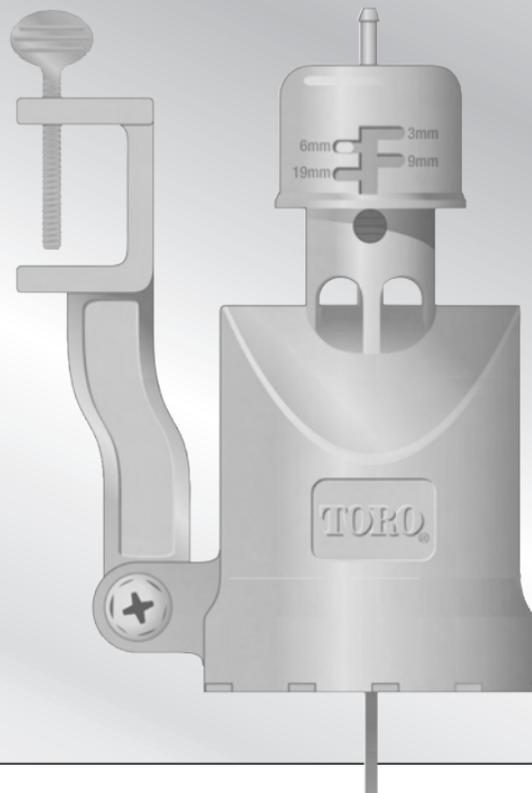


TORO

Serie dei sensori pioggia wireless
Sensore pioggia, Modello TWRS-I e
Sensore pioggia/gelo, Modello TWRF5-I



Indice	Pagina
Operazioni preliminari.	2
Funzionalità del modulo ricevitore.	4
Installazione del modulo ricevitore.	5
Collaudo iniziale del sistema di rilevazione.	8
Funzionalità del modulo sensore.	9
Scelta della posizione per il sensore pioggia.	10
Installazione del modulo sensore.	11
Scelta della posizione per il sensore gelo.	13
Impostazione dei gradi centigradi o Fahrenheit.	14
Impostazione del limite di attivazione della temperatura.	14
Funzionalità di conservazione idrica.	15
Funzionalità Smart Bypass.	16

Introduzione

Il sistema di rilevazione pioggia wireless Toro, modello TWRS-I per la rilevazione della pioggia e modello TWRFS-I per la rilevazione di pioggia e gelo, è un potente strumento per la conservazione e la gestione delle risorse idriche, in grado di collegare un sistema di irrigazione automatico ai reali fattori ambientali, vitali per la buona salute e la conservazione della vegetazione circostante. Quando non riceve segnali dal sensore, il programmatore si limita semplicemente ad accendere e spegnere gli irrigatori in base ad un normale programma di irrigazione. Adeguando il funzionamento del programmatore alle condizioni di pioggia e/o gelo in tempo reale si eliminano le irrigazioni superflue, con una riduzione drastica del consumo idrico e senza compromettere la salute e la bellezza del proprio giardino. Inoltre, il sistema è senza fili. Nessun cavo da tendere né fori da praticare. Le semplici operazioni di installazione ed impostazione rendono il controllo del sensore affidabile, intelligente e rapido.

Indice	Pagina
Funzionalità di sospensione dell'irrigazione.	16
Funzionalità di visualizzazione della potenza del segnale.	16
Funzionalità di visualizzazione della potenza della batteria.	17
Funzionalità di asciugatura.	18
Funzionalità di esclusione dei guasti.	18
Accensione e spegnimento del modulo ricevitore. ...	20
Impostazione o ripristino del codice di riferimento del sensore.	20
Sostituzione della batteria del modulo sensore.	21
Diagnostica e risoluzione problemi.	22
Specifiche.	24
Informazioni sulla garanzia.	25

Il sistema di rilevazione wireless è composto da un modulo ricevitore programmabile, resistente alle intemperie, e da un modulo sensore con trasmettitore incorporato. Il ricevitore va installato accanto al programmatore di irrigazione e connesso alla sorgente di alimentazione a 24 V c.a. del programmatore e ai terminali di ingresso del sensore (se in dotazione) oppure va collegato direttamente al conduttore comune delle valvole di irrigazione. Il modulo sensore viene installato nel raggio d'azione del ricevitore in una posizione che rappresenti in modo ottimale l'esposizione al sole/ombra del giardino e che consenta una comunicazione affidabile tra il sensore ed il ricevitore.

Dopo essere stato attivato dai livelli preimpostati di pioggia o di temperatura bassa (solo modello pioggia/gelo), il sensore comunica con il ricevitore attraverso segnali di radio frequenza ultra elevati. Il ricevitore risponde sospendendo la pianificazione di irrigazione automatica del programmatore o semplicemente aprendo il circuito comune delle valvole per impedire il funzionamento degli irrigatori. Quando l'irrigazione diventa di nuovo necessaria, il sistema di rilevazione esegue un ripristino automatico, consentendo la ripresa dell'irrigazione automatica. Molto più di un preciso commutatore pioggia, il sistema di rilevazione wireless si adatta realmente a qualunque giardino grazie alla semplice eppure sofisticata funzionalità di conservazione idrica. È sufficiente scegliere il livello di conservazione idrica corrispondente al tipo di suolo del proprio giardino e la posizione del sensore. Dopo il ripristino del sistema di rilevazione, viene automaticamente instaurato un periodo di asciutto, regolato in base alla durata reale delle precipitazioni, per ritardare effettivamente l'irrigazione automatica fino alla sua reale necessità.

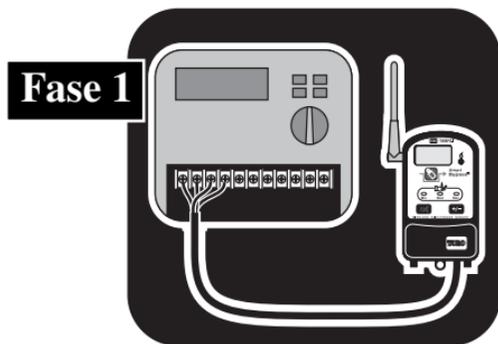
Altre funzionalità standard includono: un pulsante Smart Bypass™ che fornisce il controllo manuale del sistema di rilevazione con un solo tocco, degli indicatori dello stato del sistema per verificare visivamente che il sistema di rilevazione sia attivo e che l'irrigazione sia sospesa, una sospensione dell'irrigazione per posticipare l'irrigazione automatica da 1 a 5 giorni, la visualizzazione della temperatura dell'aria per i sensori pioggia/gelo ed inoltre una modalità di esclusione dei guasti per consentire l'irrigazione nel caso in cui il sistema di rilevazione non funzioni correttamente.

Operazioni preliminari

Il sistema wireless di rilevazione della pioggia è progettato per poter essere installato ed impostato con facilità e per funzionare senza problemi per molti anni. Nella maggior parte dei casi, i componenti del sistema possono essere installati e fatti funzionare completamente in pochi minuti. Tutto ciò di cui c'è bisogno è un cacciavite Phillips e abilità di base nel fai da te.

