si desidera presentare nel display integrale 2410 Rosemount.
3. Nel pannello *Display Tank Parameters* scegliere i parametri del serbatoio da visualizzare spuntando le caselle appropriate. Per maggiori informazioni sui parametri disponibili consultare la [Tabella 2-1](#) :

**Tabella 2-1 Diversi parametri del serbatoio possono essere visualizzati sul display locale**

<b>Variabile (Variabile)</b>	<b>Descrizione</b>
Livello	Il livello di prodotto corrente nel serbatoio visualizzato.
Distanza	La distanza (volume libero) viene misurata dal punto di riferimento del serbatoio alla superficie del prodotto.
Frequenza di livello	La velocità a cui si muove la superficie del prodotto durante lo svuotamento o il riempimento del serbatoio.
Potenza del segnale	La potenza del segnale di misurazione del misuratore di livello radar.
Volume libero acqua	Livello della superficie dell'acqua sul fondo del serbatoio. Disponibile se nel serbatoio è installato un sensore di livello dell'acqua.
Pressione del vapore	Pressione del vapore del serbatoio.
Pressione del liquido	Pressione del liquido prodotto.
Pressione dell'aria	Pressione dell'aria ambiente
Temperatura dell'aria	Temperatura dell'aria ambiente
Temperatura del vapore	Temperatura del vapore del serbatoio.
Temperatura del prodotto	Temperatura media del prodotto.
Temperatura del serbatoio	Temperatura media del prodotto e del vapore nel serbatoio.
Temperatura 1, 2 ...	Valore di temperatura misurato dall'elemento 1, 2, ecc.
Densità osservata	La densità effettiva del prodotto alla temperatura del prodotto corrente.
Densità di riferimento	Densità alla temperatura di riferimento (utilizzata per i calcoli di inventario).
Volume	Volume totale osservato.
Definito dall'utente da 1 a 5	Variabili per configurazione avanzata.

4. Inserire **Display Toggle Time**. Le informazioni sugli elementi selezionati si alternano sul display locale in base alla velocità impostata in Display Toggle Time.
5. La visualizzazione dei diversi parametri può essere configurata per ogni singolo serbatoio sul Tank Bus . Nella finestra *2410 Tank Hub Local Display*, fare clic sul pulsante **Individual Tank Configuration**:





6. Il pannello *Display Tanks* contiene l'elenco di tutte le posizioni dei serbatoi nel database dei serbatoi. Il database dei serbatoi di Rosemount 2410 non contiene le configurazioni delle posizioni dei serbatoi tra parentesi, ad esempio (Tank Pos 6).
7. Selezionare la posizione del serbatoio desiderata e scegliere i parametri da visualizzare sul display. Ripetere questa procedura per ogni posizione del serbatoio.
8. Per memorizzare la configurazione e tornare alla finestra *2410 Tank Hub* fare clic sul pulsante OK.
9. Fare clic sul pulsante **Next** per procedere con l'installazione guidata.

## Sommario di configurazione

La finestra *2410 Tank Hub Summary* mostra le informazioni su tutti i dispositivi inclusi nel database dei serbatoi 2410 Rosemount.

1. Verificare che tutti gli indirizzi Modbus, i tag di livello e i tag ATD presentati nella finestra di riepilogo dell'hub serbatoio 2410 siano corretti.

Nel caso in cui desideri apportare modifiche, fare clic sul pulsante **Back** fino a quando non compare la finestra di configurazione appropriata.

Please confirm:

2410 Tag: HUB-1  
Unit ID: 30630  
Communication: Via System Hub SYSHUB-201  
Modbus Address: 101

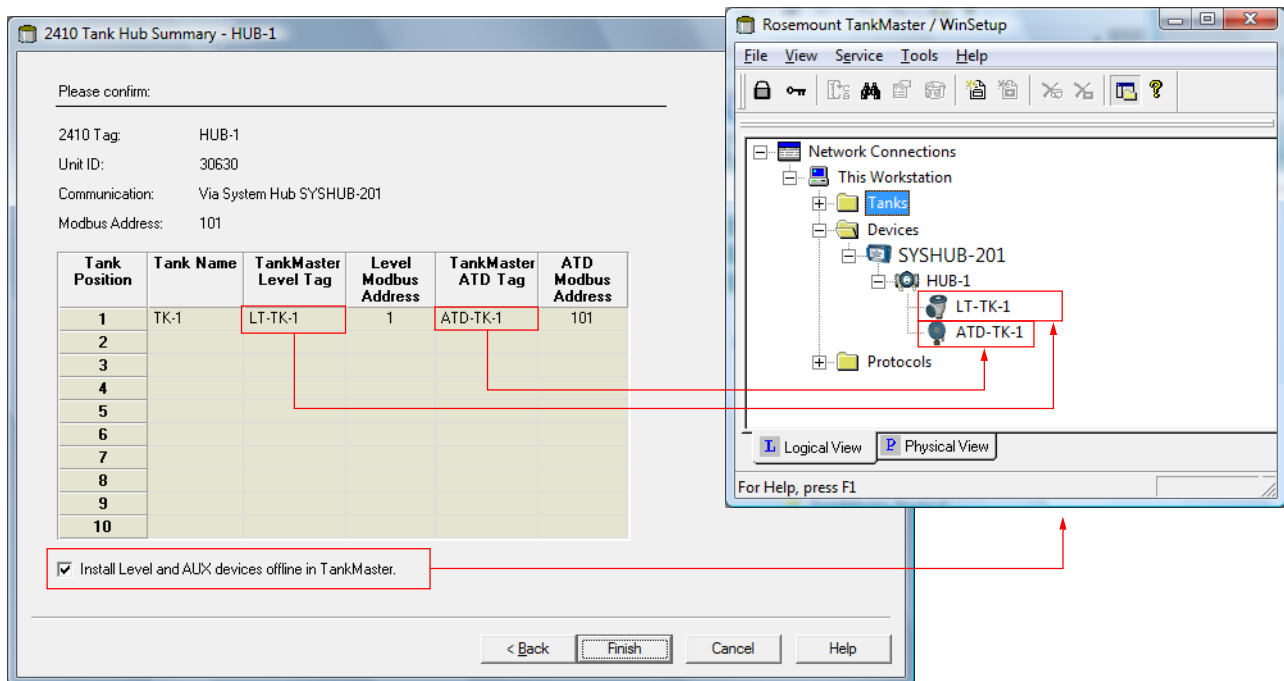
Tank Position	Tank Name	TankMaster Level Tag	Level Modbus Address	TankMaster ATD Tag	ATD Modbus Address
1	TK-1	LT-TK-1	1	ATD-TK-1	101
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Install Level and AUX devices offline in TankMaster.

< Back Finish Cancel Help

2. Selezionando la casella di controllo **Install Level e AUX devices...**, i dispositivi di campo collegati all'hub del serbatoio verranno automaticamente installati nell'area di lavoro TankMaster come illustrato nella [Figura 2-5 a pagina 43](#). La casella di controllo è selezionata di default ed un'impostazione consigliata. I dispositivi devono essere configurati tramite la finestra *Properties*. A titolo esemplificativo vedere ["Installazione di un misuratore di livello Radar Rosemount 5900" a pagina 46](#) e ["Installazione dei dispositivi ausiliari del serbatoio" a pagina 75](#). Utilizzando la casella di controllo **Install Level e AUX devices...** la procedura di installazione risulterà semplificata. Tuttavia, utilizzando la procedura guidata di installazione del rispettivo dispositivo, i dispositivi di campo possono essere installati in una fase successiva (indicatore di livello e ATD), vedere ["Utilizzo della procedura guidata di installazione del dispositivo" a pagina 9](#).
3. Per confermare l'installazione fare clic sul pulsante **Finish**. I dispositivi installati appariranno nella finestra *Workspace* come illustrato nella [Figura 2-5 a pagina 43](#).

Figura 2-5. I dispositivi vengono visualizzati nella finestra dell'area di lavoro di WinSetup



## Configurazione avanzata

La procedura guidata di installazione non include tutte le opzioni di configurazione disponibili per gli hub per serbatoio 2410 Rosemount. È possibile eseguire un'ulteriore configurazione tramite la finestra di configurazione *2410 Tank Hub Configuration window*:

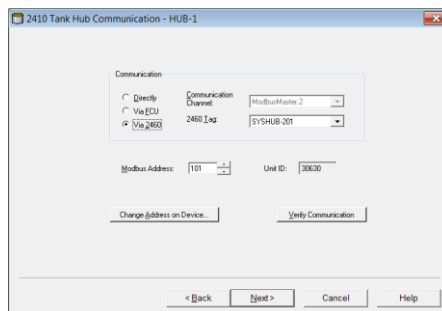
- parametri di comunicazione host per il bus primario
- parametri di comunicazione ed emulazione host per il bus secondario
- relè virtuali
- calcolo della densità ibrida

Per ulteriori informazioni sulla procedura di configurazione di Rosemount 2410 Tank Hub fare riferimento a Rosemount 2410 Tank Hub [Manuale di Riferimento](#) (Documento No. 00809-0100-2410).

## 2.6.2 Indice dell'installazione e configurazione dell'hub del serbatoio



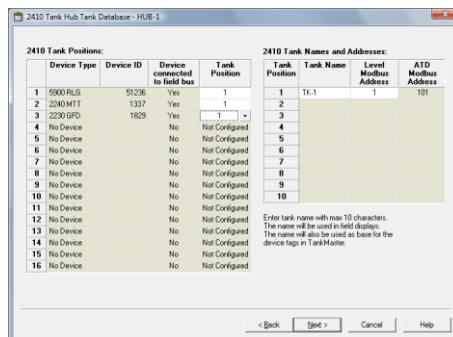
Selezionare il tipo di dispositivo 2410 Tank Hub.



Configurazione di comunicazione

Scegliere come collegare Rosemount 2410 alla workstation TankMaster.

Assegnare l'indirizzo e selezionare il canale di comunicazione.

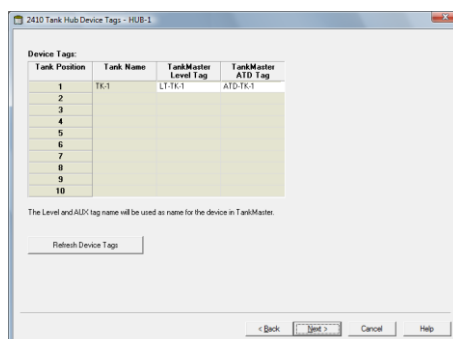


Configurazione del database del serbatoio

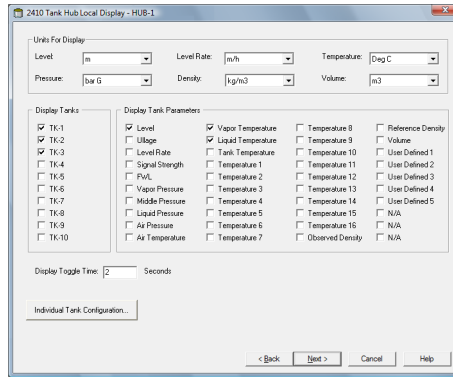
Mappare i dispositivi sulla posizione del serbatoio.

Specificare il nome del serbatoio.

Assegnare l'indirizzo Modbus per dispositivi di livello e dispositivi ATD.



Inserire i tag di livello e i tag ATD.

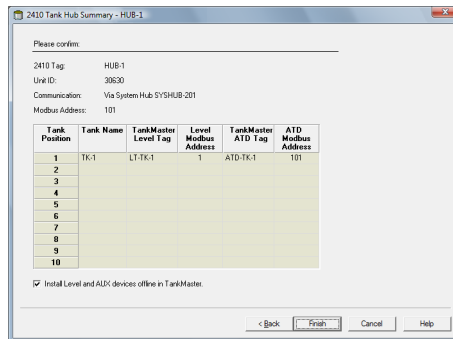


## Configurazione Display locale

Scegliere le unità di misura desiderate per i diversi parametri del serbatoio.

Selezionare serbatoi e parametri.

Impostare il tempo di commutazione dei parametri di visualizzazione.



Verificare la configurazione.

Scegliere se l'installazione dei dispositivi di campo nell'area di lavoro TankMaster deve avvenire automaticamente.

## 2.7 Installazione di un misuratore di livello radar Rosemount 5900

Si tratta della descrizione della procedura di impostazione del misuratore di livello radar Rosemount 5900 con il software di configurazione TankMaster WinSetup. Si applica a Rosemount 5900S e Rosemount 5900C. Le immagini negli esempi seguenti mostrano la funzionalità di Rosemount 5900S; tuttavia, se non diversamente specificato, Rosemount 5900C dispone delle stesse funzionalità.

Come parte della procedura di installazione dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount solitamente Indicatore di livello radar Rosemount 5900 viene installato in TankMaster WinSetup'. In una fase successiva, Rosemount 5900 viene configurato tramite la finestra *5900 RLG Properties*, vedere ["Configurazione tramite la finestra Properties"](#) a pagina 47. La finestra *5900 RLG Properties* include le schede per la configurazione di base e avanzata.

In caso di collegamento di un misuratore di livello radar Rosemount 5900 a un hub per serbatoi 2410 Rosemount in un sistema Rosemount Tank Gauging esistente, occorre mappare l'indicatore di livello sul relativo serbatoio nel database dell'hub del serbatoio. La configurazione viene eseguita tramite la finestra *5900 RLG Properties*. Per informazioni consultare la sezione ["Aggiunta di un serbatoio"](#) a pagina 128.

Rosemount 5900 può essere installato più comodamente utilizzando l'opzione integrata inclusa come parte della procedura di installazione dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.

È possibile installare e configurare Rosemount 5900 utilizzando l'installazione guidata di WinSetup (consultare ["Installazione di Rosemount 5900 utilizzando la procedura guidata di installazione"](#) a pagina 54). Questo metodo deve essere utilizzato solo in casi specifici; ad esempio quando 5900 viene collegato al Tankbus in una fase successiva e non è disponibile durante l'installazione dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.

Nella configurazione di base del misuratore di livello radar Rosemount 5900 sono inclusi i seguenti passaggi di configurazione:

- parametri di comunicazione
- tipo di antenna
- geometria del serbatoio

La configurazione di Rosemount 5900 può includere anche:

- Scansione del serbatoio
- Movimentazione di serbatoi vuoti

In base alle proprietà del prodotto, alla forma del serbatoio o ad altre circostanze, in aggiunta alla configurazione di base potrebbe essere necessaria un'ulteriore configurazione. In caso di presenza di oggetti responsabili di interferenze e turbolenza nel serbatoio potrebbe essere richiesta l'adozione di misure più avanzate. Le opzioni di configurazione avanzate includono:

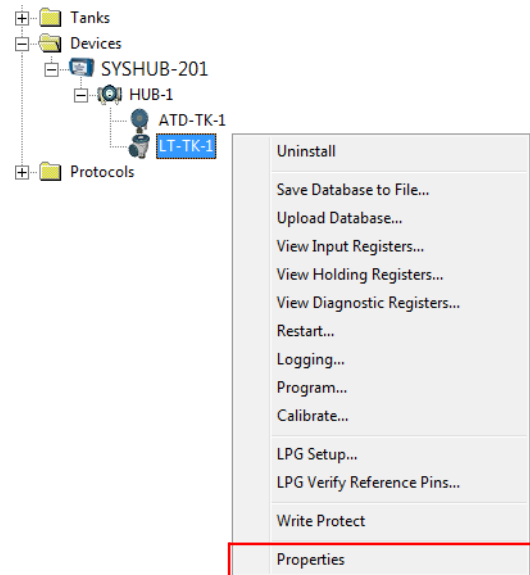
- Ambiente del serbatoio
- Forma del serbatoio
- Monitoraggio dell'eco di superficie
- Impostazioni filtro

Per ulteriori informazioni sulle opzioni di configurazione avanzate consultare ["Configurazione avanzata"](#) a pagina 58 .

## 2.7.1 Configurazione tramite la finestra Proprietà

La procedura di configurazione di base di un misuratore di livello radar Rosemount 5900 è semplice e facile da eseguire. Tutte le opzioni di configurazione sono disponibili nella finestra *Rosemount 5900 RLG Properties*. Per la configurazione di base di Rosemount 5900, procedere come segue:

1. Nella finestra *WinSetup Workspace*, aprire la cartella **Devices** e selezionare l'icona Radar Level Gauge 5900S Rosemount.



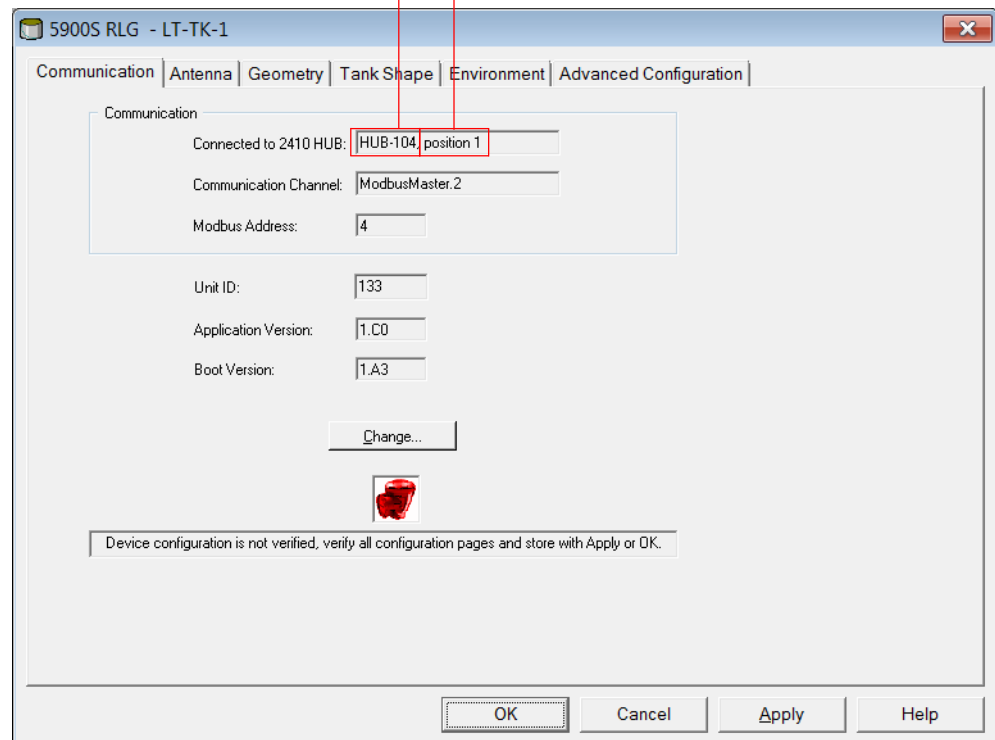
2. Dal menu a comparsa fare clic con il tasto destro del mouse e selezionare **Properties** oppure selezionare **Devices/Properties** dal menu **Service**.

Risposta: compare la finestra *5900 RLG Properties*.

Le schede *Communication*, *Antenna*, e *Geometry* costituiscono la configurazione di base di Rosemount 5900.

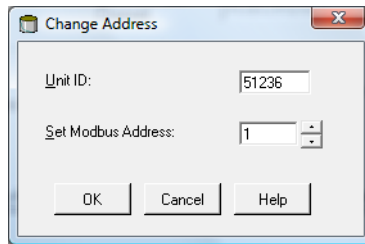
Questo campo mostra a quale hub del serbatoio è collegato l'indicatore di livello radar

Questo campo mostra la posizione del serbatoio nel database dell'hub del serbatoio

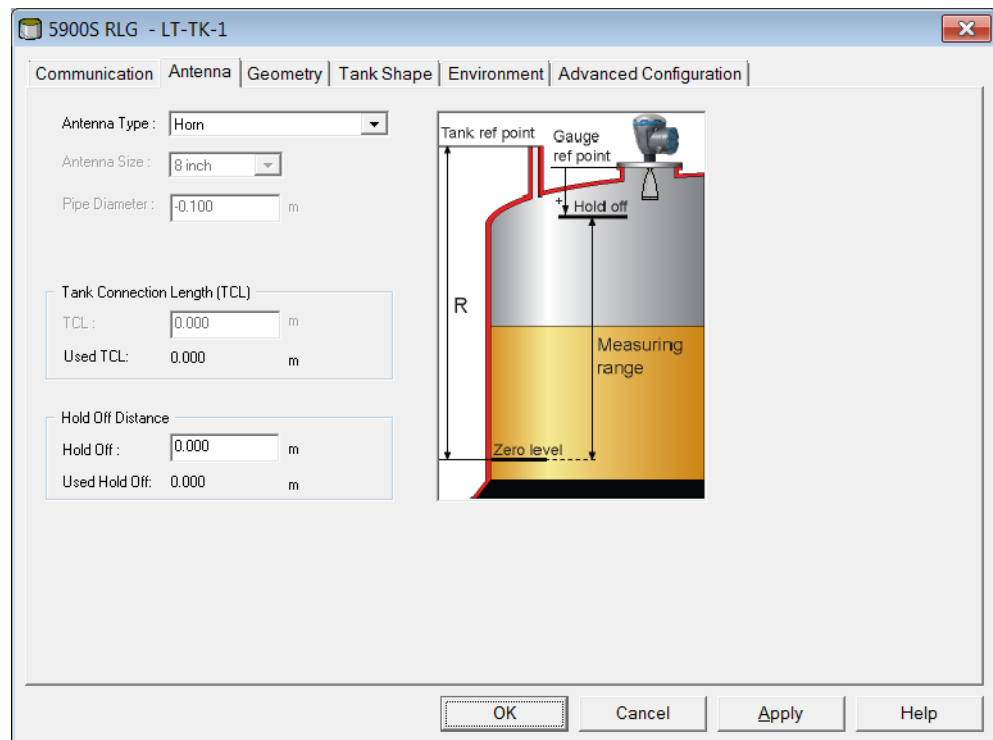


3. Selezionare la scheda *Communication*. Notare che l'icona con l'indicatore rosso indica che il dispositivo deve essere configurato.
4. Verificare le impostazioni di comunicazione. Il campo *Connected to HUB* indica la posizione del serbatoio a cui è associato Rosemount 5900 nel database dei serbatoi Rosemount 2410. Normalmente, per gli indicatori di livello 5900S Rosemount viene utilizzata la versione con serbatoio singolo Rosemount 2410. In questo caso, il campo *Position in 2410 HUB* sarà uguale a 1 in quanto esiste una sola posizione del serbatoio utilizzata nel database dell'hub per serbatoio.  
Nel caso in cui per collegare più serbatoi venga utilizzata la versione a più serbatoi di Rosemount 2410 l'indicatore di livello può essere mappato su un altro serbatoio tramite la finestra *2410 Tank Hub Properties/Tank Database* :
  - a. nell'area di lavoro WinSetup fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona Rosemount 2410,
  - b. selezionare l'opzione *Properties* e aprire la scheda *Tank Database*.
  - c. selezionare la posizione desiderata del serbatoio.Per ulteriori informazioni sulla configurazione del database dei serbatoi 2410 Rosemount vedere "[Configurazione del database dei serbatoi](#)" a pagina 36 .
5. Verificare che l'indirizzo Modbus sia corretto. Per modificare l'indirizzo Modbus:
  - a. Per aprire la finestra *5900 RLG Communication* cliccare sul pulsante **Change**.
  - b. Per aprire la finestra *Change Address* cliccare su *Change Address* sul pulsante del dispositivo:





- c. Inserire l'ID unità.  
Modificando l'indirizzo del dispositivo, l'ID unità viene utilizzato come identificatore univoco del dispositivo. L'ID unità si trova sull'etichetta principale di Rosemount 5900.
  - d. Impostare l'indirizzo desiderato nel campo di inserimento **Set Modbus Address**.
  - e. Fare clic su **OK** per confermare le impostazioni e chiudere la finestra *Change Address*.
  - f. Per aprire la finestra *5900 RLG Communication* cliccare sul pulsante **OK**.
6. Per memorizzare l'indirizzo Modbus nel registro 5900 fare clic sul pulsante **Apply** nella finestra *5900 RLG Properties/Communication*.
  7. Nella finestra *5900 RLG Properties* selezionare la scheda *Antenna*:



8. Selezionare uno **dei tipi di antenna** predefiniti corrispondenti all'antenna collegata all'indicatore di livello. Per le antenne predefinite, per ottimizzare le prestazioni di misurazione viene configurata automaticamente una serie di parametri.

Per le antenne non standard è possibile scegliere una delle antenne definite dall'utente. Tuttavia, prima di utilizzare questa opzione avanzata si consiglia di richiedere un parere a Emerson Automation Solutions / Rosemount Tank Gauging.

Sono disponibili i seguenti tipi di antenna:

5900 con antenna a tromba

- Tromba

5900 con antenna parabolica

- Parabolica

5900 con antenna array per tubo di calma

- Array di tubi di calma fissato
- Portello array tubo di

calma 5900 con antenna GPL

A seconda della pressione nominale della flangia, selezionare una delle seguenti opzioni:

- LPG/LNG 150 PSI + Valvola
- LPG/LNG 150 PSI
- LPG/LNG 300 PSI + Valvola
- LPG/LNG 300 PSI
- LPG/LNG 600 PSI + Valvola
- LPG/LNG 600

5900C con antenna conica Opzioni

disponibili:

- Cono 4" PTFE
- Cono 4" Quarzo
- Cono 6" PTFE
- Cono 6" Quarzo
- Cono 8" PTFE
- Cono 8" Quarzo

5900C con antenna a tubo conico

Opzioni disponibili:

- Tubo conico PTFE
- Tubo conico Quarzo

## Diametro tubo

Per le antenne **Array** per tubo di calma, **LPG**, e **Tubo conico** <sup>(1)</sup> occorre specificare il diametro del tubo. Il parametro Diametro del tubo compensa la minore velocità di propagazione delle microonde all'interno di un tubo di calma. Per informazioni sulla calibrazione di 5900 nelle installazioni con tubo di calma consultare anche "[Utilizzo della funzione Calibrate](#)" a pagina 138.

Con le antenne a Tubo Conico<sup>(1)</sup> per evitare deviazioni del fattore di scala che potrebbero causare letture di livello imprecise è molto importante che in WinSetup venga inserito il diametro esatto del tubo. Per le antenne a Tubo Conico fornite dalla fabbrica, si consiglia l'inserimento dei seguenti valori nominali in TankMaster WinSetup:

Antenna	Diametro nominale tubo
Tubo conico 1"	30 mm
Tubo conico 2"	56 mm

## Misura antenna

Per le antenne array per tubo di calma, sono disponibili diverse opzioni di dimensioni dell'antenna: 5, 6, 8, 10, e 12 pollici (12.7, 15.24, 20.32, 25.4 e 30.48 cm).

## Antenna definita dall'utente (avanzata)

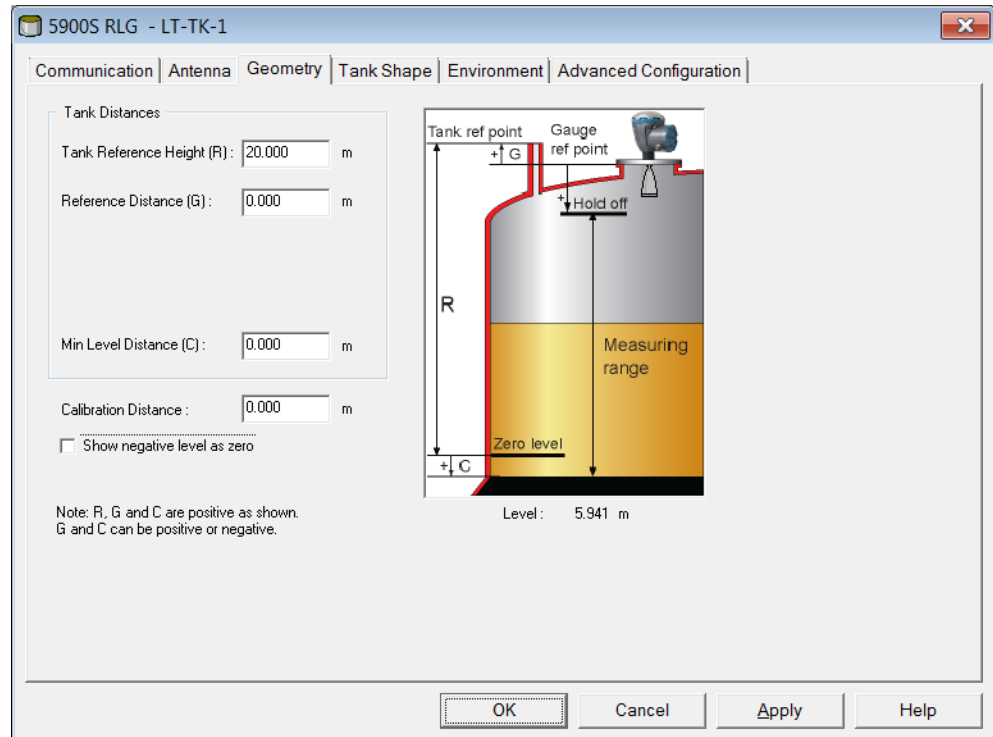
L'opzione User Defined deve essere utilizzata esclusivamente per le applicazioni speciali in caso di utilizzo di antenne non standard:

- a. Scegliere il tipo di antenna appropriato:
    - Propagazione libera definita dall'utente
    - Tubo di Calma definito dall'utente
    - Array di tubi di calma definiti dall'utente
  - b. Inserire la **Lunghezza di Collegamento del Serbatoio** nel campo di inserimento TCL.
  - c. Per le applicazioni con tubo di calma, digitare il diametro interno del tubo di calma nel campo di inserimento **Pipe Diameter**.
  - d. In caso di disturbi vicino all'ugello potrebbe essere necessario regolare **la distanza di arresto**. Aumentando la distanza di Hold Off, il campo di misura nella parte superiore del serbatoio si riduce.
9. Per salvare la configurazione fare clic sul pulsante **Apply** nella finestra *5900 RLG Properties/Antenna*.

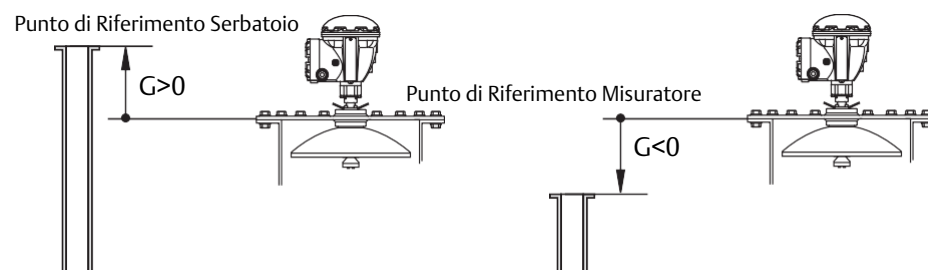
Per ulteriori informazioni sulla configurazione dell'antenna, consultare il [Manuale di riferimento](#) del misuratore di livello radar Rosemount 5900S (00809-0100-5900 [Manuale di riferimento](#) del misuratore di livello radar Rosemount 5900C (00809-0100-5901).

(1) Rosemount 5900C esclusivamente

10. Nella finestra *5900 RLG Properties* selezionare la scheda *Geometry*:



11. Inserire i seguenti parametri di geometria del serbatoio:
- Altezza di riferimento del serbatoio (R)**  
Questa è la distanza dall'ugello di immersione manuale (Punto di Riferimento Serbatoio) al Livello Zero (Piastra di Riferimento) vicino al fondo del serbatoio.
  - Distanza di riferimento (G)**  
Questa è la distanza dal punto di riferimento del misuratore al punto di riferimento del serbatoio, situato sul lato della flangia in cui è posizionato l'ugello del serbatoio. Se il punto di riferimento del serbatoio si trova sopra il punto di riferimento del manometro, G è positivo, altrimenti è negativo.



In Rosemount 5900 con antenna array per tubo di calma e portello incernierato, il punto di riferimento del serbatoio si trova sulla piastra di immersione manuale all'interno del portello. Per questo tipo di antenna la piastra di immersione manuale viene utilizzata anche come punto di riferimento del misuratore, pertanto  $G = 0$ .

c. **Distanza minima di livello (C)**

È definita come la distanza tra il livello zero (punto di riferimento di immersione) e il livello minimo per la superficie del prodotto. Specificando una distanza C, il campo di misura può essere esteso fino al fondo del serbatoio.

**C>0**: se la superficie del prodotto è al di sotto del Livello Zero l'indicatore di livello presenta valori di livello negativi.

La casella di controllo **Show negative level values as zero** consente di presentare i livelli del prodotto al di sotto del livello zero (piastra di riferimento) come pari a zero.

**C=0**: le misurazioni al di sotto del livello zero non saranno approvate, ovvero se il livello del prodotto è inferiore alla Piastra di Riferimento RLG riporterà "livello non valido".

12. Inserire la distanza di calibrazione.

Utilizzare questo parametro per calibrare l'indicatore di livello in modo che i livelli di prodotto misurati corrispondano ai livelli di immersione manuale. Durante l'installazione del manometro potrebbe essere necessaria una piccola regolazione, ad esempio, in caso di deviazione tra l'altezza effettiva del serbatoio e l'altezza indicata negli schemi del serbatoio.

Per le applicazioni con **tubo di calma** uno strumento utile per configurare la distanza di calibrazione e il fattore di correzione è la funzione **Calibrate** nel programma TankMaster WinSetup, vedere "[Calibrazione del misuratore di livello](#)" a pagina 137 per [ulteriori informazioni](#)".

13. Fare clic sul pulsante **OK** per salvare la configurazione e chiudere la finestra di configurazione.

Oltre ai passaggi di configurazione descritti sopra, la configurazione di base 5900 dovrebbe includere l'utilizzo della funzione Tank Scan per verificare che nel serbatoio non vi siano oggetti causa di interferenza con le misurazioni di livello. Inoltre, per ottimizzare le prestazioni di misurazione vicino al fondo del serbatoio può essere utilizzata la funzione Empty Tank Handling.

Per ulteriori informazioni consultare il [Manuale di riferimento](#) del misuratore di livello radar Rosemount 5900S (00809-0100-5900) e il [Manuale di riferimento](#) del misuratore di livello radar Rosemount 5900C (00809-0100-5901).

Ulteriori opzioni di configurazione sono disponibili nelle schede *Tank Shape*, *Environment*, and *Advanced Configuration*, vedere "[Configurazione avanzata](#)" a pagina 58.

## 2.7.2 Installazione di Rosemount 5900 tramite la procedura guidata di installazione

La procedura guidata di installazione in TankMaster WinSetup può essere utilizzata per installare e configurare i misuratori di livello radar Rosemount 5900 e altri dispositivi.

Solitamente come parte della procedura di installazione degli Hub per Serbatoio Rosemount 2410 viene installato Rosemount 5900. Tuttavia, la procedura guidata di installazione consente l'installazione separata di Rosemount 5900 in TankMaster:

1. Assicurarsi che i database di **Rosemount 2460 System Hub** e di **Rosemount 2410 Tank Hub** siano configurati correttamente e includano il nuovo misuratore di livello radar Rosemount 5900. Assicurarsi che venga utilizzato l'indirizzo Modbus dell'indicatore di livello corretto; per ulteriori informazioni [consultare "Installazione di un hub per sistemi 2460 Rosemount" a pagina 31](#) e ["Installazione di un hub serbatoio 2410 Rosemount" a pagina 32](#)).
2. Installare e configurare Rosemount 5900 come descritto in ["Utilizzo della procedura guidata di installazione" a pagina 55](#).
3. Verificare che Rosemount 5900 comunichi con l'hub per serbatoi 2410 Rosemount. Per vedere tutti i dispositivi collegati all'hub del serbatoio utilizzare ad esempio la funzione Device Live List dell'hub del serbatoio. L'elenco live è disponibile cliccando con il pulsante destro del mouse sull'icona del dispositivo dell'hub per serbatoio.

Nella maggior parte dei casi per l'installazione di un nuovo misuratore di livello radar 5900 Rosemount si consiglia la seguente procedura:

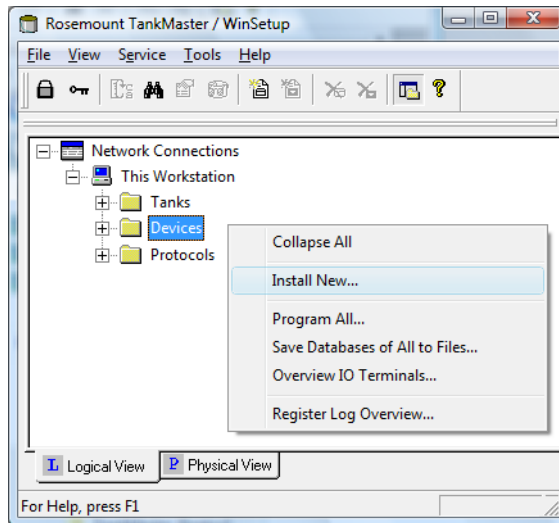
1. Installare e configurare Rosemount 2460 System Hub e Rosemount 2410 Tank Hub. Verificare che per il nuovo Rosemount 5900 sia configurato l'indirizzo corretto Modbus dell'indicatore di livello (per ulteriori informazioni [consultare "Installazione di un hub per sistemi 2460 Rosemount" a pagina 31](#) e ["e "Installazione di un hub per serbatoi 2410 Rosemount" a pagina 32](#)
2. Per installare automaticamente Rosemount 5900 nella stazione di lavoro TankMaster, nella finestra *2410 Tank Hub Summary* window selezionare la casella di controllo **Install Level e AUX devices**.
3. Configurare Rosemount 5900 (vedere ["Configurazione tramite la finestra Properties" a pagina 47](#)).

Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di serbatoi e dispositivi a un sistema Rosemount Tank Gauging vedere anche ["Aggiunta di un serbatoio" a pagina 128](#) .

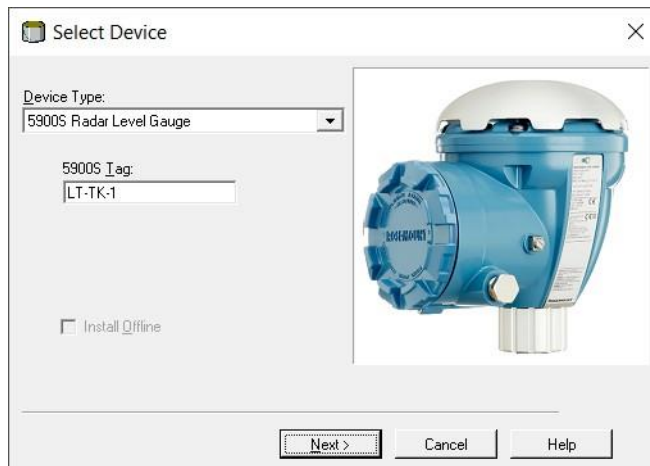
## Utilizzo della procedura guidata di installazione del dispositivo

Per configurare Rosemount 5900 utilizzando l'installazione guidata di WinSetup, attenersi alla seguente procedura:

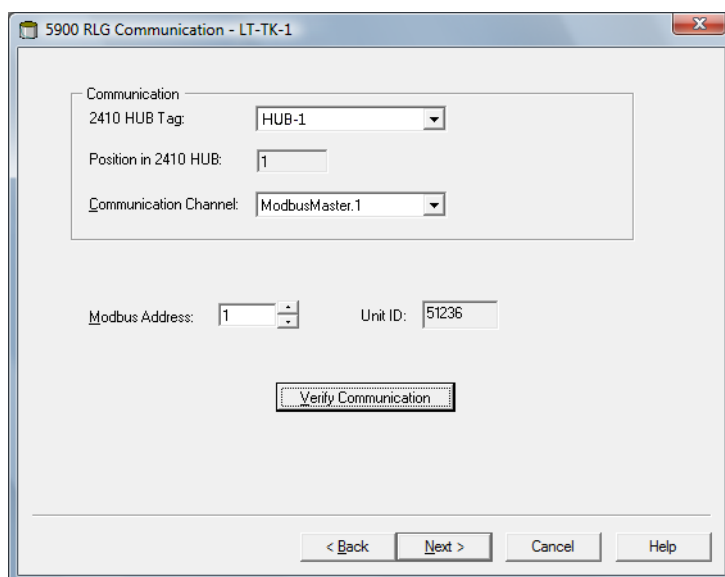
1. Nella finestra *Workspace* selezionare la cartella **Devices**.



2. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Install New**, oppure dal menu **Service**, scegliere **Devices/Install New**.  
A questo punto compare la finestra *Select Device*.

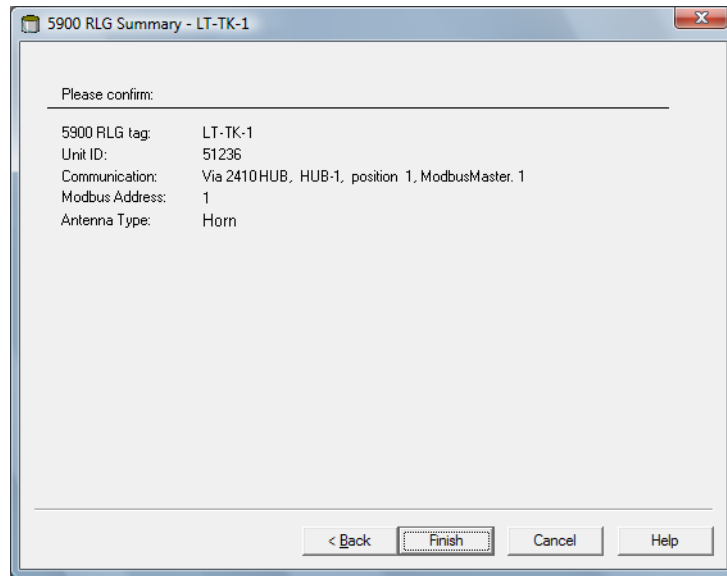


3. Selezionare **Device Type 5900S/5900C Radar Level Gauge** dall'elenco a discesa.
4. Inserire il tag di livelloda utilizzare per l'identificazione di Rosemount 5900.
5. Per aprire la finestra *5900 RLG Communication* cliccare sul pulsante **Next**.



