TORO Count on it.

Opzione per serie EVOLUTION®:
Sensore umidità del suolo Precision™

Introduzione

Congratulazioni per l'acquisto del nuovo programmatore Toro EVOLUTION® con l'aggiunta del sensore umidità del suolo Precision™, che vi consente di risparmiare rapidamente tempo e denaro, mantenendo il giardino sano e splendido.

Caratteristiche

- Alimentazione: 4,5 VDC forniti da tre batterie alcaline dimensione AA
- Materiale del vano: ABS a impatto elevato, resistente ai raggi UV
- Protezione dall'umidità: circuiti elettronici incassati in resina epossidica solida; vano batteria stagno tramite O-ring
- Indicatore della qualità del segnale: LED tricolore (rosso, giallo, verde)
- Elettrodi in acciaio inossidabile
- Montanti di ancoraggio dell'installazione integrati
- Raggio di ricezione RF: asse di visione 152 m
- Temperatura operativa: da -10 °C a +55 °C

Sommario

Caratteristiche 1

Sommario 3

Installazione 4

- EVOLUTION® Smart Connect® 4
- Sensore umidità del suolo Precision™ 4
- Installazione della batteria 4

Impostazione del sensore 5

- Aggiunta del sensore al programmatore 5
- Installazione e taratura del sensore: 6

Menu del sensore umidità del suolo 7

- Navigazione nell'interfaccia del menu 7
- Come passare al menu SENSORS 7
- Impostazioni di menu 8
- Umidità Attuale 8
- Soglia Bassa 8
- Forza Segnale 9
- Stato Batteria 9
- Taratura 9
- Ora Taratura 9
- Ghiaccio Off 10
- ID 10
- Temp. Attuale 10

Review 11

Appendice A: Impostazione della soglia inferiore 11

Appendice B: Selezione del sito e installazione a terra 12

Dichiarazione FCC 13

Assistenza Toro 14

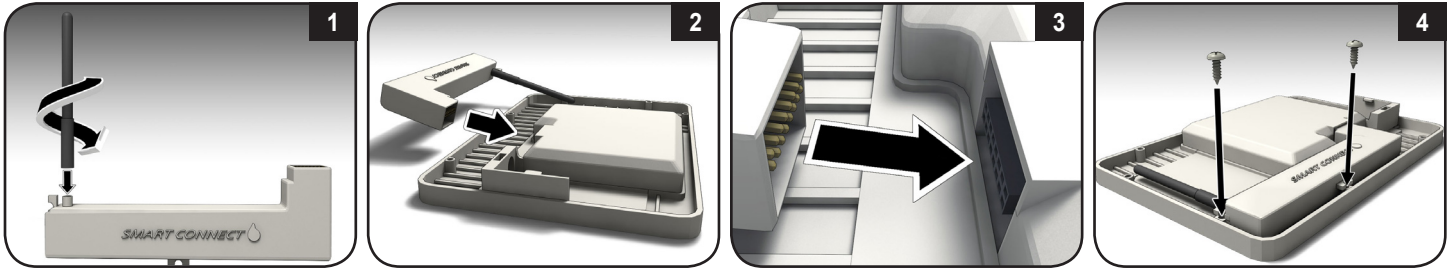
Sommario

L'aggiunta del sensore umidità del suolo Precision™ funziona con il ricevitore EVOLUTION® Smart Connect®.
È possibile aggiungere fino a tre sensori umidità del suolo per programmatore.

(venduta a parte)

Installazione

EVOLUTION® Smart Connect®



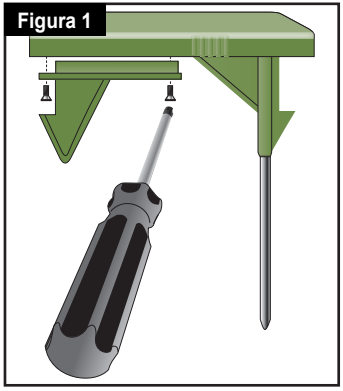
Sensore umidità del suolo Precision™

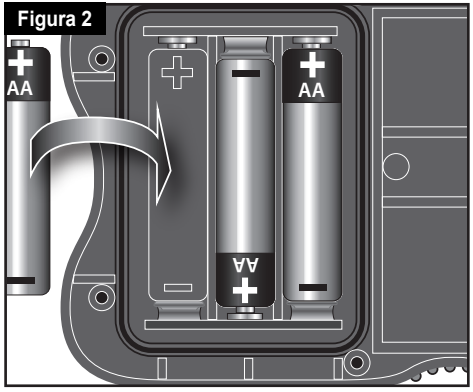
Installazione della batteria

Il sensore umidità del suolo funziona con tre batterie al litio o alcaline "AA" (non incluse).