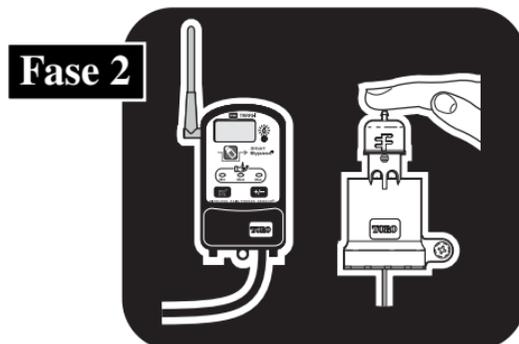
Nel caso di problemi con qualche parte dell'installazione o nel caso in cui il prodotto sembri non funzionare correttamente, per prima cosa fare riferimento alla sezione di Diagnostica e risoluzione dei problemi a pagina 22. Se il problema non è contemplato o se la soluzione proposta non serve a risolverlo, chiamare Toro Irrigation al numero USA + 1-951-688-9221 o mettersi in contatto con il proprio distributore locale Toro per avere assistenza. Per ulteriori informazioni su questo e su altri prodotti di irrigazione Toro, visitare il sito web Toro all'indirizzo www.toro.com.

Ecco tutte le informazioni al riguardo:



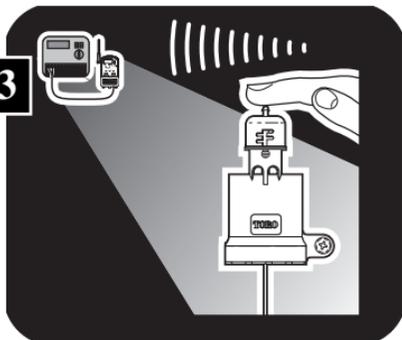
Installazione del ricevitore e connessione al programmatore del sistema di irrigazione. **Vedere pagina 5.**

2



Collaudo a corto raggio del sensore e del ricevitore per la verifica del funzionamento. **Vedere pagina 8.**

Fase 3



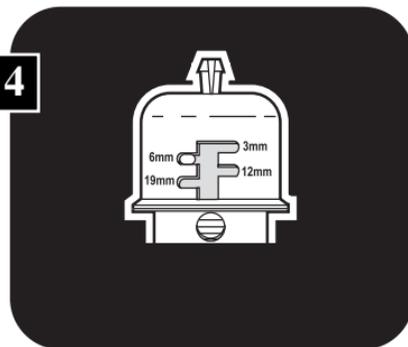
Scelta della posizione di installazione del sensore e nuovo collaudo del sistema per la verifica del funzionamento.
Vedere pagina 10.



Fase 5

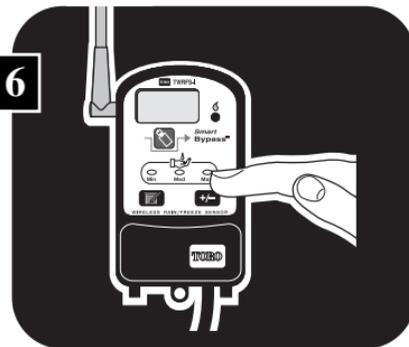
Installazione del modulo sensore.
Vedere pagina 11.

Fase 4



Regolazione del sensore sul livello di attivazione pioggia preferito. **Vedere pagina 11.**

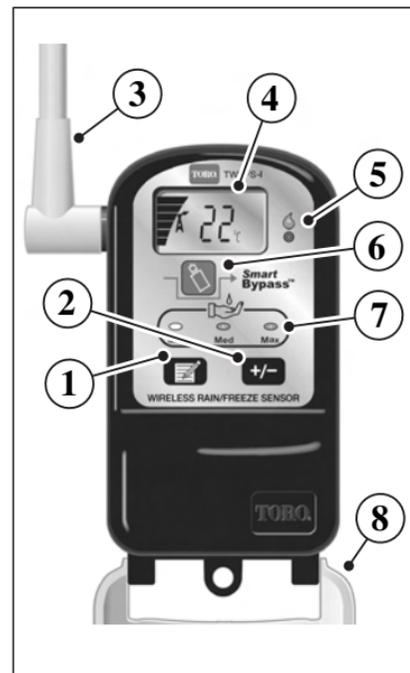
Fase 6



Impostazione delle funzionalità operative in base alle proprie preferenze. **Vedere pagina 14.**

Funzionalità del modulo ricevitore

- 1- Pulsante di impostazione**  –Consente l'accesso all'impostazione del ricevitore e alle funzionalità operative.
- 2- Pulsante di regolazione**  –Seleziona le impostazioni all'interno dell'impostazione del ricevitore e delle funzionalità operative.
- 3- Asta antenna**–Facilmente regolabile per una migliore ricezione del segnale.
- 4- Display digitale**–Lo schermo LCD ad alta risoluzione offre un riferimento visivo per le funzionalità operative del sistema di rilevazione.
- 5- Indicatori di stato del sensore**–Gli indicatori di stato per pioggia  e gelo  (solo TWRFS-I) si illuminano quando il sistema di rilevazione è attivo e l'irrigazione automatica è sospesa.
- 6- Pulsante Smart Bypass™**  → –Uso multi-funzionale. Va premuto per escludere il funzionamento del sensore, consentendo la ripresa dell'irrigazione automatica. Accende e spegne la funzionalità di sospensione dell'irrigazione.
- 7- LED della conservazione idrica**  –Indicano il livello selezionato di funzionalità di conservazione idrica (Minimo, Medio o Massimo).
- 8- Portello a cerniera**–Si apre verso il basso per avere accesso ai comandi del ricevitore. Quando è chiuso protegge il ricevitore in caso di installazione esterna.



Installazione del modulo ricevitore

⚠ Importante: l'installazione di questo prodotto deve essere conforme alle normative elettriche nazionali e locali. Per avere assistenza, contattare un fornitore di sistemi di irrigazione professionali nella propria zona.

Il modulo ricevitore è adatto per installazioni interne o esterne. Scegliere una posizione accanto al programmatore che soddisfi le seguenti condizioni:

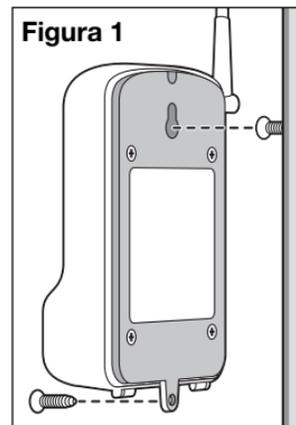
- Lo schermo del display deve essere chiaramente visibile e i pulsanti dei comandi facilmente accessibili.
- Il cavo di connessione deve poter raggiungere la morsettiera di cablaggio del programmatore senza essere teso.
- L'antenna non deve avere ostacoli e deve poter essere regolata.

1. Inserire una delle viti di acciaio inossidabile in dotazione nella parete, nella posizione destinata al ricevitore. Lasciare uno spazio di 3 mm dietro la testa della vite.

Nota: per l'installazione del ricevitore su un muro a secco o in mattoni, usare dei tasselli.

2. Appendere il ricevitore alla vite, assicurandosi che l'apposito foro sia in corrispondenza del fusto della vite.
3. Inserire una seconda vite attraverso la guida inferiore per assicurare il ricevitore.
4. Far passare il cavo di connessione sul fondo dell'armadietto del programmatore fino ai terminali di connessione dei fili.