6. Nell'elenco a discesa 2410 HUB Tag, scegliere l'hub del serbatoio a cui è collegato il misuratore di livello radar Rosemount 5900. Solitamente per ogni serbatoio dotato di Rosemount 5900 c'è un hub per serbatoio.
7. Inserire l'**indirizzo Modbus** per l'indicatore di livello. Questo indirizzo deve essere disponibile nei database di Rosemount 2460 System Hub e di Rosemount 2410 Tank Hub
8. Per verificare che il PC TankMaster comunichi con l'indicatore di livello cliccare sul pulsante **Verify Communication**. Non appena stabilito il contatto verrà visualizzato l'ID unità.
9. Verificare che Rosemount 5900 sia mappato sulla posizione corretta del serbatoio nel database dei serbatoi 2410 Rosemount controllando la posizione nel campo HUB 2410. In linea di massima per un indicatore di livello 5900 Rosemount si utilizza la versione a serbatoio singolo dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount. In questo caso, la sezione Position nel campo 2410 HUB sarà uguale a 1 in quanto nel database dei serbatoi 2410 Rosemount viene utilizzata una sola posizione.  
  
Se per più hub per serbatoi Rosemount 2410 viene utilizzata la versione a serbatoio multiplo, l'indicatore di livello può essere mappato al serbatoio desiderato tramite la finestra *2410 Tank Hub Properties/Tank Database* (nell'area di lavoro WinSetup, fare clic con il tasto destro del mouse sull'icona 2410 e scegliere l'opzione Properties). Per ulteriori informazioni sulla configurazione del database serbatoi 2410. consultare ["Configurazione del Database del serbatoio"](#) a pagina 36
10. Per procedere con l'installazione guidata cliccare sul pulsante **Next**.
11. Per le descrizioni delle finestre *5900 RLG Antenna* e *5900 RLG Geometry*, fare riferimento alle relative sezioni contenute nel capitolo ["Configurazione tramite la finestra Properties"](#) a pagina 47.





12. Verificare la configurazione e terminare la procedura guidata di installazione cliccando sul pulsante **Finish** nella finestra *5900 RLG Summary*. Se occorre modificare una parte della configurazione, fare clic sul pulsante **Back** fino a quando non viene visualizzata la finestra desiderata.

Per ulteriori informazioni consultare il [Manuale di riferimento](#) del misuratore di livello radar Rosemount 5900S (00809-0100-5900) e il [Manuale di riferimento](#) del misuratore di livello radar Rosemount 5900C (00809-0100-5901).

Ulteriori opzioni di configurazione sono disponibili nella finestra *5900 RLG Properties*, vedere [“Configurazione avanzata”](#) a pagina 58.

## 2.7.3 Configurazione avanzata

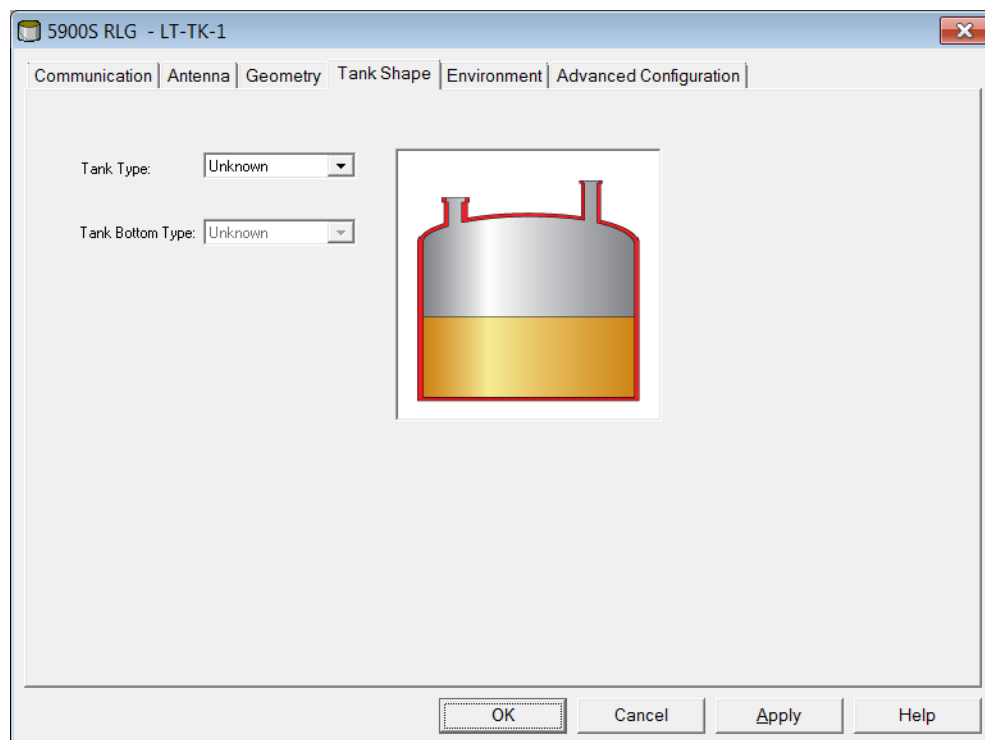
Oltre alla configurazione di base, per il misuratore di livello radar Rosemount 5900 sono disponibili opzioni di configurazione avanzate. Esse possono essere utilizzate per ottimizzare le prestazioni di misurazione di determinate applicazioni.

### Forma del serbatoio

I parametri **Tank Type** e **Tank Bottom Type** ottimizzano le geometrie del serbatoio e le misurazioni vicino al fondo del serbatoio di Rosemount 5900.

Per la configurazione di una determinata forma del serbatoio in Rosemount 5900, procedere come segue:

1. Nella finestra *5900 RLG Properties* selezionare la scheda *Tank Shape*:



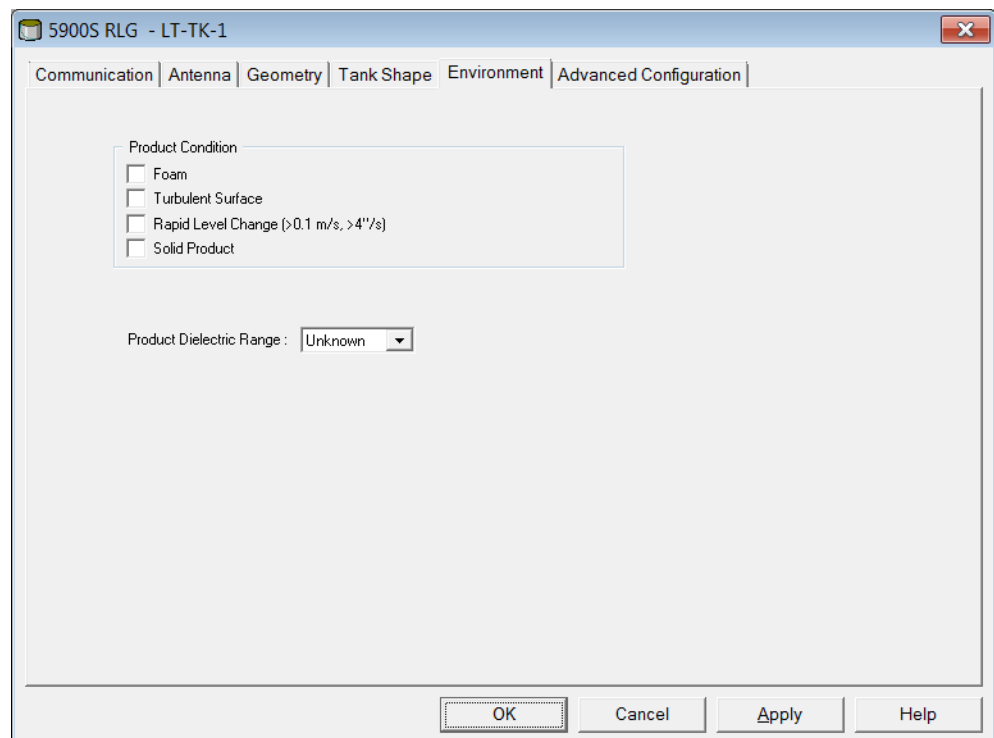
2. Selezionare un tipo di serbatoio in **Tank Type** simile al serbatoio attuale. Nel caso in cui vi siano opzioni applicabili scegliere *Unknown*.
3. Selezionare un tipo di fondo serbatoio **Tank Bottom Type** corrispondente al serbatoio corrente. Nel caso in cui vi siano opzioni applicabili scegliere *Unknown*.
4. Fare clic sul pulsante **OK** per salvare la configurazione e chiudere la finestra.

## Ambiente del serbatoio

Ai fini dell'ottimizzazione delle prestazioni alcune condizioni del serbatoio possono richiedere una configurazione aggiuntiva del misuratore di livello radar Rosemount 5900. In base alle condizioni ambientali nel serbatoio, Rosemount 5900 può compensare condizioni quali rapidicambiamenti di livello, segnali di eco deboli o ampiezze di eco di superficie variabili.

Per la configurazione di condizioni specifiche del serbatoio nei misuratori di livello radar Rosemount 5900:

1. Nella finestra *5900 RLG Properties* selezionare la scheda *Environment*:



2. Selezionare le caselle di controllo relative alle condizioni nel serbatoio. Utilizzare il minor numero possibile di opzioni. Si consiglia di non utilizzare più di due opzioni contemporaneamente.
3. Dall'elenco a discesa selezionare **Product Dielectric Range**. Se l'intervallo di valori corretto non è conosciuto o se il contenuto del serbatoio cambia ad intervalli costanti selezionare l'opzione *Unknown*.
4. Fare clic sul pulsante **OK** per salvare la configurazione e chiudere la finestra.

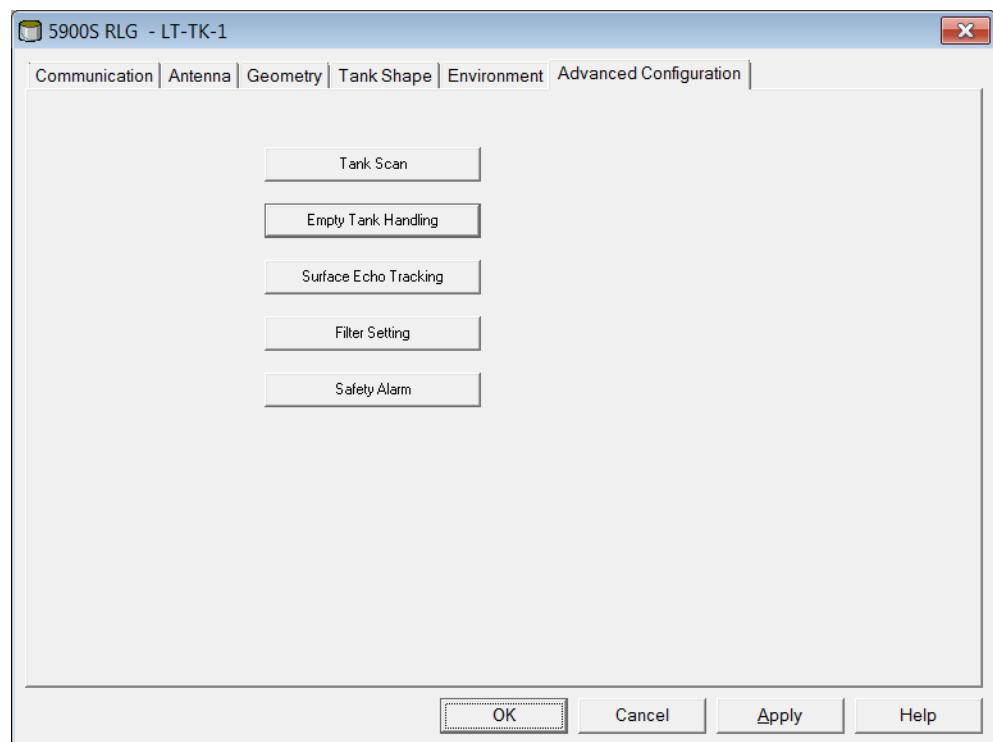
Per ulteriori informazioni consultare il [Manuale di riferimento](#) del misuratore di livello radar Rosemount 5900S (00809-0100-5900) e il [Manuale di riferimento](#) del misuratore di livello radar Rosemount 5900C (00809-0100-5901).

## Scheda Configurazione Avanzata

La scheda Configurazione avanzata fornisce ulteriori opzioni di configurazione. Sono disponibili le seguenti opzioni:

- Scansione del serbatoio<sup>(1)</sup>
- Movimentazione di serbatoi vuoti<sup>(1)</sup>
- Monitoraggio dell'eco di superficie
- Impostazioni filtro
- Allarme di sicurezza (utilizzato solo per i sistemi di sicurezza SIL)

Figura 2-6. Finestra *5900S RLG Properties/Advanced Configuration*



Per informazioni sulle caratteristiche della scheda consultare *Advanced Configuration* consultare il [Manuale di riferimento](#) del misuratore di livello radar Rosemount 5900S (00809-0100-5900 e il [Manuale di riferimento](#) del misuratore di livello radar Rosemount 5900C (00809-0100-5901).

(1) Può essere utilizzato anche nella configurazione di base.

## 2.8 Installazione di Rosemount 5900S Versione 2-in-1

### 2.8.1 Panoramica

L'installazione di un misuratore di livello radar 5900S Rosemount 2-in-1 è nella maggior parte dei casi simile all'installazione di 5900S standard. Una differenza significativa, tuttavia, è che nell'interfaccia dell'operatore TankMaster la versione Rosemount 5900S 2-in-1 viene configurata come due indicatori separati e ogni indicatore sarà associato al proprio serbatoio.

Per installare e configurare la versione 2 in 1 dell'indicatore di livello 5900S Rosemount:

1. In Rosemount TankMaster WinSetup, configurare il database dei serbatoi dell'hub per sistemi 2460 Rosemount aggiungendo due misuratori 5900S Rosemount.
2. In Rosemount TankMaster WinSetup, installare l'hub per serbatoi 2410 Rosemount.
3. Configurare il database dei serbatoi del nuovo hub per serbatoio:
  - a. mappare i due misuratori Rosemount 5900S su due diverse posizioni del serbatoio, o meglio configurare gli indicatori primario e secondario come se fossero installati su due serbatoi diversi
  - b. assegnare un indirizzo Modbus di livello per ogni Rosemount 5900S
4. Assegnare i tag per i dispositivi di livello radar Rosemount 5900S e il dispositivo serbatoio ausiliario (1) (ATD). L'ATD include vari dispositivi non di livello come trasmettitori di temperatura, display e trasmettitori di pressione.
5. Installare i dispositivi nell'area di lavoro TankMaster. Per Rosemount 2410 questa operazione viene eseguita automaticamente dalla procedura guidata di installazione nel caso in cui le caselle di controllo Install Level e AUX devices... vengano selezionate nella finestra *Rosemount 2410 Tank Hub Summary* window.
6. Configurare gli indicatori di livello e i dispositivi ATD (fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona del dispositivo e selezionare Properties).
7. Installare due nuovi serbatoi da associare agli indicatori di livello radar primari e secondari Rosemount 5900S.
8. Assegnare un Rosemount 5900S e un ATD al serbatoio principale.
9. Assegnare un Rosemount 5900S al serbatoio secondario. Notare che i serbatoi primari e secondari nell'area di lavoro di TankMaster rappresentano un serbatoio effettivo.
10. Configurare i serbatoi.
11. Verificare la corretta installazione di serbatoi e dispositivi aprendo l'area di lavoro TankMaster.

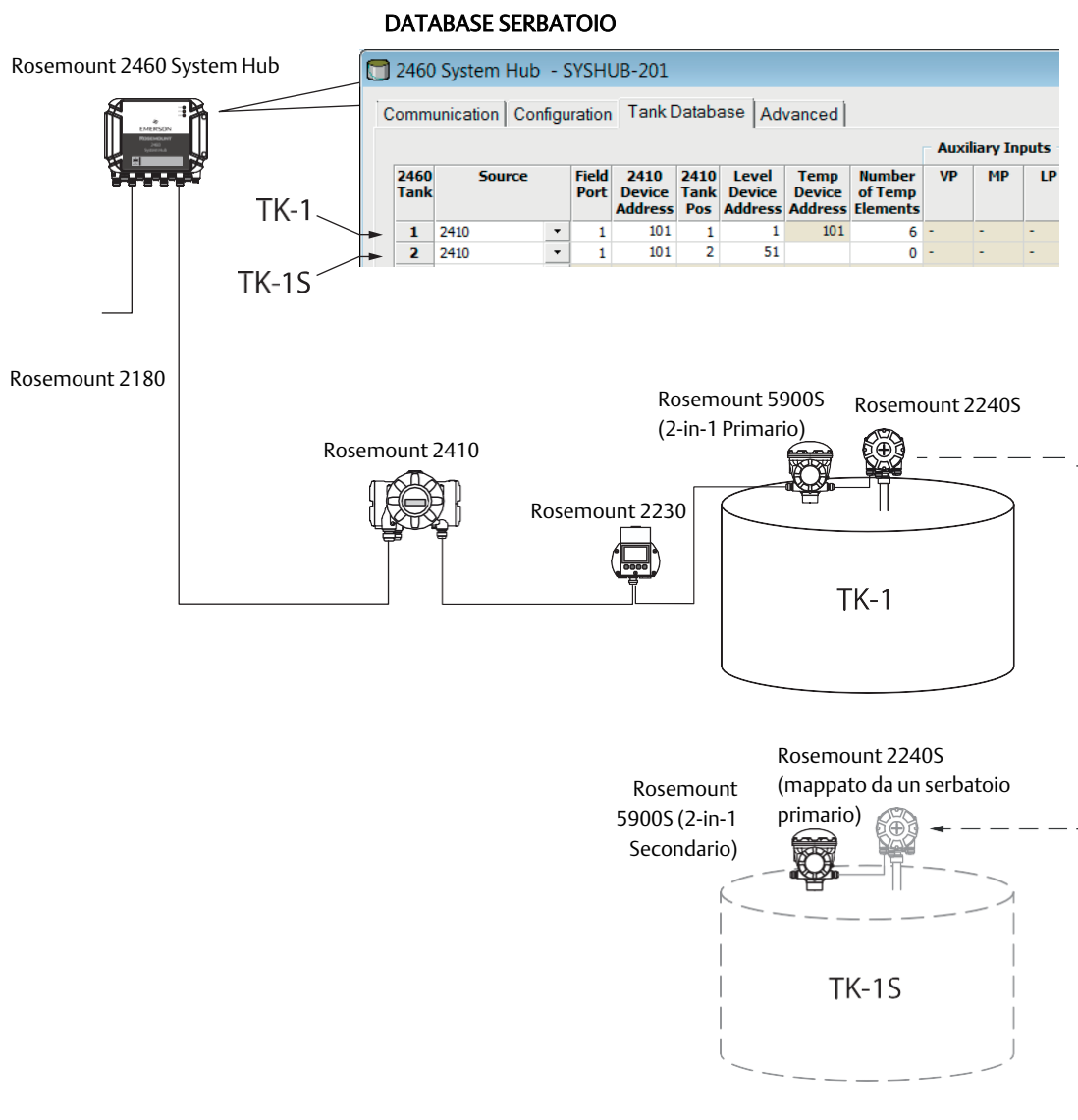
(1) Il dispositivo ausiliario del serbatoio (ATD) viene utilizzato nel database dei serbatoi dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount per la definizione di vari dispositivi come trasmettitori di temperatura e pressione, display e altri dispositivi non di livello. Per ulteriori informazioni sul principio di dispositivo ausiliario serbatoio (ATD) vedere ["Installazione di un hub serbatoio 2410 Rosemount"](#) a pagina 32 .

## Esempio di configurazione di Rosemount 5900S 2-in-1

La versione Rosemount 5900S 2-in-1 viene installata e configurata in TankMaster come il sistema Tank Gauging con due serbatoi. Esistono diverse opzioni di configurazione:

- Serbatoio primario con 5900S e ATD<sup>(1)</sup> (2240S, 2230 ...).  
 Serbatoio secondario con 5900S.
- Serbatoio primario con 5900S e ATD (2240S, 2230 ...).  
 Serbatoio secondario con 5900S. ATD sul serbatoio primario mappato al serbatoio secondario (vedere l'esempio nella [Figura 2-7](#)).
- Serbatoio primario con 5900S e ATD (2240S, 2230 ...).  
 Serbatoio secondario con 5900S e ATD ridondante.

Figura 2-7. Esempio di sistema 2-in-1 Rosemount 5900S



(1) Per ulteriori informazioni sul principio di dispositivo ausiliario serbatoio (ATD) vedere "Installazione di un hub per serbatoio 2410 Rosemount" a pagina 32 .

## 2.8.2 Installazione e configurazione

Per installare e configurare la versione 2 in 1 dell'indicatore di livello 5900S Rosemount, eseguire i seguenti passaggi:

1. Avviare il programma TankMaster Winsetup.
2. Configurare il database dei serbatoi dell'hub per sistemi 2460 Rosemount.. Dal momento che la versione Rosemount 5900S 2-in-1 comprende due indicatori separati, sarà necessario aggiungere due indirizzi di dispositivi di livello nel database dei serbatoi.

Assegnare gli indirizzi Modbus per i dispositivi di livello Rosemount 5900S 2-in-1.

Esempio di indirizzi primari e secondari per la versione 2-in-1 di Rosemount 5900S:

Serbatoio primario TK-1: indirizzo = 1

Serbatoio secondario TK-1S: indirizzo = 51

2460 Tank	Source	Field Port	2410 Device Address	2410 Tank Pos	Level Device Address	Temp Device Address	Number of Temp Elements	Auxili VP
1	2410	▼	1	101	1	101	6	-
2	2410	▼	1	101	2	51	0	-
3	(none)	▼						
4	(none)	▼						

- Si consiglia di utilizzare l'indirizzo Modbus 50 + "X" per il dispositivo di livello secondario, dove "X" è l'indirizzo del dispositivo di livello primario.
- Per il serbatoio primario, al dispositivo di temperatura verrà automaticamente assegnato lo stesso indirizzo Modbus dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.
- Per il serbatoio secondario non sarà necessario inserire un "indirizzo dispositivo temporaneo".
- Per il dispositivo di temperatura secondario non configurare alcun elemento di temperatura (Numero di elementi di temperatura = 0).

Opzionale

Nel caso in cui sul serbatoio siano installati due trasmettitori di temperatura, uno da associare al serbatoio primario e l'altro al serbatoio secondario, sarà necessario configurare l'indirizzo dispositivo temp e il numero di elementi temp per entrambi i serbatoi. Questa configurazione è uguale alla configurazione standard con un Rosemount 2410 collegato a due serbatoi separati.

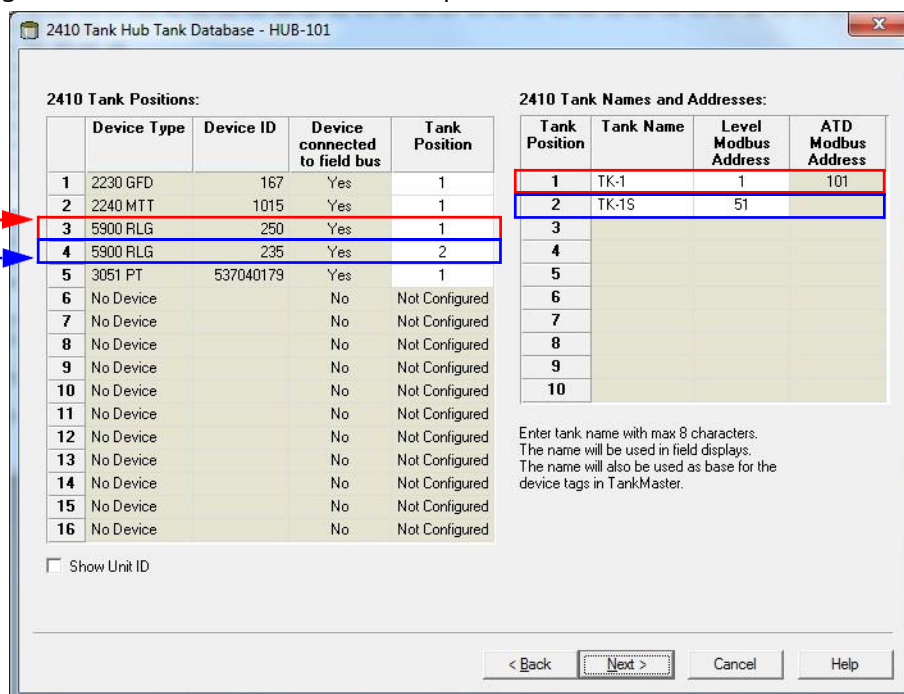
2460 Tank	Source	Field Port	2410 Device Address	2410 Tank Pos	Level Device Address	Temp Device Address	Number of Temp Elements	Auxiliary Inputs		
								VP	MP	LP
1	2410	▼	1	101	1	101	6	-	-	-
2	2410	▼	1	101	2	102	6	-	-	-

3. Procedere con l'installazione dell' hub per serbatoio Rosemount 2410. Nell'area di lavoro di WinSetup, selezionare la cartella *Devices*, cliccare con il pulsante destro del mouse e selezionare **File>Install New**:



4. Nella finestra *Select Device*, selezionare Device Type **2410 Tank Hub** e assegnare un **2410 Tag**.
5. Per spostarsi nella finestra di configurazione del database serbatoi cliccare sul pulsante **Next**.
6. Configurare il database dei serbatoi dell'hub per serbatoio:

Indicatore di livello primario su TK-1 →  
 Indicatore di livello secondario su TK-1S →



Nel database dei serbatoi, Rosemount 5900S 2-in-1 apparirà con due indicatori di livello separati. I due indicatori sono mappati su diverse posizioni dei serbatoi e saranno associati a diversi serbatoi nell'area di lavoro di WinSetup.



## Nome del serbatoio

Assegnare lo stesso nome ai due serbatoi. Aggiungere "S" al nome del serbatoio secondario, ad esempio: serbatoio primario: TK-1

Serbatoio secondario: TK-1S

## Indirizzo

Assegnare indirizzi Modbus di livello agli indicatori. Esempio:

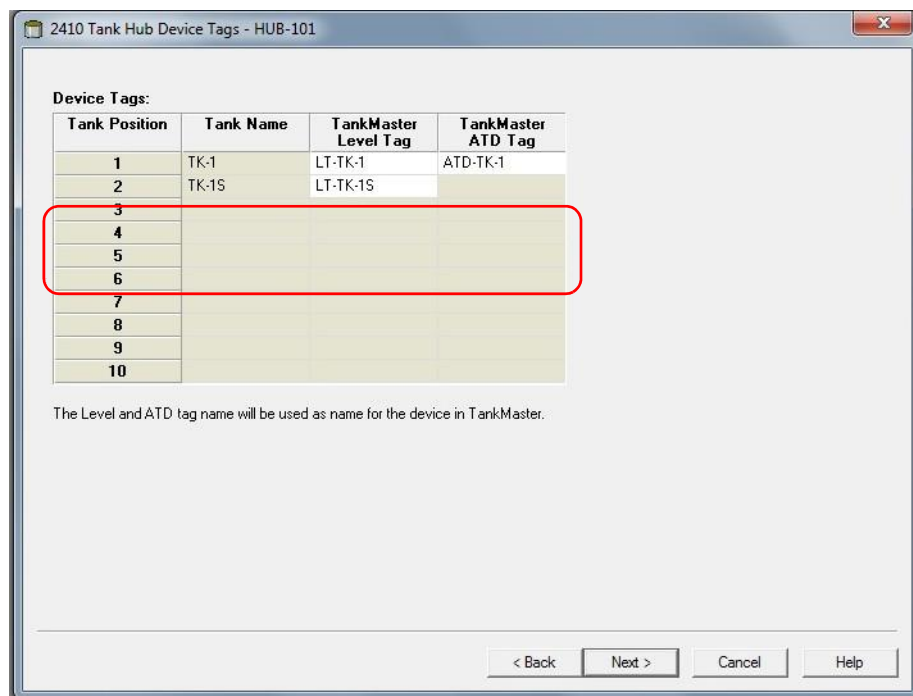
TK-1: 1.

TK-1S: 51.

Per il dispositivo secondario si consiglia di utilizzare l'indirizzo Modbus 50 + "X", dove "X" è l'indirizzo dell'indicatore di livello radar primario.

Assicurarsi che gli stessi indirizzi siano configurati rispettivamente nel database serbatoi dell'hub per sistemi 2460 Rosemount e dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.

7. Fare clic su **Next** per spostarsi nella finestra *Device Tags*.
8. Verificare i tag di livello per gli indicatori primari e secondari 5900S Rosemount e l'etichetta ATD per gli altri dispositivi (trasmettitore di temperatura, display da campo, trasmettitore di pressione). Se necessario i tag possono essere modificati in un secondo momento.



9. Riepilogo

Nella fase finale della procedura guidata di installazione di Rosemount 2410, verificare che tutti i tag del dispositivo e gli indirizzi Modbus siano corretti. Si noti che se viene utilizzato un hub per sistemi 2460 Rosemount, gli indirizzi Modbus nel database dei serbatoi del 2410 Rosemount devono corrispondere agli indirizzi configurati nel database dei serbatoi di Rosemount 2460.

Se si desidera abilitare l'installazione automatica dei dispositivi nell'area di lavoro TankMaster assicurarsi che sia selezionata la casella di controllo "Install Level e ATD devices". Questa è l'impostazione consigliata.

**Nota**

Se vengono aggiunti nuovi dispositivi a un hub serbatoio Rosemount 2410 esistente, le caselle di controllo Install Level e ATD devices potrebbero non essere attive. Quindi bisognerà aggiungere i nuovi dispositivi manualmente.

Please confirm:

2410 Tag: HUB-101  
Unit ID: 1031  
Communication: Directly, channel ModbusMaster. 1  
Modbus Address: 101

Tank Position	Tank Name	TankMaster Level Tag	Level Modbus Address	TankMaster ATD Tag	ATD Modbus Address
1	TK-1	LT-TK-1	1	ATD-TK-1	101
2	TK-1S	LT-TK-1S	51		
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Install Level and ATD devices offline in TankMaster.

< Back Finish Cancel Help

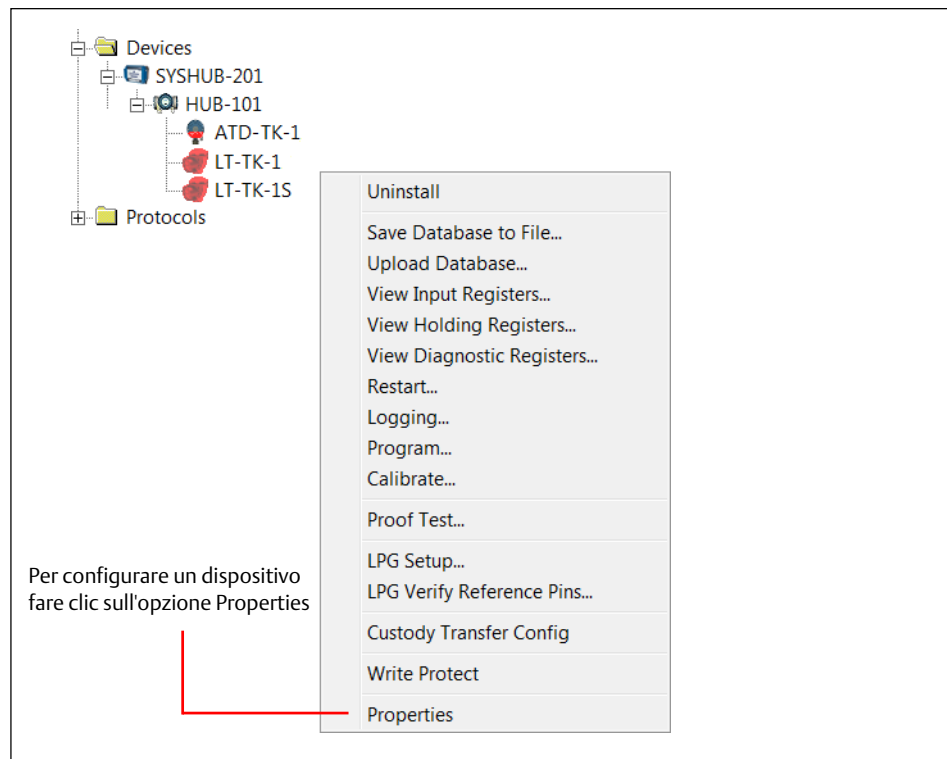
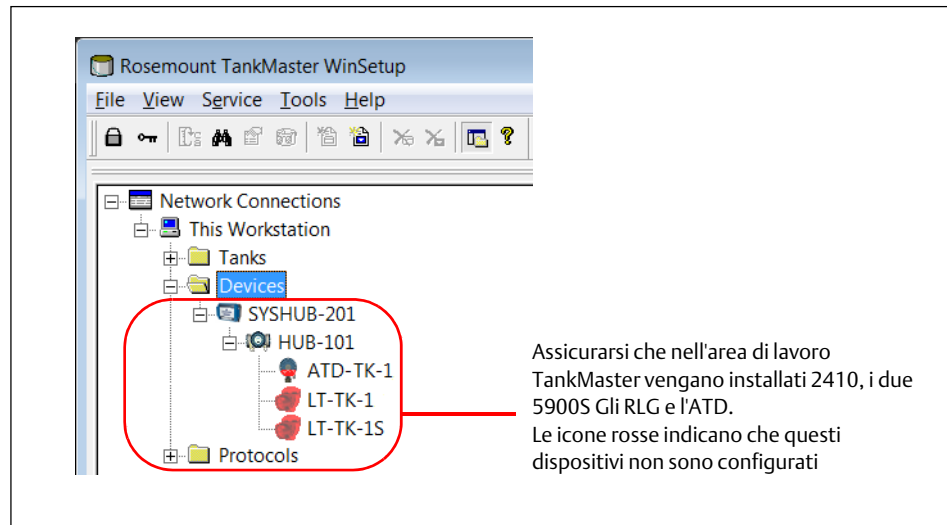
10. Verificare che nell'area di lavoro WinSetup vengano visualizzati i dispositivi. Se la casella di controllo è contrassegnata nella finestra *2410 Tank Hub Summary*, l'hub per serbatoio Rosemount 2410, i due RLG 5900S Rosemount e l'ATD vengono installati automaticamente nell'area di lavoro TankMaster WinSetup.

**Nota**

Le nuove icone dei dispositivi sono rosse per indicare che questi dispositivi devono essere configurati.

Quando l'hub per serbatoio con i dispositivi di livello e ATD associati sono installati in TankMaster, sarà necessario configurare ciascun dispositivo.

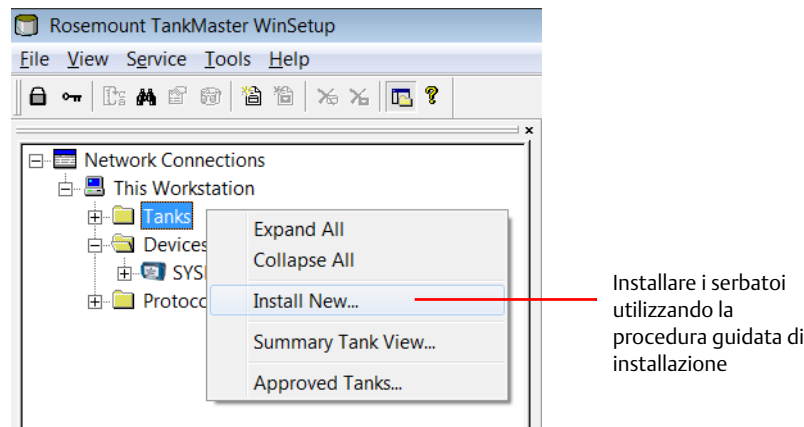
11. Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona del dispositivo e selezionare **Properties**. “Per ulteriori informazioni vedere ["Installazione di un misuratore di livello Radar Rosemount 5900"](#) a pagina 46 e ["Installazione dei dispositivi ausiliari del serbatoio"](#) a pagina 75.



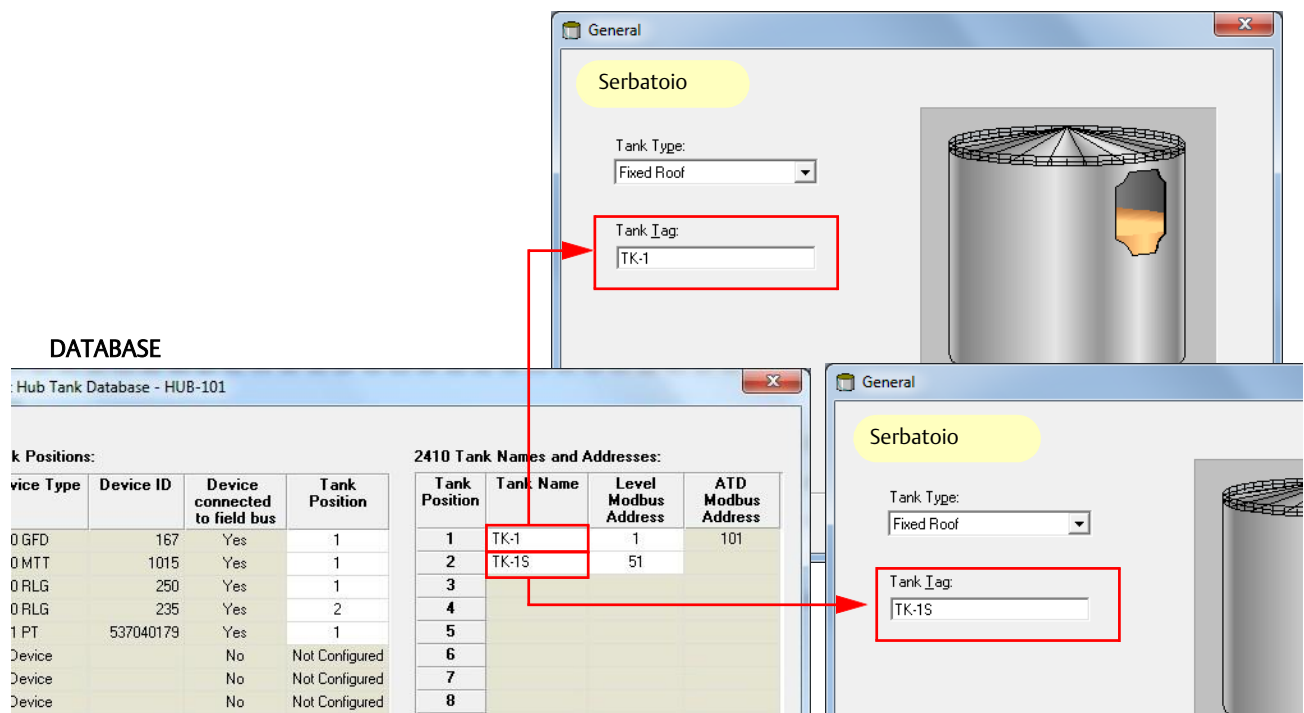
12. Infine, una volta installati e configurati i dispositivi, sarà necessario installare e configurare i due serbatoi da associare a Rosemount 5900S 2-in-1.

Nella descrizione seguente un serbatoio sarà associato all'indicatore di livello primario (LT-TK-1 in questo esempio) e l'altro serbatoio sarà associato all'indicatore di livello secondario (LT-TK-1S).

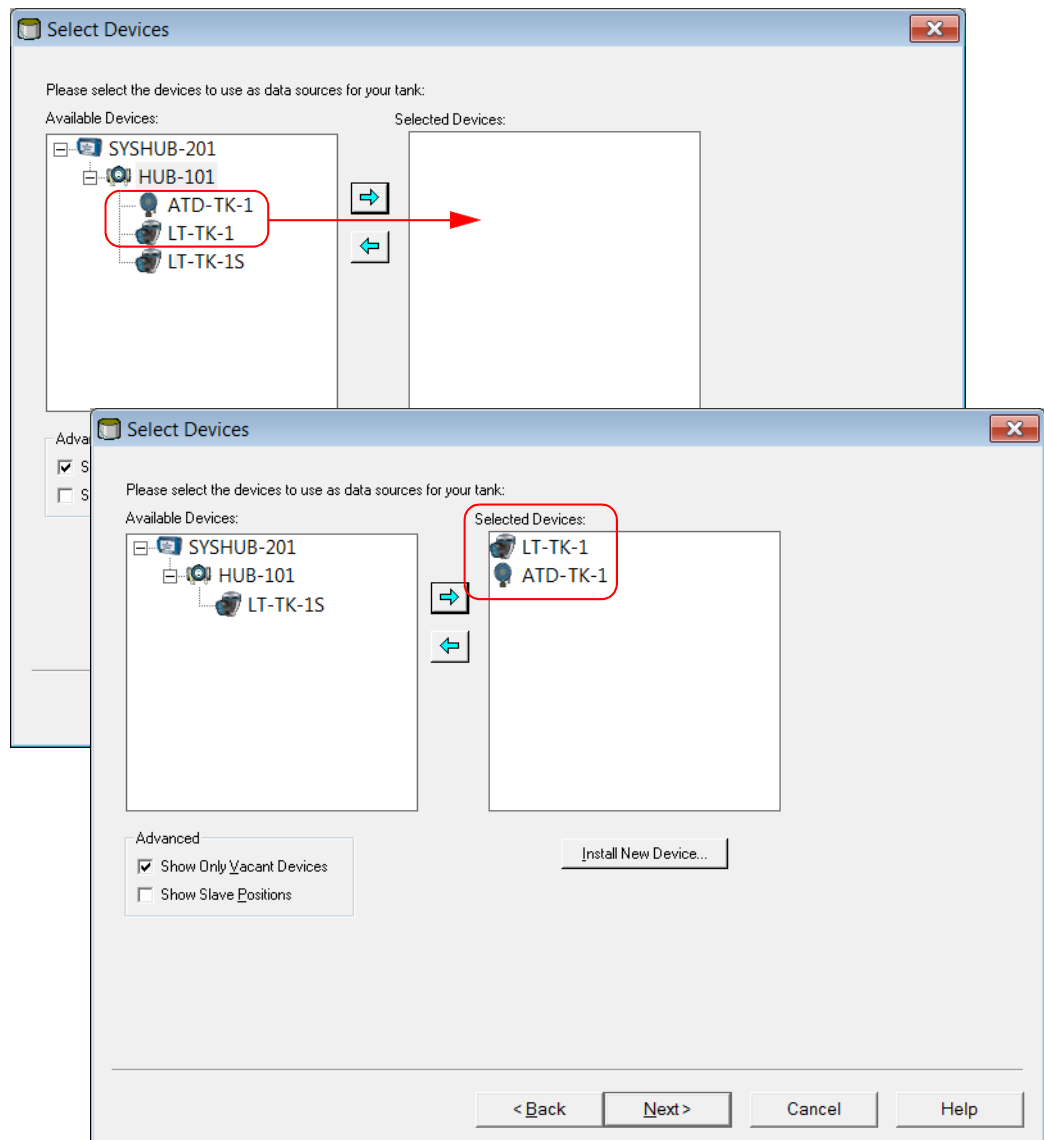
Selezionare la cartella Tanks, cliccare con il pulsante destro del mouse e selezionare l'opzione **Install New**. Installare e configurare prima il serbatoio primario e poi il serbatoio secondario.