1. Rimuovete le quattro viti Phillips che fissano il coperchio del vano batteria del sensore (**Figura 1**). Riponete il coperchio.
2. Installate le batterie (**Figura 2**).
3. Accertate che l'O-ring sia in posizione e installate il coperchio del vano batteria.

All'installazione iniziale delle batterie, l'indicatore del segnale LED è rosso. Quando il ricevitore si collega al sensore, il LED diventa verde. Il LED resterà acceso per 30 minuti per favorire l'installazione del sensore.





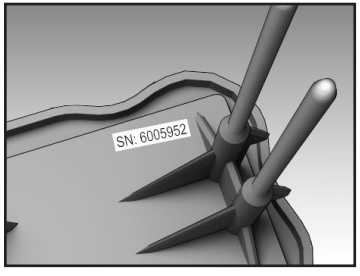
Impostazione del sensore

Seguite le due procedure seguenti per impostare correttamente il sensore umidità del suolo Precision™ Toro:

1. Aggiungete il sensore al programmatore per una comunicazione wireless efficace.
2. Tarate il sensore in modo che l'irrigazione funzioni correttamente

1. Aggiungete il sensore al programmatore

Ogni sensore umidità del suolo ha un numero ID unico. Tale numero deve essere aggiunto al programmatore

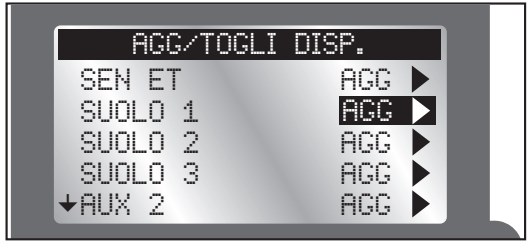


1. Premete **ADVANCED** e SELECT.
2. fino a AGG/TOGLI DISP..

   SELECT per confermare.

3. fino a SUOLO 1. fino ad AGG.

   SELECT per confermare.



4. Il programmatore EVOLUTION® attende il segnale di identificazione dal sensore umidità del suolo.

- Se le batterie nel sensore umidità del suolo sono state inserite *negli ultimi 30 minuti*, il programmatore dovrà rilevare il sensore e aggiungerlo immediatamente.
- Se il sensore è sul campo, rilevarlo e aggiungerlo potrebbe richiedere fino a mezz'ora.
- Si possono rimuovere e reinstallare le batterie del sensore umidità del suolo per rilevare immediatamente il sensore.

5. Il programmatore rileverà il sensore umidità del suolo. Confermate che l'ID del sensore rilevato corrisponda all'ID del numero di serie del sensore.

6. Se corrisponde, premete SELECT e continuate a **tarare il sensore**. Se *non* corrisponde, passate da SÌ a NO, premete SELECT e ripetete le fasi 3-5.

2. Installazione e taratura del sensore

Il sensore umidità del suolo Precision™ misura il contenuto di umidità del suolo su una scala da 0% (estremamente secco) a 100% (molto umido). Per sapere come tarare il sensore umidità del suolo *l'operatore deve comunicare il livello di umidità massimo* al sensore.

1. Dopo avere selezionato YES nella schermata precedente, seguite le istruzioni sulla schermata riportate sotto. Inserite il sensore umidità del suolo nel terreno.

(Vedere **Appendice B: Selezione del sito e installazione a terra** per le istruzioni complete sulla posizione idonea del sensore.)

Se il sensore del suolo non è installato nel terreno entro la "finestra" di 30 minuti, il programmatore rimuove il sensore e l'installazione deve essere ripetuta.

2. Tornate al programmatore e confermate che l'intensità del segnale (vedere grafico sopra) sia valida. Se l'intensità del segnale è debole, riposizionate il sensore in un luogo più vicino al programmatore.
3. Quando siete soddisfatti, premete SELECT. Utilizzate ▲ e ▼ per regolare l'impostazione della taratura (predefinito 5: appross. "finestra di osservazione" di 1 giorno). Premete SELECT.