⚠ Importante: se il modulo ricevitore è installato all'esterno, assicurarsi che lo sportello in posizione chiusa quando non è necessario vedere il display o avere accesso ai pulsanti di controllo.



Connessione dei fili del ricevitore

▲ ATTENZIONE: per funzionare, il ricevitore ha bisogno di una continua alimentazione a 24 V c.a. La connessione ad una sorgente di alimentazione più elevata provoca danni irreparabili. Prima di connettere i fili del ricevitore, assicurarsi che l'alimentazione al programmatore sia stata staccata.

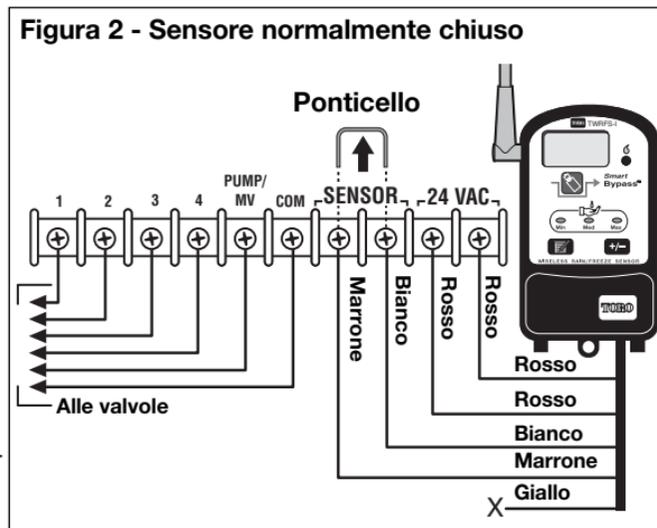
Il sistema di rilevazione è progettato per funzionare con la maggior parte di marche e modelli di programmatori di irrigazione.

- Se il programmatore è dotato di una connessione del sensore, seguire le istruzioni della **Procedura di connessione elettrica I**.
- Se il programmatore non è dotato di una connessione del sensore, seguire la **Procedura di connessione elettrica II** a pagina 7.

Procedura di connessione elettrica I (predisposta per il sensore)

Nota: fare riferimento al manuale per l'utente del programmatore per determinare il tipo di sensore richiesto: Normally Closed (normalmente chiuso - NC) o Normally Open (normalmente aperto - NO).

1. Individuare i terminali di collegamento del sensore, normalmente etichettati "SENSOR" o "SN." Rimuovere il connettore a ponticello (se installato).
2. Collegare il filo **bianco** ad uno dei due terminali del sensore (senza considerare la polarità +/- se segnalata).
3. Per un tipo del sensore **normalmente chiuso**, collegare il filo **marrone** all'altro terminale del sensore. Sigillare il filo giallo con nastro isolante. Vedere figura 2.



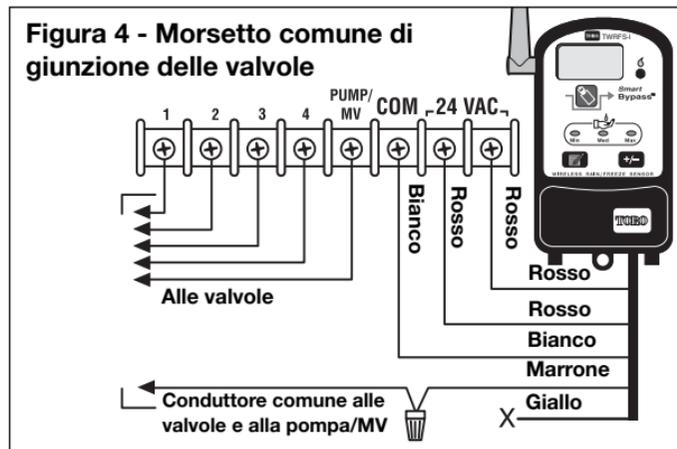
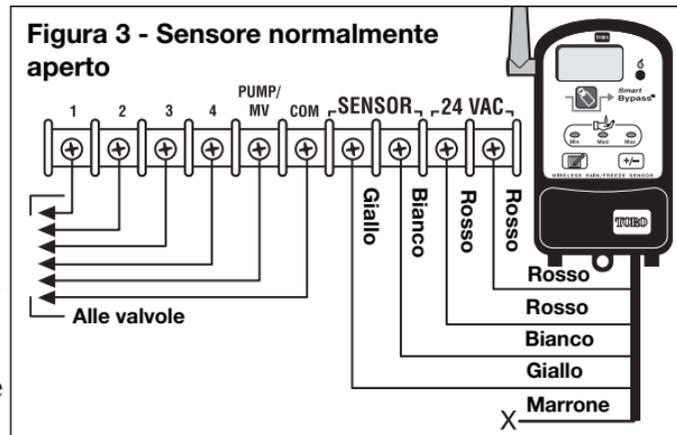
Per un tipo del sensore **Normally-Open** (**normalmente aperto - NO**), collegare il filo **giallo** all'altro terminale del sensore. Sigillare il filo marrone con nastro isolante. Vedere figura 3.

4. Collegare i due fili **rossi** ai terminali a 24 V c.a. in qualsiasi ordine.

⚠ Importante: la maggior parte dei programmatori con connessione al sensore è dotata di un commutatore per il controllo del circuito del sensore. Controllare l'impostazione del commutatore per verificare che non si trovi in posizione di Bypass (esclusione) o Off (Disattivo).

Procedura di connessione elettrica II (senza terminali del sensore)

1. Individuare il terminale comune delle valvole, generalmente contrassegnato con "C" o "COM", e rimuovere il/i filo/i comune/i collegato/i.
2. Collegare il filo **bianco** a questo terminale.
3. Collegare il filo **marrone** al/i filo/i comune/i mediante un apposito connettore o nastro isolante. Sigillare il filo giallo con nastro isolante. Vedere figura 4.
4. Collegare i fili **rossi** ai terminali da 24 V c.a.



Collaudo iniziale del sistema di rilevazione

Prima di installare il modulo sensore, collaudare il sistema di rilevazione per verificarne il funzionamento. Dopo aver portato a termine il collaudo in modo soddisfacente, è possibile installare il modulo sensore. Se durante la procedura del collaudo dovesse verificarsi un problema, fare riferimento a “Diagnostica e risoluzione dei problemi”, a pagina 22.

1. Accendere il programmatore. Verificare il funzionamento del programmatore per confermare che sia corretto.
2. Quando il ricevitore viene acceso, l'indicatore di conservazione idrica  “Min” si illumina. Il ricevitore TWRS-I visualizzerà delle caselle alternate mentre il ricevitore TWRFS-I visualizzerà due trattini lampeggianti, come appare nelle figure 5 e 6.
3. Tenendo il modulo sensore accanto al ricevitore, premere e tenere premuto il perno di collaudo del sensore **per almeno 15 secondi** in modo da stabilire la comunicazione. Vedere figura 7. L'indicatore dello stato del sensore  si illuminerà, l'icona dell'antenna  lampeggerà e appariranno le barre che indicano la potenza del segnale. Il ricevitore TWRFS-I visualizzerà la temperatura corrente dell'aria. Vedere figura 8.
4. Quando l'icona dell'antenna  smette di lampeggiare, rilasciare il perno di collaudo. Il display del ricevitore apparirà come nelle figure 9 o 10.