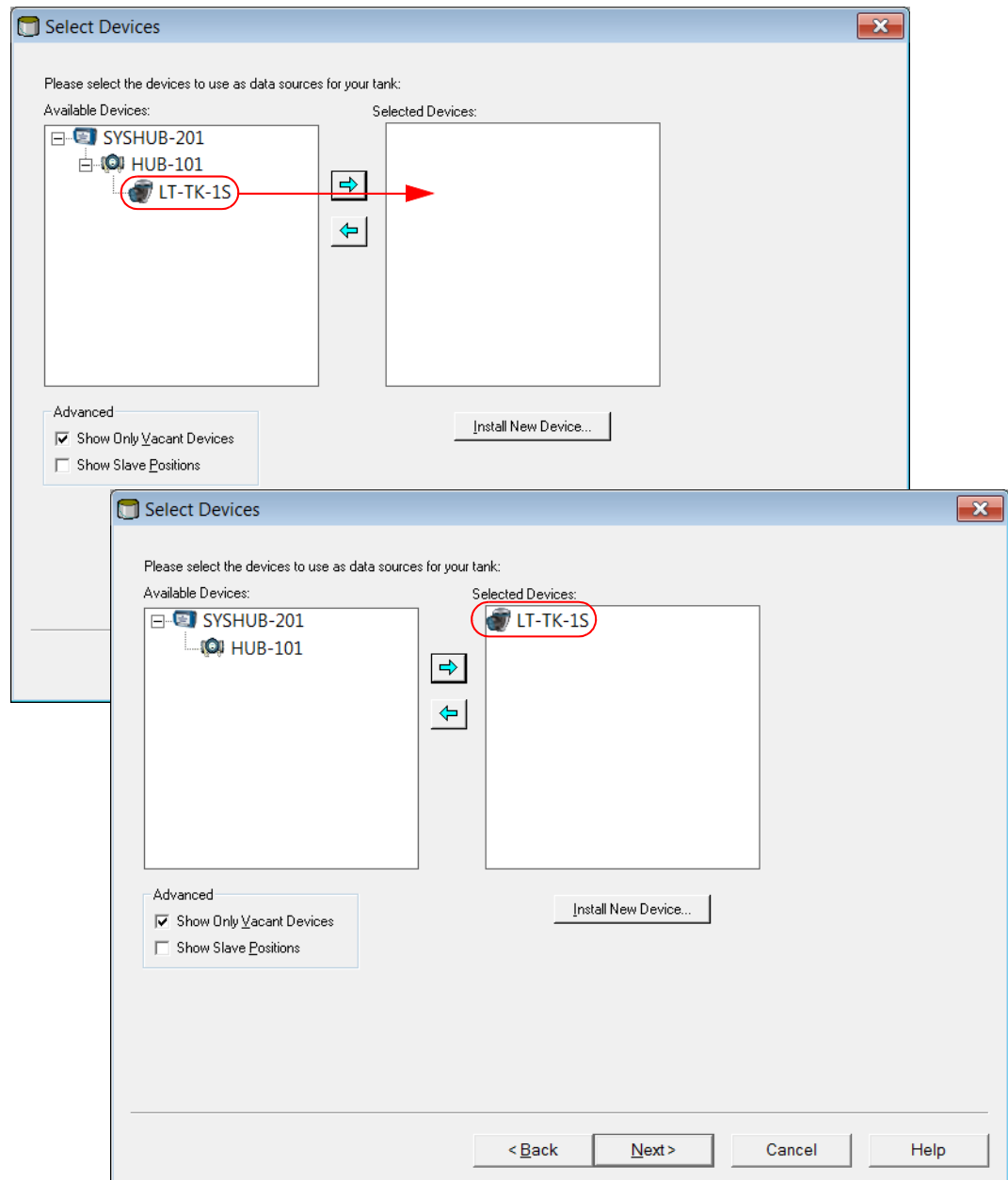
Per ogni serbatoio, selezionare il tipo di serbatoio e assegnare un'etichetta. Si consiglia di utilizzare lo stesso nome del serbatoio come specificato nel database dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.



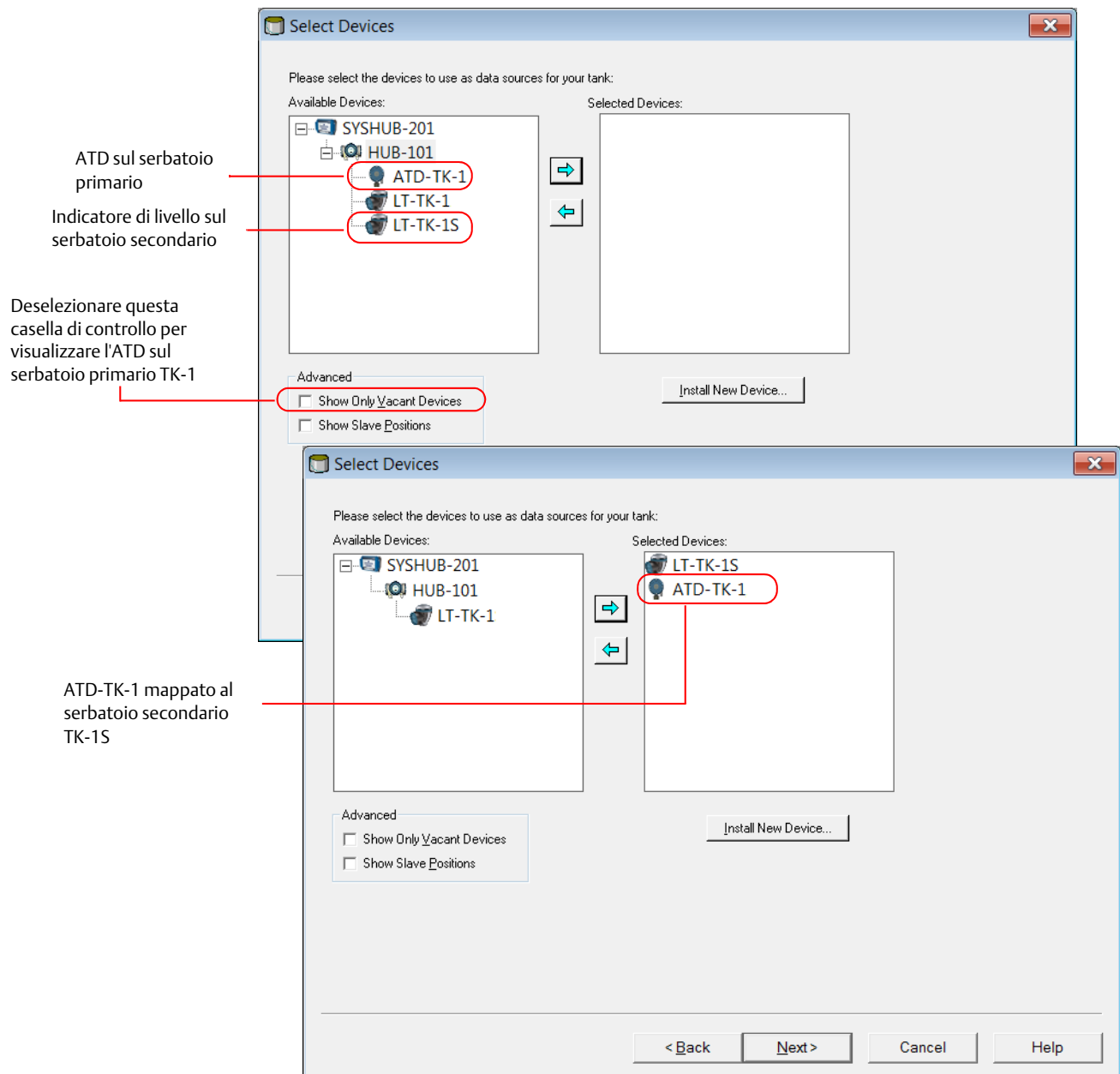
13. Assegnare dispositivi al serbatoio principale TK-1:
  - a. Indicatore di livello primario Rosemount 5900S (LT-TK-1)
  - b. Dispositivo ATD (ATD-TK-1) nel caso in cui il serbatoio sia dotato di dispositivi non di livello come: trasmettitore di temperatura 2240S Rosemount, display grafico di campo 2230 Rosemount, sensore di livello dell'acqua o trasmettitore di pressione 3051S Rosemount.



14. Per il serbatoio secondario TK-1S, assegnare l'indicatore di livello 5900S secondario (LT-TK-1S) come mostrato di seguito:



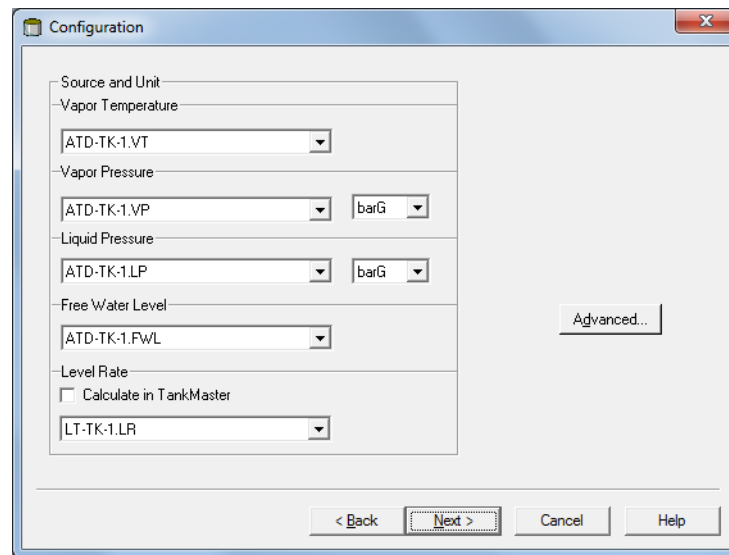
15. Opzionale: è possibile eseguire la mappatura del dispositivo ATD del serbatoio principale sul serbatoio secondario TK-1S come mostrato di seguito. Ciò consente di visualizzare anche per il serbatoio secondario i dati di temperatura, come la temperatura media.



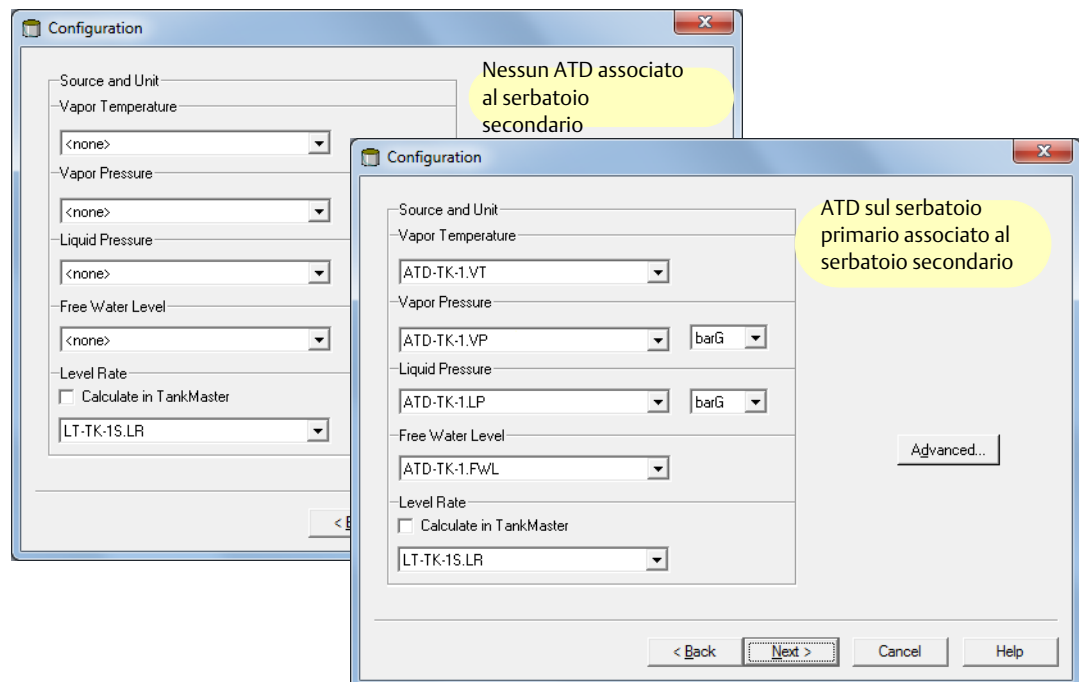
- Scegliere le variabili di misurazione del serbatoio. Per il serbatoio primario, le variabili associate al dispositivo ATD vengono visualizzate automaticamente nella finestra *Configuration*.

### Nota

A seconda dei dispositivi effettivi collegati all'hub per serbatoi 2410 Rosemount le variabili sorgente disponibili possono variare.

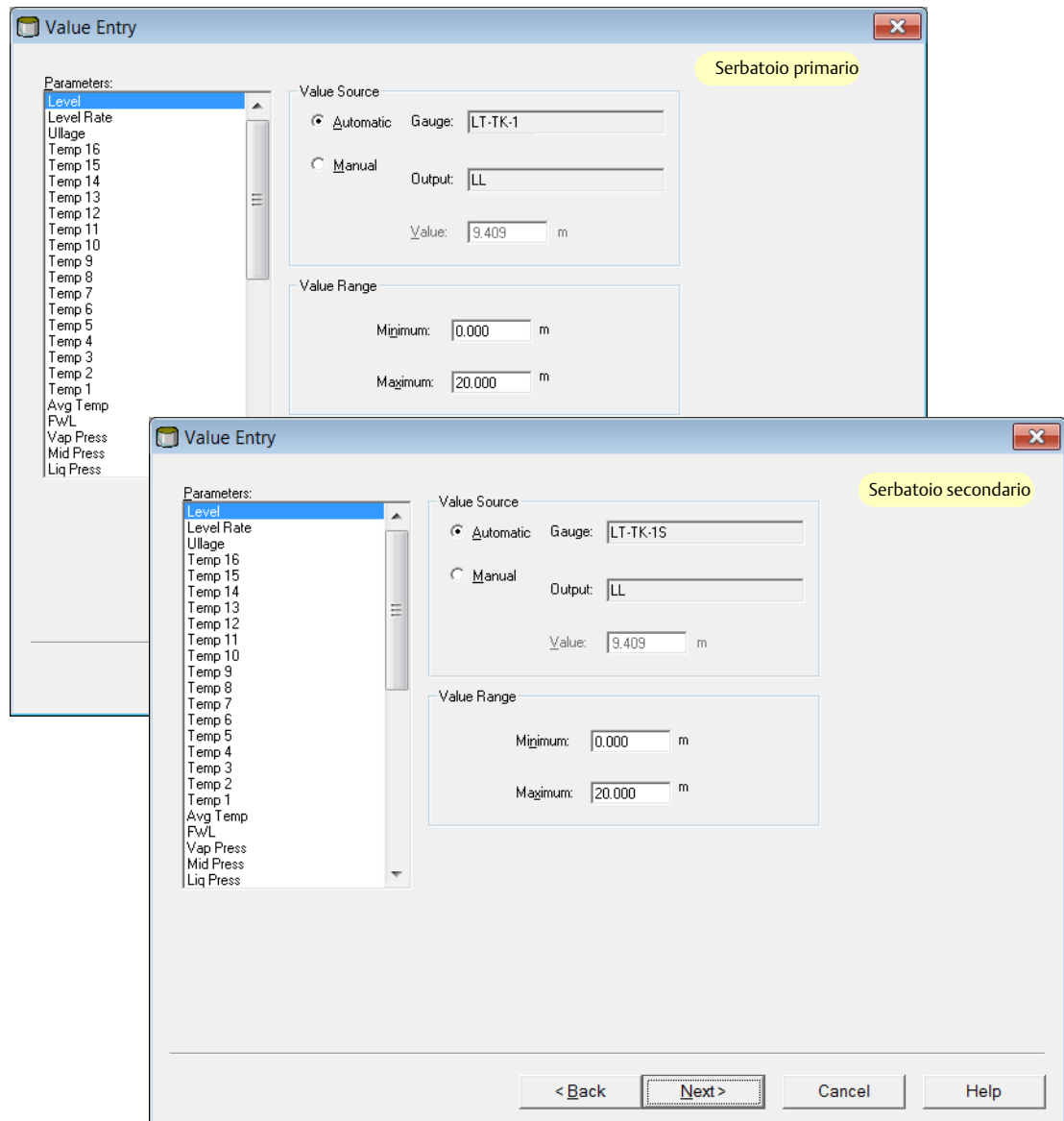


Per il serbatoio secondario, per le variabili di temperatura e pressione e per il livello dell'acqua libera viene selezionato automaticamente "none". Nel caso in cui il dispositivo ATD sul serbatoio primario sia mappato anche sul serbatoio secondario (vedere il passaggio 15 a pagina 71), queste variabili appariranno nella finestra *Configuration* anche per il serbatoio secondario.





17. Configurare per utilizzare i valori di misurazione (Automatico) dagli strumenti disponibili o i valori manuali.
18. Specificare l'intervallo di valori dei parametri da utilizzare nelle diverse finestre per la presentazione dei dati di misurazione.

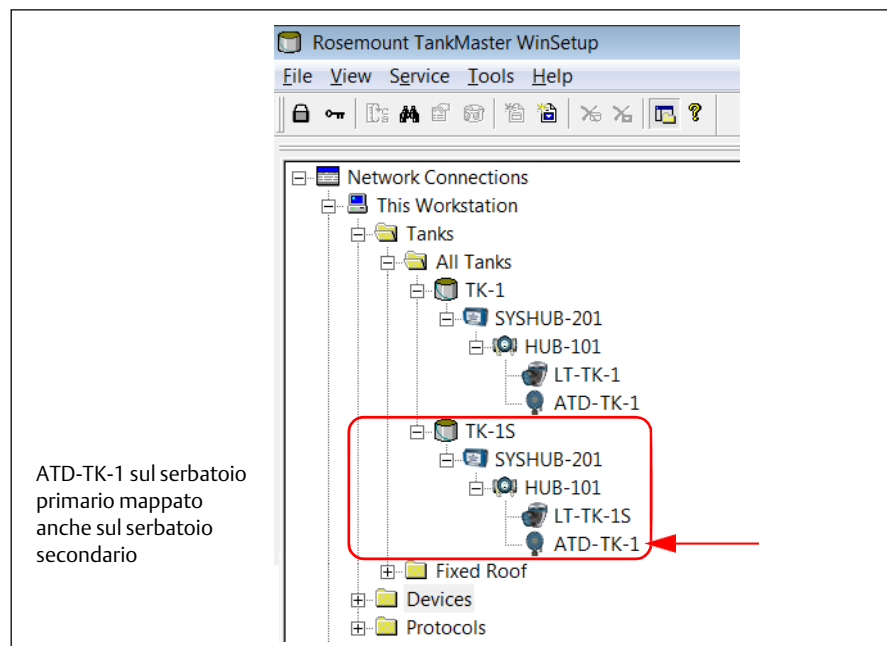
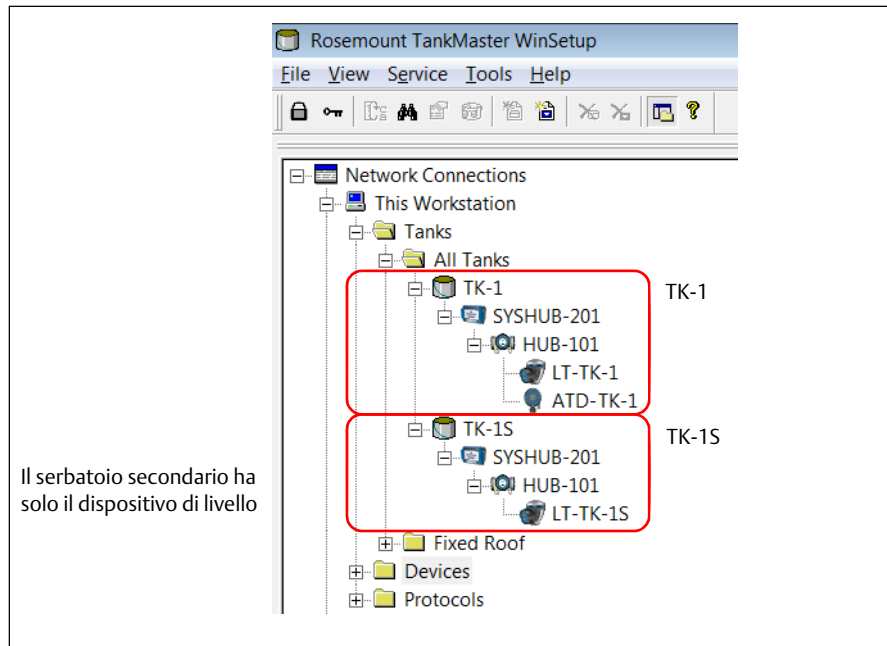


### Nota

Il calcolo della temperatura media (AVG Temp) richiede un valore di livello valido. Nel caso in cui il valore del livello non sia disponibile, non sarà visibile nemmeno la temperatura media (AVG Temp).

19. Verifica dell'installazione.  
Nell'area di lavoro TankMaster WinSetup verificare che i serbatoi e i dispositivi siano installati correttamente. Verificare che i due misuratori Rosemount 5900S e l'ATD siano associati ai serbatoi corretti. Di seguito sono riportate due opzioni:

- ATD (trasmettitore di temperatura, ecc.) associato solo al serbatoio primario
- L'ATD sul serbatoio primario è mappato sia sul serbatoio primario che su quello secondario



## 2.9 Installazione dei dispositivi ausiliari del serbatoio

Generalmente come parte della procedura di installazione dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount vengono installati i dispositivi ausiliari del serbatoio (ATD) come il trasmettitore di temperatura multi-ingresso 2240S Rosemount e il display grafico da campo 2230 Rosemount. La visualizzazione dei dispositivi ATD avviene nell'area di lavoro TankMaster e la configurazione tramite la finestra *22XX ATD*.

La finestra *22XX ATD* include schede per la configurazione dei sensori di temperatura, visualizzazioni grafiche di campo e sensori di livello dell'acqua. Include anche opzioni di configurazione per mappare gli output degli strumenti di misura su variabili quali Free Water Level e Liquid Pressure.

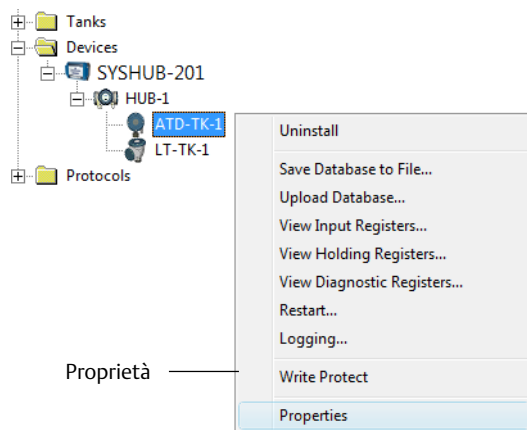
### 2.9.1

Prima di iniziare l'installazione dell'ATD, per approfondimenti leggere i manuali di riferimento dei vari dispositivi ATD, come Rosemount 2240S e Rosemount 2230.

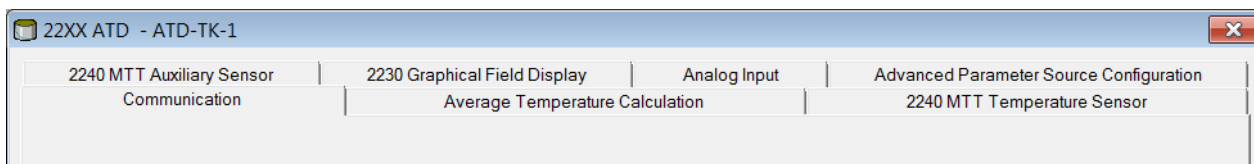
### Apertura della finestra Proprietà

Per aprire la finestra *22XX ATD* e configurare i dispositivi ATD, procedere come segue:

1. Nella finestra *WinSetup Workspace* aprire la cartella **Devices** e selezionare l'icona del dispositivo ATD.



2. Per aprire la finestra *22XX ATD* cliccare con il pulsante destro del mouse e selezionare **Properties**, oppure dal menu **Service** scegliere l'opzione **Devices/Properties**.

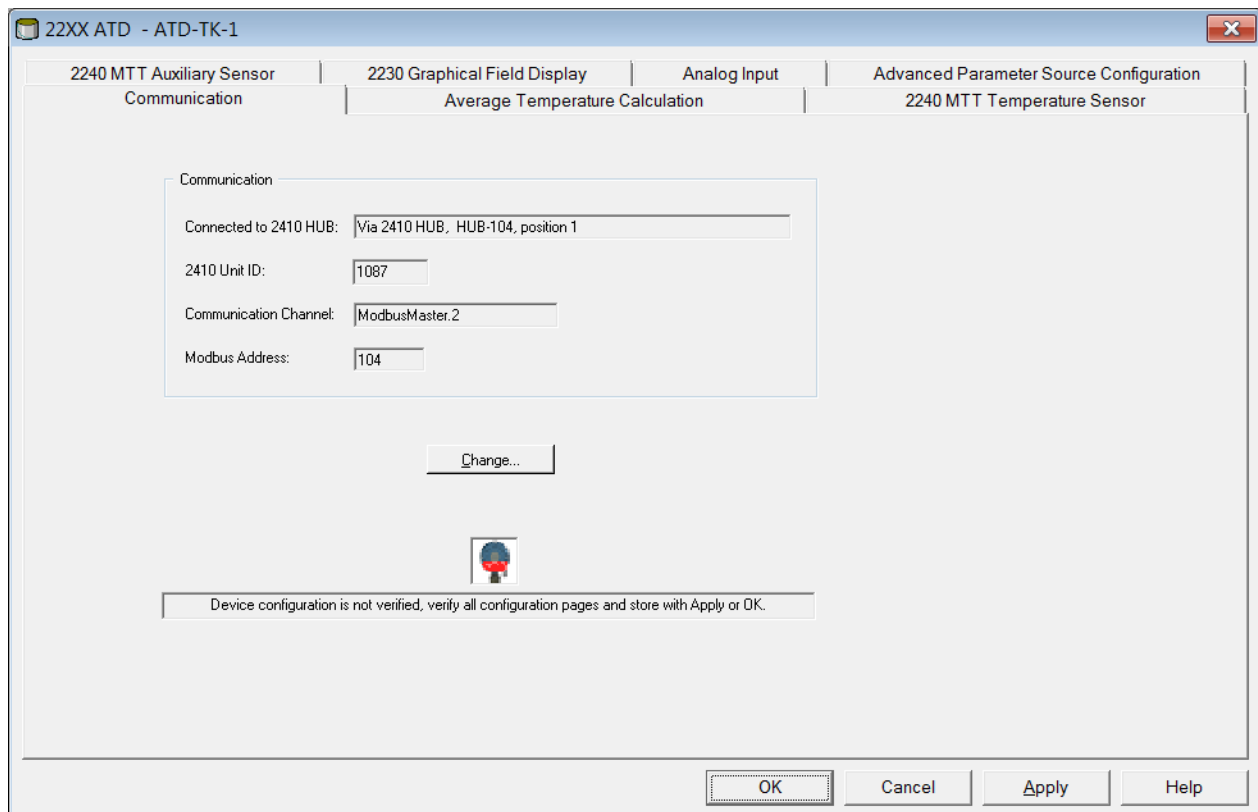


3. La finestra *22XX ATD* dispone di una serie di schede di configurazione per Rosemount 2240S e Rosemount 2230.
4. Utilizzare le schede appropriate per configurare i dispositivi ATD come descritto nelle sezioni da [2.9.2](#) a [2.9.8](#).
5. Completare la configurazione ATD facendo clic sul pulsante Apply o OK.

## 2.9.2 Configurazione dei parametri di comunicazione

La scheda *Communication* consente di verificare le impostazioni di comunicazione del dispositivo. Un'icona rossa indica che l'attuale ATD deve essere configurato.

1. Nella finestra *22xx ATD* selezionare la scheda *Communication*:



2. Nel campo *Connected to HUB* verificare che il dispositivo ATD sia collegato all'hub per serbatoi 2410 Rosemount corretto e mappato nella posizione corretta nel database dell'hub per serbatoio.  
Ad esempio, "position 1" significa che il dispositivo ATD è mappato alla posizione 1 del database serbatoi nel database dell'hub per serbatoi, "position 2" alla posizione 2 del database serbatoi ecc. Per controllare il database corrente dell'hub per serbatoi aprire la finestra *2410 HUB Properties/Tank Database*. Per ulteriori informazioni consultare [Installazione di un hub di sistema Rosemount 2410 a pagina 32](#).
3. Se collegato a una versione con più serbatoi dell'hub per serbatoio, il pulsante **Change** consente di modificare l'indirizzo Modbus del dispositivo ATD corrente.  
Si noti che l'indirizzo Modbus può essere modificato solo per i dispositivi ATD a partire dalla posizione 2 del database del serbatoio. Un dispositivo ATD mappato alla posizione 1 nel database dell'hub per serbatoio utilizza lo stesso indirizzo Modbus dell'hub per serbatoio. Per ulteriori informazioni consultare [Installazione di un hub di sistema Rosemount 2410 a pagina 32](#).
4. Salvare la configurazione cliccando sul pulsante **Apply** oppure cliccare sul pulsante **OK** per salvare la configurazione e chiudere la finestra.

## 2.9.3 Configurazione del sensore di temperatura

La scheda *2240S MTT Temperature Sensor* consente di configurare un sensore collegato al trasmettitore di temperatura multi-ingresso 2240S Rosemount.

Se al Tankbus non è collegato nessun serbatoio 2240S Rosemount i campi di inserimento della scheda *2240S MTT Temperature Sensor* sono disabilitati.

Per configurare i sensori di temperatura di Rosemount 2240S, procedere come segue:

1. Nella finestra *22xx ATD* selezionare la scheda *2240S MTT Temperature Sensor*:

The screenshot shows the configuration window for the 2240 MTT Temperature Sensor. The window title is "22XX ATD - ATD-TK-1". The main area is divided into several sections:

- Device Information:** Unit ID: 133, Application SW Version: 1.A5, Boot SW Version: 1.A5, Status: OK.
- Use Auto Sensor Configuration:** A checked checkbox.
- Conversion Method:** Method: PT100. Below this are three buttons: "Configure User Defined Linearization Table", "Configure User Defined Formula", and "Configure User Defined Individual Formula".
- Used Sensor Configuration:** Method: PT100, Connection: 3 wires spot with common return, Supported Elements: 16, Min Temperature: -200.0 °C, Max Temperature: 250.0 °C.
- Connection:** A dropdown menu set to "3 wires spot with common return".
- Temperature Range:** Min Value: -200.0 °C, Max Value: 250.0 °C.

2. Rosemount 2240S è dotato di un interruttore DIP per la configurazione automatica dell'elemento di temperatura e del cablaggio. Selezionando la casella di controllo **Use Auto Sensor Configuration**, il trasmettitore 2240S Rosemount viene configurato automaticamente in base alle impostazioni degli interruttori DIP. Per ulteriori informazioni vedere il [Manuale di Riferimento](#) del Trasmettitore di Temperatura Rosemount 2240S (00809-0100-2240).

Nel caso in cui venga utilizzato un tipo di elemento di temperatura che non corrisponde alla configurazione del sensore automatico, il trasmettitore 2240S Rosemount può essere configurato manualmente come descritto di seguito.

## Configurazione manuale

1. Verificare che la casella di controllo **Use Auto Sensor Configuration** non sia spuntata.
2. Selezionare il metodo di conversione desiderato dall'utente e definito nel campo di inserimento **Method**.

### Nota

Per gli elementi di temperatura spot, per ottenere un corretto calcolo della temperatura media utilizzare l'opzione sensore **Pt100**.

3. Scegliere il tipo di collegamento del sensore utilizzato per i sensori spot nell'elenco a tendina **Connection**
4. Specificare l'intervallo di misurazione dell'elemento di temperatura corrente nei campi di inserimento **Min Value** e **Max Value**.

Use Auto Sensor Configuration

Conversion Method

Method:

Used Sensor Configuration

Method:

Connection:

Supported Elements:

Min Temperature:

Max Temperature:

Connection:

Temperature:

Min Value:

Max Value:

5. Per la conversione della temperatura definita dall'utente, come *User defined table*, *User defined formula*, e *User defined individual formula*, cliccare il pulsante di configurazione che corrisponde al metodo di conversione selezionato e configurare i sensori di temperatura come descritto di seguito in " [Tabella di linearizzazione definita dall'utente](#)" a pagina 79., " [Formula definita dall'utente](#)" a pagina 80, e " [Formula singola definita dall'utente](#)" a pagina 81..
6. Salvare la configurazione cliccando sul pulsante **Apply** oppure cliccare sul pulsante **OK** per salvare la configurazione e chiudere la finestra.

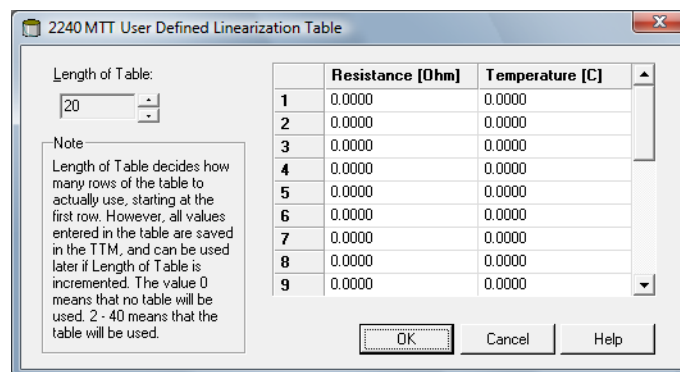
Per ulteriori informazioni sulla procedura di configurazione dei sensori di temperatura Rosemount 2410 fare riferimento a [Rosemount 2410 Temperature Transmitter Manuale di Riferimento](#) (Documento No. 00809-0100-2240).

## Tabella di linearizzazione definita dall'utente

Se si utilizza un sensore di temperatura a resistenza, i valori di resistenza elettrica possono essere convertiti in valori di temperatura utilizzando la tabella dei valori di resistenza e temperatura.

Per creare una tabella di conversione:

1. Nella finestra *2240S MTT Temperature Sensor* selezionare il metodo di conversione nella Tabella di linearizzazione definita dall'utente.
2. Fare clic sul pulsante **Configure User Defined Linearization Table**:



3. Specificare il numero di punti di conversione nel campo di inserimento **Length of Table**.
4. Digitare i valori di resistenza e temperatura nelle colonne **Resistance [Ohm]** e **Temperature [C]**.
5. Per memorizzare la tabella di linearizzazione nei registri del database del trasmettitore di temperatura fare clic sul pulsante **OK**.

## Formula definita dall'utente

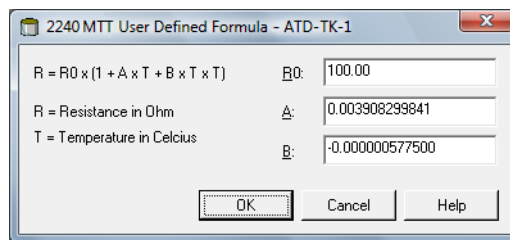
Per i sensori di temperatura a resistenza, la relazione tra temperatura e resistenza può essere specificata tramite formula matematica:

$$R=R_0*(1+A*T+B*T^2)$$

dove **R** è la resistenza alla temperatura **T**, **R<sub>0</sub>** è la resistenza elettrica a zero gradi Celsius e **A** e **B** sono costanti.

Per creare una formula di conversione:

1. Nella finestra *2240S MTT Temperature Sensor* scegliere il metodo di conversione *User Defined Formula*.
2. Fare clic sul pulsante **Configure User Defined Formula** :



3. Inserire i parametri **R<sub>0</sub>**, **A** e **B** nei campi di inserimento corrispondenti.
4. Fare clic sul pulsante **OK** per memorizzare i parametri **R<sub>0</sub>**, **A** e **B** nei registri del database del trasmettitore di temperatura.



## Formula singola definita dall'utente

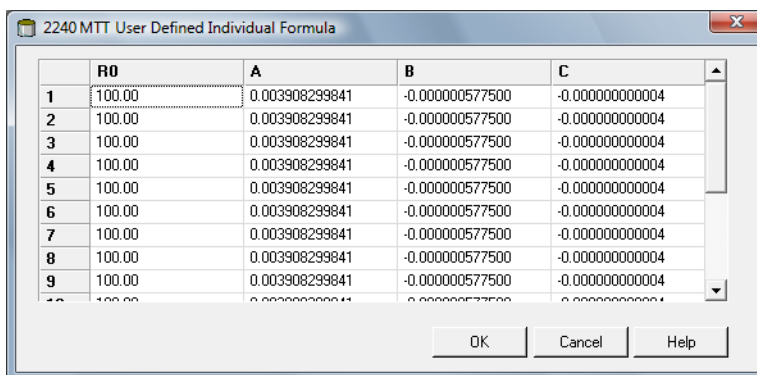
Se si utilizza *User Defined Individual Formula*, per ogni singolo elemento di temperatura viene utilizzata una formula matematica:

$$R=R_0*(1+AN*T+BN*T_2+CN*T_3)$$

- R è la resistenza alla temperatura T
- R0 è la resistenza a zero gradi Celsius
- A, B e C sono costanti singole per ogni elemento
- N è il numero di sensori di temperatura

Per creare una formula singola di conversione:

1. Nella finestra *2240S MTT Temperature Sensor* scegliere il metodo di conversione *User Defined Individual Formula*.
2. Fare clic sul pulsante **Configure User Defined Individual Formula** :



3. Per ogni singolo elemento di temperatura inserire i parametri R0, A, B e C.
4. Per memorizzare la formula nei registri del database del trasmettitore di temperatura fare clic sul pulsante **OK**.

## 2.9.4 Calcolo della temperatura media

Questa sezione fornisce una breve descrizione sulla procedura di configurazione dei calcoli della temperatura media per un sensore di temperatura collegato al trasmettitore di temperatura multi-ingresso 2240S Rosemount. Per ulteriori informazioni vedere il [Manuale di Riferimento](#) del Trasmettitore di Temperatura Rosemount 2240S (00809-0100-2240).

Per configurare i calcoli della temperatura media di Rosemount 2240S, procedere come segue:

1. Nella finestra 22xx ATD selezionare la scheda *Average Temperature Calculation* :

The screenshot shows the '22XX ATD - ATD-TK-1' window with the 'Average Temperature Calculation' tab selected. The interface includes several configuration fields and a data table.

**Configuration Fields:**

- No of Elements: 3
- Sensor Type: Spot
- Insert Distance: 0.000 m

**Table of Elements:**

Position	Exclude	Weight Factor	Temp
16	<input type="checkbox"/>	1.0	-300.0 °C
15	<input type="checkbox"/>	1.0	-300.0 °C
14	<input type="checkbox"/>	1.0	-300.0 °C
13	<input type="checkbox"/>	1.0	-300.0 °C
12	<input type="checkbox"/>	1.0	-300.0 °C
11	<input type="checkbox"/>	1.0	-300.0 °C
10	<input type="checkbox"/>	1.0	-300.0 °C
9	<input type="checkbox"/>	1.0	-300.0 °C
8	<input type="checkbox"/>	1.0	-300.0 °C
7	<input type="checkbox"/>	1.0	-300.0 °C
6	<input type="checkbox"/>	1.0	-300.0 °C
5	<input type="checkbox"/>	1.0	-300.0 °C
4	<input type="checkbox"/>	1.0	-300.0 °C
3	<input type="checkbox"/>	1.0	-22.1 °C
2	<input type="checkbox"/>	1.0	-6.5 °C
1	<input type="checkbox"/>	1.0	38.7 °C

**Graphical Field Display:** A vertical scale from 1 to 16. A 'Zero level' is indicated at the bottom. The liquid level is shown at approximately position 11.5. Vapor temperature is -22.1 °C and liquid temperature is 16.1 °C.

**Notes:**

- Note 1: The insert distance is the distance that the element must be below the surface to be included in the average calculation.
- Note 2: The position distance is the distance from the datum plate to the temperature element. If the datum plate is located below position 1 then all distances shall be positive.