Figura 5

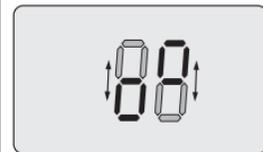


Figura 6



Figura 7

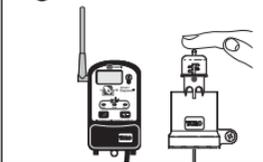


Figura 8



Figura 9 (TWRS-I)

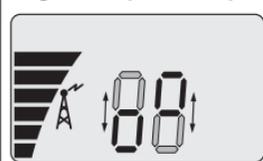
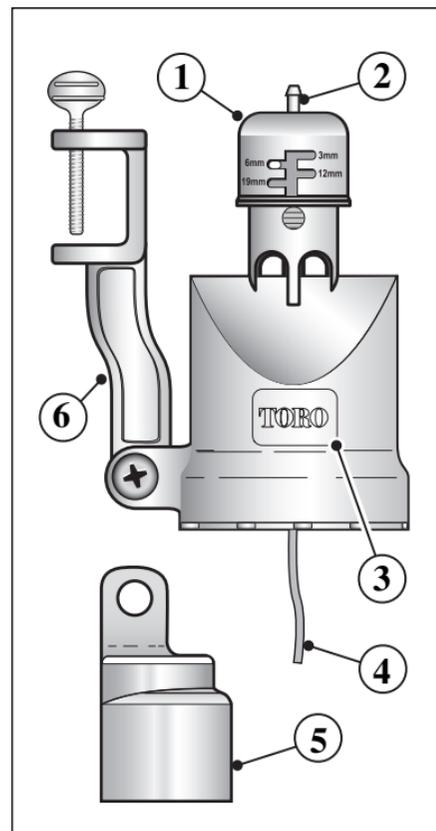


Figura 10 (TWRFS-I)



Funzionalità del modulo sensore

- 1- Regolazione del limite di pioggia**–Regolazione del sensore pioggia in modo che si accumulino 3 mm, 6 mm, 12 mm o 19 mm di pioggia prima di segnalare al ricevitore di sospendere l'irrigazione. L'impostazione predefinita dalla fabbrica è di 6 mm.
- 2- Alberino di collaudo del sensore**–Premere per attivare manualmente il sensore per le procedure di impostazione e di collaudo.
- 3- Batterie** (non illustrate)–Due batterie al litio da 3 V, installate al momento della fabbricazione, che in condizioni d'uso normali garantiscono circa cinque anni di servizio.
- 4- Antenna**–Posizionata verso il basso fornisce la massima potenza di trasmissione del segnale.
- 5- Adattatore per montaggio su tubo**–Sostituisce la staffa di montaggio Quick Clip per consentire l'installazione su un tubo di PVC con pareti sottili, di una lunghezza di 13 mm.
- 6- Staffa di montaggio Quick Clip™** –Semplifica l'installazione del modulo sensore. Punto di articolazione regolabile per un facile allineamento verticale.



Scelta della posizione per il sensore pioggia

La scelta della giusta posizione di installazione per il modulo sensore è determinante per ottenere il massimo vantaggio dal sistema di rilevazione. Per i migliori risultati, scegliere una posizione di installazione del sensore che offra:

- Un'esposizione senza ostacoli alla pioggia—lontano da sporgenze, rami d'albero, ecc.
- Protezione da spruzzi di irrigazione, accumuli di pioggia e dalla possibilità di immersione.
- Un'esposizione a condizioni di sole e d'ombra simili a quelle dal giardino da irrigare.
- Un buon segnale di comunicazione tra il sensore e il ricevitore.

Nota: per l'installazione di un sensore pioggia/gelo TWRFS-I specifico per la rilevazione del gelo, fare riferimento ai criteri aggiuntivi per la scelta della posizione a pagina 13.

Prima di installare il modulo sensore, confermare il funzionamento del sistema, collaudandolo nuovamente mediante la seguente procedura:

1. Attivare una zona irrigua che sia visibile dalla posizione prevista per l'installazione del sensore.

Nota: la modalità di funzionamento manuale di alcuni programmatori di irrigazione può escludere il circuito del sensore. Se il programmatore funziona in questo modo, impostare un ciclo automatico in modo che parta entro un minuto o due.

2. Con gli irrigatori accesi, premere e tenere premuto l'alberino di collaudo del sensore fino a quando gli irrigatori si spengono.

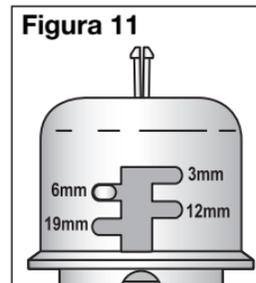
Nota: le valvole di controllo di irrigazione si chiudono a velocità variabili. Lo spegnimento degli irrigatori potrebbe richiedere alcuni secondi.

Se il collaudo è positivo, il sensore è pronto per l'installazione. Se gli irrigatori non si spengono, cercare di spostare il sensore di qualche decina di centimetri in una direzione qualsiasi e rieseguire il collaudo. Ruotare leggermente l'antenna del ricevitore può aumentare la potenza del segnale. Per ulteriori informazioni fare riferimento a “Diagnostica e risoluzione dei problemi”, a pagina 22.

Installazione del modulo sensore

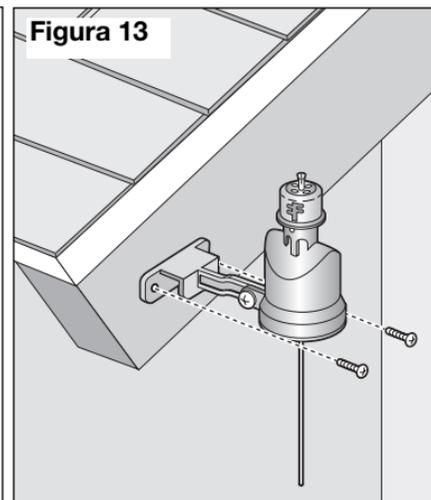
1. Regolare il modulo sensore sul punto di attivazione del limite di pioggia che si preferisce.

Le possibilità di impostazione, riportate in unità metriche su un lato del cappuccio e in unità di misura standard per gli U.S.A. sull'altro, prevedono 3 mm, 6 mm, 12 mm e 19 mm. L'impostazione di fabbrica è di 6 mm ed è generalmente un buon punto di partenza. L'impostazione da 3 mm non è consigliabile per luoghi con umidità elevata o nebbiosi. Per effettuare la regolazione, ruotare il cappuccio in modo da allineare il perno fisso con la fessura verticale. Spostare il cappuccio nella posizione della fessura che si preferisce, quindi ruotarlo in modo da inserire il perno.



2. Per installare il modulo sensore su una grondaia, posizionare la staffa Quick Clip sul bordo esterno della grondaia e fissarla serrando la vite a testa zigrinata (figura 12). Per installare il sensore su una struttura solida, ad esempio una recinzione o il bordo di un tetto, utilizzare le viti di acciaio inossidabile in dotazione. Vedere figura 13.