2. **No of Elements:** seleziona il numero di elementi di temperatura utilizzati. Verificare che i campi di inserimento per le posizioni degli elementi siano abilitati.
3. **Sensor Type:** seleziona il tipo di sensore utilizzato; Spot o Average.
4. **Insert Distance:** specifica la distanza minima tra un sensore di temperatura e la superficie del prodotto per i sensori di temperatura inclusi nel calcolo della temperatura media.
5. **Position:** questa è la distanza dal livello zero all'elemento di temperatura spot. Se vengono utilizzati elementi di temperatura media, inserire la posizione in cui finisce l'elemento di media.

6. È possibile escludere un elemento di temperatura dal calcolo della temperatura media selezionando la casella di controllo **Exclude** nella colonna accanto al campo Position. Questa opzione è utile nel caso in cui si desideri escludere un elemento di temperatura malfunzionante.
7. Salvare la configurazione cliccando sul pulsante **Apply** oppure cliccare sul pulsante **OK** per salvare la configurazione e chiudere la finestra.

Per ulteriori informazioni sulla procedura di configurazione dei calcoli della temperatura media di Rosemount 2410 fare riferimento a Rosemount 2410 Temperature Transmitter [Manuale di Riferimento](#) (Documento No. 00809-0100-2240).

## 2.9.5 Configurazione del sensore ausiliario

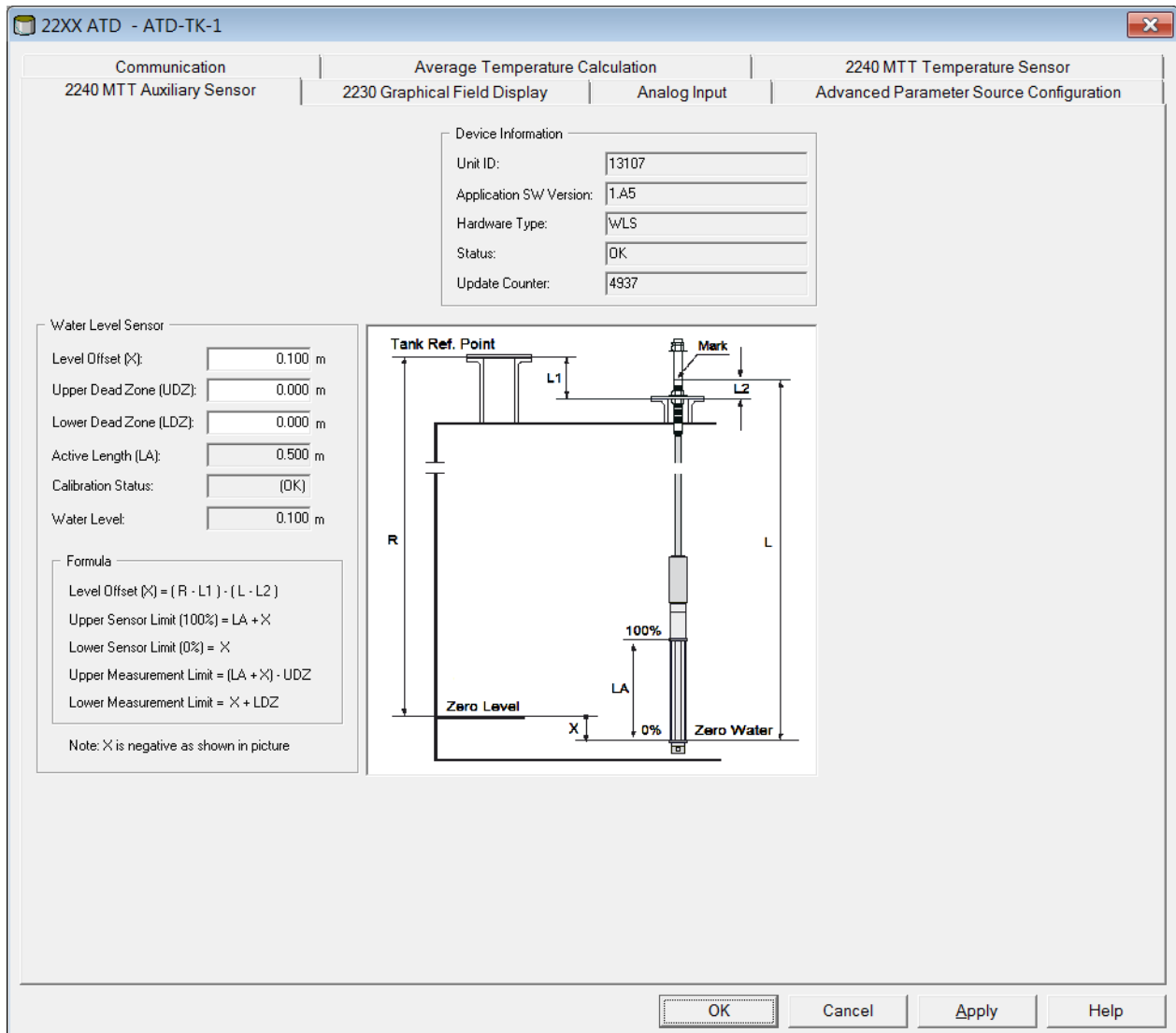
La scheda *2240S MTT Auxiliary Sensor* consente di configurare un sensore di livello dell'acqua collegato a un Trasmettitore di temperatura multi-ingresso *Rosemount 2240S*.

### Sensore di livello dell'acqua

Questa sezione fornisce una breve descrizione della procedura di configurazione del Sensore di Livello dell'Acqua 765 Rosemount collegato al trasmettitore di temperatura multi-ingresso 2240S Rosemount. Per ulteriori informazioni vedere il [Manuale di Riferimento](#) del Trasmettitore di Temperatura Rosemount 2240S (00809-0100-2240).

Per la configurazione del sensore di livello dell'acqua eseguire i seguenti passaggi:

1. Nella finestra *22xx ATD* selezionare la scheda *2240S MTT Auxiliary Sensor*:



2. Calcolare la **Offset Livello (X)** secondo la formula  $X=(R-L1)-(L-L2)$ .
3. Inserire il valore di Offset livello nel campo di inserimento **Level Offset (X)**.
4. Se necessario inserire i valori della zona morta superiore, **Upper Dead Zone (UDZ)** e i valori della zona morta inferiore, **Lower Dead Zone (LDZ)**.
5. Per salvare la configurazione cliccare sul pulsante **Apply** oppure sul pulsante **OK** se si desidera salvare e chiudere la configurazione.

Per ulteriori informazioni sulla procedura di configurazione del sensore di livello dell'acqua Rosemount 2240S fare riferimento a Rosemount 2240S Temperature Transmitter [Manuale di Riferimento](#) (Documento No. 00809-0100-2240).

## 2.9.6 Configurazione avanzata della sorgente dei parametri

La scheda *Advanced Parameter Source Configuration* consente di mappare il rendimento dei vari strumenti di misurazione (dispositivi sorgente) alle variabili di misurazione del serbatoio come la pressione del liquido e la pressione del vapore. In questo modo le variabili di misurazione sono disponibili per la configurazione nella finestra *Tank Configuration* come descritto in ["Installazione di un serbatoio"](#) a pagina 115.

Per le variabili di misurazione del serbatoio come il livello, la temperatura del vapore e il livello dell'acqua libera, i dispositivi sorgente vengono mappati automaticamente e non è necessario configurarli nella scheda *Advanced Parameter Source Configuration*.

L'hub per serbatoi 2410 Rosemount supporta 60 mappature dei parametri sorgente. Per ciascuna delle dieci posizioni del database dei serbatoi sono disponibili sei mappature.

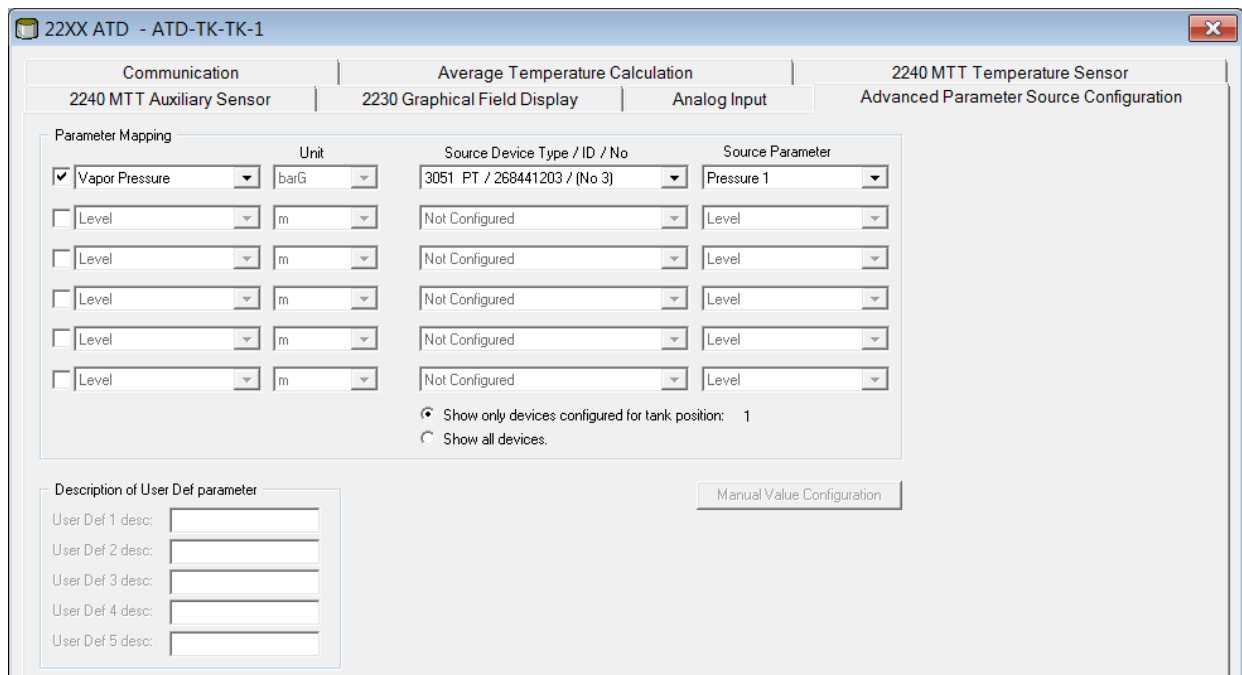
### Nota

Nel caso in cui un determinato parametro / mappatura sorgente sia già utilizzato per un altro serbatoio comparirà un messaggio di avviso.

Affinché un dispositivo sorgente sia disponibile nella scheda *Advanced Parameter Source Configuration*, deve essere mappato al serbatoio corrente nel database dell'hub serbatoi (per ulteriori informazioni vedere ["Installazione di un hub serbatoio 2410 Rosemount"](#) a pagina 32).

Per mappare i parametri ai dispositivi sorgente, eseguire i seguenti passaggi:

1. Nella finestra 22xx ATD selezionare la scheda *Advanced Parameter Source Configuration*:

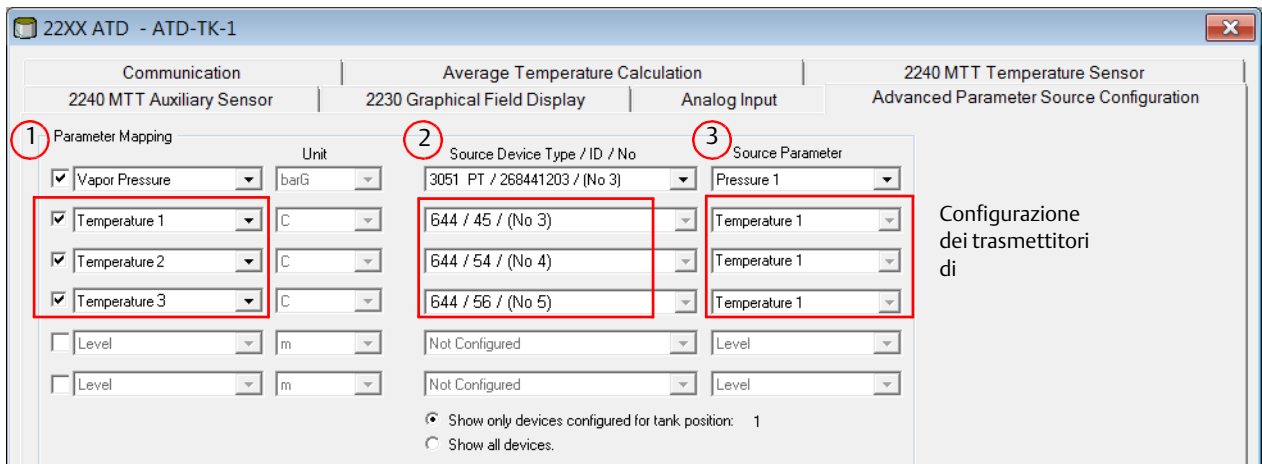


2. Nella colonna *Parameter Mapping* selezionare un parametro di misurazione del serbatoio.
3. Nella colonna *Source Device Type/ID/No* scegliere un dispositivo di misurazione come un trasmettitore di pressione o qualsiasi altro tipo di strumento.  
L'impostazione predefinita elenca solo i dispositivi mappati alla posizione corrente del serbatoio nel database dell'hub per serbatoio. Con questa opzione si evita di eseguire per errore mappature su un serbatoio. Selezionando il pulsante della relativa opzione si può scegliere di mostrare tutti i dispositivi disponibili o solo i dispositivi mappati alla posizione 1 del serbatoio nel database dei serbatoi 2410.
4. Nella colonna *Source Parameter*, selezionare la variabile del trasmettitore da mappare alla variabile di misurazione del serbatoio nella prima colonna.
5. Se è stato selezionato *User Defined*, è possibile inserire una descrizione nella casella *Description of User Def parameter*.
6. Per salvare la configurazione cliccare sul pulsante **Apply** oppure sul pulsante **OK** se si desidera salvare e chiudere la configurazione.

## Utilizzo di un trasmettitore di temperatura 644 Rosemount

Il sistema Rosemount Tank Gauging gestisce automaticamente la mappatura dei parametri sorgente per garantire che i trasmettitori Rosemount 2240S forniscano l'inserimento corretto per il calcolo delle variabili di misurazione del serbatoio come **Temperatura del vapore** e **Temperatura Media**.

Per i trasmettitori di temperatura 644 Rosemount, le variabili del serbatoio devono essere mappate manualmente sui dispositivi sorgente corrispondenti. L'uscita di ciascun trasmettitore 644 Rosemount sul serbatoio viene mappata su una variabile di temperatura del serbatoio come mostrato nell'esempio seguente con tre trasmettitori 644 Rosemount sul serbatoio:



1. Per il primo trasmettitore di temperatura 644 selezionare *Temperature 1* nell'elenco di Mappatura parametri. Questo parametro di temperatura è mappato sull'elemento di temperatura nella posizione 1 nel serbatoio.  
Per il secondo e il terzo trasmettitore 644, selezionare *Temperature 2* e *Temperature 3* nell'elenco Mappatura parametri. Questi parametri sono mappati sugli elementi di temperatura nelle posizioni 2 e 3, rispettivamente.
2. Nel campo Source Device Type, per ogni parametro di temperatura (Temperatura 1, 2, 3) selezionare il trasmettitore 644 da utilizzare come dispositivo sorgente.
3. Nell'elenco Source Parameter, selezionare *Temperature 1*. Questa è la denominazione del parametro sorgente dell'uscita della temperatura da un trasmettitore di temperatura 644 Rosemount.

Occorre tenere presente che le variabili della temperatura del vapore e della temperatura media non sono mappate ai dispositivi sorgente.

4. Per salvare la configurazione cliccare sul pulsante **Apply** oppure sul pulsante **OK** se si desidera salvare e chiudere la configurazione.

## 2.9.7 Display di campo grafico Rosemount

Questa sezione fornisce una breve descrizione sulla procedura di configurazione del display grafico da campo 2230 Rosemount.

Se a Tankbus non è collegata nessuna visualizzazione grafica del campo o se la visualizzazione non è mappata alla posizione corrente del database dei serbatoi dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount, tutti i campi nella scheda *2230 Graphical Field Display* sono disabilitati. Se anche un solo Rosemount 2230 è mappato alla posizione corrente del database serbatoi, i pulsanti **Configure Tank Display 2** e **Configure Tank Display 3** sono disabilitati.

Per configurare Rosemount 2230:

1. Nella finestra *22xx ATD* selezionare la scheda *2230 Graphical Field Display*:

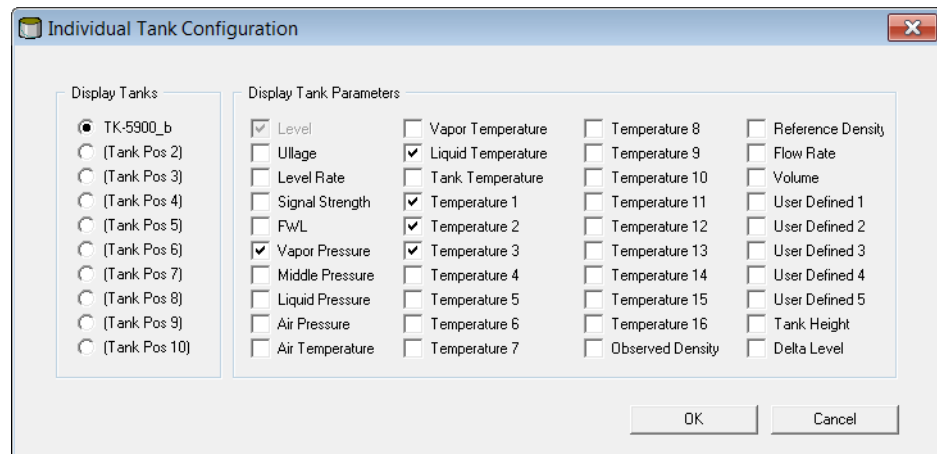
2. Dagli elenchi a discesa nel riquadro *Units for Display*, selezionare le unità di misura desiderate per la visualizzazione delle diverse variabili di misurazione del serbatoio.

### Nota

Rosemount 2230 converte l'unità specificata nella finestra *Server Preferences* (vedere "Unità di misura" a pagina 20).



3. Nel pannello *Common Tank Configuration*, selezionare i serbatoi e i parametri del serbatoio che devono essere presentati dal display Rosemount 2230 selezionando le relative caselle di controllo.
4. Nel campo di inserimento **Display Toggle Time** inserire il tempo di commutazione per i parametri visualizzati del serbatoio. I parametri selezionati verranno visualizzati per un serbatoio alla volta a partire dal serbatoio 1.
5. Se viene utilizzata una seconda visualizzazione del campo grafico, fare clic sul pulsante **Configure Tank Display No 2** e ripetere la procedura di configurazione.
6. Se viene utilizzata una terza visualizzazione del campo grafico, fare clic sul pulsante **Configure Tank Display No 3** e ripetere la procedura di configurazione.
7. Rosemount 2230 può essere configurato per la visualizzazione di diversi set di parametri per ciascun serbatoio sul Tank Bus. Nella scheda *2230 Graphical Field Display* cliccare sul pulsante **Individual Tank Configuration**:



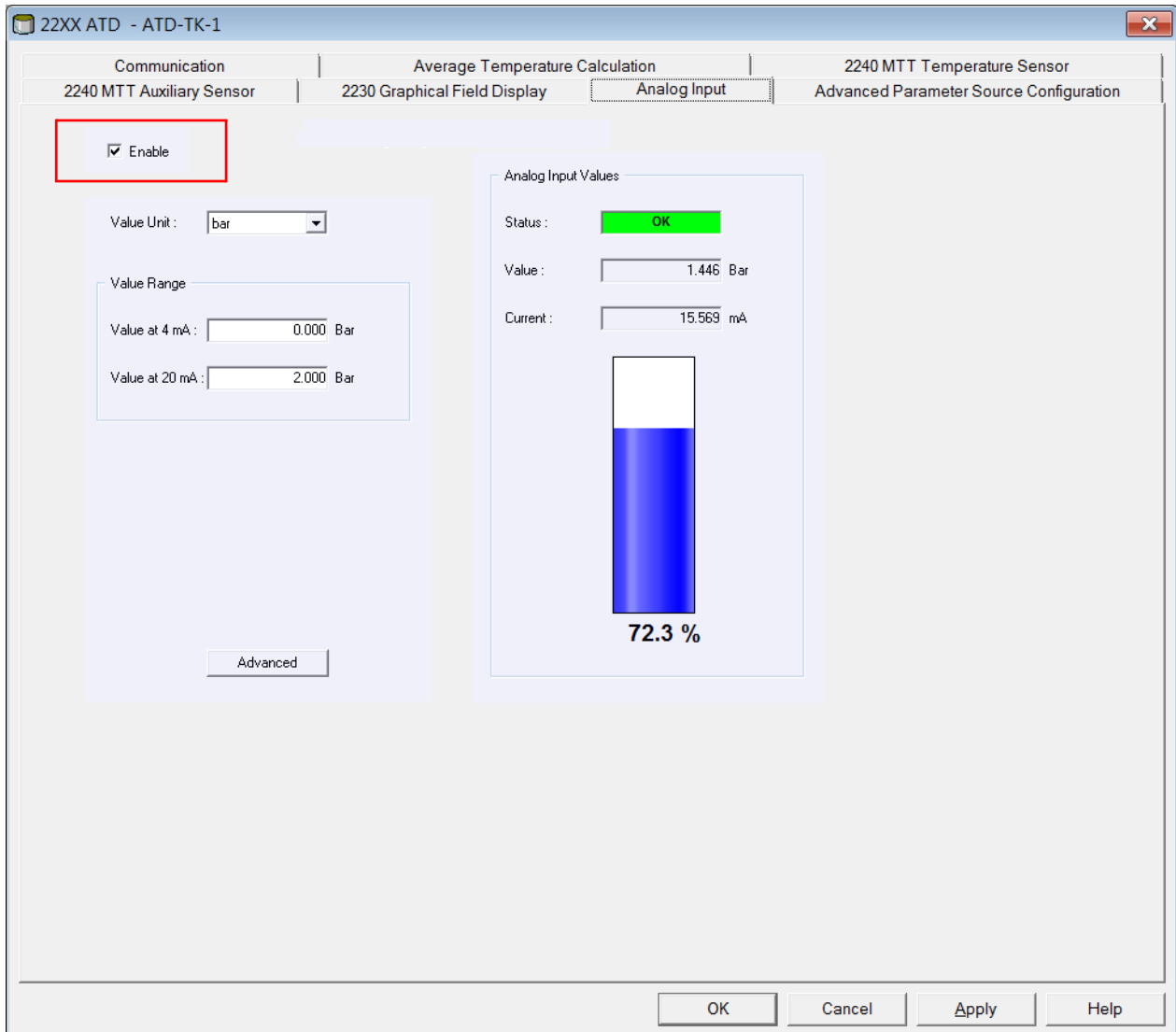
8. Selezionare il serbatoio e i parametri desiderati da visualizzare sul display 2230 Rosemount. Ripetere questa procedura per ogni serbatoio.
9. Per memorizzare la configurazione e tornare alla finestra *22xx ATD* fare clic sul pulsante OK.
10. Salvare la configurazione cliccando sul pulsante **Apply** oppure cliccare sul pulsante **OK** per salvare la configurazione e chiudere la finestra.

Per ulteriori informazioni sulla procedura di configurazione di *Rosemount 2230 Graphical Field Display* fare riferimento a *Rosemount 2230 Display* [Manuale di Riferimento](#) (Documento No. 00809-0100-2230).

## 2.9.8 Ingresso analogico

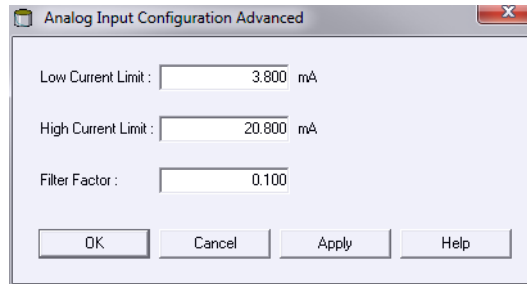
L'hub per serbatoi 2410 Rosemount può essere dotato di un ingresso analogico che consente di collegare strumenti per la comunicazione 4-20 mA / HART.

1. Nella finestra 22xx ATD selezionare la scheda *Analog Input*:



2. Verificare che la casella di controllo **Enable** sia selezionata.
3. Nel campo **Value Unit** selezionare un'unità adatta corrispondente alla sorgente di uscita.
4. Nel pannello **Value Range** inserire i valori dei parametri che corrispondono ai valori di ingresso analogico rispettivamente 4 mA e 20 mA. È possibile specificare qualsiasi valore purché il valore di 20 mA sia maggiore del valore di 4 mA. Per i valori di misurazione al di fuori dei valori dell'intervallo, l'ingresso analogico entra in modalità allarme.

5. Utilizzare il pulsante **Advanced** per configurare **Filter Factor (Fattore del filtro)** e **Current Limits (Limiti di corrente)**.



**Filter Factor** consente di sopprimere le oscillazioni spurie nel segnale di ingresso analogico. Può essere utilizzato un valore compreso tra 0 e 1. Il valore predefinito è 0,1. Un valore più alto comporta un numero minore di filtri.

Filtraggio significa che il valore di ingresso analogico presentato viene calcolato come il valore medio delle <n> ultime misurazioni. Un fattore di filtro pari a 0,1 equivale alla media delle ultime 10 misurazioni, un fattore di filtro pari a 0,5 alla media delle 2 ultime misurazioni e così via.

**Current Limits** definisce i limiti inferiore e superiore delle correnti di ingresso. Al di fuori di questo intervallo verrà segnalato un errore. I limiti attuali dovrebbero corrispondere ai limiti di errore degli strumenti collegati. Se ad esempio la corrente di uscita di uno strumento è impostata in modalità allarme a 3,8 mA, occorre impostare il limite di errore inferiore o superiore a 3,8.

6. Nel pannello **Analog Input Values**, verificare che Stato sia OK e che nei campi Value e Current vengano visualizzati i risultati previsti della misurazione.

## Ingresso analogico e configurazione dei parametri del serbatoio

Per la configurazione completa dell'ingresso analogico è necessario eseguire i seguenti passaggi:

- a. Configurare il database dell'hub per serbatoio; associare l'ingresso analogico al serbatoio su cui è installato il dispositivo.
- b. Nella finestra *Properties* di Rosemount 2410, selezionare la scheda *Device Tags* e installare il dispositivo di ingresso analogico in TankMaster. Verificare che sia installato come dispositivo ATD.
- c. Nella finestra *ATD Properties/Analog Input*, configurare l'intervallo di valori e le unità.
- d. Nella finestra *ATD Properties/Advanced Parameter Source Configuration*, assicurarsi che il dispositivo di ingresso analogico sia mappato sul parametro serbatoio, dispositivo sorgente e parametro sorgente desiderati.
- e. Installare un serbatoio in TankMaster WinSetup e assicurarsi che il dispositivo ATD che include il dispositivo di ingresso analogico sia mappato come dispositivo sorgente per il serbatoio.

Per la descrizione completa della procedura di configurazione dell'ingresso analogico dell'hub per serbatoio 2410 Rosemount consultare il [Manuale di Riferimento](#) (00809-0100-2410); Allegato C, sezione C.10). Il manuale include anche una descrizione sulla procedura di configurazione degli slave HART per Rosemount 2410.

## 2.10 Installazione di Rosemount 5408

Il trasmettitore di livello radar 5408 Rosemount Radar può essere più facilmente installato in TankMaster WinSetup tramite l'opzione inclusa come parte della procedura di installazione dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount. In una fase successiva, Rosemount 5408 viene configurato tramite la finestra *5408 RLT*, vedere "[Configurazione tramite la finestra Properties 5408](#)" a pagina 93. La finestra 5408 RLT include schede per la configurazione di base e avanzata del trasmettitore 5408 Rosemount.

Quando si collega Rosemount 5408 a un hub per serbatoi 2410 Rosemount in un sistema di Tank Gauging Rosemount esistente, occorre eseguire la mappatura di Rosemount 5408 al relativo serbatoio nel database dei serbatoi 2410 Rosemount. La configurazione viene eseguita tramite la finestra *5408 RLT*. Per informazioni consultare la sezione "[Aggiunta di un serbatoio](#)" a pagina 128.

È inoltre possibile installare e configurare Rosemount 5408 utilizzando l'installazione guidata di WinSetup (consultare "[Installazione di Rosemount 5408 mediante la procedura guidata di installazione](#)" a pagina 100.). Questo metodo deve essere utilizzato solo quando, ad esempio, Rosemount 5408 viene collegato al Tankbus in una fase successiva e non è disponibile durante l'installazione dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.

Nella configurazione di base del trasmettitore di livello radar 5408 sono incluse le seguenti fasi di configurazione:

- parametri di comunicazione
- tipo di antenna
- geometria del serbatoio

In base alle proprietà del prodotto, alla forma del serbatoio o ad altre circostanze, in aggiunta alla configurazione di base potrebbe essere necessaria un'ulteriore configurazione. In caso di presenza di oggetti responsabili di interferenze e turbolenza nel serbatoio potrebbe essere richiesta l'adozione di misure più avanzate. Lo strumento di configurazione 5408 include opzioni avanzate quali ad esempio:

- condizioni ambientali del serbatoio
- forma del serbatoio

Per ulteriori informazioni sulle opzioni di configurazione avanzate consultare "[Configurazione avanzata](#)" a pagina 98 .

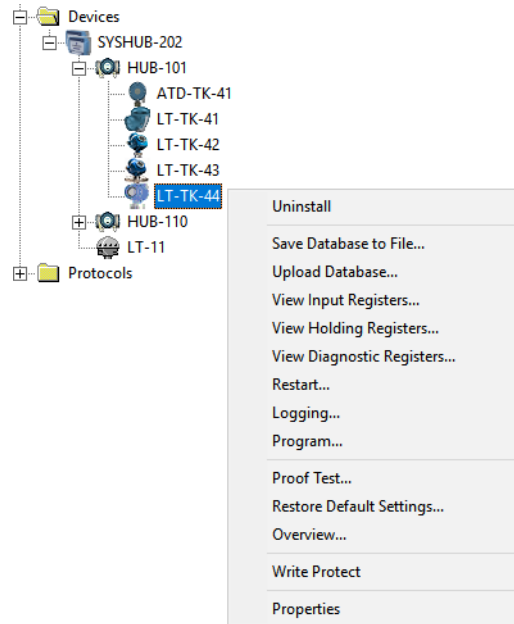
Per ulteriori informazioni sulla procedura di installazione e configurazione del trasmettitore di livello radar 5408 Rosemount, consultare Rosemount 5408 Series [Manuale di Riferimento](#) (00809-0300-4408).

## 2.10.1 Configurazione mediante le proprietà 5408

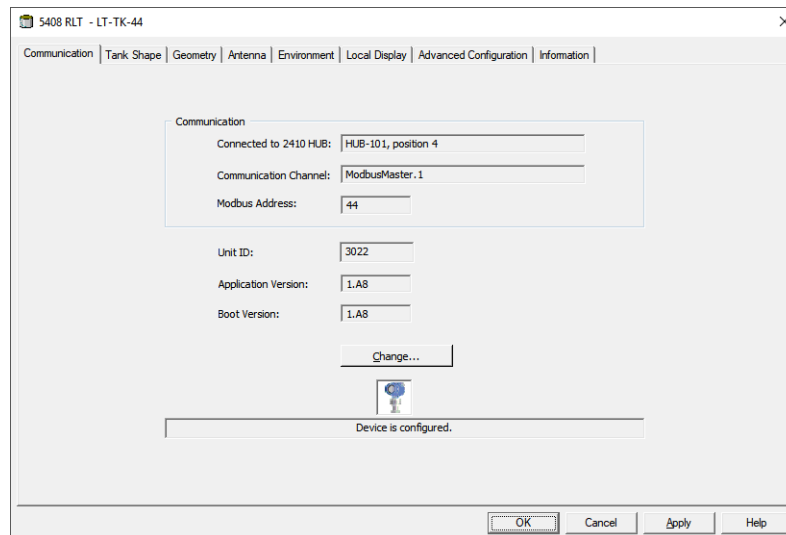
Questa sezione descrive la procedura di configurazione di base per il trasmettitore radar della serie 5408 Rosemount utilizzando la finestra *5408 RLT*.

Per configurare il trasmettitore di livello radar 5408 Rosemount, procedere come segue:

1. Nella finestra *WinSetup Workspace* aprire la cartella **Devices** e selezionare il trasmettitore Rosemount 5408 desiderato.



2. Con il tasto destro del mouse selezionare **Properties**, oppure selezionare **Devices/Properties** dal menu **Service**. Viene visualizzata la finestra *5408 RLT*:



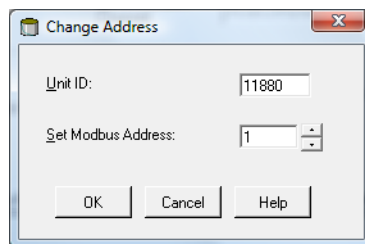
3. Selezionare la scheda *Communication*.

4. Verificare la posizione del serbatoio. Il campo *Connected to HUB* mostra il nome dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount e la posizione di mappatura del serbatoio Rosemount 5408 nel database dell'hub serbatoio. La posizione del serbatoio indica a quale serbatoio è associato Rosemount 5408.

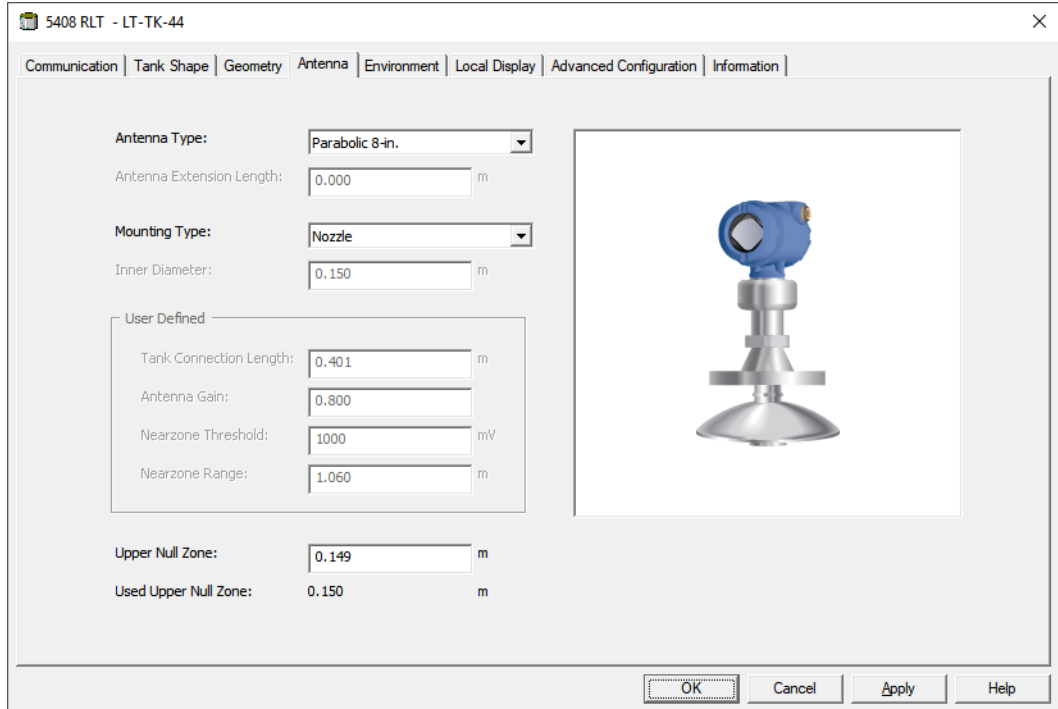
Se il trasmettitore è collegato a una versione con più serbatoi di Rosemount 2410, se necessario è possibile mapparlo su un'altra posizione del serbatoio tramite la finestra *2410 Tank Hub Properties/Tank Database*, (nell'area di lavoro WinSetup, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona Rosemount 2410 e selezionare l'opzione Properties).

Per ulteriori informazioni sulla procedura di configurazione del database dei serbatoi 2410 Rosemount consultare [“Configurazione del database del serbatoio” a pagina 36](#).

5. Verificare l'indirizzo Modbus. Per modificare l'indirizzo Modbus fare clic sul pulsante **Change**:



- a. Inserire l'ID unità nel campo di inserimento **Unit ID**.  
Modificando l'indirizzo del dispositivo, l'ID unità viene utilizzato come identificatore univoco del dispositivo. L'ID unità può essere trovato sull'etichetta apposta sul dispositivo.
  - b. Digitare l'indirizzo desiderato nel campo di inserimento **Set Modbus Address**.
  - c. Fare clic su **OK** per confermare e chiudere la finestra *Change Address*.
6. Per salvare la configurazione cliccare sul pulsante **Apply** oppure sul pulsante **OK** se si desidera salvare e chiudere la configurazione.
  7. Selezionare la scheda *Antenna*.

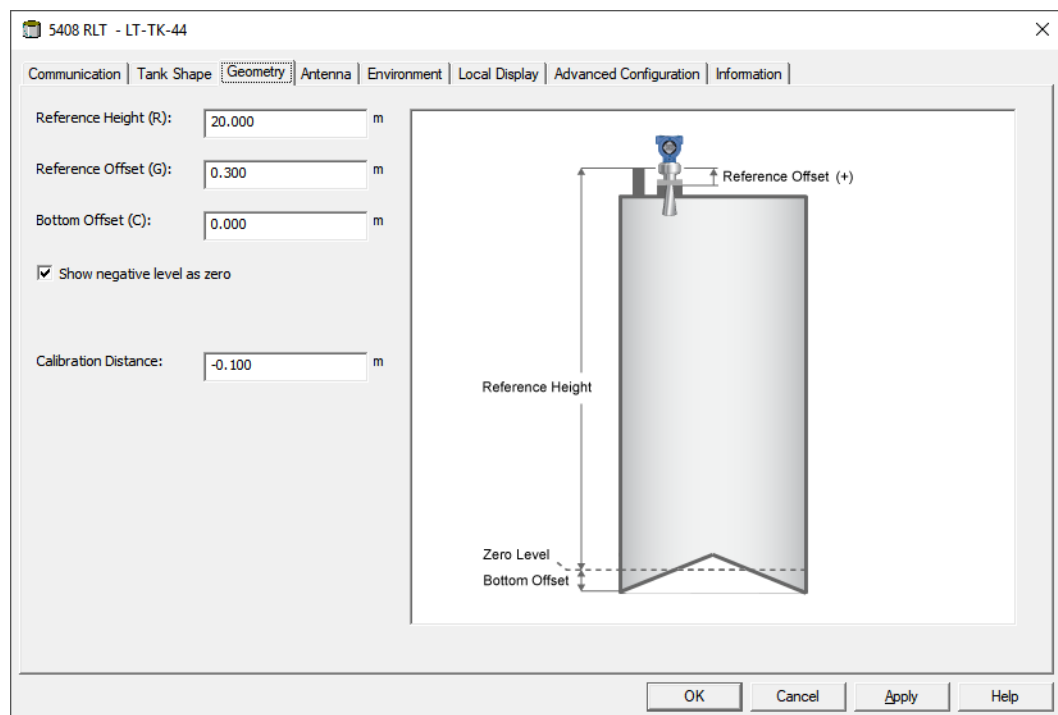


8. Selezionare **Antenna Type** e, se disponibile, tipo di montaggio. Nel caso di antenne non standard è possibile scegliere tra tipi di antenna predefiniti o definiti dall'utente. Per le antenne predefinite, al fine di ottimizzare le prestazioni di misurazione, viene specificata automaticamente una serie di parametri del trasmettitore. Per le antenne definita dall'utente, le impostazioni del database devono essere inserite manualmente.  
Se l'antenna è dotata di estensione inserire la lunghezza di estensione dell'antenna (**Antenna Extension Length**).
9. In caso di interferenze vicino all'ugello è possibile regolare i valori della zona morta superiore (**Upper Null Zone**). Aumentando i valori della Upper Null Zone, l'intervallo di misurazione viene ridotto nella parte superiore del serbatoio.
10. Nelle applicazioni con tubo di calma, inserire il diametro interno (**Inner Diameter**).

Per ulteriori informazioni sulla Zona morta superiore (Upper Null Zone) e gli altri parametri del trasmettitore, consultare Rosemount 5408 Series [Manuale di Riferimento](#) (00809-0300-4408).

11. Per confermare la configurazione fare clic sul pulsante **Apply**.

12. Selezionare la scheda *Geometry*.



13. Inserire i parametri di distanza del serbatoio.
- Tank Reference Height (R) - L'Altezza di Riferimento del Serbatoio** è definita come la distanza tra il Punto di Riferimento del Serbatoio e il LivelloZero.
  - Reference Offset (G)- L'Offset di Riferimento** è la distanza tra il punto di riferimento del serbatoio e il punto di riferimento del misuratore, che si trova sulla superficie della flangia dell'ugello su cui è montato il misuratore.
  - Bottom Offset (C) - L'Offset Inferiore** è definito come la distanza tra il livello zero (punto di riferimento di immersione)(Dipping Datum e il livello minimo per la superficie del prodotto (fondo del serbatoio). Specificando una distanza C, il campo di misura può essere esteso fino al fondo del serbatoio.

**C>0:** se la superficie del prodotto è al di sotto del Livello Zero il trasmettitore presenta valori di livello negativi.

Per presentare i livelli di prodotto al di sotto del livello zero (Piastra di riferimento) come pari a zero è possibile utilizzare la casella di controllo **Show negative level values as zero**.

**C=0:** se il livello del prodotto è inferiore alla piastra di riferimento le misurazioni al di sotto del livello zero non saranno approvate, ovvero il trasmettitore segnalerà "livello non valido".