Nota: per una potenza ottimale del segnale, il filo dell'antenna dovrà pendere verso il basso. Assicurarsi che l'antenna non sia in contatto con nessun oggetto metallico.



3. Per installare il sensore in un tubo di PVC con le pareti sottili nel senso della lunghezza, togliere la staffa Quick Clip e sostituirla con l'adattatore per montaggio su tubo. Per garantire l'attrito tra i componenti, assicurarsi che tra l'adattatore e la linguetta dell'alloggiamento sia installata la rondella a stella, come appare nella figura 14.
4. Controllare che il modulo sensore sia allineato verticalmente. Per regolarlo, allentare leggermente la vite della staffa, allineare verticalmente e serrare la vite. Vedere figura 15.

Figura 14

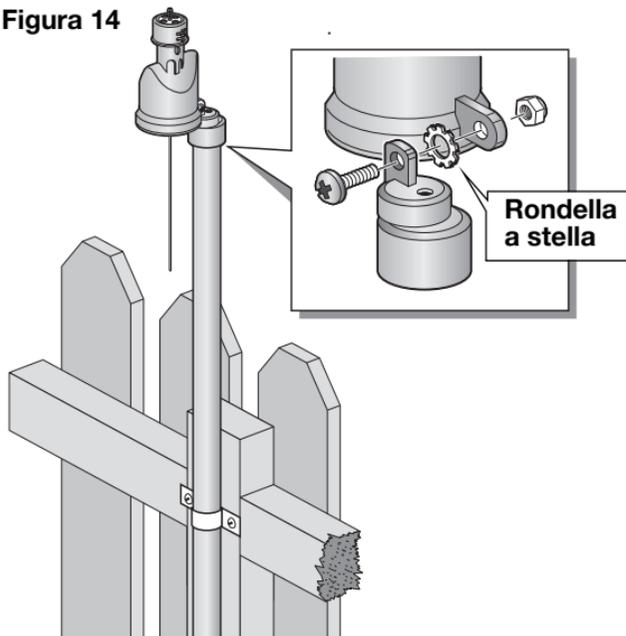
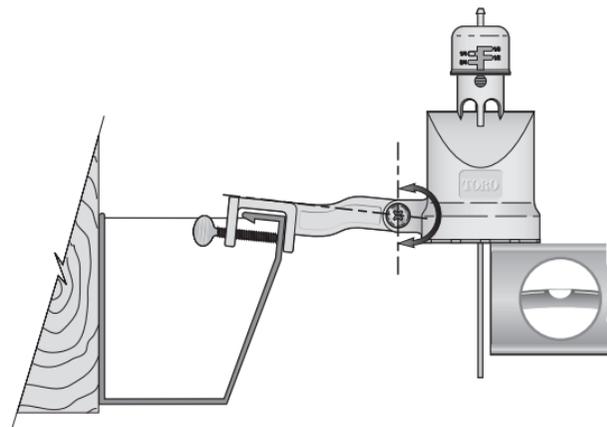


Figura 15



Scelta della posizione per il sensore gelo (modello TWRFS-I)

Per assicurare il funzionamento ottimale del sensore gelo, la posizione di installazione del modulo sensore dovrà soddisfare gli stessi criteri del sensore pioggia ed inoltre le seguenti condizioni:

- Posizionamento nella parte più fredda del giardino.
- Lontano dall'esposizione diretta alla luce del mattino.
- Lontano da qualsiasi dispositivo, apparecchiatura o elettrodomestico che produca o immagazzini calore, come ad esempio piscine/fonti termali, riscaldatori, riscaldatori per acqua, camini o tubi di sfiato d'aria calda.

⚠ ATTENZIONE: il sensore gelo dovrà essere ispezionato regolarmente per individuare eventuali danni dovuti al gelo e collaudato manualmente per assicurarne il corretto funzionamento.

Il sistema di rilevazione del gelo NON è destinato alla protezione dal gelo di fattorie/raccolti e non deve essere utilizzato a questo scopo.

⚠ Importante: assieme ad ogni sensore gelo è necessario eseguire controlli visivi ed una prudente sospensione manuale dell'irrigazione. Su un sensore gelo bisogna fare affidamento solo come supporto per irrigazioni consapevoli e purché vengano effettuati frequenti controlli visivi.

La temperatura dell'aria potrebbe essere superiore a quella di congelamento mentre le temperature del suolo e delle piante rimangono sotto quel limite. Per la posizione del sensore e per l'esposizione al sole, la temperatura reale dell'aria potrebbe essere inferiore a quella misurata dal sensore. Il funzionamento del sistema di irrigazione in queste condizioni può causare la formazione di ghiaccio. I tempi di risposta del sensore gelo potrebbero non adattarsi a cali estremamente rapidi della temperatura, consentendo all'irrigazione automatica di partire ugualmente.

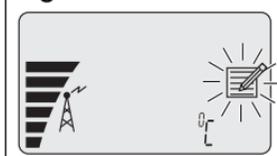
Impostazione del limite di attivazione della temperatura (solo modelli TWRFS-I)

Il limite di attivazione della temperatura del sensore gelo è regolabile tra 2°C e 7°C (35°F e 45°F). Quando la temperatura dell'aria raggiunge il limite impostato, il sensore gelo attiva il ricevitore e l'indicatore dello stato digelo  si accende. Quando la temperatura esterna dell'aria supera la temperatura di limite del sensore, il sistema di rilevazione torna alla modalità di monitoraggio (Monitor).

Selezione della temperatura in gradi centigradi o Fahrenheit

1. Premere il pulsante di impostazione  per visualizzare la scala della temperatura attuale (°C o °F); l'icona di impostazione  inizia a lampeggiare per indicare che la funzionalità selezionata può essere regolata. Vedere figura 16.
2. Per selezionare l'altra scala della temperatura, premere il pulsante di avanzamento  .

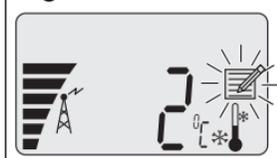
Figura 16



Selezione del limite della temperatura

1. Premere il pulsante di impostazione  per visualizzare l'icona della temperatura  . Il display indica l'impostazione corrente del limite della temperatura e l'icona di impostazione  inizia a lampeggiare per indicare che la funzionalità selezionata può essere regolata. Vedere figura 17.
2. Premere il pulsante di avanzamento  per impostare la temperatura di limite del sensore.

Figura 17



Congratulazioni! L'installazione del sistema di rilevazione pioggia wireless è terminata. Per trarre profitto dall'esclusiva funzionalità di conservazione idrica, vedere le informazioni alla pagina successiva, in modo da selezionare il livello di conservazione più adatto alle esigenze di irrigazione del proprio giardino.

Funzionalità di conservazione idrica – Semplicemente selezionando il livello di conservazione minimo (Min), medio (Med) o massimo (Max), che corrisponde al tipo di suolo del giardino e alla posizione del sensore, dopo il ripristino del sistema di rilevazione, viene inserito un periodo asciutto, regolato in base alla durata reale delle piogge, per ritardare la ripresa dell'irrigazione automatica.

Ogni livello di conservazione rappresenta un valore della linea di base che viene regolato automaticamente per compensare la durata delle piogge.