14. Se necessario inserire **Calibration Distance** (distanza di calibrazione). Questa variabile consente di regolare l'altezza del serbatoio in modo che i livelli di prodotto misurati corrispondano ai livelli di immersione manuale. Normalmente se è installato il trasmettitore occorre effettuare una piccola regolazione. Ad esempio, se le dimensioni del serbatoio in base agli schemi non sono state aggiornate con le dimensioni effettive potrebbe verificarsi una piccola deviazione tra l'altezza effettiva del serbatoio e il valore memorizzato nel database del trasmettitore.
15. Se non si vuole che il trasmettitore mostri valori di livello negativi selezionare la casella di controllo **Show negative level as zero**.
16. Per salvare la configurazione cliccare sul pulsante **Apply** oppure sul pulsante **OK** se si desidera salvare e chiudere la configurazione.

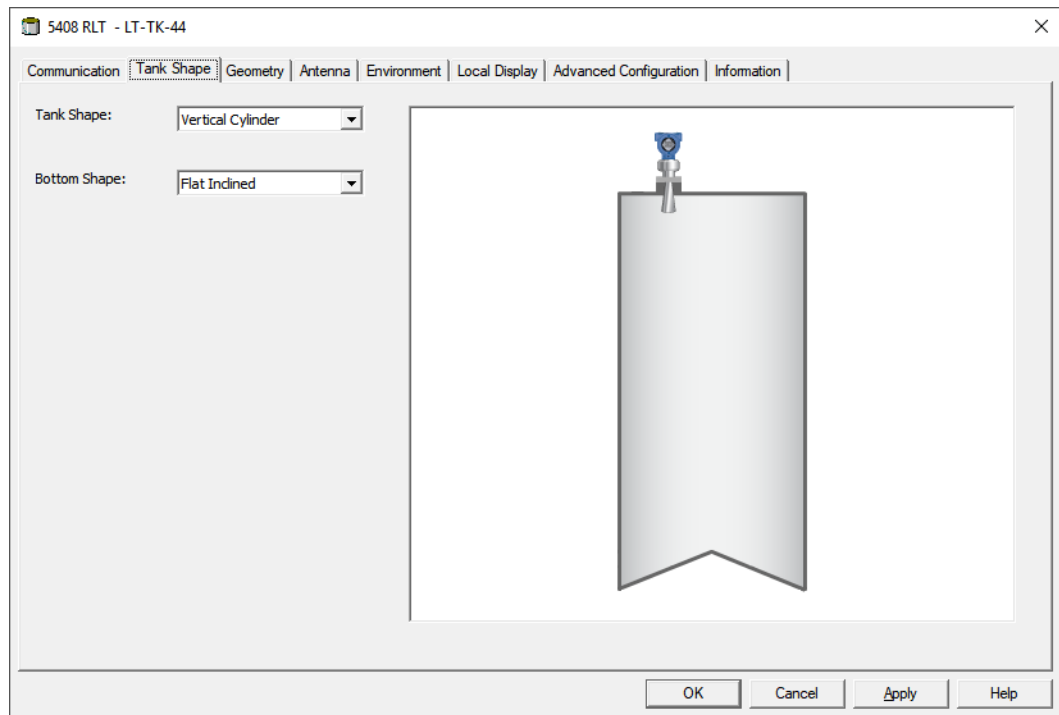
Per ulteriori informazioni sui diversi parametri della geometria del serbatoio consultare Rosemount 5408 Series [Manuale di Riferimento](#) (00809-0300-4408).

## 2.10.2 Configurazione avanzata

Oltre alla configurazione di base, per il trasmettitore 5408 Rosemount sono disponibili opzioni di configurazione avanzate. Questa sezione fornisce una breve descrizione di due di queste opzioni. Per ulteriori informazioni sulla configurazione avanzata, consultare il [Manuale di Riferimento](#) della serie Rosemount 5408 (00809-0300-4408).

### Forma del serbatoio

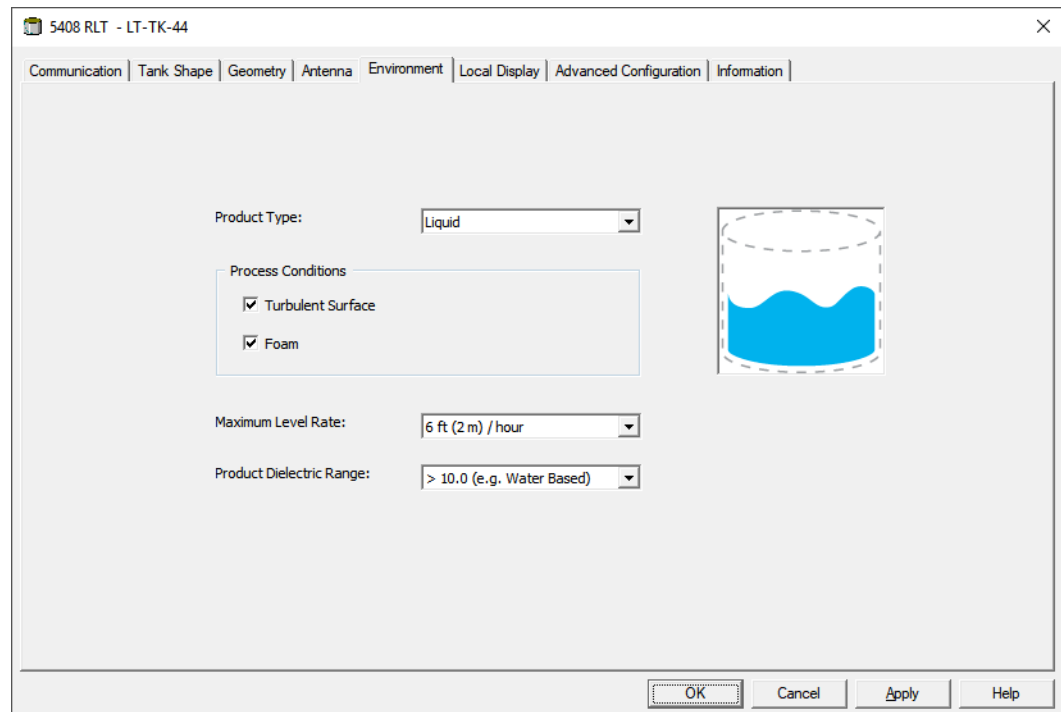
I parametri **Tank Shape** e **Bottom Shape** ottimizzano Rosemount 5408 in base alle diverse geometrie del serbatoio e alle misurazioni vicino al fondo del serbatoio. Questi parametri vengono configurati nella finestra *Tank Shape*:



## Ambiente del serbatoio

Al fine dell'ottimizzazione delle prestazioni di misurazione del trasmettitore di livello radar 5408, potrebbero essere necessarie opzioni di configurazione specifiche del prodotto nel serbatoio. Configurando le condizioni ambientali nel serbatoio, il trasmettitore è in grado di compensare condizioni tipo il cambiamento rapido di livello, segnali di eco deboli, ampiezze di eco di superficie variabili o altre fonti simili di misurazioni imprecise.

Per ottimizzare il trasmettitore in base alle condizioni specifiche del serbatoio si utilizza *Environment window*:



Per le condizioni di processo si consiglia di selezionare il minor numero possibile di opzioni.

Per ulteriori informazioni sui parametri di ambiente del serbatoio consultare Rosemount 5408 Series [Manuale di Riferimento](#) (00809-0300-4408).

## 2.10.3 Installazione di Rosemount 5408 tramite la procedura guidata di installazione

La procedura guidata di installazione in TankMaster WinSetup può essere utilizzata per installare e configurare un trasmettitore di livello radar 5408 Rosemount e altri dispositivi.

Normalmente, come parte della procedura di installazione di un hub per serbatoio 2410 Rosemount viene installato un trasmettitore di livello radar 5408 Rosemount. Tuttavia, la procedura guidata di installazione consente l'installazione separata di Rosemount 5408 in TankMaster:

1. Assicurarsi che i database dei serbatoi **Rosemount 2460 System Hub** e **Rosemount 2410 Tank Hub** siano configurati correttamente e includano il nuovo trasmettitore di livello radar 5408. Assicurarsi che venga utilizzato l'indirizzo corretto Modbus dell'indicatore di livello; (per ulteriori informazioni consultare "Installazione di un hub per sistemi 2460 Rosemount" a pagina 31 e "Installazione di un hub per serbatoio 2410 Rosemount" a pagina 32).
2. Installare e configurare Rosemount 5408 come descritto in "Utilizzo della procedura guidata di installazione" a pagina 101.
3. Verificare che Rosemount 5408 comunichi con l'hub per serbatoi 2410 Rosemount. Per vedere tutti i dispositivi collegati all'hub del serbatoio utilizzare ad esempio la funzione Device Live List dell'hub del serbatoio. L'elenco live è disponibile cliccando con il pulsante destro del mouse sull'icona del dispositivo dell'hub per serbatoio.

Nella maggior parte dei casi per l'installazione di un nuovo trasmettitore di livello radar 5408 Rosemount si consiglia la seguente procedura:

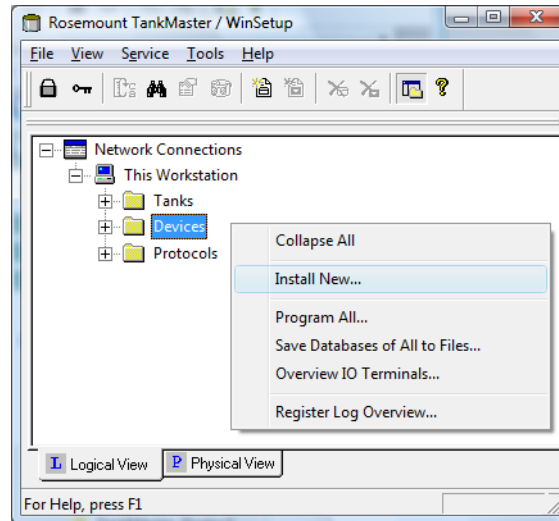
1. Installare e configurare Rosemount 2460 System Hub e Rosemount 2410 Tank Hub. Verificare che per il nuovo Rosemount 5408 sia configurato l'indirizzo corretto Modbus dell'indicatore di livello (per ulteriori informazioni consultare "Installazione di un hub per sistemi 2460 Rosemount" a pagina 31 e "e "Installazione di un hub per serbatoi 2410 Rosemount" a pagina 32
2. Per l'installazione automatica di Rosemount 5408 nella stazione di lavoro TankMaster, nella finestra *2410 Tank Hub Summary* selezionare la casella di controllo **Install Level and AUX devices**.
3. COnfigurazione di Rosemount 5408 (vedere "Configurazione tramite le proprietà di 5408" a pagina 93).

Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di serbatoi e dispositivi a un sistema Rosemount Tank Gauging vedere anche "Aggiunta di un serbatoio" a pagina 128 .

## Utilizzo della procedura guidata di installazione del dispositivo

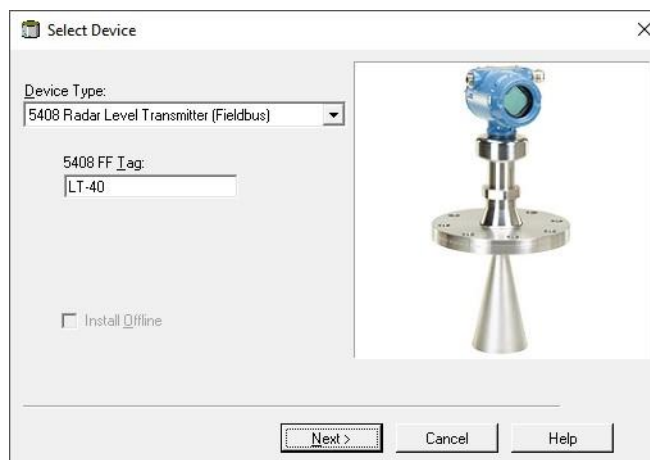
Per configurare Rosemount 5408 utilizzando l'installazione guidata di WinSetup, attenersi alla seguente procedura:

1. Nella finestra *Workspace* selezionare la cartella **Devices**.

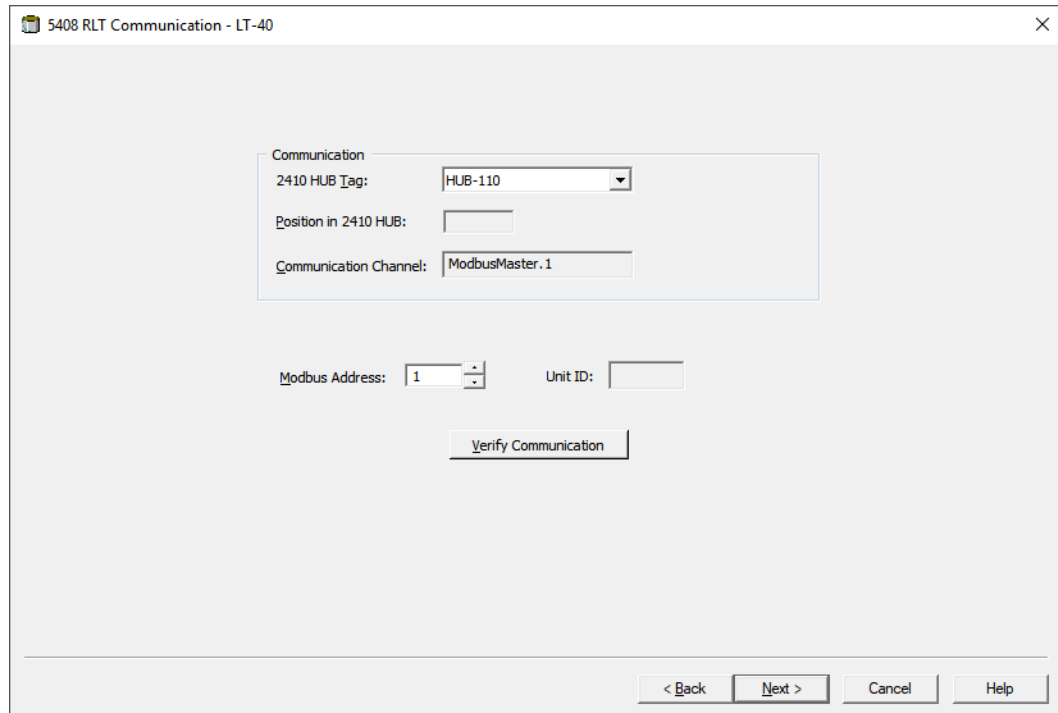


2. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Install New**, oppure dal menu **Service**, scegliere **Devices/Install New**.

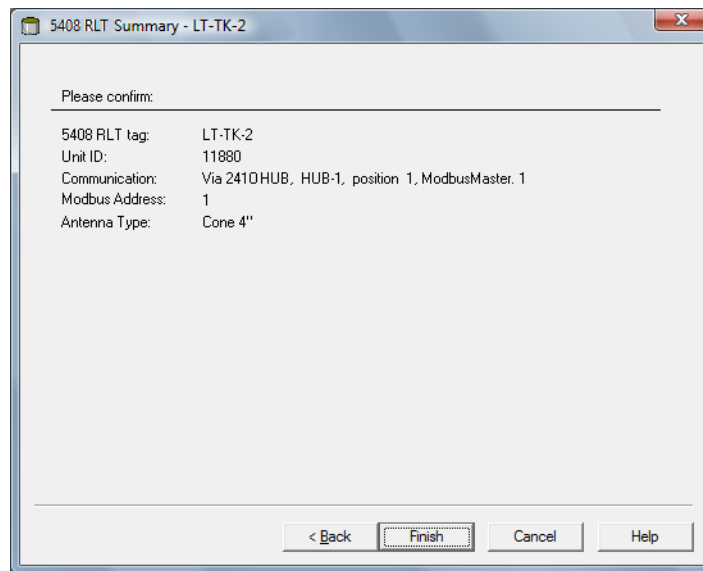
A questo punto compare la finestra *Select Device*.



3. Selezionare **Device Type** *5408 Radar Level Transmitter* dall'elenco a discesa.
4. Inserire il l'etichetta di utilizzata per il misuratore di livello radar.
5. Per aprire la finestra *5408 RLT Communication* cliccare sul pulsante **Next**.



6. Nell'elenco a discesa *2410 HUB Tag*, selezionare l'hub per serbatoi 2410 Rosemount a cui è collegato il trasmettitore di livello radar 5408.
7. Inserire l'indirizzo Modbus (**Modbus address**) utilizzato per il trasmettitore di livello 5408. Occorre tenere presente che questo indirizzo deve essere memorizzato nei database dei serbatoi dell'hub per sistemi 2460 Rosemount e nell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.
8. Verificare che PC TankMaster comunichi con il trasmettitore 5408 cliccando sul pulsante **Verify Communication**. Non appena stabilito il contatto verrà visualizzato l'ID unità.
9. Verificare la posizione del serbatoio. Il campo *Position in 2410 HUB* mostra la posizione del serbatoio su cui è mappato 5408 nel database dei serbatoi 2410. La posizione del serbatoio indica a quale serbatoio è associato Rosemount 5408. Se il trasmettitore 5408 è collegato a una versione con più serbatoi di Rosemount 2410, se necessario è possibile mapparlo su un'altra posizione del serbatoio tramite la finestra *2410 Tank Hub Properties/Tank Database*, (nell'area di lavoro WinSetup, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona 2410 e selezionare l'opzione Properties). Per ulteriori informazioni sulla procedura di configurazione del database dei serbatoi 2410 Rosemount consultare ["Configurazione del database del serbatoio" a pagina 36](#).
10. Fare clic sul pulsante **Next** per procedere con l'installazione guidata.
11. Per ulteriori informazioni sulla configurazione di Rosemount 5408, fare riferimento a ["Configurazione tramite proprietà 5408" a pagina 93](#) e ["Configurazione avanzata" a pagina 98](#).



12. Per completare la procedura guidata di installazione cliccare il pulsante **Finish** nella finestra *5408 RLT Summary*. Se occorre modificare la configurazione, fare clic sul pulsante **Back** fino a quando non viene visualizzata la finestra desiderata.

## 2.11 Installazione di Rosemount 5300

Il radar a onda guidata 5300 Rosemount Radar può essere più facilmente installato in TankMaster WinSetup tramite l'opzione inclusa come parte della procedura di installazione dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount. In una fase successiva, Rosemount 5300 viene configurato tramite la finestra 5300 GWR vedere "[Configurazione tramite la finestra Properties 5300](#)" a pagina 105. La finestra 5300 GWR include schede per la configurazione di base e avanzata di Rosemount 5300.

Aggiungendo Rosemount 5300 a Rosemount 2410 in un sistema Rosemount Tank Gauging esistente, 5300 deve essere mappato al relativo serbatoio nel database dei serbatoi 2410. La configurazione viene eseguita tramite la finestra 5300 GWR. Per informazioni consultare la sezione "[Aggiunta di un serbatoio](#)" a pagina 128.

Rosemount 5300 può essere installato più facilmente in TankMaster WinSetup tramite l'opzione inclusa come parte della procedura di installazione dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.

È inoltre possibile installare e configurare Rosemount 5300 utilizzando l'installazione guidata di WinSetup (consultare "[Installazione di Rosemount 5300 mediante la procedura guidata di installazione](#)" a pagina 11). Questo metodo deve essere utilizzato solo in casi eccezionali, ad esempio quando 5300 viene collegato a Tankbus in una fase successiva e non è disponibile durante l'installazione dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.

Nella configurazione di base di un radar a onda guidata 5300 Rosemount sono inclusi i seguenti passaggi di configurazione :

- parametri di comunicazione
- Tipo di sonda
- geometria del serbatoio

In base alle proprietà del prodotto, alla forma del serbatoio o ad altre circostanze, in aggiunta alla configurazione di base potrebbe essere necessaria un'ulteriore configurazione. In caso di presenza di oggetti responsabili di interferenze e turbolenza nel serbatoio potrebbe essere richiesta l'adozione di misure più avanzate. Lo strumento di configurazione TankMaster WinSetup include opzioni avanzate per 5300 quali ad esempio:

- condizioni ambientali del serbatoio

Per ulteriori informazioni sulle opzioni di configurazione avanzate consultare "[Installazione di un serbatoio](#)" a pagina 115.

Per ulteriori informazioni sulla procedura di installazione e configurazione di un radar a onda guidata Rosemount 5300, consultare il [Manuale di Riferimento](#) della Serie Rosemount 5300 (00809-0100-4530).

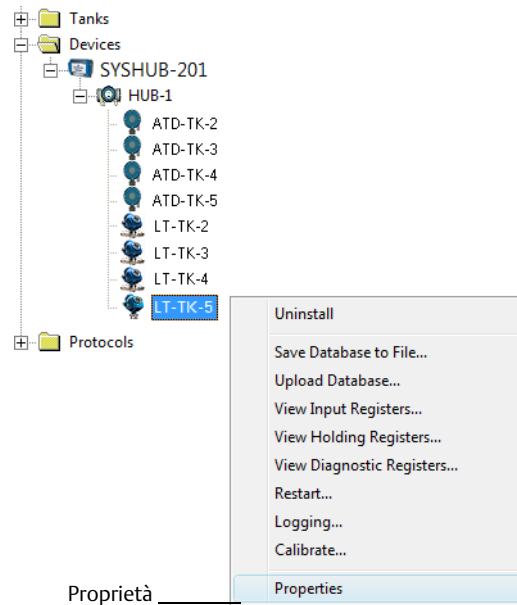


## 2.11.1 Configurazione mediante le proprietà 5300

Questa sezione descrive la procedura di configurazione di base per il Radar a onda guidata della serie 5300 Rosemount utilizzando la finestra *5300 GWR*.

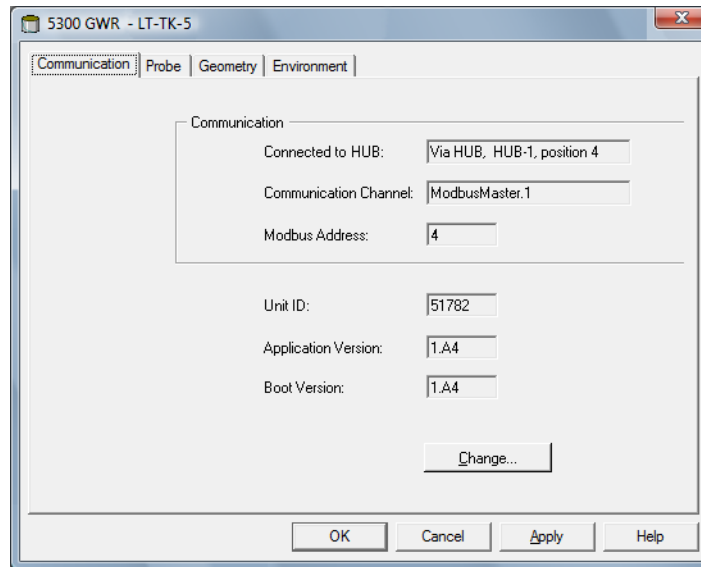
Per configurare il Radar a Onda Guidata 5300 Rosemount, procedere come segue:

1. Nella finestra *WinSetup Workspace* aprire la cartella **Devices** e selezionare il dispositivo Rosemount 5300 desiderato.

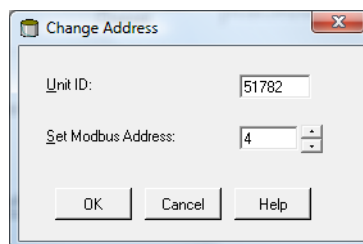


2. Dal menu a comparsa fare clic con il tasto destro del mouse e selezionare **Properties** oppure selezionare **Devices/Properties** dal menu **Service**. Viene visualizzata la finestra *5300 GWR*.

3. Selezionare la scheda *Communication*.

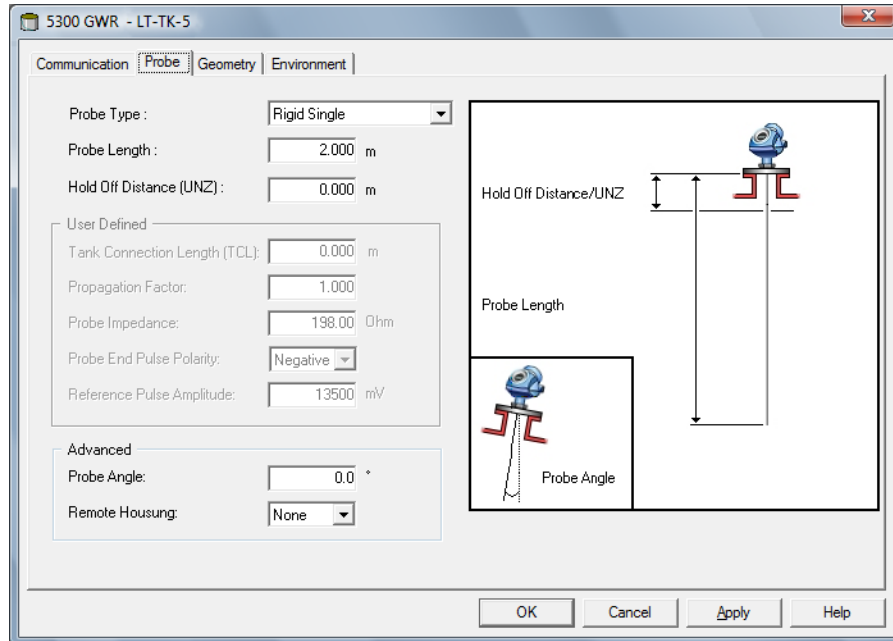


4. Verificare la posizione nel database dei serbatoi. Il campo *Connected to HUB* mostra il nome dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount e la posizione di mappatura del serbatoio Rosemount 5300 nel database dell'hub serbatoio. La posizione del serbatoio indica a quale serbatoio è associato Rosemount 5300. Se il trasmettitore è collegato a una versione con più serbatoi di Rosemount 2410, se necessario è possibile mapparlo su un'altra posizione del serbatoio tramite la finestra *2410 Tank Hub Properties/Tank Database*, (nell'area di lavoro WinSetup, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona Rosemount 2410 e selezionare l'opzione Properties). Per ulteriori informazioni sulla procedura di configurazione del database dei serbatoi 2410 Rosemount consultare "[Configurazione del database del serbatoio](#)" a pagina 36 .
5. Verificare l'indirizzo Modbus. Per modificare l'indirizzo Modbus fare clic sul pulsante **Change**:



- a. Inserire l'ID unità nel campo di inserimento **Unit ID**. Modificando l'indirizzo del dispositivo, l'ID unità viene utilizzato come identificatore univoco del dispositivo. L'ID unità può essere trovato sull'etichetta apposta sul dispositivo.
  - b. Digitare l'indirizzo desiderato nel campo di inserimento **Set Modbus Address**.
  - c. Fare clic su **OK** per confermare e chiudere la finestra *Change Address*.
6. Per confermare la configurazione fare clic sul pulsante **Apply**.

7. Selezionare la scheda *Probe*.



8. In **Probe Type** selezionare la sonda corrispondente alla sonda utilizzata sul trasmettitore. Nel caso di sonde non standard è possibile scegliere tra sonda predefinita (standard) o sonda non standard definita dall'utente. Nel caso di tipi di sonda predefiniti, le prestazioni di misurazione vengono ottimizzate specificando automaticamente i diversi parametri del dispositivo. Nel caso di sonda definita dall'utente, le impostazioni del database devono essere inserite manualmente.

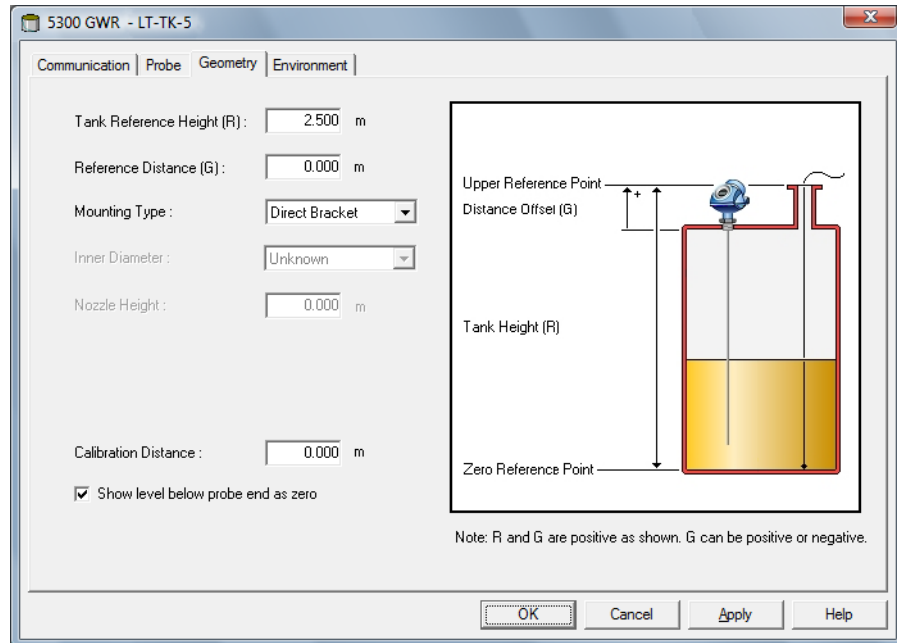
Sono disponibili i seguenti tipi di sonda predefiniti (standard):

- Twin flessibile
- Singolo flessibile
- Coassiale

9. La lunghezza della sonda viene misurata dal punto di riferimento superiore all'estremità della sonda. I pesi utilizzati all'estremità della sonda non devono essere compresi.
10. In caso di interferenze nella parte superiore del serbatoio eseguire la regolazione in **Hold Off Distance (UNZ)**. Queste problematiche possono verificarsi in presenza di oggetti che creano interferenze vicino alla sonda, come un ugello stretto con pareti ruvide. Aumentando la distanza Hold Off, il campo di misurazione viene ridotto.
11. Per confermare la configurazione fare clic sul pulsante **Apply**.

Per ulteriori informazioni sulla Distanza Hold Off e gli altri parametri di configurazione consultare Rosemount 5300 Series [Manuale di Riferimento](#) (00809-0100-4530).

12. Selezionare la scheda *Geometry*.



13. **Tank Reference Height (R)** - L'Altezza di Riferimento del Serbatoio è definita come la distanza tra il Punto Superiore di Riferimento e il Punto Zero di Riferimento .
14. **Reference Distance (G)** - La Distanza di riferimento (G) è la distanza tra il Punto di Riferimento Superiore e la flangia.
15. Utilizzare il parametro **Calibration Distance** per regolare l'altezza del serbatoio in modo che i livelli di prodotto misurati corrispondano ai valori di livello di immersione manuale. Normalmente se il dispositivo è installato occorre effettuare una piccola regolazione. Ad esempio, se le dimensioni del serbatoio in base agli schemi non sono state aggiornate con le dimensioni effettive potrebbe verificarsi una piccola deviazione tra l'altezza effettiva del serbatoio e il valore memorizzato nel database del trasmettitore.
16. Selezionare il tipo di montaggio appropriato in **Mounting Type**; Camera tubo, staffa diretta o ugello. Se nessuno di questi dati è appropriato selezionare *Unknown*. A seconda del tipo di montaggio, potrebbe essere necessario specificare anche altri parametri come il diametro interno e l'altezza dell'ugello.
17. Se si desidera che il trasmettitore presenti livelli di prodotto zero invece che negativi, selezionare la casella di controllo **Show level below probe end as zero**.
18. Salvare la configurazione cliccando sul pulsante **Apply** oppure cliccare sul pulsante **OK** per salvare la configurazione e chiudere la finestra.

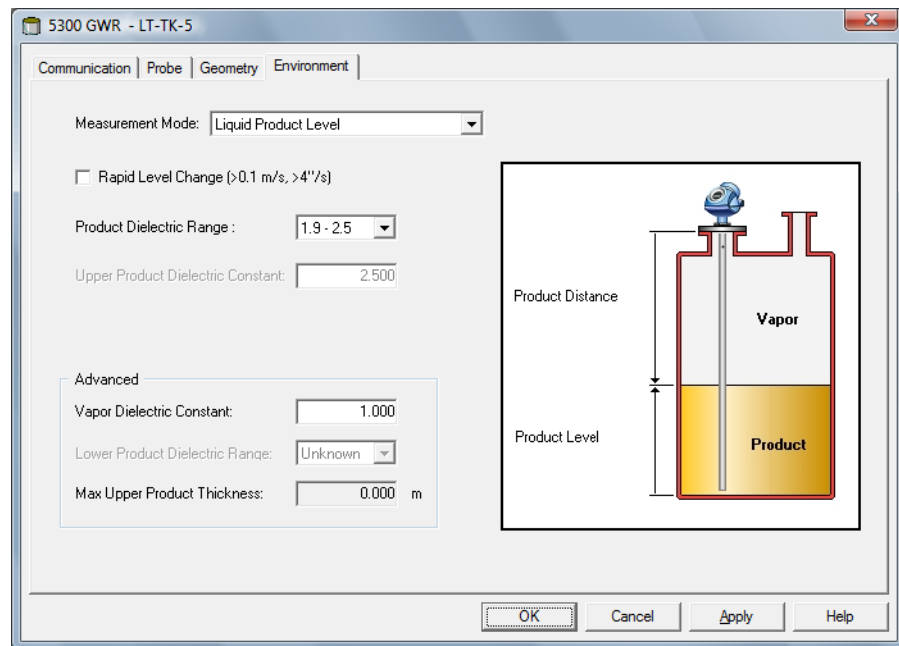
Per ulteriori informazioni sui diversi parametri della geometria del serbatoio consultare Rosemount 5300 Series *Manuale di Riferimento* (00809-0100-4530).

## 2.11.2 Configurazione avanzata del trasmettitore

Oltre alla configurazione di base, per il Radar a Onda Guidata 5300 Rosemount sono disponibili opzioni di configurazione avanzate. È possibile configurare condizioni ambientali quali cambiamenti rapidi di livello, costanti dielettriche dei prodotti e costante dielettrica del vapore.

Per ottimizzare il radar a onda guidata 5300 in caso di condizioni speciali del serbatoio può essere utilizzata la finestra *5300 GWR/Environment* come illustrato di seguito. Per la configurazione dei parametri ambientali per il modello 5300 Rosemount:

1. Nella finestra *Workspace* selezionare l'icona Rosemount 5300.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Properties**. Viene visualizzata la finestra *5300 GWR*
3. Selezionare la scheda *Environment*.



### Modalità di misurazione

In base al modello specificato viene preconfigurato il modello 5300 Rosemount e in linea di massima non è necessario modificare la modalità di misurazione.

### Cambio rapido di livello

Se la superficie si muove rapidamente su o giù a velocità superiori a 0,1 m/s (4 pollici/s) selezionare la casella di controllo **Rapid Level Change**.

## Costante dielettrica / intervallo dielettrico

Nell'intervallo dielettrico del prodotto viene utilizzato vengono impostate le soglie di ampiezza del segnale necessarie per filtrare il rumore dal segnale di misurazione.

Nelle misurazioni del livello dell'interfaccia, le costanti dielettriche possono essere configurate sia per il prodotto superiore che per quello inferiore. Se non si conosce l'intervallo di valori corretto o se il contenuto del serbatoio cambia costantemente, per l'intervallo dielettrico del prodotto scegliere l'opzione *Unknown*.

Per la modalità di misurazione *Liquid Product Level*, inserire il valore in **Product Dielectric Range**. In alcune applicazioni sulla superficie del prodotto è presente molto vapore, e questo influisce in maniera significativa sulla misurazione del livello. Questo può essere ad esempio il caso del vapore acqueo saturo ad alta pressione. In alcuni casi per compensare questo effetto può essere modificato il valore **Vapor Dielectric Constant**. Normalmente per la maggior parte dei vapori questo valore non deve essere modificato in quanto l'influenza sulle prestazioni di misurazione è minima. Il valore di default è uguale a 1 e corrisponde alla costante dielettrica del vuoto.

Per la Modalità di Misurazione *Product Level e Interface Level* inserire il valore **Upper Product Dielectric Constant**. Se la costante dielettrica del prodotto inferiore uè notevolmente inferiore alla costante dielettrica dell'acqua, potrebbe essere necessario regolare anche l' **intervallo dielettrico del prodotto inferiore**.

Per ulteriori informazioni sui parametri di ambiente del serbatoio consultare Rosemount 5300 Series [Manuale di Riferimento](#) (00809-0100-4530).

## 2.11.3 Installazione di Rosemount 5300 tramite la procedura guidata di installazione

La procedura guidata di installazione in TankMaster WinSetup può essere utilizzata per installare e configurare un radar a onda guidata 5300 Rosemount e altri dispositivi.

Normalmente, Rosemount 5300 viene installato nell'ambito della procedura di installazione di un hub per serbatoio 2410 Rosemount. Tuttavia, la procedura guidata di installazione consente l'installazione separata di Rosemount 5300 in TankMaster:

1. Assicurarsi che i database dei serbatoi dell'hub per sistemi **Rosemount 2460 System Hub** e **Rosemount 2410 Tank Hub** siano configurati correttamente e includano il nuovo trasmettitore 5300 Rosemount. [Assicurarsi che venga utilizzato l'indirizzo corretto Modbus dell'indicatore di livello; \(per ulteriori informazioni consultare "Installazione di un hub per sistemi 2460 Rosemount" a pagina 31 e "Installazione di un hub per serbatoio 2410 Rosemount" a pagina 32\).](#)
2. Installare e configurare Rosemount 5300 come descritto in ["Utilizzo della procedura guidata di installazione" a pagina 112.](#)
3. Verificare che Rosemount 5300 comunichi con l'hub per serbatoi 2410 Rosemount. Per vedere tutti i dispositivi collegati all'hub del serbatoio utilizzare ad esempio la funzione Device Live List dell'hub del serbatoio. L'elenco live è disponibile cliccando con il pulsante destro del mouse sull'icona del dispositivo dell'hub per serbatoio.

Nella maggior parte dei casi per l'installazione di un nuovo trasmettitore 5300 Rosemount si consiglia la seguente procedura:

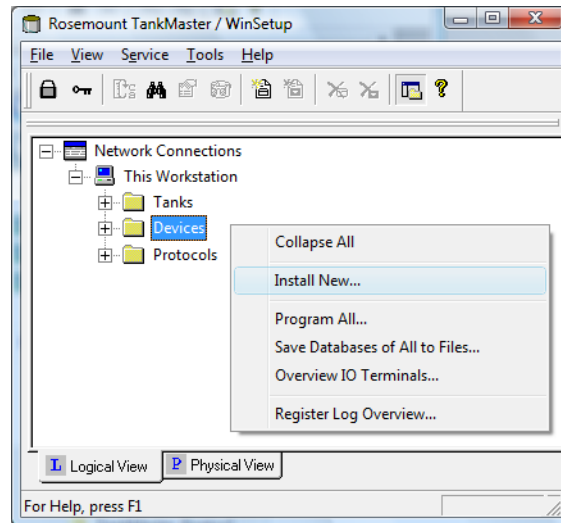
1. Installare e configurare Rosemount 2460 System Hub e Rosemount 2410 Tank Hub. Verificare che per il nuovo Rosemount 5300 sia configurato l'indirizzo corretto Modbus dell'indicatore di livello (per ulteriori informazioni consultare ["Installazione di un hub per sistemi 2460 Rosemount" a pagina 31](#) e ["e "Installazione di un hub per serbatoi 2410 Rosemount" a pagina 32](#)
2. Per l'installazione automatica di Rosemount 5300 nella stazione di lavoro TankMaster, nella finestra *2410 Tank Hub Summary* selezionare la casella di controllo **Install Level and AUX devices**.
3. Configurazione di Rosemount 5300 (vedere ["Configurazione tramite le proprietà di 5300" a pagina 105](#)).

Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di serbatoi e dispositivi a un sistema Rosemount Tank Gauging vedere anche ["Aggiunta di un serbatoio" a pagina 128](#) .

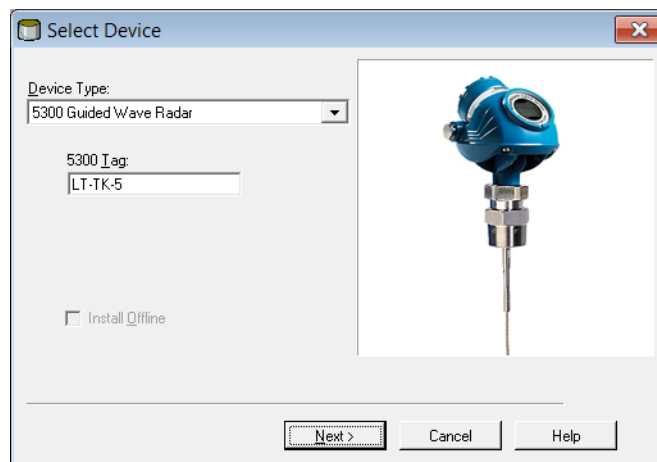
## Utilizzo della procedura guidata di installazione del dispositivo

Per configurare Rosemount 5300 utilizzando l'installazione guidata di WinSetup, attenersi alla seguente procedura:

1. Nella finestra *Workspace* selezionare la cartella **Devices**.

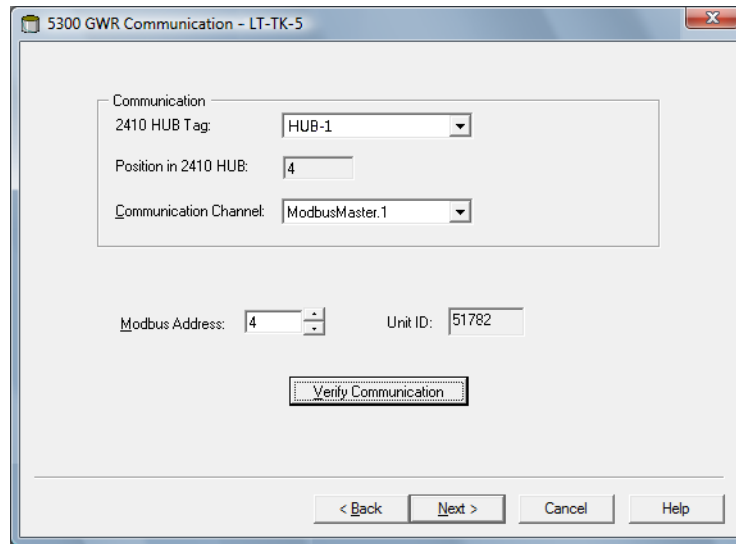


2. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Install New**, oppure dal menu **Service**, scegliere **Devices/Install New**.  
A questo punto compare la finestra *Select Device*.

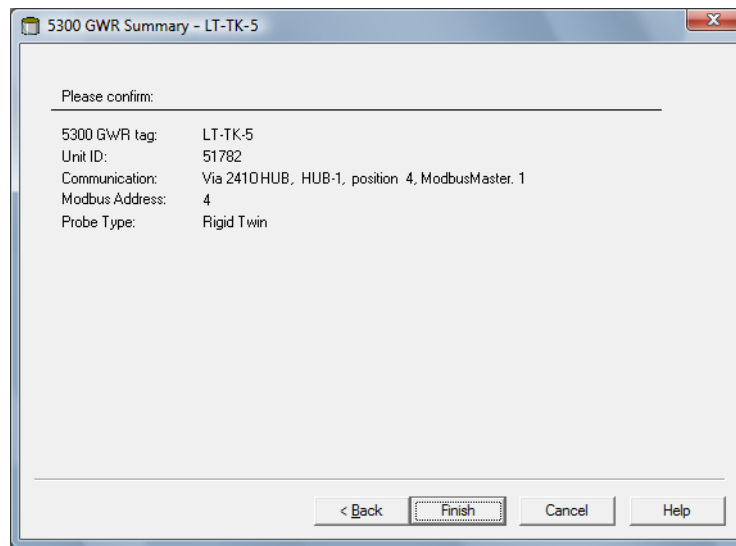


3. Selezionare **Device Type 5300 Guide Wave Radar** dall'elenco a discesa.
4. Inserire il livello di tag per il trasmettitore.
5. Per aprire la finestra *5300 GWR Communication* cliccare sul pulsante **Next**.





6. Nell'elenco a discesa 2410 Tag, scegliere l'hub del serbatoio a cui è collegato il trasmettitore radar.
7. Verificare che l'**Indirizzo Modbus** sia lo stesso utilizzato per il trasmettitore nei database dei serbatoi Rosemount 2460 System Hub e Rosemount 2410 Tank Hub.
8. Verificare che TanlMaster PC comunichi con Rosemount 5300 cliccando il pulsante **Verify Communication**. Non appena stabilito il contatto verrà visualizzato l'ID unità.
9. Il campo **Position in 2410 HUB** mostra la posizione del serbatoio su cui è mappato il trasmettitore nel database degli hub per serbatoi. La posizione del serbatoio indica a quale serbatoio è associato il trasmettitore.  
Se il trasmettitore 5300 è collegato a una versione con più serbatoi di Rosemount 2410, se necessario è possibile mapparlo su un'altra posizione del serbatoio tramite la finestra *2410 Tank Hub Properties/Tank Database*, (nell'area di lavoro WinSetup, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona 2410 e selezionare l'opzione Properties). Per ulteriori informazioni sulla procedura di configurazione del database dei serbatoi 2410 Rosemount consultare [“Configurazione del database del serbatoio” a pagina 36](#).
10. Fare clic sul pulsante **Next** per procedere con la configurazione.
11. Per la configurazione della finestra *5300 GWR Probe* vedere [“Configurazione attraverso 5300 Properties” a pagina 105](#).
12. Per la configurazione della finestra *5300 GWR Environment* fare riferimento a [“Installazione di un serbatoio” a pagina 115](#).



13. Per completare la procedura guidata di installazione cliccare il pulsante **Finish** nella finestra *5300 GWRSummary*. Se occorre modificare la configurazione, fare clic sul pulsante **Back** fino a quando non viene visualizzata la finestra desiderata.

Ulteriori opzioni di configurazione sono disponibili nella finestra *5300 GWR Properties*, vedere [“Installazione di un serbatoio” a pagina 115](#).

## Sezione 3 Installazione del dispositivo

Questa sezione descrive la procedura per l'installazione e la configurazione del sistema Tank Gauging Rosemount utilizzando il programma di configurazione Rosemount TankMaster WinSetup.

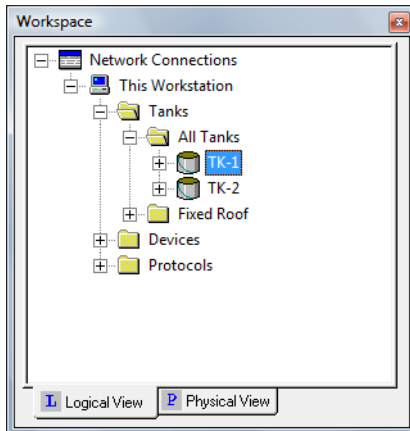
### 3.1

## Installazione di un serbatoio

### 3.1.1

### Panoramica

In linea generale lo scopo della procedura di installazione del serbatoio è quello di associare vari dispositivi ai relativi serbatoi. Include anche la mappatura di variabili come il livello dell'acqua libera e la pressione del vapore su uscite specifiche dello strumento.



Con la procedura guidata l'installazione di un nuovo serbatoio è una procedura semplice e immediata.

#### Nota

Assicurarsi che prima dell'installazione di un nuovo serbatoio vengano specificate le unità di misurazione. Vedere anche [“Unità di misurazione” a pagina 20](#).

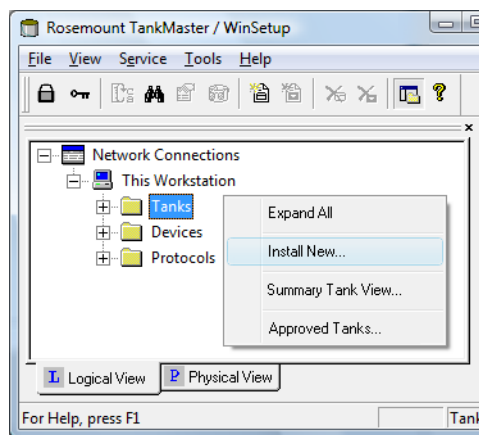
Le unità di misura specificate influiscono solo sull'installazione di nuovi serbatoi. La modifica delle unità di misura non ha alcuna influenza sui serbatoi già installati in WinSetup. Questo significa che se si desidera modificare le unità di misura di un serbatoio installato, dopo aver modificato le unità di misura nella finestra *Server Preferences/Units* occorre prima procedere alla disinstallazione e alla re-installazione. Vedere anche [“Unità di misurazione” a pagina 20](#).

L'installazione di un serbatoio include i seguenti passaggi:

1. Specificare il tipo di serbatoio: Tetto fisso, tetto galleggiante, sfera, orizzontale ecc.
2. Selezionare i dispositivi da associare al serbatoio.
3. Configurare i serbatoi. Per i calcoli di inventario sarà necessario specificare i segnali sorgente per il livello dell'acqua libera (FWL), la temperatura del vapore, la pressione del vapore e la pressione del liquido, vedere "[Configurazione avanzata della sorgente dei parametri](#)" a pagina 85.
4. Specificare l'ingresso per le diverse variabili del serbatoio : valori automatici (misurati da un dispositivo di campo) o manuali.

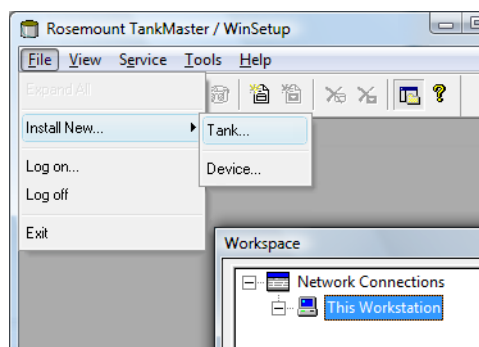
## 3.1.2 Avvio della procedura guidata di installazione del dispositivo

Per avviare l'installazione guidata del serbatoio, procedere come segue:



Nella finestra *Logical View* selezionare la cartella **Tanks**.

Dal menu a comparsa fare clic con il tasto destro del mouse e selezionare **Install New** oppure selezionare **Install New>Tank** dal menu **File**.



In alternativa è possibile eseguire la seguente procedura: Selezionare il server in cui è installato il sistema in *Logical View* o *Physical View*.

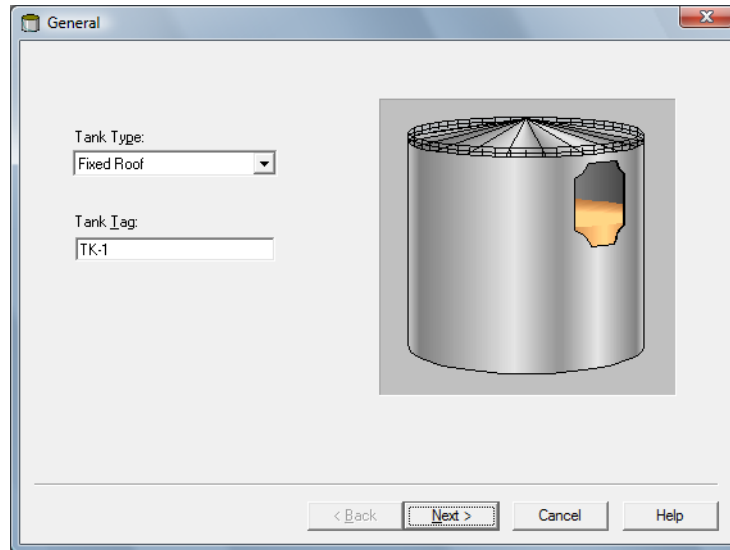
Dal menu **File** selezionare **Install New>Tank**.

Per informazioni consultare la sezione "[Installazione di un nuovo serbatoio](#)" a pagina 117.

### 3.1.3 Installazione di un nuovo serbatoio

Per installare e configurare un serbatoio utilizzando la procedura guidata di installazione di WinSetup, procedere come segue:

1. Avviare il programma **TankMaster WinSetup**.
2. Avviare la procedura guidata di installazione del serbatoio (per ulteriori informazioni vedere "[Avvio della procedura guidata di installazione del serbatoio](#)" a pagina 116).



3. Selezionare il tipo di serbatoio appropriato. Per il sistema Rosemount Tank Gauging sono disponibili le seguenti opzioni:
  - Tetto fisso
  - Tetto galleggiante
  - Sfera
  - Orizzontale
  - Sfera LPG, LPG orizzontale
  - Servo Tank:  
Tetto Fisso, Tetto Galleggiante, Sfera GPL, Orizzontale GPL, Servo Sfera Serbatoio, Orizzontale
  - Tetto fisso HTG, Tetto galleggiante HTG, Tetto galleggiante HTG
4. Inserire un nome nel campo di inserimento **Tank Tag**. Se ne è stato definito uno nella finestra *Tag Prefixes* compare automaticamente un prefisso (vedere "[Impostazione dei prefissi dei tag nome](#)" a pagina 24). Si consiglia di utilizzare lo stesso nome del database dei serbatoi dell'hub per serbatoi 2410, vedere "[Installazione di un hub per serbatoi 2410 Rosemount](#)" a pagina 32.

---

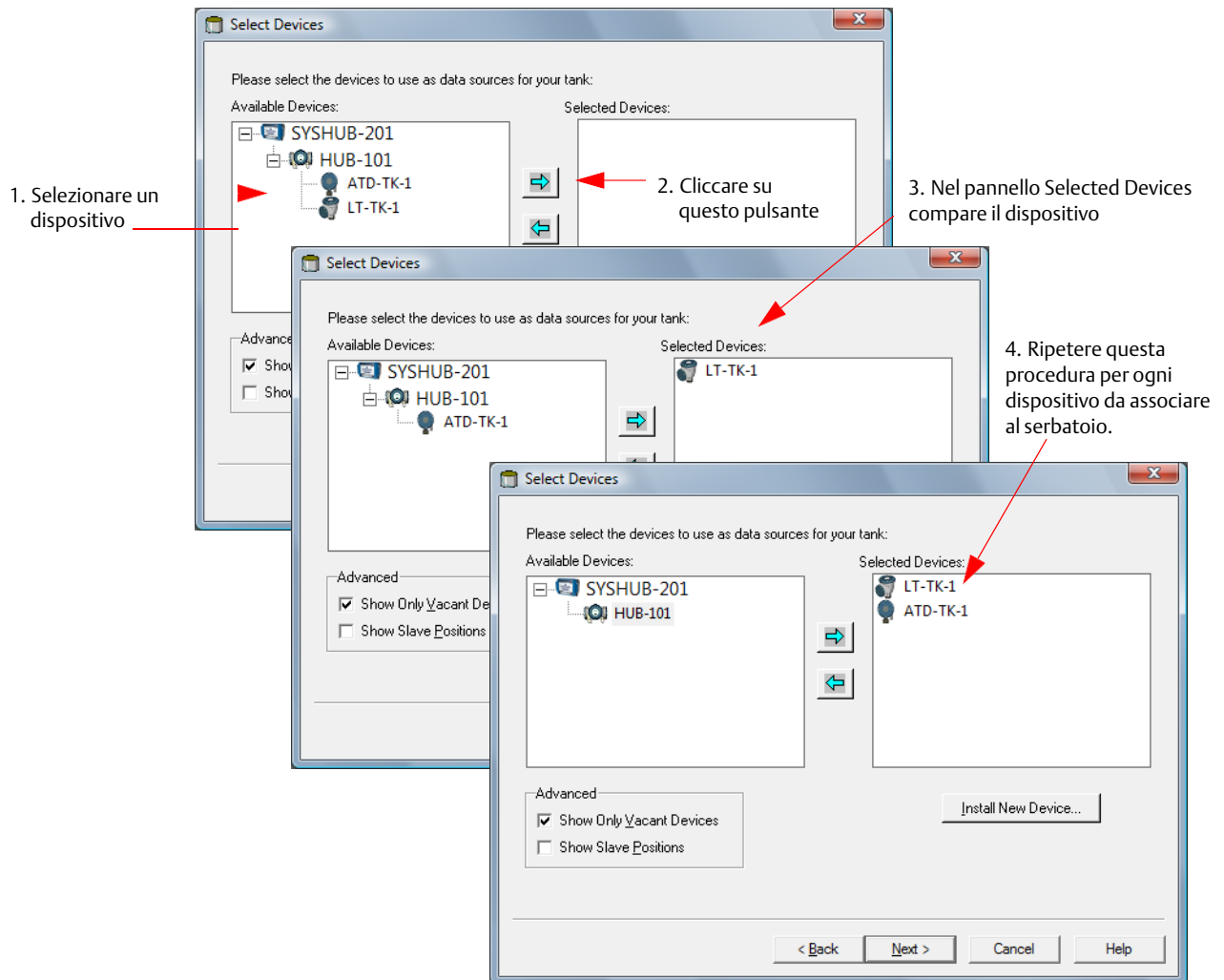
#### Nota

L'etichetta serbatoio deve iniziare con una lettera.

---

5. Fare clic sul pulsante **Next** per procedere con l'installazione del serbatoio.

6. Assegnazione dispositivi di campo al serbatoio corrente:
  - a. Dal pannello **Available Devices** selezionare un dispositivo installato nel serbatoio corrente e fare clic sul pulsante freccia per spostarlo nel pannello **Selected Devices**
  - b. Ripetere questa procedura per ogni dispositivo associato al serbatoio.



### Nota

Prima dell'installazione dei serbatoi si consiglia di installare i dispositivi. In un sistema Rosemount Tank Gauging, i dispositivi di campo devono essere installati come descritto nella "Procedura di installazione" a pagina 5.

## Visualizzazione delle posizioni slave (avanzato)

La casella di controllo Show Slave Positions deve essere utilizzata esclusivamente per la configurazione avanzata del serbatoio di dispositivi non supportati dal sistema Rosemount Tank Gauging.

Nel pannello *Available Devices* sul lato sinistro della finestra *Select Devices* comparirà un dispositivo collegato al Tankbus e configurato nel database dei serbatoi dell'hub per sistemi 2460 Rosemount.

Nel caso in cui un dispositivo non rilevabile dal sistema Rosemount Tank Gauging venga collegato al Tankbus, per mapparlo a un serbatoio sarà necessario selezionare la casella di controllo Show Slave Positions.

Per associare un dispositivo "sconosciuto" a un serbatoio, procedere come segue:

- a. Per visualizzare le posizioni del database dei serbatoi nella finestra *Select Devices* selezionare la casella di controllo *Show Slave Positions*.

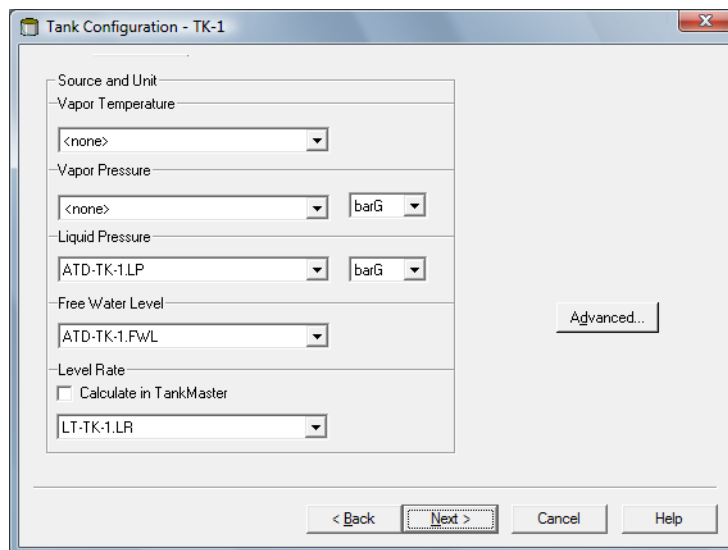
2460 Tank	Source	Field Port	2410 Device Address	2410 Tank Pos	Level Device Address	Temp Device Address	Number of Temp Elements	Auxiliary Inputs							
								VP	MP	LP	FWL	UIn1	UIn2	UIn3	UIn
1	2410	1	101	1	1	101	6	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2410	1	102	1	2	102	8	-	-	-	-	-	-	-	-
3	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	2410	1	1	1	-	-	0	VP	-	LP	FWL	FWL	UIn 2	VP	LP
6	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	(none)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- b. Nella finestra *Select Devices* selezionare la posizione Database slave che corrisponde al serbatoio in cui è installato il dispositivo.  
Nell'esempio sopra i dispositivi sono mappati alla posizione 5 identificata come SYSHUB-201.05 nel database dei serbatoi.
- c. Spostare l'articolo selezionato nel pannello **Selected Devices** cliccando sul pulsante

7. Fare clic sul pulsante **Next** per procedere con l'installazione del serbatoio.

8. Configurare il serbatoio.

La finestra *Tank Configuration* consente di abilitare alcune variabili di misurazione del serbatoio, come **Vapore Temperatura**, **Pressione Vapore**, **Pressione Liquido**, e **Livello Libero Acqua (FWL)** per il calcolo della **Densità Rilevata** e altri parametri di inventario. Per ulteriori informazioni sui parametri di inventario consultare *TankMaster WinOpi Manuale di Riferimento*.



La casella di controllo *Calculate in TankMaster* può essere utilizzata per i dispositivi senza calcolo interno della **Frequenza di Livello**. Selezionando questa casella di controllo la Frequenza di Livello viene calcolata dal programma TankMaster.

La pressione del liquido e la pressione del vapore non vengono mappate automaticamente sugli strumenti di misura. Per essere disponibili nella finestra *Tank Configuration* queste variabili di misurazione del serbatoio devono essere mappate su uno strumento nella finestra 22XX ATD/*Advanced Parameter Source Configuration*. Per un esempio sulla procedura di mappatura della variabile di pressione del liquido all'uscita di un trasmettitore di pressione 3051S Rosemount vedere anche [Figura 3-1 a pagina 121](#)

Per ulteriori informazioni sulla mappatura delle variabili di misurazione del serbatoio ai dispositivi sorgente vedere anche "[Configurazione avanzata della sorgente dei parametri](#)" a [pagina 85](#) .

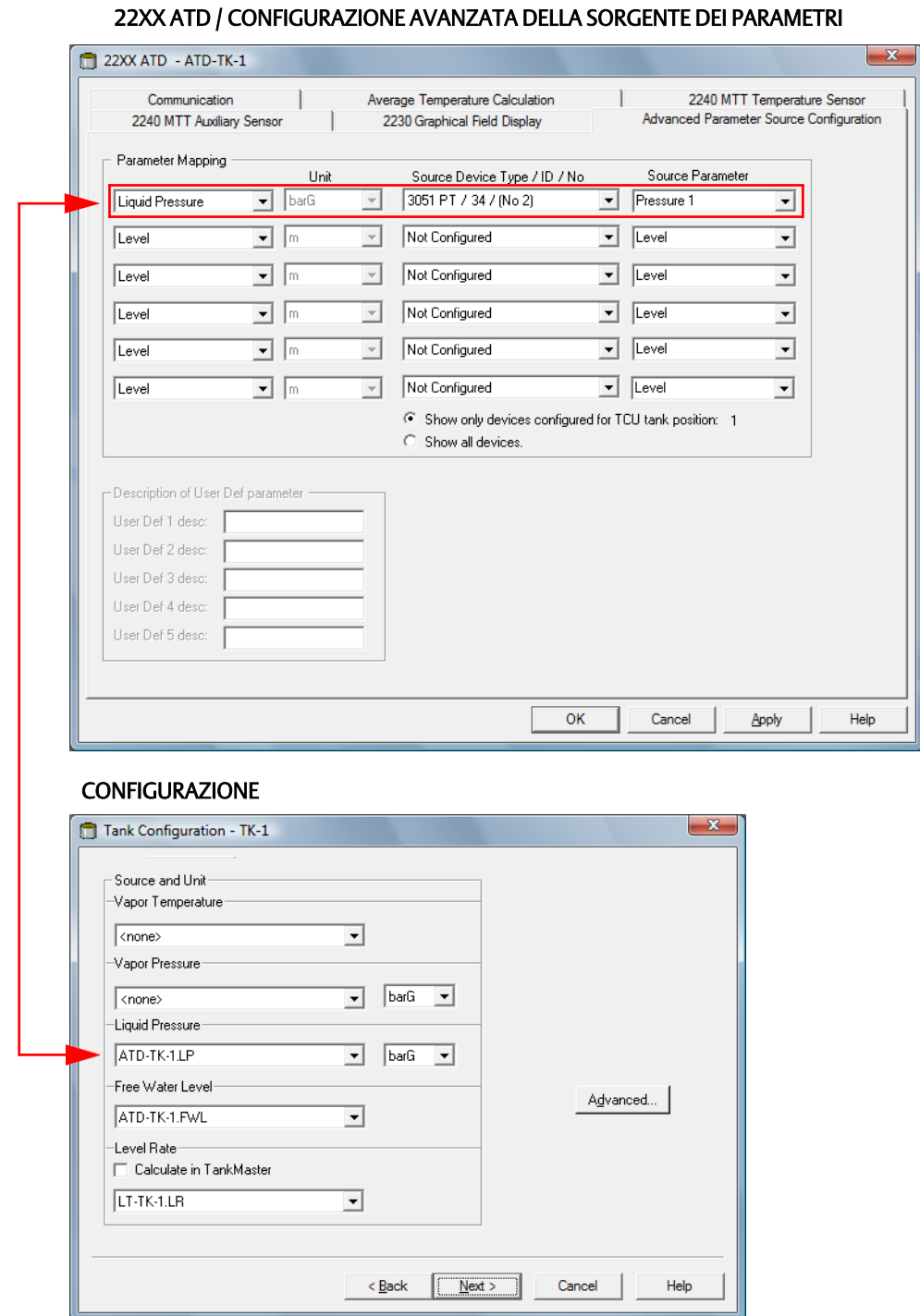
Per aprire la finestra 22XX ATD/*Advanced Parameter Source Configuration*:

- a. Nell'area di lavoro di TankMaster WinSetup, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona del dispositivo ATD e selezionare l'opzione Properties.
- b. Selezionare la scheda *Advanced Parameter Source Configuration*.
- c. Mappare la variabile di misurazione del serbatoio appropriata sull'uscita di un trasmettitore sul Tankbus. Vedere l'esempio nella [Figura 3-1 a pagina 121](#).



Nella finestra *Tank Configuration* è possibile selezionare uno strumento di misura mappato nella finestra *22XX ATD/Advanced Parameter Source Configuration*.

Figura 3-1. Configurazione avanzata della sorgente dei parametri



## Configurazione avanzata

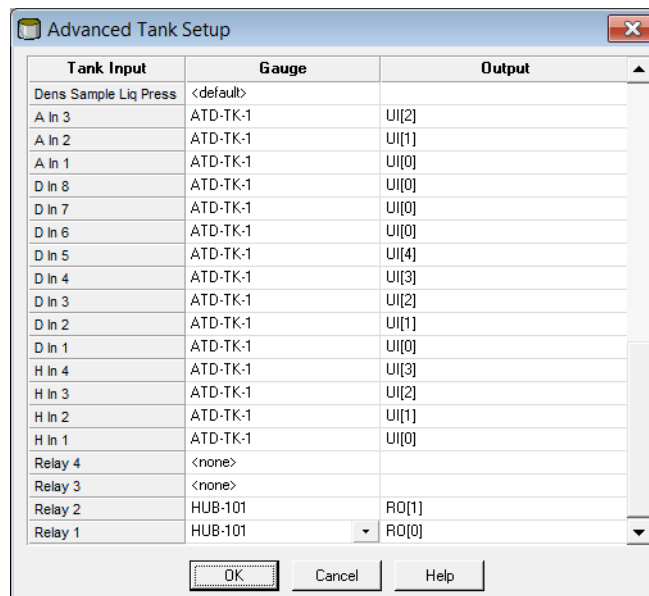
La finestra *Advanced Tank Setup* consente di modificare la mappatura delle variabili di misurazione del serbatoio all' uscita del misuratore. Questa opzione può essere utilizzata, ad esempio, per mappare le uscite relè di un hub per serbatoi 2410 Rosemount per la presentazione dello stato del relè nel programma *TankMaster WinOpi*.

### Nota

La configurazione avanzata deve essere utilizzata solo quando non è disponibile un'opzione appropriata nella finestra standard *Tank Configuration*.

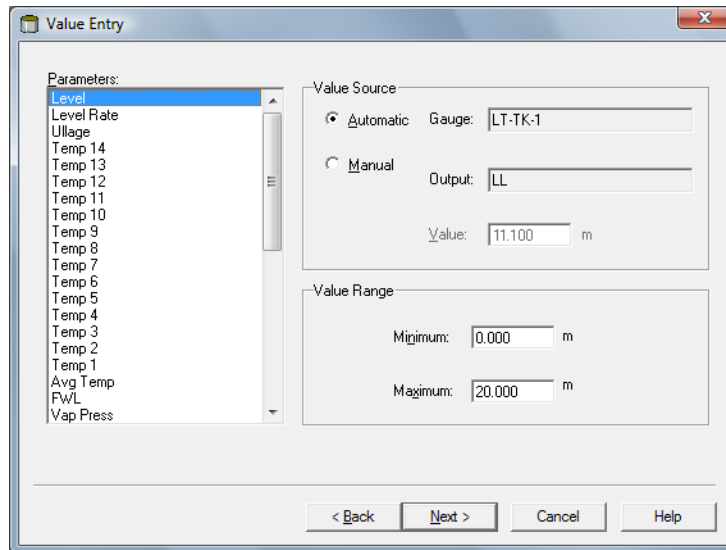
Per modificare la mappatura dei parametri del serbatoio, procedere come segue:

- a. Fare clic sul pulsante **Advanced** nella finestra *Tank Configuration*.



- b. Per ogni variabile di ingresso del serbatoio è possibile modificare sia l'uscita che l'indicatore. È sufficiente posizionare il puntatore del mouse nel campo Indicatore o Uscita della variabile di ingresso del serbatoio desiderata (Livello, Frequenza di livello, ecc.) e selezionare l'opzione desiderata dall'elenco a discesa.
  - c. Chiudere la finestra *Advanced Tank Setup* cliccando sul pulsante **OK**.
9. Per passare alla fase successiva della procedura di installazione del serbatoio, cliccare sul pulsante **Next** nella finestra *Tank Configuration*.

10. La finestra *Value Entry* consente di:
- Scegliere se utilizzare i valori di misurazione (Automatico) dagli strumenti disponibili o i valori manuali.
  - Specificare il parametro di Intervallo di valori per i valori Livello e Livello acqua libera da utilizzare nelle diverse finestre per la presentazione dei dati di misurazione.



I parametri **Free Water Level**, **Liquid Pressure**, e **Vapor Pressure** vengono impostati su Value Source = Manual by default. Pertanto, per questo tipo di strumenti, è necessario configurare le misurazioni automatiche.

Se occorre rimuovere uno strumento ai fini dell'assistenza, la finestra *Value Entry* consente di disabilitare le misurazioni automatiche per i parametri selezionati.

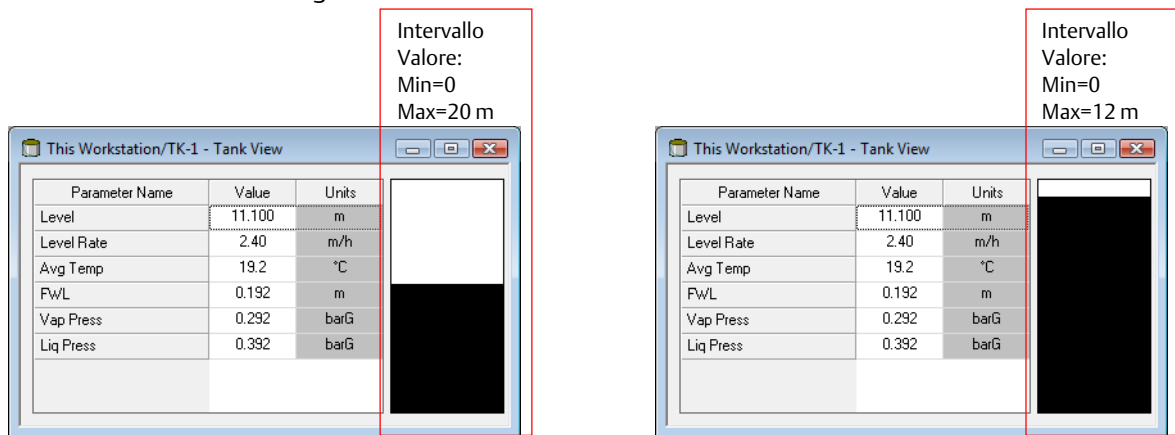
Per utilizzare i valori manuali, procedere come segue:

1. Selezionare una variabile di misurazione nell'elenco Parametri a sinistra della finestra *Value Entry*.
2. Impostare la Sorgente Valore su **Manual**.
3. Digitare il valore desiderato nel campo **Value**.

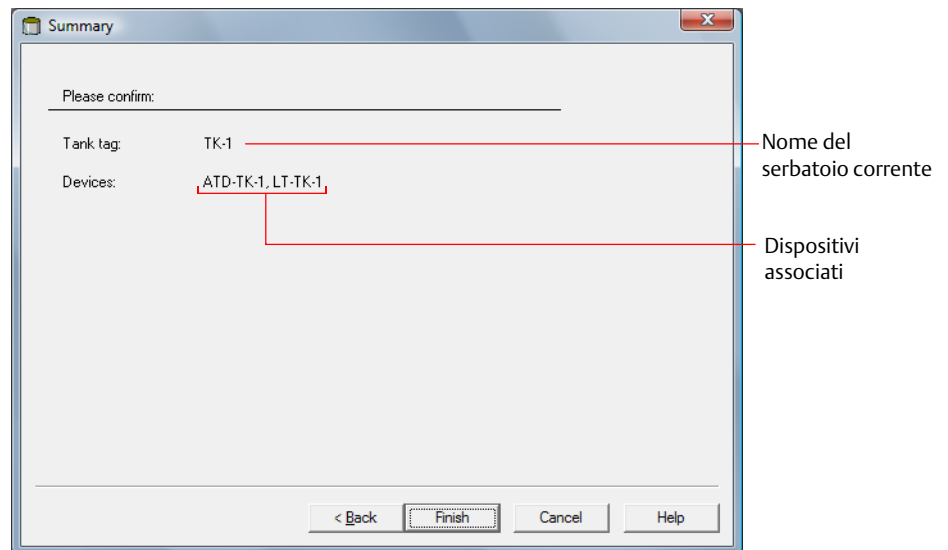
I valori manuali sono contrassegnati in giallo per distinguerli dai valori automatici.

I parametri **Value Range** (minimo e massimo) consentono di ridimensionare i grafici a barre nella finestra *Tank View* e nelle altre finestre (in Winsetup e WinOpi) in cui i grafici a barre vengono utilizzati per visualizzare i livelli del prodotto.

Ad esempio, per ottenere il corretto ridimensionamento dei grafici a barre sui livelli, per il Livello normalmente viene impostato lo stesso valore massimo **Value Range** dell'altezza di riferimento del serbatoio (R) oppure al livello massimo nella tabella di strapping, come illustrato di seguito:

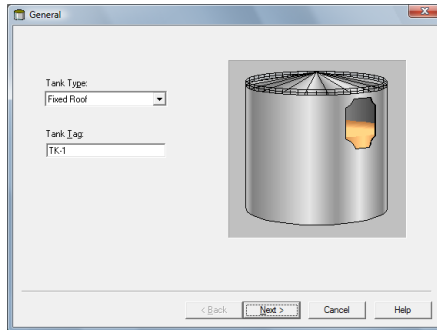


#### 4. Riepilogo



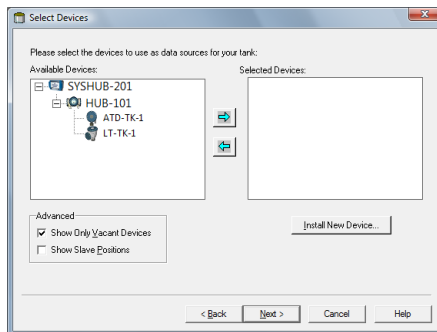
La finestra *Summary* contiene le informazioni sull'installazione corrente del serbatoio. Cliccando sul pulsante **Finish**, l'installazione del serbatoio sarà completata e il serbatoio verrà visualizzato nell'area di lavoro WinSetup. È possibile scegliere di non terminare l'installazione facendo clic sul pulsante **Cancel**. Si noti che se un dispositivo è stato installato come parte del processo di installazione del serbatoio, il dispositivo rimane installato e viene visualizzato nell'area di lavoro anche se l'installazione del serbatoio non è stata completata.

## 3.1.4 Indice dell'installazione e configurazione dell'hub del serbatoio



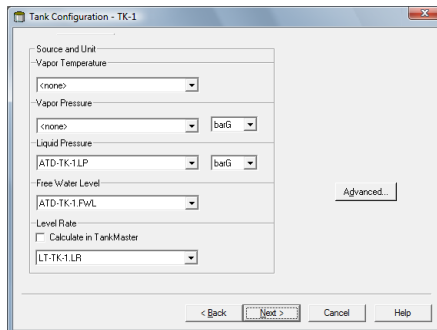
### Tipo di serbatoio

Selezionare l'opzione per il tipo di serbatoio che corrisponde al serbatoio attuale.



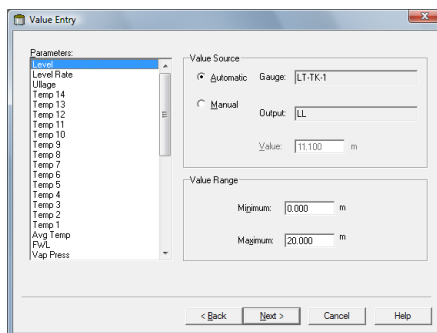
### Selezionare i dispositivi

Associare i dispositivi al serbatoio.



### Configurazione serbatoio

Specificare l'ingresso della sorgente per la temperatura del vapore, la pressione del vapore, la pressione del liquido e il livello dell'acqua libera (FWL).



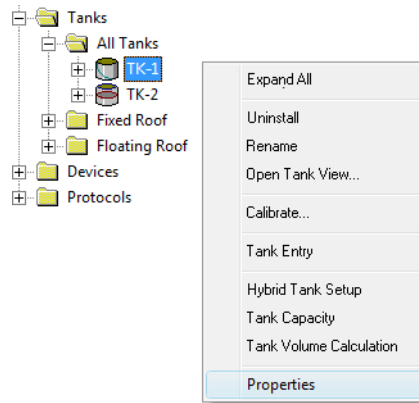
### Inserimento del valore

Configurazione delle misurazioni automatiche. Se necessario, impostare i valori manuali disattivando la misurazione automatica. Impostare l'intervallo di valori per il ridimensionamento delle variabili di misurazione nei grafici a barre.

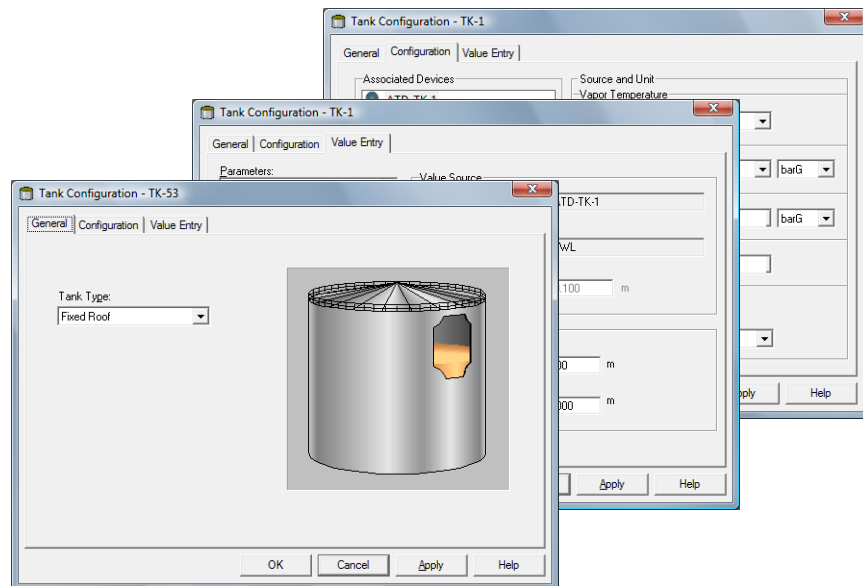
## 3.1.5 Modifica della configurazione del serbatoio

Una volta che il serbatoio è installato e configurato, le impostazioni correnti possono essere modificate in qualsiasi momento aprendo la finestra di dialogo corrispondente **Properties**. Per aprire la finestra di dialogo **Properties** per un serbatoio, procedere come segue:

1. Nella finestra *Workspace* selezionare il serbatoio desiderato.



2. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere dal menu a comparsa **Properties**.
3. Nella finestra *Properties*, selezionare la scheda appropriata e modificare le impostazioni correnti del serbatoio.
4. Per memorizzare la configurazione prima di passare alla scheda successiva cliccare sul pulsante **Apply**.

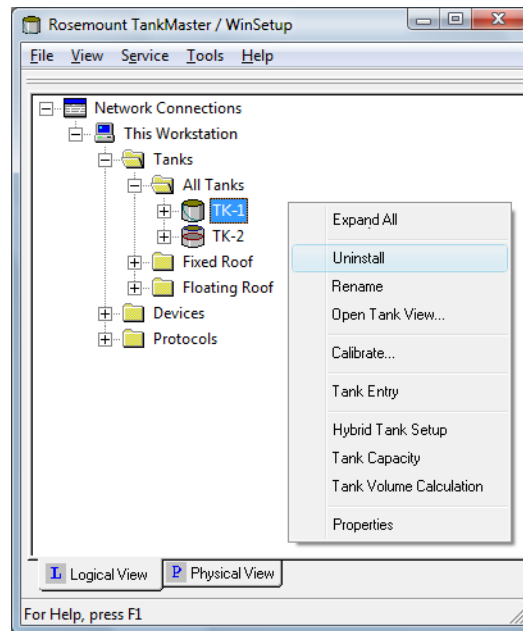


In linea generale le schede corrispondono ai passaggi della procedura guidata di installazione. Per la descrizione della procedura di configurazione di un serbatoio vedere "Installazione di un serbatoio" a pagina 115 .

## 3.1.6 Disinstallazione di un serbatoio

Per rimuovere un serbatoio dall'area di lavoro di WinSetup, procedere come segue: 1.

Nella finestra *Workspace* selezionare il serbatoio che si desidera rimuovere.



2. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere dal menu a comparsa **Uninstall**.

## 3.2 Aggiunta di un serbatoio

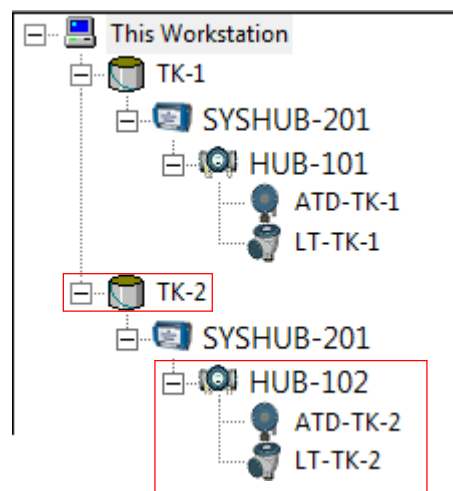
Al sistema Rosemount Tank Gauging è possibile aggiungere in maniera semplice nuovi serbatoi. La procedura sarà leggermente diversa a seconda della configurazione specifica del sistema. Può essere riepilogato come descritto di seguito nelle sezioni "Aggiunta di un nuovo serbatoio e di un nuovo hub per serbatoio 2410 Rosemount" a pagina 128, e "Aggiunta di un nuovo serbatoio a un 2410 Rosemount esistente" a pagina 131.