Min (numero sul display **1**) – imposta la linea di base su **nessun** giorno di ritardo.

Med (numero sul display **2**) – imposta la linea di base su **un** giorno di ritardo.

Max (numero sul display **3**) – imposta la linea di base su **due** giorni di ritardo.

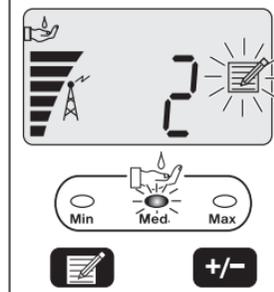
Per avere un aiuto nella scelta dell'impostazione di conservazione da utilizzare, consultare il grafico della figura 18. Per prima cosa selezionare il tipo di suolo del giardino. Quindi, scorrere fino alla riga che meglio descrive la copertura di sole/ombra della **posizione del sensore**. Il livello indicato nel punto di incrocio di queste due condizioni è il punto di partenza consigliato. Ecco tutte le informazioni al riguardo:

1. Premere il pulsante di impostazione  per visualizzare l'icona di conservazione idrica . Il display indica l'impostazione corrente del livello di conservazione idrica e il corrispondente indicatore di livello viene illuminato. L'icona di impostazione [icon] inizia a lampeggiare per indicare che la funzionalità selezionata può essere regolata. Vedere figura 19.
2. Premere il pulsante di regolazione [icon] per selezionare il livello 1, 2 o 3.

Figura 18

Impostazioni della modalità di conservazione consigliata				
TORO		Tipo di suolo		
		Sabbia	Limo	Argilla
Posizione del sensore	Ombra	Min	Med	Med
	Sole parziale	Min	Med	Max
	Sole diretto	Med	Max	Max

Figura 19



Funzionalità Smart Bypass

Dopo essere diventato attivo, il sensore pioggia può essere facilmente escluso premendo il pulsante Smart Bypass . Quando il sensore pioggia viene escluso, l'indicatore dello stato del sensore  e l'icona Smart Bypass  iniziano a lampeggiare. Vedere figura 20.

Il programmatore riprende l'esecuzione dell'irrigazione automatica in base al programma. Il sensore pioggia resterà in modalità Bypass (esclusione) fino a quando passerà automaticamente in modalità di monitoraggio (Monitor) o verrà fatto tornare in modalità attiva premendo nuovamente il pulsante **Smart Bypass** .

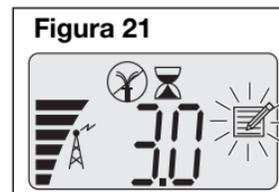
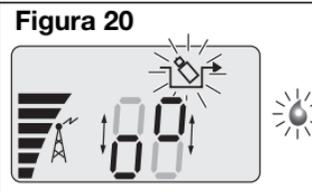
Funzionalità di sospensione dell'irrigazione

La funzionalità di sospensione dell'irrigazione offre un metodo comodo di posticipazione dell'irrigazione automatica da 1 a 5 giorni quando sono previste condizioni di pioggia (o gelo).

1. Premere il pulsante di impostazione  per visualizzare l'icona di sospensione dell'irrigazione .

L'icona di impostazione  inizia a lampeggiare per indicare che la funzionalità selezionata può essere regolata. Vedere figura 21.

2. Premere il pulsante di regolazione  per selezionare da 1 a 5 giorni.
 - Per attivare il periodo di sospensione dell'irrigazione, premere il pulsante **Smart Bypass** . Con il passare dei giorni verrà eseguito il conto alla rovescia del numero di giorni che rimangono prima dello scadere del periodo di sospensione dell'irrigazione. Quando restano 0 giorni di sospensione dell'irrigazione, l'irrigazione automatica riprende come da programma.



- Per annullare la modalità di sospensione dell'irrigazione e riprendere l'irrigazione automatica come da programma, premere di nuovo il pulsante **Smart Bypass**  .

Visualizzazione della potenza del segnale

Questa funzionalità visualizza la potenza del segnale del sensore su una scala digitale compresa tra 0 e 10,2.

1. Premere il pulsante di impostazione  in modo da visualizzare l'icona dell'antenna e la lettura digitale. Il display indicherà la potenza dell'ultimo segnale ricevuto. Vedere figura 22.

Figura 22



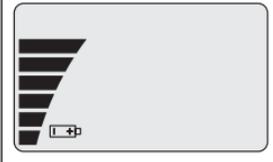
⚠ Importante: Un valore della potenza del segnale inferiore a 2 può causare un funzionamento discontinuo. Riposizionare il sensore in modo da aumentare la potenza del segnale. Per ulteriori informazioni vedere “Diagnostica e risoluzione dei problemi”, a pagina 22.

Visualizzazione della potenza della batteria

Questa funzionalità visualizza la potenza della batteria del sensore in una scala a barre. La potenza della batteria è indicata dall'altezza delle barre allineate verticalmente: Da nessuna barra = batteria scarica, fino a sei barre = piena carica.

1. Premere il pulsante di impostazione  in modo da visualizzare l'icona della batteria  e la scala a barre. Vedere figura 23.

Figura 23



Nota:l'icona della batteria  che lampeggia, indica carica della batteria bassa e ne consiglia la sostituzione.

Vedere “Sostituzione della batteria del modulo sensore” a pagina 21.

Funzionalità periodo asciutto

La funzionalità di periodo asciutto consente di ignorare il livello della linea di base della conservazione idrica, e di impostare il periodo di ritardo asciutto in modo più accurato, tra 0,5 e 4 giorni, con incrementi di mezza giornata.

Nota: prima di utilizzare la funzionalità di periodo asciutto, consentire al sistema di rilevazione di normalizzarsi passando diverse volte dall'attivazione di pioggia e/o gelo.

1. Premere il pulsante di impostazione  per visualizzare le icone di periodo asciutto



Il display indica l'impostazione attuale dei giorni di asciutto (il valore predefinito dalla fabbrica è 0 giorni).

L'icona di impostazione  inizia a lampeggiare per indicare che la funzionalità selezionata può essere regolata. Vedere figura 24.

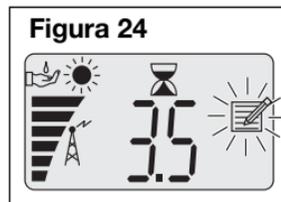
2. Premere il pulsante di regolazione  per selezionare il valore desiderato (da 0,5 a 4 giorni).

Nota: dopo l'attivazione, la modalità di periodo asciutto può essere annullata premendo il pulsante **Smart Bypass** .

Nota: se si cambia il livello di conservazione idrica, l'impostazione della funzionalità di periodo asciutto viene ignorata.

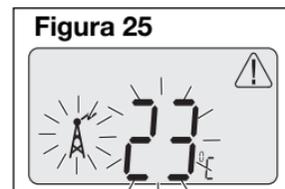
Funzionalità di esclusione dei guasti

La funzionalità di esclusione dei guasti ha la funzione di segnalare e risolvere una perdita del segnale di comunicazione e/o la permanenza del sistema di rilevazione in modalità attiva per un periodo di tempo prolungato. Questa importante funzionalità impedisce che il sistema di irrigazione automatico si spenga inavvertitamente per un periodo indefinito di tempo a causa del cattivo funzionamento di un sistema di rilevazione della pioggia.