### 3.2.1 Aggiunta di un nuovo serbatoio e di un nuovo hub per serbatoi Rosemount 2410 Riepilogo

Per installare un nuovo Rosemount 2410 Tank Hub e un nuovo serbatoio in un sistema Rosemount Tank Gauging che include un hub per sistemi 2460 Rosemount e vari dispositivi di campo:

1. Configurare le impostazioni di comunicazione dell'hub di sistema.
2. Aggiornare il database dei serbatoi dell'hub per sistema aggiungendo i dispositivi di campo da associare al nuovo serbatoio.
3. Installare il nuovo hub per serbatoi 2410 Rosemount e configurare il database serbatoi mappando i dispositivi di campo al nuovo serbatoio.
4. Configurare i dispositivi di campo aggiunti al database dell'hub per serbatoi (Rosemount 5900S, Rosemount 2240S, Rosemount 3051S ecc.).
5. Configurare il nuovo serbatoio.

Figura 3-2. Nuovo serbatoio e hub serbatoio aggiunti al sistema

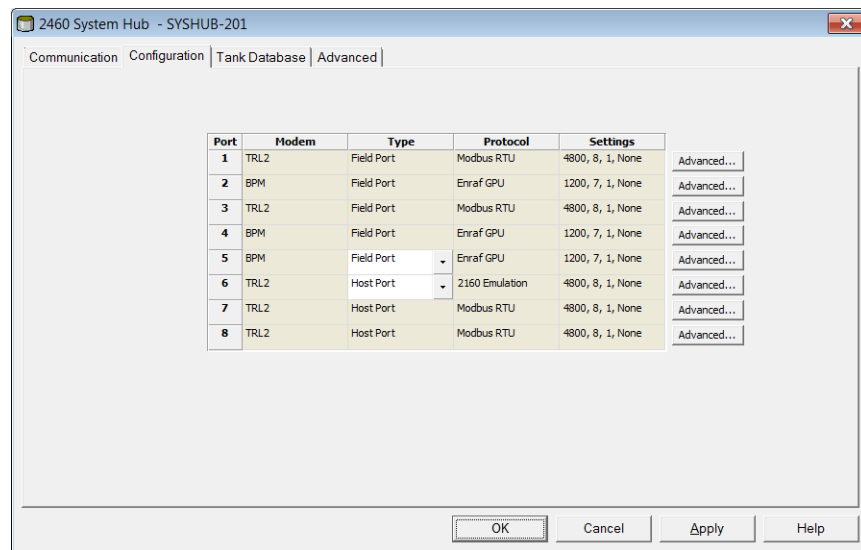




## Procedura di installazione

Per aggiungere un nuovo serbatoio e nuovi dispositivi di campo a un sistema Rosemount Tank Gauging, procedere come segue:

1. Avviare il programma TankMaster Winsetup.
2. Nell'area di lavoro WinSetup, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona dell'hub per sistemi 2460 Rosemount e aprire la finestra dell'hub per sistemi 2460.
3. Selezionare la scheda *Configuration*.



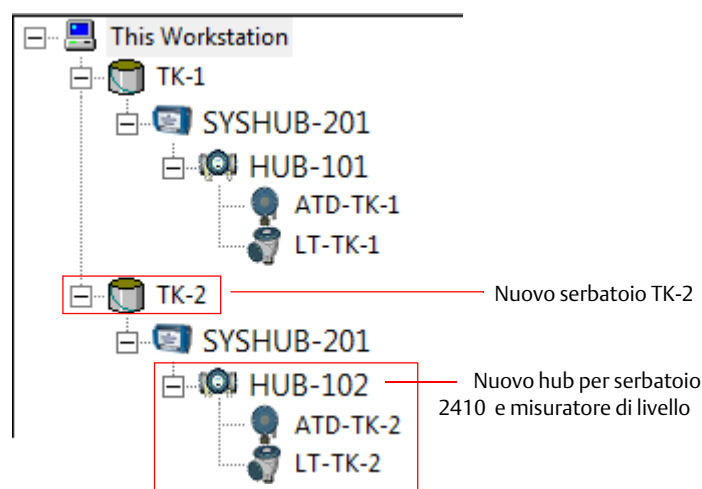
4. Nel caso in cui l'hub per serbatoio sia collegato a una porta del bus di campo sull'hub di sistema non utilizzata prima di aggiungere il nuovo hub per serbatoio, assicurarsi che la finestra *2460 System Hub Configuration* sia configurata correttamente per il bus primario dell'hub.  
Ad esempio, in base al tipo di bus di comunicazione utilizzato potrebbe essere necessario modificare la velocità di trasmissione; RS -485 o TRL2.  
Per ulteriori informazioni consultare [Installazione di un hub di sistema Rosemount 2460](#) a pagina 31.
5. Per salvare la configurazione fare clic sul pulsante **Apply**.
6. Selezionare la scheda *Tank Database*.

2460 Tank	Source	Field Port	2410 Device Address	2410 Tank Pos	Level Device Address	Temp Device Address	Number of Temp Elements	VP	MP	LP	FWL	UIIn1	UIIn2	UIIn3	UIIn4	UIIn5	Relays
1	2410	1	101	1	1	101	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2410	1	102	2	2	102	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	(none)																
4	(none)																
5	(none)																
6	(none)																
7	(none)																
8	(none)																
9	(none)																

7. Configurare il database dei serbatoi dell'hub di sistema con gli indirizzi Modbus per il nuovo Rosemount 2410 Tank Hub, indicatore di livello e dispositivo di temperatura (ATD <sup>(1)</sup>). Per ulteriori informazioni consultare [Installazione di un hub di sistema Rosemount 2460](#) a pagina 31.
8. Installare e configurare un hub per serbatoi 2410 Rosemount e i dispositivi di campo collegati al Tankbus come descritto in "[Installazione di un hub per serbatoio Rosemount 2410](#)" a pagina 32.
9. Installare un serbatoio e associare il nuovo hub per serbatoio al serbatoio come descritto in "[Installazione di un serbatoio](#)" a pagina 115.

A questo punto il nuovo serbatoio e i dispositivi di campo sono installati e configurati e appariranno nell'area di lavoro TankMaster.

Figura 3-3. Nuovo serbatoio e hub per serbatoio



(1) Il dispositivo ausiliario del serbatoio (ATD) viene utilizzato per la definizione di vari dispositivi come trasmettitori di temperatura e pressione, display e altri dispositivi non di livello.

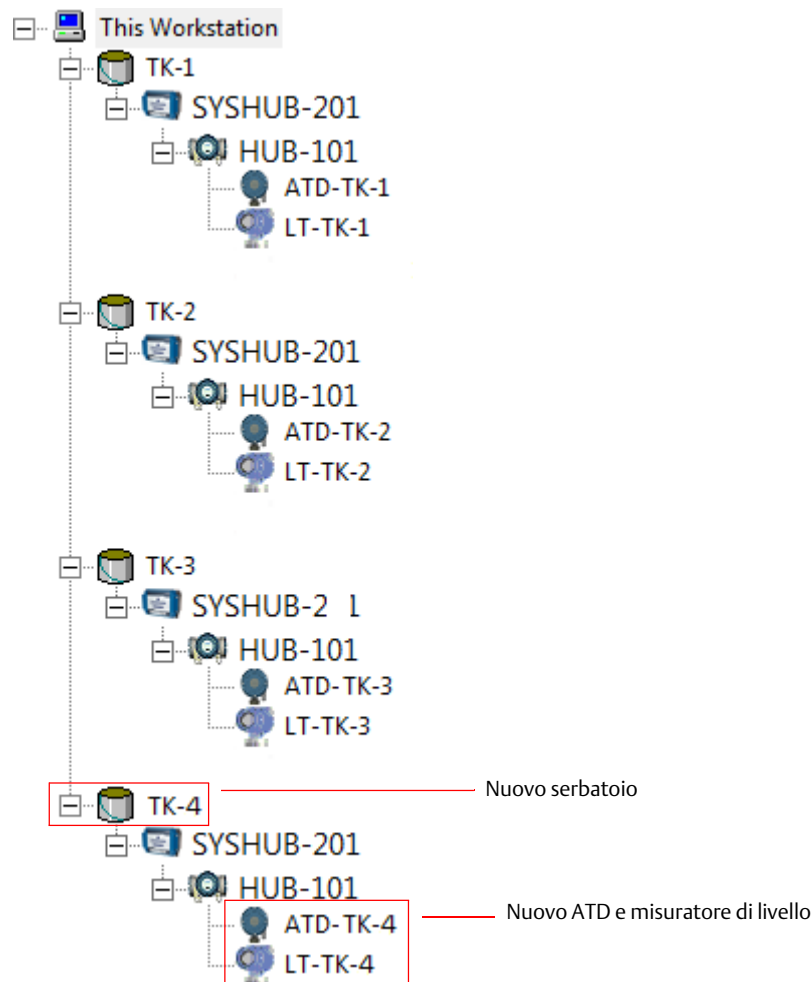
## 3.2.2 Aggiunta di un nuovo serbatoio ad un serbatoio Rosemount 2410 già esistente

### Riepilogo

Per aggiungere un nuovo serbatoio a un Rosemount 2410 Tank Hub esistente in un sistema Rosemount Tank Gauging che include un hub per sistemi 2460 Rosemount e diversi dispositivi da campo:

1. Aggiornare il database dei serbatoi dell'hub per sistemi 2460 Rosemount aggiungendo i dispositivi di campo installati sul nuovo serbatoio.
2. Aggiornare il database dei serbatoi dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount esistente mappando i nuovi dispositivi di campo sul nuovo serbatoio.
3. Configurare i nuovi dispositivi di campo aggiunti al database dell'hub del serbatoio.
4. Configurare il nuovo serbatoio.

Figura 3-4. Un nuovo serbatoio viene aggiunto a un hub per serbatoi 2410 esistente



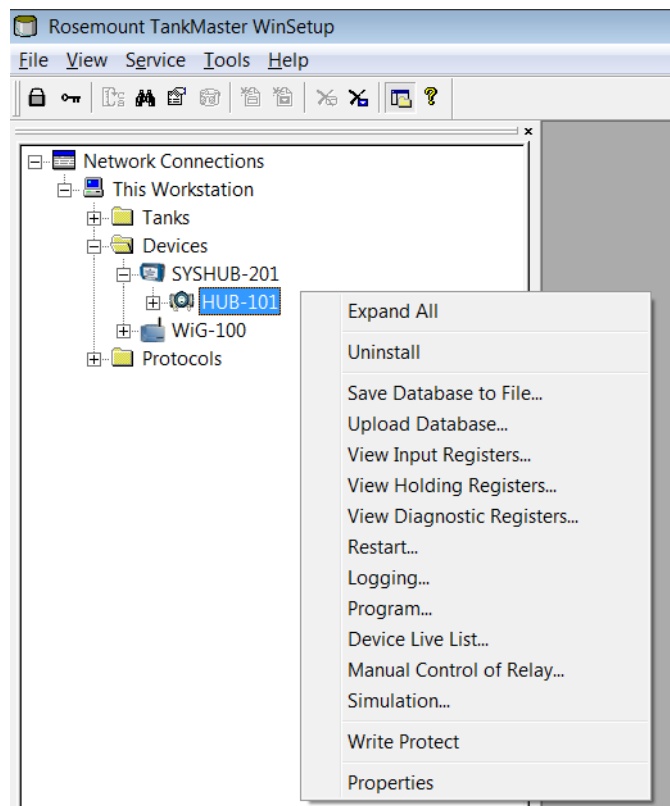
## Procedura di installazione

Nel caso in cui nuovi dispositivi siano collegati a un hub per serbatoi 2410 esistente, sarà necessario aggiornare i database dei serbatoi dell'hub per sistemi 2460 Rosemount e dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount, e installare e configurare i nuovi dispositivi in TankMaster WinSetup.

1. Avviare il programma TankMaster Winsetup.
2. Aprire la finestra *Rosemount 2460 System Hub*
3. Selezionare la scheda *Tank Database*.

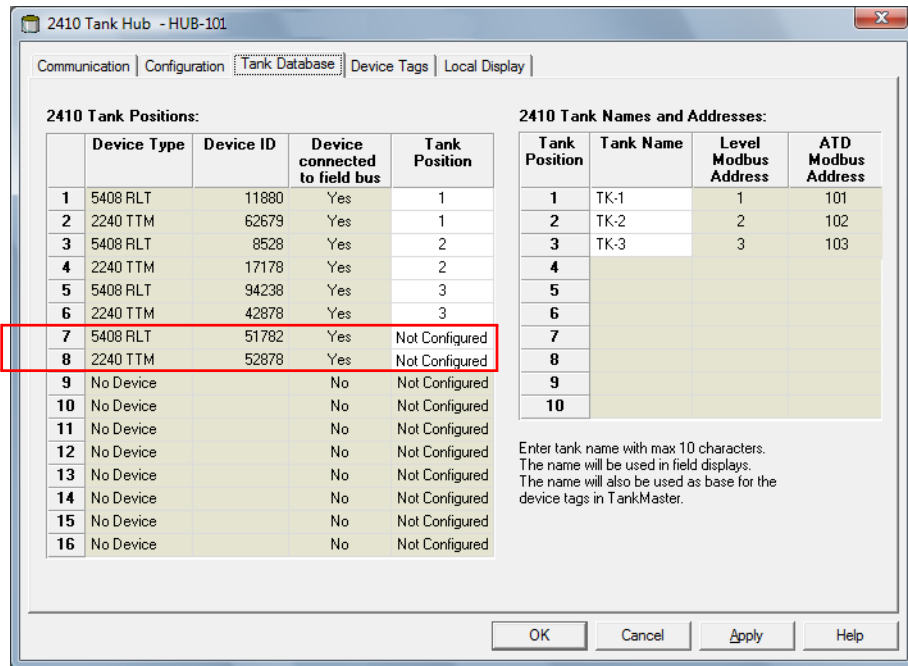
2460 Tank	Source	Field Port	2410 Device Address	2410 Tank Pos	Level Device Address	Temp Device Address	Number of Temp Elements	VP	MP	LP	FWL	UIIn1	UIIn2	UIIn3	UIIn4
1	2410	1	101	1	1	101	8	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2410	1	101	2	2	102	8	-	-	-	-	-	-	-	-
3	2410	1	101	3	3	103	8	-	-	-	-	-	-	-	-
4	2410	1	101	4	4	104	8	-	-	-	-	-	-	-	-
5	(none)														

4. Configurare il database serbatoi con gli indirizzi Modbus del nuovo misuratore di livello e dei dispositivi ATD, vedere anche ["Installazione di un hub per sistemi 2460 Rosemount" a pagina 31](#).
5. Nell'area di lavoro WinSetup, selezionare l'icona Rosemount 2410 Tank Hub:

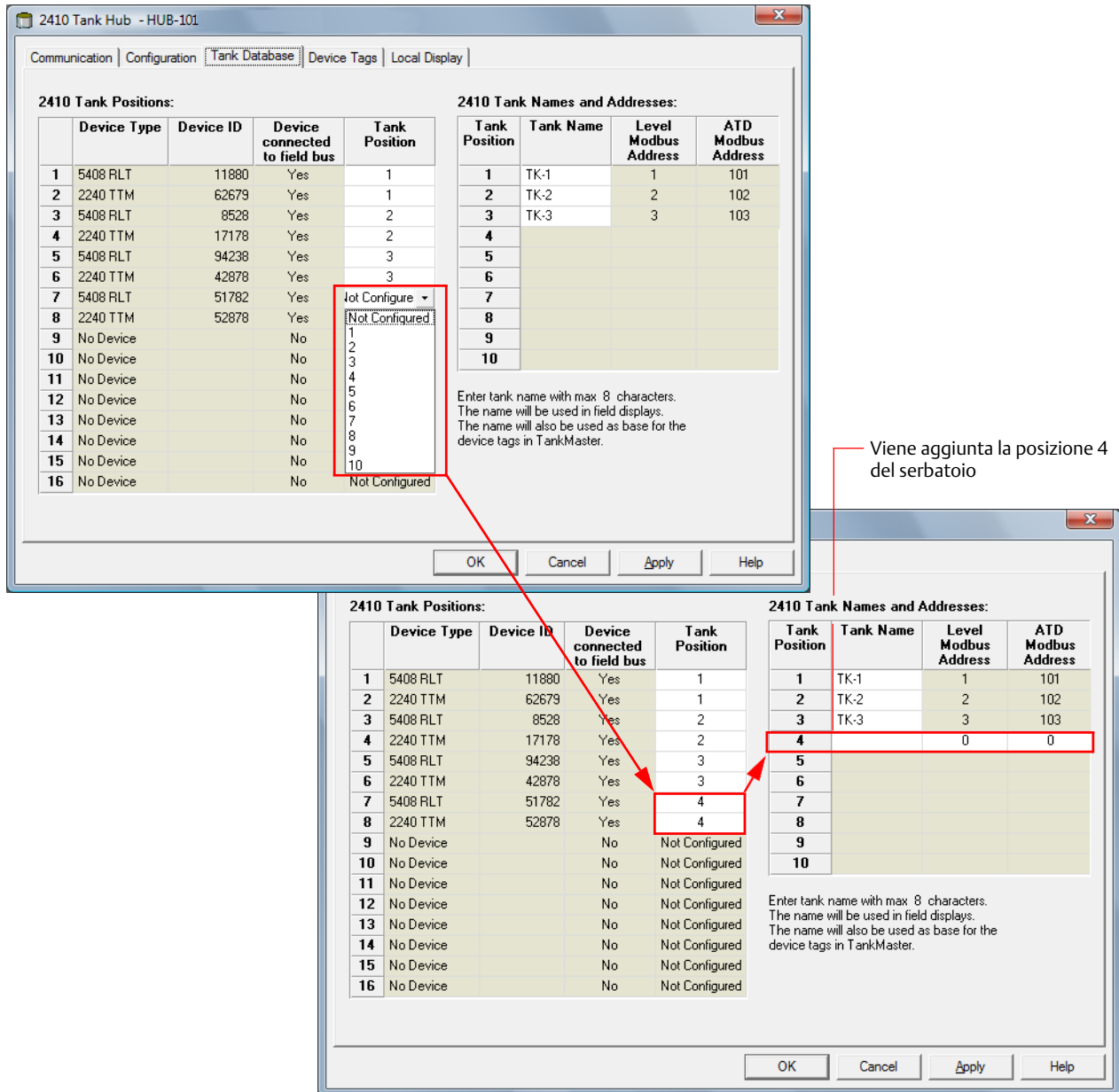


6. Dal menu a comparsa fare clic con il tasto destro del mouse e selezionare **Properties** oppure selezionare **Devices/Properties** dal menu **Service**.

7. Selezionare la scheda *Tank Database*:



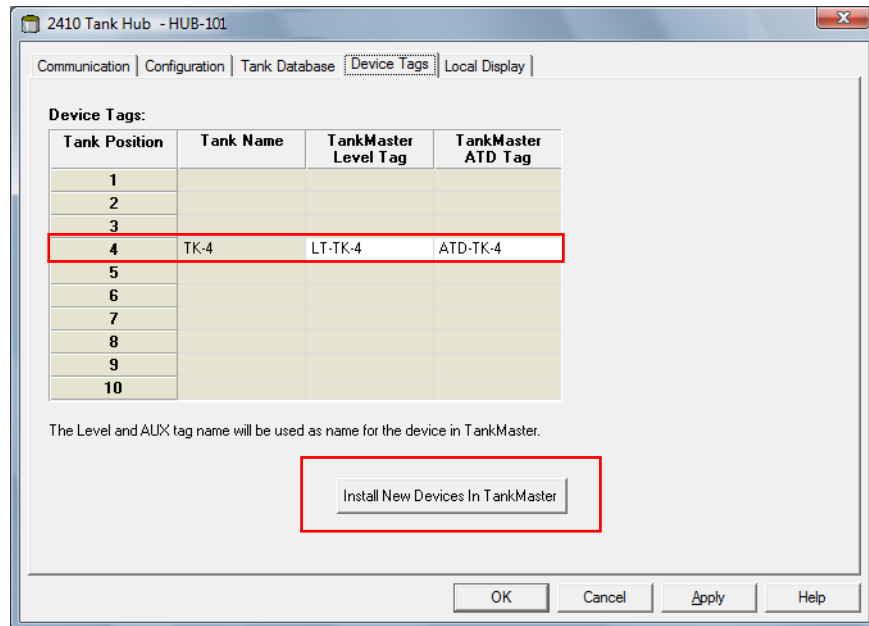
8. Verificare che i nuovi dispositivi collegati al Tankbus vengano visualizzati nella colonna **Device Type**. I dispositivi che compaiono nell'elenco comunicano correttamente sul Tankbus. I dispositivi supportati dal sistema Rosemount Tank Gauging verranno identificati automaticamente da Rosemount 2410.
9. Verificare che i nuovi dispositivi siano contrassegnati come Not Configured nella colonna **Tank Position**.
10. Nella colonna Tank Position mappare i nuovi dispositivi ad un serbatoio selezionando il numero appropriato dall'elenco a discesa.



11. Verificare che la nuova posizione del serbatoio compaia nel riquadro di destra della finestra *Tank Database*. Nell'esempio sopra, i nuovi dispositivi sono mappati alla posizione serbatoio 4 e all'elenco dei serbatoi è stata aggiunta una posizione serbatoio, per consentire la configurazione del nome del serbatoio e degli indirizzi Modbus per i nuovi dispositivi.

2410 Tank Positions:					2410 Tank Names and Addresses:			
	Device Type	Device ID	Device connected to field bus	Tank Position	Tank Position	Tank Name	Level Modbus Address	ATD Modbus Address
1	5408 RLT	11880	Yes	1	1	TK-1	1	101
2	2240 TTM	62679	Yes	1	2	TK-2	2	102
3	5408 RLT	8528	Yes	2	3	TK-3	3	103
4	2240 TTM	17178	Yes	2	4	TK-4	4	104
5	5408 RLT	94238	Yes	3	5			
6	2240 TTM	42878	Yes	3	6			
7	5408 RLT	51782	Yes	4	7			
8	2240 TTM	52878	Yes	4	8			
9	No Device		No	Not Configured	9			

12. Digitare un nome nel campo **Tank Name**. Questo nome del serbatoio deve essere utilizzati anche nella fase successiva durante l'installazione del serbatoio da associare all'hub corrente, vedere ["Installazione di un serbatoio"](#) a pagina 115.
13. Per il nuovo indicatore di livello è abilitato il campo **Level Modbus Address**. Specificare un indirizzo Modbus di propria scelta. Si noti che deve essere lo stesso indirizzo Modbus configurato nel database dei serbatoi dell'hub di sistema per questo indicatore di livello.
14. Se è installato un dispositivo serbatoio ausiliario (ATD) come un trasmettitore di temperatura multi-ingresso 2240S Rosemount, è abilitato anche il campo **ATD Modbus Address**.  
Specificare un indirizzo Modbus di propria scelta. Si noti che deve essere lo stesso indirizzo Modbus configurato nel database dei serbatoi dell'hub di sistema.  
Per la posizione del serbatoio 1, l'indirizzo Modbus ATD viene configurato automaticamente come indirizzo Modbus dello stesso Rosemount 2410 Tank Hub. I diversi dispositivi non di livello su un serbatoio sono rappresentati da un singolo dispositivo ATD nel sistema Rosemount Tank Gauging. Per ulteriori informazioni su come configurare i database dei serbatoi dell'hub per sistemi 2460 e dell'hub per serbatoi 2410 vedere anche ["Installazione di un hub per sistemi 2460 Rosemount"](#) a pagina 31 e ["Installazione di un hub per serbatoi 2410 Rosemount"](#) a pagina 32
15. Per salvare la configurazione del database del serbatoio fare clic sul pulsante **Apply**.
16. Selezionare la scheda *Device Tags*.



17. Verificare che il **Tag di livello TankMaster** sia corretto oppure digitarne uno nuovo.
18. Verificare che il **Tag AT TankMaster** sia corretto oppure digitarne uno nuovo. Nel caso in cui non ci siano dispositivi ATD associati al serbatoio, il campo tag ATD sarà disabilitato.
19. Installare automaticamente i dispositivi in TankMaster Workspace cliccando sul pulsante **Install New Devices in TankMaster**. Questo è il modo consigliato per installare i dispositivi di campo in TankMaster; tuttavia è possibile installare i dispositivi in una fase successiva utilizzando la procedura guidata di installazione del dispositivo, vedere ["Utilizzo della procedura guidata di installazione del dispositivo"](#) a pagina 9.
20. Fare clic sul pulsante **OK** per salvare la configurazione e chiudere la finestra di configurazione.
21. A questo punto i dispositivi sono disponibili nell'area di lavoro TankMaster e ogni dispositivo deve essere configurato tramite la finestra *Properties*, vedere ad esempio ["Installazione di un misuratore di livello radar 5900 Rosemount"](#) a pagina 46 e ["Installazione di dispositivi ausiliari del serbatoio"](#) a pagina 75.
22. Procedere con l'installazione del serbatoio come descritto in ["Installazione di un serbatoio"](#) a pagina 115.

A questo punto il nuovo serbatoio e i dispositivi di campo sono installati e configurati e appariranno nell'area di lavoro TankMaster.



## 3.3 Calibrazione del misuratore di livello

Normalmente per abbinare accuratamente i livelli del prodotto misurati e quelli effettivi occorre una piccola regolazione del misuratore di livello. Ad esempio, una deviazione può derivare da errori minori nei parametri della geometria del serbatoio come l'altezza del serbatoio (R) o la posizione del punto di riferimento del misuratore (per ulteriori informazioni sulla geometria dei serbatoi consultare Rosemount 5900S Radar Level Gauge [Manuale di Riferimento](#) (00809-0100-5900).

L'indicatore di livello 5900 Rosemount può essere calibrato utilizzando il parametro **Calibration Distance**. Può essere regolato manualmente nella finestra *5900S Properties/Geometry*.

Per i misuratori 5900 Rosemount, al fine di consentire a WinSetup di calcolare automaticamente un fattore di correzione e una distanza di calibrazione ottimizzati sulla base dei dati di misurazione e di immersione manuale a diversi livelli di prodotto, nelle applicazioni per tubi di calma è possibile utilizzare la funzione **Calibrate**.

---

### Nota

Per una descrizione completa della procedura di calibrazione del misuratore di livello radar Rosemount 5900S, consultare Rosemount 5900S Radar Level Gauge [Manuale di Riferimento](#) (00809-0100-5900).

---

### 3.3.1 Regolazione Manuale

L'indicatore di livello 5900 Rosemount può essere calibrato manualmente utilizzando il parametro Calibration Distance<sup>(1)</sup>. Confrontando i valori di livello a immersione manuale con i livelli di prodotto misurati dall'indicatore, la distanza di calibrazione può essere calcolata secondo la formula:

Nuova distanza di calibrazione = Vecchia distanza di calibrazione +  $\Delta L$ , dove  $\Delta L$  =  
livello rilevato (abbassamento manuale) - lettura del livello dell'indicatore.

### Per modificare la distanza di calibrazione memorizzata nel database del misuratore:

1. Selezionare l'icona dell'indicatore di livello nell'area di lavoro di WinSetup.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Properties**.
3. Selezionare la scheda **Geometry**.
4. Digitare il valore **Calibration Distance** nel campo di inserimento corrispondente e fare clic su **OK** pulsante.

Per ulteriori informazioni consultare "Installazione di un misuratore di livello radar Rosemount 5900" a pagina 46 e il Manuale di riferimento Rosemount 5900S (documento n. 00809-0100-5900).

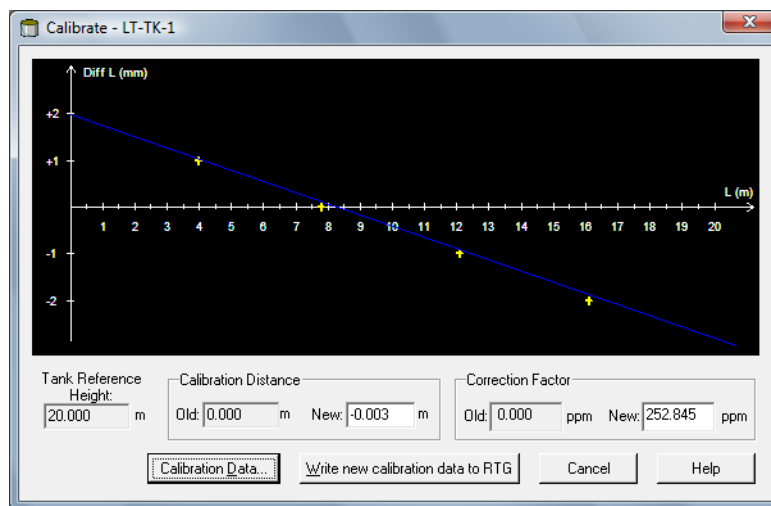
(1) Per le antenne non standard potrebbe essere necessario regolare anche la lunghezza del collegamento del serbatoio (TCL).

## 3.3.2 Utilizzo della funzione di calibrazione

La funzione **Calibrate** consente di calcolare il Fattore di correzione per le misurazioni del tubo di calma e la distanza di calibrazione. Esso ottimizza le prestazioni di misurazione dall'alto verso il basso del serbatoio riducendo automaticamente al minimo lo scostamento tra i livelli effettivi del prodotto e i valori di livello misurati dall'indicatore.

### Calibrazione di un misuratore di livello radar Rosemount 5900S

1. Selezionare l'icona Rosemount 5900 nella finestra *Workspace*, fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Calibrate** oppure selezionare **Calibrate** dal menu **Service/Devices**:

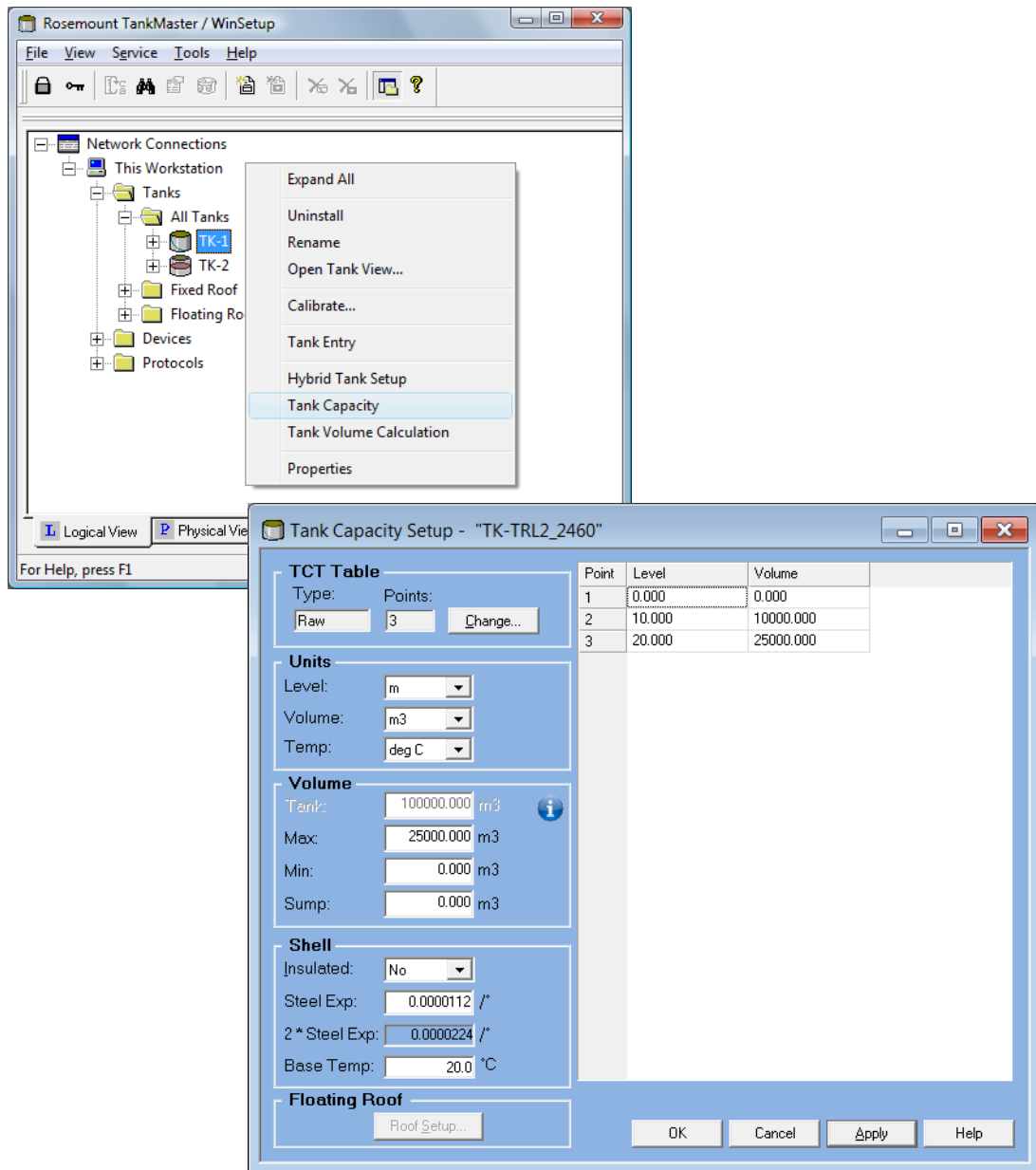


2. Aprire la finestra *Calibration Data* cliccando sul pulsante **Calibration Data**. Inserire i valori di livello a immersione manuale e i livelli corrispondenti misurati dall'indicatore. Fare clic sul pulsante **Save Calibration Data in PC Database**.  
La finestra *Calibration* visualizza una linea retta adattata ai punti di misurazione che rappresenta la differenza tra i valori di livello a immersione manuale e i valori misurati dall'indicatore di livello. Per le antenne a tubo di calma viene visualizzata una linea inclinata, altrimenti la linea è orizzontale.
3. Per salvare i dati della calibrazione attuale cliccare sul pulsante **Write new calibration data to RTG**.  
Verrà calcolata una nuova distanza di calibrazione e ricalcolati i valori di livello misurati da Rosemount 5900.  
Per ulteriori informazioni sull'uso della funzione di calibrazione per Rosemount 5900S consultare Rosemount 5900S Radar Level Gauge [Manuale di Riferimento](#) (Documento No. 00809-0100-5900)

## 3.4 Capacità del serbatoio

La geometria del serbatoio può essere definita in **Tank Capacity Table** (TCT). TCT viene utilizzato per convertire un livello di prodotto nel volume corrispondente. Sono disponibili diversi tipi di TCT: Raw; International, e Northern.

Per aprire la finestra *Tank Capacity Setup* per un determinato serbatoio, selezionare l'icona del serbatoio nella finestra dell'area di lavoro, fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare l'opzione Tank Capacity:

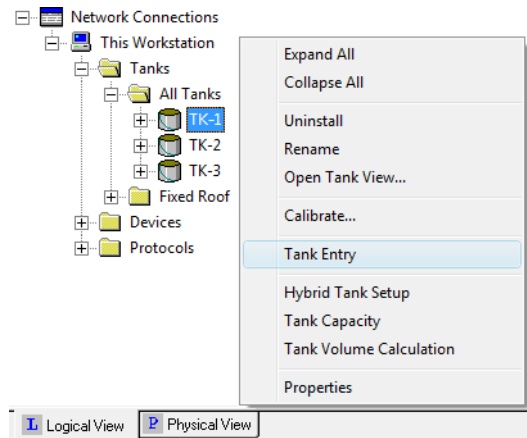


Per ulteriori informazioni sulla finestra *Tank Capacity Setup* e su come configurare una Tabella di Capacità Serbatoio consultare Rosemount TankMaster WinOpi [Manuale di Riferimento](#) (Documento No. 00809-0200-5110).

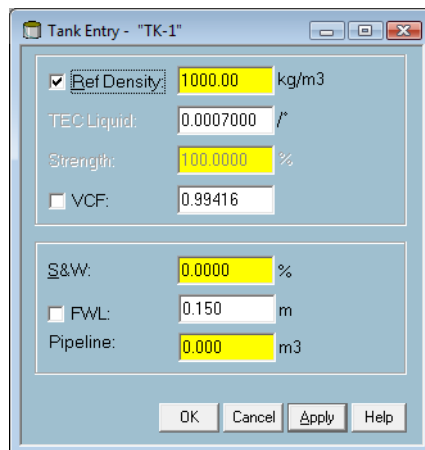
## 3.5 Inserimento Serbatoio

La finestra *Tank Entry* viene utilizzata per specificare una serie di parametri di prodotto per i calcoli dell'inventario. TankMaster può utilizzare i dati misurati oppure i dati inseriti manualmente. Per aprire la finestra *Tank Entry*:

1. Nell'area di lavoro di WinSetup selezionare il serbatoio da configurare.



2. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Tank Entry



3. Per inserire valori manuali selezionare la casella di controllo e digitare il valore desiderato nel campo di inserimento. I valori manuali sono contrassegnati in giallo come illustrato sopra.

Per ulteriori informazioni sulla procedura di utilizzo della finestra *Tank Entry* fare riferimento a Rosemount TankMaster WinOpi [Manuale di Riferimento](#) (Documento No. 00809-0200-5110).

## 3.6 Configurazione di un sistema ibrido

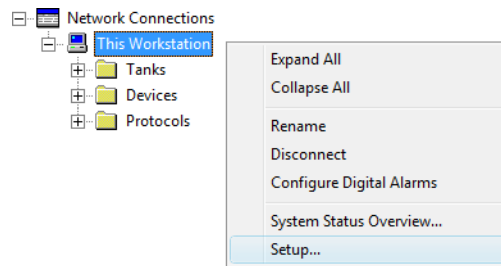
Si tratta della descrizione della procedura di installazione del sistema Rosemount Tank Gauging che disponga di misure di densità in linea e calcoli di massa. Prima di iniziare la configurazione, assicurarsi che il database dei serbatoi dell'hub per sistemi 2460 sia configurato in maniera adeguata, vedere “[Installazione di Rosemount 2460 System Hub](#)” a [pagina 31](#).

Affinché i calcoli di massa funzionino correttamente, occorre prevedere l'inserimento di una tabella di stripping del serbatoio (denominata anche tabella della capacità del serbatoio).

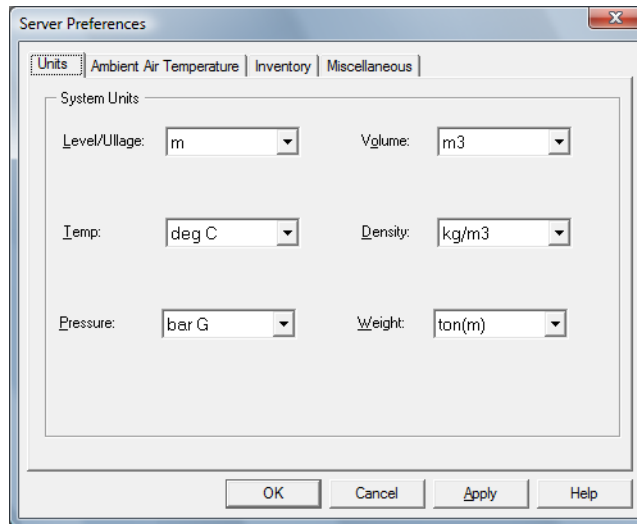
Per ulteriori informazioni vedere “[Capacità del serbatoio](#)” a [pagina 139](#) e Rosemount TankMaster WinOpi [Manuale di Riferimento](#) (Documento No. 00809-0200-5110).

Un sistema ibrido Rosemount Tank Gauging solitamente contiene due sensori di pressione, P1 e P3, e un misuratore radar di livello Rosemount 5900S Radar Level Gauge. Se c'è sempre pressione atmosferica nel serbatoio, è possibile escludere il sensore P3. Per configurare il sistema ibrido:

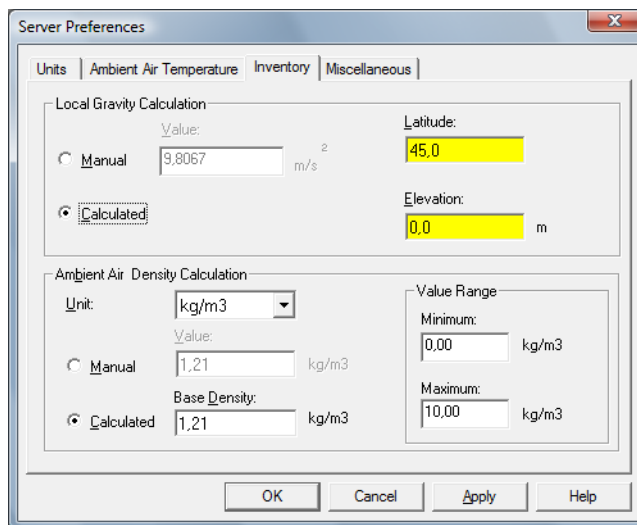
1. Avviare il programma TankMaster Winsetup.
2. Nella finestra Workspace selezionare l'icona del tank server (*This Workstation* nell'esempio sotto):



3. Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Setup**, oppure scegliere **Service>Servers>Setup** per aprire la finestra *Server Preferences*.
4. Selezionare la scheda *Units*.