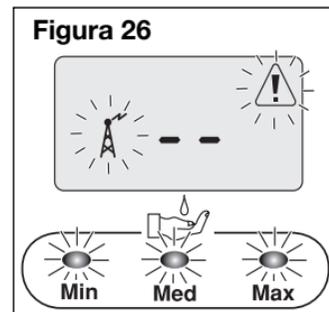


Perdita di comunicazione

Se il sensore e il ricevitore non comunicano per un periodo di 24 ore, il sistema di rilevazione rimarrà nello stato in cui si trova (Attivo o Monitor). Per segnalare questa condizione, apparirà l'icona di Avvertenza . L'icona dell'antenna  e la temperatura corrente dell'aria (solo TWRFS-I) lampeggiano e l'indicatore a barre del segnale viene azzerato. Vedere figura 25.



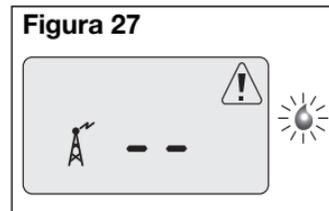
Se la comunicazione non viene ripristinata entro 48 ore, il sistema di rilevazione passa automaticamente alla modalità Monitor, consentendo la ripresa dell'irrigazione automatica secondo il programma. Le icone di Avvertenza [icon] e dell'antenna  continuano a lampeggiare. Nel modello TWRFS-I, la temperatura viene sostituita da due trattini. Gli indicatori della conservazione idrica  lampeggiano contemporaneamente. Vedere figura 26.



Modalità attiva prolungata

Se il sistema di rilevazione rimane in modalità attiva per sette giorni consecutivi, passa alla modalità Monitor, consentendo al sistema di irrigazione di riprendere il funzionamento automatico.

L'indicatore dello stato del sensore  lampeggia continuamente e appare l'icona di Avvertenza  per segnalare questa condizione. Vedere figura 27.



Nota: una modalità attiva prolungata in genere indica un sensore bloccato. Controllare l'alberino di collaudo del sensore, per verificare che si muova liberamente quando i dischi del sensore sono asciutti.

• Per reimpostare il ricevitore, premere il pulsante **Smart Bypass**  una volta.

Spegnere e accendere il modulo ricevitore

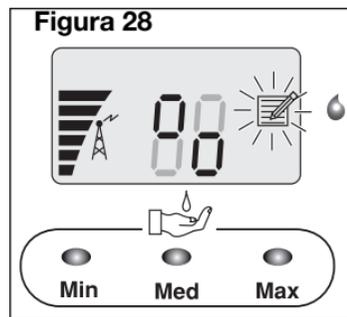
1. Per **spegnere** il modulo ricevitore, premere e tenere premuto il pulsante di regolazione  fino a quando non appaiono due trattini (circa 5 secondi), quindi rilasciarlo.
2. Per **accendere** il ricevitore, premere il pulsante di impostazione  **due volte**. Il ricevitore torna alla modalità di visualizzazione normale entro circa 10 secondi.

Impostazione o ripristino del codice di riferimento del sensore

I moduli ricevitore e sensore sono programmati alla fabbrica per comunicare mediante un codice di riferimento specifico. Se si acquista un nuovo modulo sensore o se si rende necessario reimpostare il codice di riferimento, per abilitare la comunicazione eseguire la seguente procedura:

1. Premere e tenere premuto il pulsante **Smart Bypass**  fino a quando tutti e tre gli indicatori di conservazione  idrica si illuminano e l'icona di impostazione inizia  a lampeggiare (circa 15 secondi). Vedere figura 28.
2. Attivare il modulo sensore a corto raggio premendo l'alberino di collaudo fino a quando l'indicatore dello stato del sensore  si illumina, quindi rilasciarlo. Per ulteriori informazioni fare riferimento alla fase 3 del "Collaudo iniziale del sistema", a pagina 8.

Nota: se il livello di conservazione idrica è impostato su medio o massimo oppure se è attiva la funzionalità di periodo asciutto, il sistema di rilevazione verrà attivato. Premere il pulsante **Smart Bypass**  per ripristinare il ricevitore in modalità Monitor.



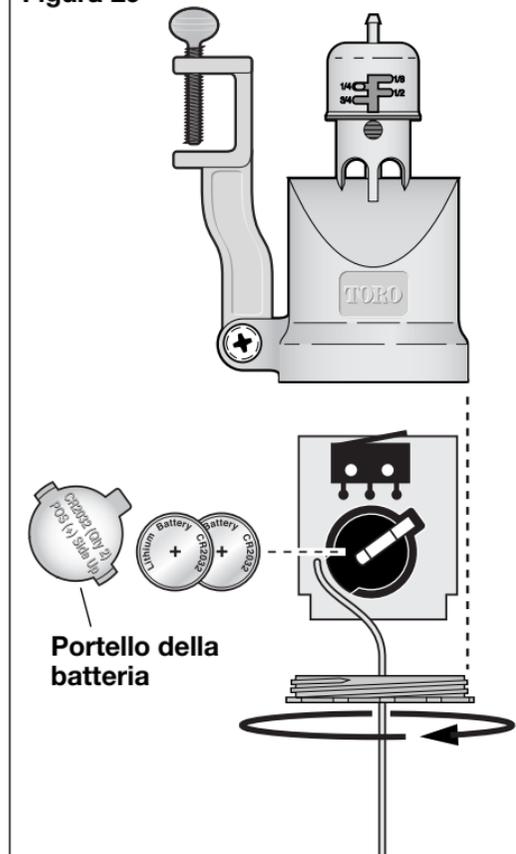
Sostituzione della batteria del modulo sensore

1. Svitare e rimuovere il cappuccio inferiore dall'alloggiamento del sensore.
2. Afferrando i bordi della scheda dei circuiti, sfilarla attentamente dall'alloggiamento.
3. Rimuovere il portello della batteria e le batterie.
4. Inserire due nuove batterie 3V CR2032 (o equivalenti) con il polo positivo (+) rivolto verso il fermaglio.

Nota: smaltire correttamente le batterie usate seguendo le istruzioni del produttore.

5. Inserire il portello della batteria.
6. Allineare la scheda dei circuiti con le fessure della guida dell'alloggiamento e inserirla nell'alloggiamento con cautela. La scheda dei circuiti può essere inserita solo se orientata in modo corretto. A inserimento completato della scheda dei circuiti, il suo lato inferiore e l'alloggiamento devono essere pari.
7. Far passare il filo dell'antenna attraverso il foro del cappuccio inferiore. Avvitare il cappuccio sull'alloggiamento e serrare a mano.

Figura 29



Diagnostica e risoluzione dei problemi

Se in qualsiasi fase del processo di installazione si riscontrassero dei problemi oppure se i componenti non funzionassero correttamente, provare per prima cosa con le procedure di Diagnostica e risoluzione dei problemi. Se il problema non è in elenco o se la soluzione non lo risolve, richiedere assistenza al distributore locale di sistemi di irrigazione Toro.

Potenza del segnale debole o inconsistente.

Il sistema wireless di rilevazione della pioggia ha una portata massima di 152,4 m (500') LOS (Line-of-Site). La portata operativa è calcolata in base a condizioni del luogo ottimali e in assenza di interferenze del segnale. Tuttavia, nella maggior parte dei casi sono presenti costruzioni intermedie o altre sorgenti di interferenza del segnale radio, che possono ridurre il raggio del segnale. La maggior parte degli edifici residenziali e dei piccoli edifici commerciali in condizioni normali non causa problemi di ricezione. Tuttavia, esistono alcuni luoghi in cui gli edifici o le strutture sono costruiti con pareti spesse e dense o contengono apparecchiature elettriche che emettono livelli elevati di interferenze a radio frequenze. Se si dovessero avere difficoltà ad ottenere una buona potenza del segnale, tentare le seguenti possibili soluzioni:

- Spostare l'antenna lontano da eventuali oggetti metallici grandi.
- Evitare di posizionare il ricevitore in luoghi interni, in cui telefoni cellulari o cordless hanno problemi di ricezione.
- Montare i moduli sensore e ricevitore più vicini uno all'altro, se possibile.
- Se il sensore è installato direttamente sopra il ricevitore, spostare leggermente il sensore verso un lato del ricevitore.

❑ Il display del ricevitore è vuoto.

- Controllare i collegamenti a 24 V c.a. dell'alimentazione. I fili rossi dell'alimentazione provenienti dal ricevitore devono essere collegati alla sorgente di alimentazione a 24 V c.a. del programmatore. Assicurarsi che i fili dell'alimentazione non siano collegati ai terminali della stazione o della pompa/valvola generale. Questi terminali forniscono l'alimentazione a 24 V c.a. solo quando il programmatore sta facendo funzionare le zone di irrigazione.

❑ Il modulo sensore non attiva il ricevitore a corto raggio.

- Il modulo ricevitore potrebbe non riconoscere il codice di riferimento del modulo sensore. Vedere “Impostazione o ripristino del codice di riferimento del sensore” a pagina 20.
- Togliere e rimettere le batterie del modulo sensore.

❑ Il sistema di rilevazione funziona, ma il programmatore non risponde al sensore.

- Controllare il collegamento del filo giallo o marrone. Il filo **marrone** deve essere utilizzato per il funzionamento del programmatore **Normally Closed (normalmente chiuso - NC)** mentre il filo **giallo** per il funzionamento **Normally Open (normalmente aperto - NO)**.
- Il filo **marrone** deve essere utilizzato per il **collegamento al conduttore comune delle valvole**.
- Assicurarsi che l'interruttore di controllo del sensore del programmatore **non** sia in posizione di Bypass (esclusione) o Off (disattivo).

Specifiche

Modelli: TWRS-I (Wireless Rain Sensor-International) e TWRFS-I (Wireless Rain/Freeze Sensor-International)

Raggio di comunicazione wireless: fino a 152,4 m LOS (line-of-site)

Tipo di sensore: serie di dischi igroscopici di standard industriale con sensibilità regolabile alle precipitazioni

Batterie del modulo sensore: (2) elementi da 3 V - CR2032 (o equivalente)

Durata media della batteria: 5 anni

Limiti delle temperature operative: da -29°C a 49°C

Alimentazione del ricevitore: 22–28 V c.a./V c.c., 100 mA (da programmatore con trasformatore di Classe 2, approvato UL)

Uscita dei contatti dei relè: Normally Open (normalmente aperta - NO) e Normally Closed (normalmente chiusa - NC) 3 A a 24 V c.a.

Nota: I modelli TWRS, TWRS-I, TWRFS e TWRFS-I della serie dei sensori wireless pioggia e pioggia/gelo Toro sono dotati dei seguenti brevetti U.S.A. in corso di registrazione: 6,452,499, 5,101,083 e D489,280.

Promessa di garanzia Toro – Garanzia limitata di 5 anni

La Toro Company e la sua affiliata, Toro Warranty Company, in base a un accordo congiunto, garantiscono al proprietario ogni elemento dell'apparecchiatura (incluso nel catalogo corrente alla data dell'installazione) contro difetti di materiale e di lavorazione, per il periodo specificato più avanti, purché tali elementi vengano utilizzati a scopo di irrigazione e come specificato dal fabbricante. I guasti ai prodotti derivanti da cause di forza maggiore (ossia fulmini, inondazioni, ecc.) non sono coperti da questa garanzia.

Toro e Toro Warranty Company non si assumono alcuna responsabilità per difetti di prodotti non fabbricati dalle stesse anche se tali prodotti vengono venduti o utilizzati insieme ai prodotti Toro.

Per l'intero periodo di validità della garanzia, ci impegniamo a riparare o a sostituire, a nostra discrezione, qualsiasi parte che si riveli difettosa. L'unico rimedio a cui l'utente può ricorrere è limitato alla sostituzione o alla riparazione degli elementi difettosi.

L'utente può restituire la parte difettosa al distributore Toro di zona, reperibile nelle Pagine Gialle sotto l'intestazione "Fornitori di irrigazione" o "Sistemi di irrigazione", o può rivolgersi a Toro Warranty Company P.O. Box 489, Riverside, California, 92502 USA. Per informazioni sul distributore Toro più vicino al di fuori degli Stati Uniti, chiamare il numero USA + 1 (951) 688-9221.

Questa garanzia non è applicabile ai casi in cui le apparecchiature vengano utilizzate, o l'installazione venga eseguita in disaccordo con le specifiche tecniche o le istruzioni di Toro, oppure nei casi in cui le apparecchiature vengano alterate o modificate.

Toro e Toro Warranty Company non si assumono responsabilità alcuna per danni indiretti, incidentali o consequenziali derivanti dall'uso di tali apparecchiature, inclusi, ma in via non limitativa: perdita di vegetazione, costo di apparecchiature sostitutive o servizi necessari durante i periodi di malfunzionamento o di conseguente non utilizzo, danni alla proprietà o lesioni alle persone derivanti da azioni eseguite dall'installatore e dovuti o meno a negligenza.

Poiché alcune giurisdizioni non consentono l'esclusione o la limitazione di danni incidentali o consequenziali, le limitazioni o esclusioni di cui sopra potrebbero non essere applicabili.

Tutte le garanzie implicite, incluse quelle di commerciabilità e di idoneità all'uso, sono limitate alla durata della presente garanzia espressa.

Poiché alcune giurisdizioni non riconoscono limitazioni relative alla durata delle garanzie implicite, le limitazioni di cui sopra potrebbero non essere applicabili.

La presente garanzia riconosce diritti legali specifici e l'acquirente potrebbe avere altri diritti che variano da giurisdizione a giurisdizione.

La serie dei sensori pioggia wireless Toro è coperta dalla presente garanzia per un periodo di cinque anni dalla data di installazione.

Compatibilità elettromagnetica

La serie dei sensori pioggia wireless TWRS-I e TWRFS-I è conforme ai prodotti CISPR 22, classe B.

FCC ID: OF7TWRS

IC: 3575A-TWRS

⚠ Importante: Eventuali cambiamenti o modifiche a questa unità, non espressamente approvati dalla parte responsabile della conformità, possono annullare l'autorizzazione a mettere in funzionamento l'apparecchiatura.