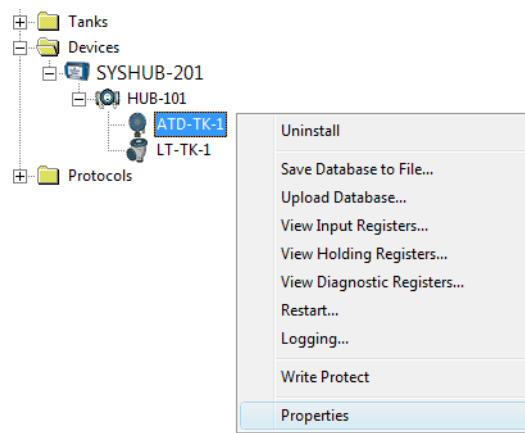


5. Selezionare le unità di misura desiderate per **Densità** e **Pressione**.
6. Per confermare le impostazioni fare clic sul pulsante **Apply**.
7. Selezionare la scheda *Inventory*.

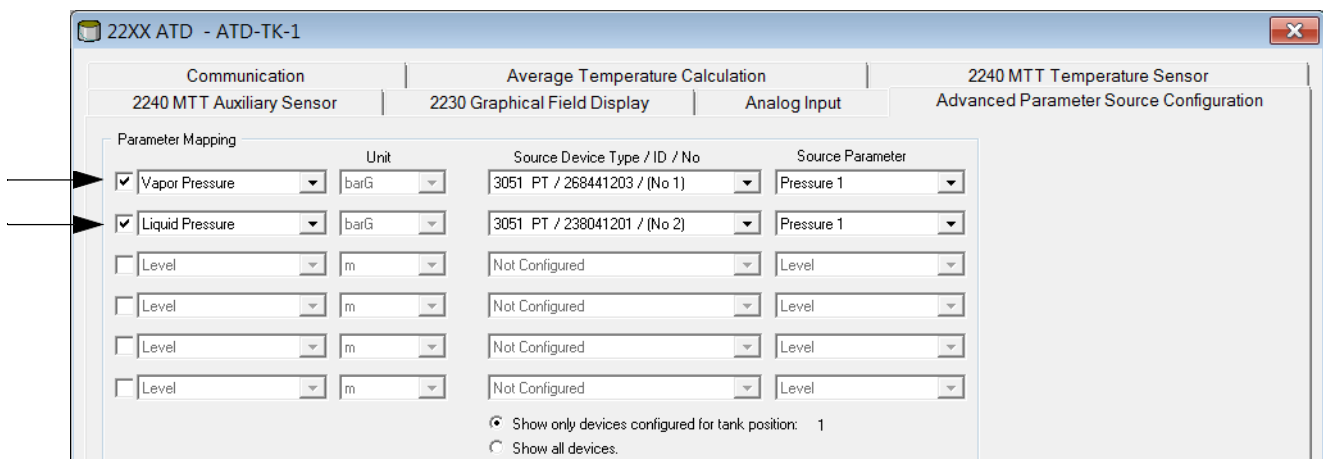


8. Per la Gravità Locale selezionare il metodo di calcolo **Manual** o **Calculated**. La gravità locale viene utilizzata come valore di input per il calcolo della densità osservata.  
**Manual:** inserire un valore di gravità locale nel campo "Value".  
**Calculated:** inserire la latitudine e l'altitudine del sito in cui si trova il serbatoio.
9. Fare clic sul pulsante **OK** per salvare la configurazione e chiudere la finestra di configurazione.

10. Nella finestra *Workspace* selezionare l'icona ATD.

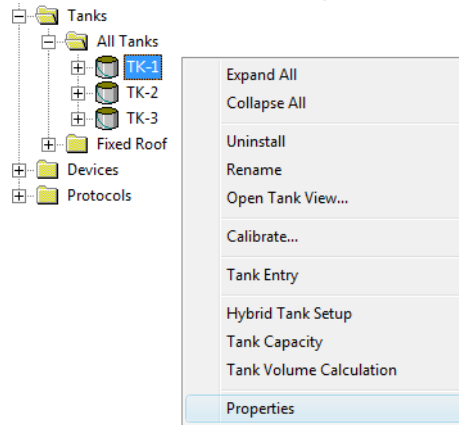


11. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Properties** dal menu **Service** selezionare **Devices>Properties** per aprire la finestra *22XX ATD*.
12. Selezionare la scheda *Advanced Parameter Source Configuration*.

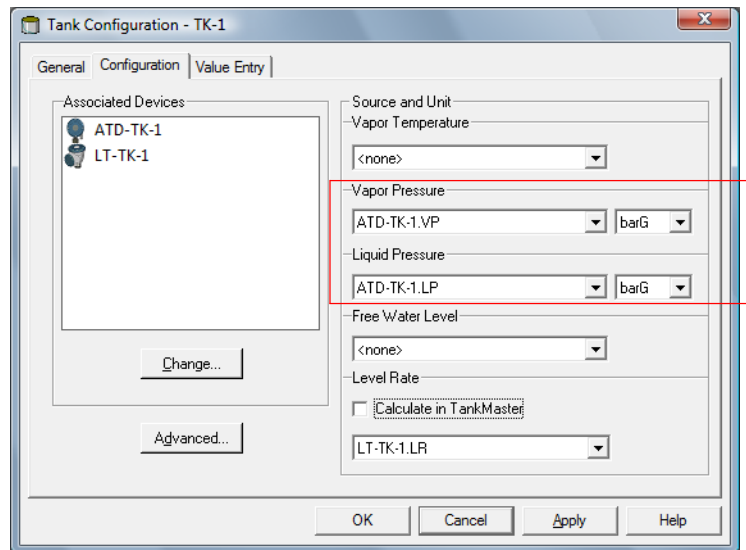


13. Verificare che i parametri **Vapor Pressure** e **Liquid Pressure** siano mappati ai sensori di pressione corretti (Source Device).  
Per ulteriori informazioni sulla mappatura dei parametri di sistema ai dispositivi sorgente vedere anche "[Configurazione avanzata della sorgente dei parametri](#)" a pagina 85 .
14. Fare clic sul pulsante **OK** per salvare la configurazione e chiudere la finestra di configurazione.

15. Per aprire la finestra *Tank Configuration*:
  - a. In Winsetup selezionare l'icona del serbatoio desiderato nella finestra dell'area di lavoro.
  - b. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Properties**, oppure dal menu **Service**, scegliere **Tanks>Properties** per aprire la finestra *Tank Configuration*



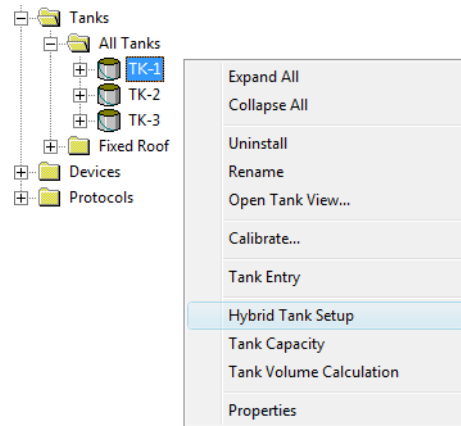
16. Selezionare la scheda *Configuration*.



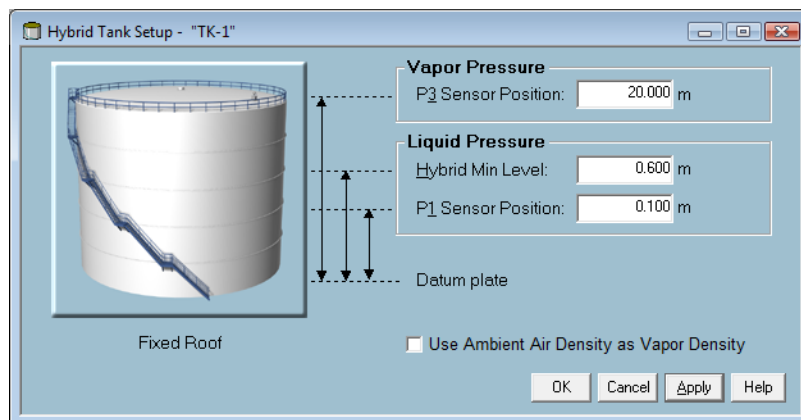
17. Selezionare il parametro sorgente e l'unità di misura per **Vapor Pressure** e **Liquid Pressure**.
18. Verificare le misurazioni aprendo la finestra *Tank View* (**Service>Tanks>Open Tank View**).



19. Configurare i sensori di pressione del liquido e di pressione del vapore. Nell'area di lavoro WinSetup selezionare l'icona del serbatoio.



20. Cliccare con il tasto destro del mouse e selezionare **Hybrid Tank Setup**, oppure dal menu **Service** selezionare **Tanks>Hybrid Tank Setup**, e aprire la finestra *Hybrid Tank Setup*.



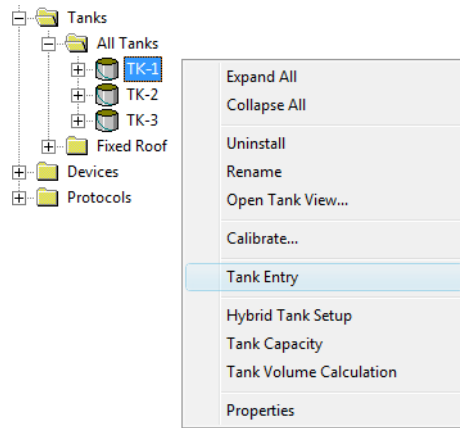
21. Inserire il valore **P1 Sensor Position**, cioè la posizione centrale della membrana del sensore per il trasmettitore di pressione del liquido.
22. Inserire il valore **P3 Sensor Position**, cioè la posizione del centro della membrana del sensore di pressione del vapore
23. Inserire il valore **Hybrid Min Level**. Questo valore specifica il livello di prodotto più basso al quale TankMaster calcola il valore **Observed Density**. Normalmente, a basse pressioni, o meglio a livelli di prodotto vicini alla membrana del sensore, la precisione dei sensori di pressione è scarsa. Pertanto, è possibile inserire un limite al di sotto del quale il calcolo della densità viene "congelato". Ad esempio, se il livello minimo ibrido è uguale a 0,6 metri, TankMaster WinOpi presenterà lo stesso valore di densità per livelli di prodotto inferiori a 0,6 metri.

#### Nota

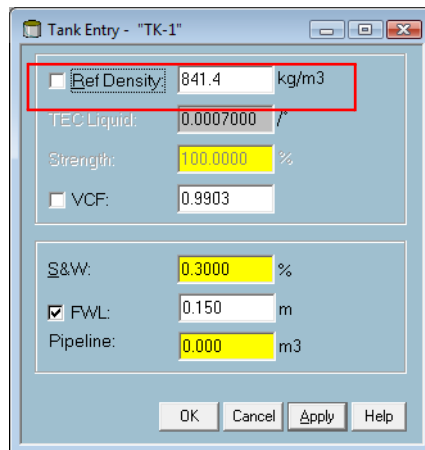
Specificare il livello minimo effettivo del prodotto e non la distanza tra il sensore di pressione e la superficie del prodotto.

24. Salvare la configurazione del serbatoio ibrido cliccando sul pulsante **Apply** oppure cliccare sul pulsante **OK** per salvare e chiudere la finestra.

25. Nell'area di lavoro WinSetup selezionare l'icona del serbatoio:

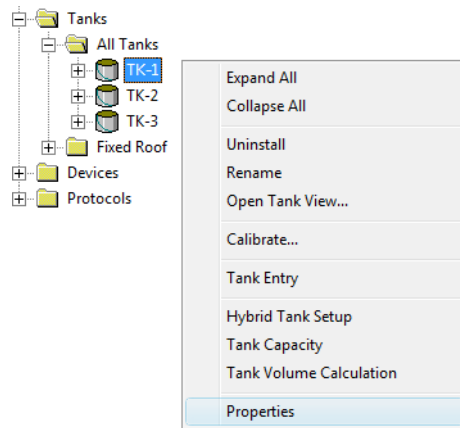


26. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Tank Entry**, oppure dal menu **Service** selezionare **Tanks>Tank Entry** e aprire la finestra *Tank Entry*:

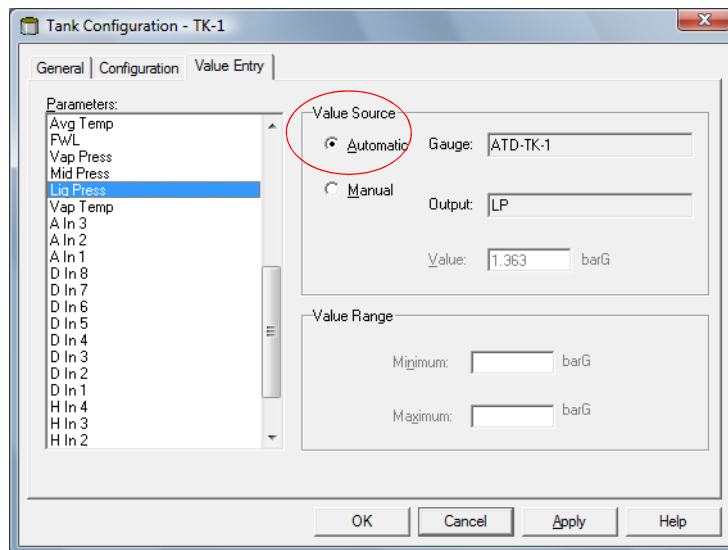


27. Verificare che **Reference Density** venga misurato automaticamente, cioè che non sia selezionata la casella di controllo.
28. Salvare la configurazione cliccando sul pulsante **Apply** oppure cliccare sul pulsante **OK** per salvare la configurazione e chiudere la finestra.

29. Nell'area di lavoro WinSetup selezionare l'icona del serbatoio.



30. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Properties**, oppure dal menu **Service**, scegliere **Tanks>Properties** per aprire la finestra *Tank Configuration*
31. Selezionare la scheda *Value Entry*



32. Verificare che il valore **Value Source** sia impostato su **Automatic** per **Liquid Pressure** e per le variabili di misurazione **Vapor Pressure**.
33. Fare clic sul pulsante **OK** per salvare la configurazione e chiudere la finestra.
34. Controllare il risultato nella finestra *Tank Inventory*:
- Avviare il programma TankMaster WinOpi.
  - Nell'area di lavoro WinOpi selezionare l'icona del serbatoio:
  - Dal menu View, selezionare l'opzione Tank>Tank Inventory.

Se i calcoli di inventario non sembrano corretti, vedere il Capitolo *Lista di Controllo per la Configurazione dei Parametri di Inventario* in *TankMaster WinOpi* [Manuale di Riferimento](#) (00809-0200-5110).

## Sezione 4 Installazione del dispositivo

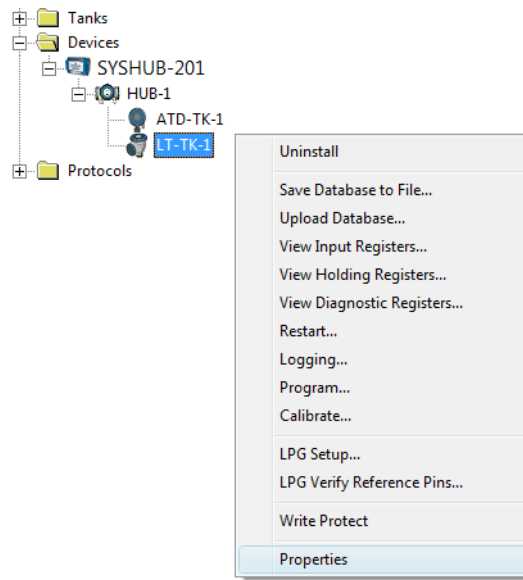
Questa sezione fornisce informazioni sulla procedura di modifica della configurazione dei dispositivi installati.

### 4.1 Modifica della configurazione del dispositivo

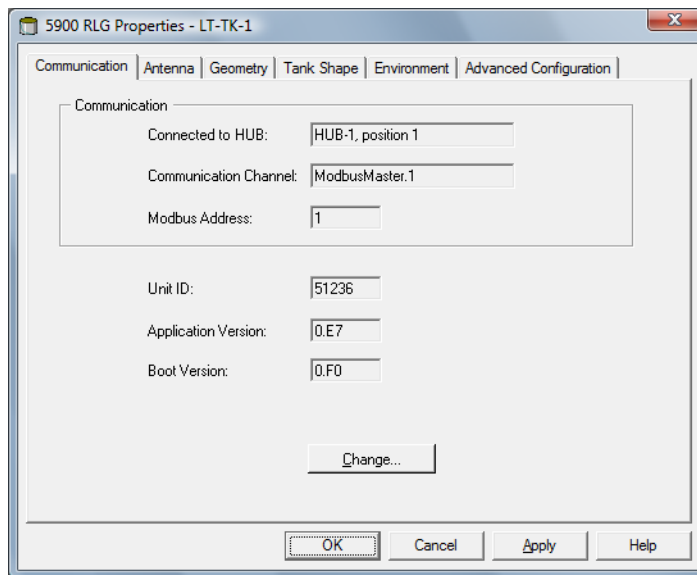
Una volta installato e configurato un dispositivo, è possibile modificare le impostazioni correnti in qualsiasi momento aprendo la finestra di dialogo **Properties**.

Per aprire la finestra di dialogo Properties, procedere come segue:

1. Nella finestra WinSetup *Workspace* selezionare il dispositivo desiderato.
2. Aprire la cartella **Devices** e selezionare l'icona del dispositivo.



3. Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Properties** o dal menu **Service** selezionare **Devices/Properties**.
4. Viene visualizzata la finestra delle proprietà del dispositivo (in questo esempio, la finestra *5900S RLG Properties*) con varie schede che consentono di modificare le impostazioni del dispositivo corrente.



Una serie di schede consente di configurare i parametri di comunicazione, la geometria del serbatoio, i parametri specifici del dispositivo e le opzioni avanzate.

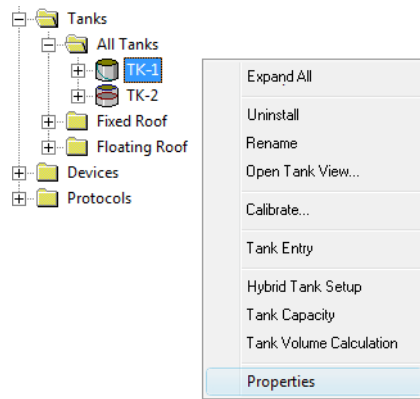
Alcune delle schede fanno riferimento ai passaggi della procedura guidata di installazione del dispositivo. Finestre di dialogo simili sono disponibili anche per altri tipi di dispositivi, ad esempio per Rosemount 2410 Tank Hub.

Per le descrizioni dettagliate sulla configurazione dei diversi dispositivi vedere la [Sezione 2: Installazione Dispositivo](#).

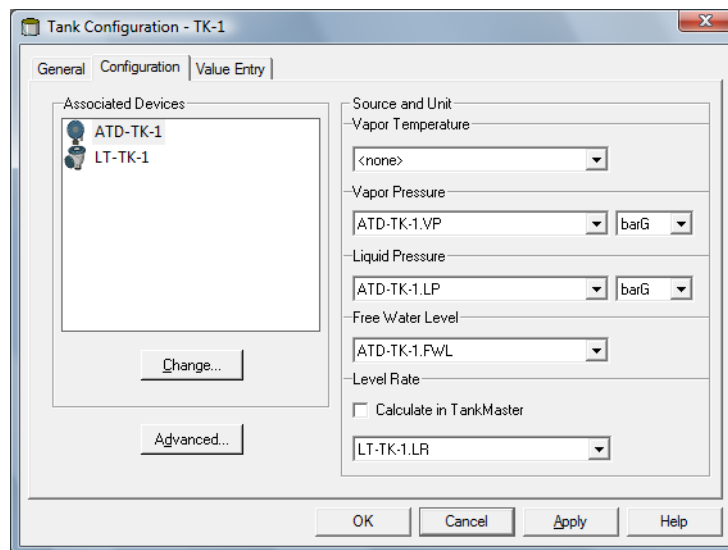
## 4.2 Disinstallazione di un dispositivo

I dispositivi possono essere disinstallati in qualsiasi momento dall'area di lavoro di WinSetup. Tuttavia, prima di disinstallare il dispositivo, occorre scollegarlo dal serbatoio associato.

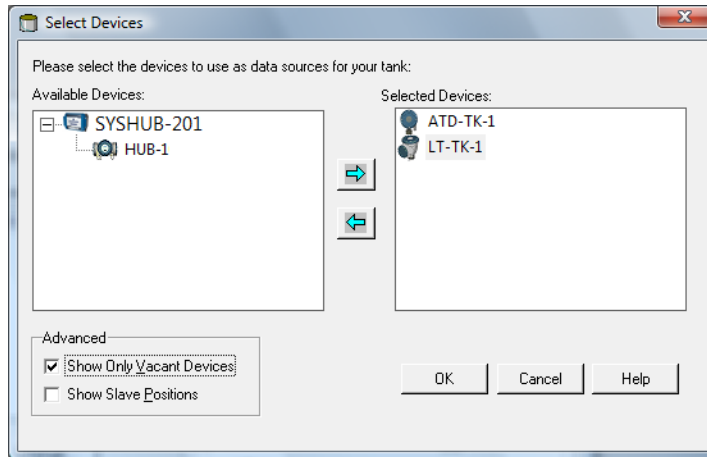
1. Nell'area di lavoro di WinSetup, selezionare il serbatoio desiderato e cliccare con il pulsante destro del mouse.




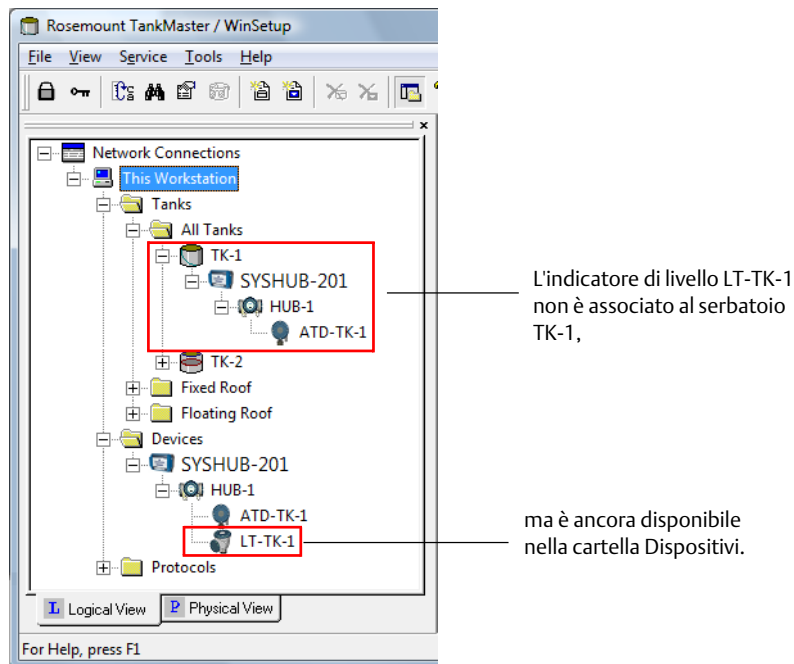
2. Selezionare l'opzione **Properties**



3. Selezionare la scheda *Configuration*.
4. Fare clic sul pulsante **Change**.



5. Nella parte destra della finestra *Select Devices*, selezionare il dispositivo (LT-TK-1 in questo file esempio) e fare clic sul  pulsante freccia. Il dispositivo verrà spostato dal pannello *Selected Devices* al pannello *Available Devices*.
6. Fare clic sul pulsante **COK**
7. Aprire le cartelle Tanks e Devices:

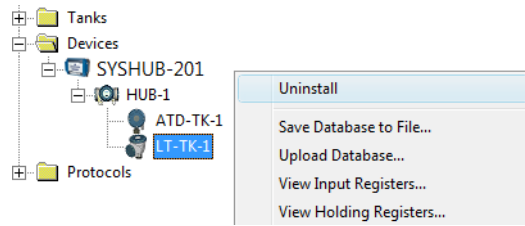


8. Verificare che il dispositivo (LT-TK-1 in questo caso) non sia più associato al serbatoio ma che sia ancora disponibile nella cartella **Devices**.



9. Seleziona il dispositivo e cliccare con il pulsante destro del mouse:

10.



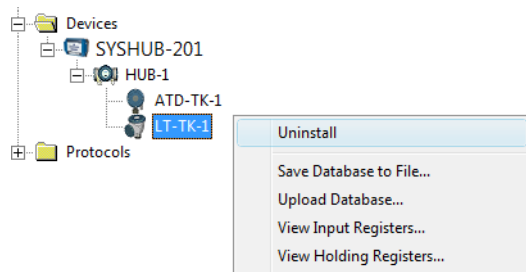
11. Selezionare l'opzione **Uninstall**

A questo punto il dispositivo è rimosso. Tuttavia, il serbatoio è ancora disponibile nell'area di lavoro WinSetup.

## 4.3 Disinstallazione del serbatoio e dei dispositivi associati

Nel caso in cui si desidera disinstallare un serbatoio e i suoi dispositivi associati, occorre disinstallare per primo il serbatoio e poi i dispositivi:

1. Disinstallare il serbatoio come descritto nella sezione “[Disinstallazione di un serbatoio](#)” a pagina 127.
2. Nella stazione di lavoro WinSetup selezionare il dispositivo desiderato.



3. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Uninstall**.
4. Ripetere l'operazione per ogni dispositivo che si desidera rimuovere.



# Indice

## Simboli

..... 21, 63, 78

## Numerico

2240S Sensore di temperatura .....	77
22XX Finestra ATD .....	75
2410 Display integrale .....	39, 42
2410 Indice hub per serbatoio.....	42
2460.....	
Database del serbatoio .....	6
2460 Hub di sistema .....	31
Database del serbatoio .....	32, 37
Database del serbatoio 2460 .....	37
2-in-1 .....	
Tag del dispositivo .....	65
4-20 mA .....	90
5300 Procedura guidata Radar .....	104
5300 Finestra GWR .....	104
5400 Finestra RLt .....	92
5408 Trasmettitore di livello radar .....	92
5900S .....	
2-in-1.....	61
644 Trasmettitore di livello radar .....	87

## A

Configurazione avanzata della sorgente dei parametri .....	85
Densità dell'Ambiente Aria .....	22
Sorgente Temperatura dell'Aria .....	21
Temperatura dell'aria ambiente .....	21
Ingresso analogico .....	
Avanzato .....	91
Fattore del filtro.....	91
Intervallo Valore .....	90
Ingresso analogico .....	90
Estensione antenna .....	95
Misura antenna.....	51
Tipo di antenna.....	49, 92, 95
ATD .....	
Configurazione del sensore ausiliario.....	83
Configurazione di Comunicazione.....	76
Installazione.....	75
Livello Offset.....	84
Lower Dead Zone .....	84
Upper Dead Zone.....	84
Sensore di livello dell'acqua.....	83
ATD Indirizzo Modbus.....	37
ATD Tag.....	38, 136
Configurazione Sensore Automatico .....	77
Configurazione del sensore ausiliario.....	83
Temperatura media .....	87
Calcolo Temperatura Media .....	82

## B

Baud rate..... 12, 15

## C

Calibrazione.....	53, 137, 138
Funzione di calibrazione.....	53
Calibrazione.....	7, 137
Dati di Calibrazione .....	138
Distanza di Calibrazione .....	7, 53, 97, 108, 137
Distanza C.....	53, 96
Modifica Indirizzo sul Dispositivo .....	35
Modifica Indirizzo finestra.....	35
Modifica Configurazione Serbatoio.....	126
Registro di Comunicazione .....	18
Parametri di Comunicazione .....	12, 15, 46
Parametri di Comunicazione .....	92, 104
Parametri del Protocollo di Comunicazione.....	5
Configurazione del Protocollo di Comunicazione.....	5, 10
Scheda di comunicazione.....	76
Configurazione .....	
Dispositivi di campo .....	6
Protocollo master .....	11
Rosemount 2160 .....	6
Rosemount 2410 .....	6
Slave Protocol.....	14
Serbatoi .....	7
Configurazione del server di protocollo .....	19
Metodo di conversione .....	78
Tabella di conversione.....	79
Fattore di correzione.....	137, 138

## D

Procedura guidata di installazione .....	9
Configurazione Tag Dispositivo .....	38
Finestra Tag Dispositivo .....	65
Tipo di dispositivo .....	36, 55, 101, 112
Costanti dielettriche.....	109
Allarmi digitali .....	23
Punto Piastra di Immersione.....	53, 96
Configurazione display .....	40
Configurazione Display .....	39
Display Toggle Time.....	40, 89
DSR .....	15

## E

Configurazione E-mail .....	25
Manipolazione Serbatoio Vuoto.....	46, 60
Abilitazione Canale.....	13
Parametri ambientali .....	109
Finestra parametri ambientali.....	99

<b>F</b>			
Field ports .....	31	Local Gravity.....	22
Scheda File Log .....	12	Log file.....	18
Fattore del filtro.....	91	Configurazione Log File .....	18
Impostazioni Filtro .....	60	Low Current Limit.....	91
Livello Acqua Libera .....	85, 120	Lower Dead Zone .....	84
FWL.....	120	Intervallo dielettrico prodotto inferiore.....	110
<b>G</b>		<b>M</b>	
Punto di Riferimento Misuratore.....	52, 96	Configurazione manuale .....	78
<b>H</b>		Serbatoi mappati.....	17
Handshaking .....	12, 15	Mappatura .....	115
HART .....	90	Calcoli di massa .....	141
Limite di Alta Corrente.....	91	Protocollo Master .....	5, 11
Distanza Hold Off.....	51, 107	Protocollo Master .....	10
Host ports .....	31	Canale di Protocollo Master	
Calcolo della Densità Ibrida .....	43	Configurazione log file.....	18
Livello Minimo Ibrido.....	145	<b>Unità di misura.....</b>	<b>115</b>
Sistema ibrido		Unità di misura .....	20
Sensore P3 .....	141	Unità di misurazione .....	20
Sistema ibrido .....	141	Distanza Livello Minimo (C).....	53
Calcoli di massa.....	141	Miscellaneo .....	23
Configurazione serbatoio ibrido .....	145	Modbus .....	34
<b>I</b>		<b>Indirizzo Modbus.....</b>	<b>35</b>
Formula singola .....	81	Rosemount 5900S .....	48
Configurazione serbatoio singolo .....	40, 89	<b>Indirizzo Modbus.....</b>	<b>35</b>
Inserimento distanza .....	82	Protocollo master Modbus.....	11
Installazione		Protocollo master Modbus.....	10
Dispositivi ATD.....	75	Protocollo Slave Modbus.....	10
Dispositivi di campo.....	6	Modem.....	12, 15
Rosemount 2160.....	6	<b>N</b>	
Rosemount 2230.....	75	Prefissi Etichette di Nome .....	24
Rosemount 2240S.....	75	<b>O</b>	
Rosemount 2410.....	6, 32	Densità rilevata.....	22, 120, 142, 145
Rosemount 5300.....	104	Densità in linea.....	141
Rosemount 5408.....	92	<b>P</b>	
Rosemount 5900S.....	46	Sensore di Posizione P1 .....	145
Tank .....	115	Sensore P3.....	141
Tank Gauging System.....	5	Posizione Sensore P3.....	145
Serbatoi.....	7	Configurazione Sorgente Parametri .....	85
Installazione Livello e Dispositivi AUX.....	54	Parità .....	12, 15
Inventario .....	22	Diametro Tubo .....	51
Calcoli di inventario .....	116	Porta.....	12, 15
Calcoli di inventario .....	20	Preferenze.....	5, 20
<b>L</b>		e-mail .....	25
Indirizzo di Livello Modbus .....	37	Prefissi Etichette.....	24
Livello Offset.....	84	Panoramica di layout serbatoio.....	26
Frequenza di Livello .....	120	Visibilità del serbatoio .....	28
Tag di livello .....	38, 55, 101, 112, 136	Sensori di pressione .....	141
Pressione liquido .....	120, 143	<b>BUS Primario .....</b>	<b>43, 129</b>
Configurazione display locale .....	39	Lunghezza della Sonda .....	107
		Tipo di Sonda.....	107
		Tipo di Sonda.....	104

Intervallo Dielettrico Prodotto.....59, 110  
 Canale Protocollo..... 18  
     Attivazione ..... 13, 15  
     Attivazione casella di controllo ..... 13, 15  
 Canale protocollo..... 34  
 Configurazione del canale di protocollo  
     Modifica..... 18  
 Finestra Proprietà di Protocollo..... 11  
 Server di Protocollo ..... 19  
 Configurazione del Server di Protocollo ..... 19  
 Cartella di Protocollo ..... 11  
 Protocolli/Proprietà ..... 11

**R**

Cambio Rapido di Livello.....99, 109  
 Cambio Rapido di Livello..... 59  
 Densità di Riferimento ..... 146  
 Distanza di Riferimento (G).....52, 108  
 Offset di Riferimento (G) ..... 96  
 Temperatura di Riferimento ..... 23  
 Relays.....43  
 Tempo di risposta ..... 12  
 Nuovi tentativi ..... 12  
 Rosemount 2230  
     Display Toggle Time ..... 89  
     Installazione ..... 75  
 Rosemount 2240S  
     Configurazione del sensore ausiliario ..... 83  
     Calcolo della temperatura media ..... 82  
     Configurazione di Comunicazione..... 76  
     Inserimento distanza ..... 82  
     Installazione ..... 75  
     Livello Offset ..... 84  
     Lower Dead Zone ..... 84  
     Tipo di sensore..... 82  
     Configurazione del sensore di temperatura ..... 77  
     Upper Dead Zone ..... 84  
     Sensore di livello dell'acqua ..... 83  
 Rosemount 2410  
     Configurazione avanzata ..... 43  
     Configurazione di Comunicazione..... 34  
     Configurazione Etichette Dispositivo ..... 38  
     Tipo di dispositivo ..... 33, 36  
     Installazione ..... 32  
     Configurazione display locale ..... 39  
     Configurazione Database Serbatoio ..... 36  
 Rosemount 2460  
     Installazione ..... 31

Rosemount 5300  
     Configurazione avanzata ..... 104  
     Configurazione di base ..... 104  
     Configurazione ..... 104  
     Installazione ..... 104  
     installazione ..... 104  
     Tag di livello ..... 112  
     Modalità di Misurazione..... 109  
     Tipo di Sonda..... 107  
     Cambio Rapido di Livello ..... 109  
 Rosemount 5400  
     Configurazione avanzata ..... 98  
     Parametri di comunicazione ..... 92  
     Parametri di Distanza Serbatoio ..... 96  
     Condizioni ambientali serbatoio ..... 92  
     Geometrie del serbatoio ..... 92  
 Rosemount 5408  
     Configurazione avanzata ..... 92  
     Estensione antenna ..... 95  
     Tipo di antenna ..... 92, 95  
     Configurazione di base ..... 93  
     Configurazione ..... 92  
     Ambiente.....99  
     Diametro interno..... 95  
     Installazione ..... 92  
     installazione ..... 92  
     Tag di livello ..... 101  
     Indirizzo Modbus ..... 94, 106  
     Offset di Riferimento (G) ..... 96  
     Altezza di riferimento del serbatoio (R)..... 96  
     Forma del serbatoio ..... 92, 98  
 Rosemount 5900S  
     Configurazione avanzata ..... 46  
     Tipo di antenna ..... 46  
     Configurazione di base ..... 46  
     Impostazioni di comunicazione ..... 48  
     Installazione ..... 46  
     Tag di livello ..... 55  
     Valori Distanza Serbatoio ..... 46  
     Ambiente del serbatoio ..... 59  
     Forma del serbatoio ..... 46, 58  
     Antenna definita dall'utente..... 51

**S**

Allarme di sicurezza.....60  
 Bus secondario ..... 43  
 Dispositivi selezionati ..... 125  
 Collegamento del sensore..... 78  
 Tipo di sensore..... 82  
 Preferenze Server ..... 20  
     Temperatura Ambiente dell'aria.....21  
     Inventario ..... 22  
     Miscellaneo ..... 23  
     Unità..... 20  
 Configurazione Server ..... 22  
 Configurazione Panoramica Serbatoio ..... 26  
 Protocollo Slave ..... 5, 14

Protocollo Slave .....	10	Tipi di serbatoi.....	117
Canale del Protocollo Slave		Variabili del serbatoio.....	116
Configurazione avanzata.....	16	Panoramica di layout serbatoio .....	26
Configurazione mappatura serbatoio.....	17	Etichetta TankMaster ATD.....	38, 136
Configurazione comunicazione TRL2 Modbus.....	14	TankMaster Level Tag .....	38, 136
Sorgente tipo dispositivo .....	86	Visibilità Serbatoi .....	28
Tubo di calma		TCT .....	23, 139
Fattore di correzione.....	137	Sensore di temperatura .....	77
Stop bits.....	12, 15	Sensore di temperatura	
Riepilogo.....	42	Configurazione Automatica Sensore .....	78
Finestra del riepilogo.....	42	Metodo di conversione .....	78
Monitoraggio dell'eco di superficie.....	60	Formula definita dall'utente.....	78
Hub di sistema .....	31	Formula singola definita dall'utente.....	78
Database del serbatoio .....	6	Tabella definita dall'utente.....	78
		Configurazione del sensore di temperatura .....	77
		Tipo di sensore.....	82
		Collegamento del sensore di temperatura.....	78
<b>T</b>			
Prefissi Etichette.....	24	<b>U</b>	
Serbatoio		Disinstallazione	
Configurazione avanzata.....	122	Dispositivo .....	151, 153
Assegnazione Dispositivi.....	118	Unità ID .....	35
Modifica della Configurazione.....	126	Unità.....	20
Configurazione.....	120	Upper Dead Zone .....	84
Installazione.....	115	Costante Dielettrica Prodotto Superiore.....	110
Calcoli di inventario .....	116	Punto di Riferimento Superiore .....	108
Tag .....	117	Conversione definita dall'utente.....	78
Tipo.....	116	Formula definita dall'utente .....	78, 80
Disinstallazione.....	127	Formula singola definita dall'utente.....	78, 81
Inserimento valore.....	123	Tabella di Linearizzazione Definita dall'Utente .....	79
Variabili.....	116	Tabella definita dall'utente.....	78
Tipo di Fondo del Serbatoio.....	58		
Tabella di Capacità Serbatoio .....	23, 139	<b>V</b>	
Configurazione Serbatoio .....	120, 125	Inserimento Valore.....	123, 125, 147
Lunghezza Collegamento Serbatoio .....	51	Intervallo di Valore.....	90, 124
Database serbatoio.....	6, 36	Sorgente Valore.....	147
2-in-1.....	63	Costante Dielettrica Vapore .....	110
Posizione del serbatoio .....	36	Costante Dielettrica Vapore .....	109
Ingresso Serbatoio .....	140, 146	Pressione Vapore .....	120, 143
Ambiente del Serbatoio .....	59	Temperatura vapore .....	85, 87, 120
Condizioni ambientali del serbatoio.....	92	Relays virtuali .....	43
Geometria del serbatoio			
Distanza di Calibrazione .....	53	<b>St</b>	
Distanza Livello Minimo (C).....	53	Sensore di livello dell'acqua .....	83
Distanza di riferimento (G) .....	52	Offset di Livello.....	84
Altezza di riferimento del serbatoio (R) .....	52	Lower Dead Zone .....	84
Geometria del serbatoio .....	92, 104	Upper Dead Zone .....	84
Hub per serbatoio.....	6	Segnali di Eco Debole .....	99
Installazione serbatoio .....	115	Segnali di Eco Debole.....	59
Mappatura serbatoio.....	17	Peso in aria.....	22
Configurazione mappatura serbatoio .....	17	WIA.....	22
Posizione del serbatoio.....	36, 133	Wizard.....	9
Punto di Riferimento Serbatoio .....	52	Scrittura nuovi dati di calibrazione RTG .....	138
Altezza di riferimento del serbatoio (R) .....	52, 96, 108		
Punto di Riferimento Serbatoio .....	52, 96		
Scansione del serbatoio .....	46, 60		
Forma del Serbatoio.....	98		
Etichetta del Serbatoio.....	117		
Tipo di Serbatoio.....	58, 116, 125		
		<b>Z</b>	




## Sede centrale e uffici regionali per l'Europa Tank Gauging


### Emerson Automation Solutions

Box 150

(Indirizzo visite: Layoutvägen 1)

SE-435 23 Mölnlycke

 +46 31 337 00 00

 +46 31 25 30 22

 sales.rtg@emerson.com

## Ufficio Regionale Nord America Tank Gauging

### Emerson Automation Solutions


6005 Rogerdale Road

Mail Stop NC 136

Houston TX 77072

United States

 +1 281 988 4000 o +1 800 722


 2865 sales.rtg.hou@emerson.com

## Sede regionale per l'America Latina

### Emerson Automation Solutions

1300 Concord Terrace, Suite 400

Sunrise, FL 33323, USA

 +1 954 846 5030

 +1 954 846 5121

 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com


## Sede regionale per l'Europa


### Emerson Automation Solutions Europe GmbH

Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046

CH 6340 Baar

Svizzera

 +41 (0) 41 768 6111


 +41 (0) 41 768 6300


 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

## Sede regionale per l'Asia-Pacifico

### Emerson Automation Solutions

1 Pandan Crescent Singapore 128461

 +65 6777 8211

 +65 6777 0947

 Enquiries@AP.Emerson.com


## Sede regionale per il Medio Oriente e l'Africa


### Emerson Automation Solutions

Emerson FZE P.O. Box 17033 Jebel

Ali Free Zone - South 2 Dubai,

Emirati Arabi Uniti

 +971 4 8118100

 +971 4 8865465

 RFQ.RMTMEA@Emerson.com



[Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



[Twitter.com/Rosemount\\_News](https://twitter.com/Rosemount_News)



[Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)



[Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

© 2020 Emerson. Tutti i diritti riservati.

I termini e le condizioni di vendita di Emerson sono disponibili su richiesta. Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Rosemount è un marchio di una delle aziende del gruppo Emerson. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi proprietari.