Il numero "Cal Setting" regola il tempo necessario a tarare il sensore. Se è "0" il sensore viene tarato al livello di umidità *corrente*

nel terreno. La taratura sarà impostata utilizzando la lettura successiva del sensore (entro 30 minuti).

Sono disponibili impostazioni di taratura supplementari. Da “1” (“finestra di osservazione” di ~1 giorno) a “168” (“finestra di osservazione” di ~7 giorni).

4. Passate al campo SÌ dopo CALIBRARE ORA? Premete SELECT. Inizia la taratura del sensore.

5. Premete HOME per tornare alla schermata principale. Un messaggio sulla schermata principale in basso indica che il sensore è in fase di taratura. Il messaggio scompare al termine della taratura.

Menu del sensore umidità del suolo

Il menu del sensore umidità del suolo del programmatore EVOLUTION® visualizza i dati del sensore, oltre a consentire all’utente di modificare determinate impostazioni.

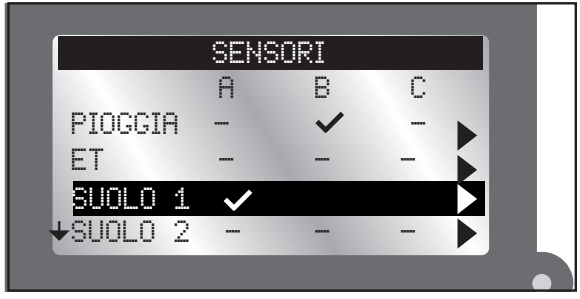
Navigazione nell’interfaccia del menu

- Utilizzate ▲ o ▼ per navigare nei comandi del menu.
- Per modificare un valore, premete ▶ o ◀ per passare al campo desiderato, quindi premete ▲ e ▼ per regolare il valore.
- Premete SELECT per inserire il valore desiderato.

Come passare al menu SENSORS

1. Premete ADVANCED e SELECT.
2. Premete ▼ fino a SENSORI. Premete SELECT.

3. Premete per selezionare il sensore umidità del suolo desiderato.



4. **Per aggiungere un sensore ad un Schedule:**

   Premere o per selezionare lo Schedule desiderato (A, B, o C).

   Premere o per attivare il sensore sullo Schedule selezionato.

   ✓: sensore attivo
   –: sensore disabilitato

Nella shermata superiore, il Rain Sensor è assegnato a Schedule B, mentre Soil Sensor è assegnato a Schedule A.

5. Premete fino alla comparsa del menu del sensore umidità del suolo.

Impostazioni di menu

UMIDITÀ ATTUALE

Visualizza il livello di umidità corrente del suolo in percentuale. Il livello di umidità del suolo impostato dopo la prima taratura è 100% (vedere **Taratura del sensore**, pagina 6).

SOGLIA BASSA

È il punto in cui il sensore umidità del suolo consente al programmatore di ripristinare l'irrigazione del giardino. Paragonando il suolo a un serbatoio di benzina, la "soglia inferiore" sarebbe il punto in cui procedete al rifornimento di carburante.

Per una descrizione dettagliata dell'impostazione della soglia inferiore, leggete l'**Appendice A** del presente manuale.

Messa a punto della soglia inferiore del livello di umidità

L'impostazione del 50% dovrà essere modificata con incrementi iniziali del 5% per vedere i risultati in pochi giorni. L'obiettivo è individuare l'impostazione dell'umidità che provoca una condizione di stress lieve sul manto erboso, indicata da appassimento e siccità leggeri. A questo punto, regolate l'impostazione del 5% in direzione opposta. Ciò provocherà un livello di mantenimento dell'umidità quasi ottimale.

1. Premete o per aumentare o ridurre il punto di soglia inferiore dell'1%.
2. Premete per inserire il valore desiderato.

FORZA SEGNALE

Indica l'intensità del segnale con una serie di barrette ( ).

STATO BATTERIA

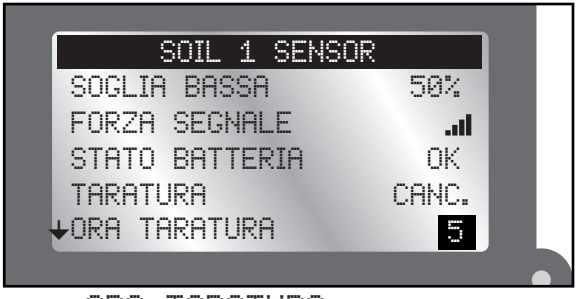
Visualizza il livello di carica della batteria nel sensore; OK indica la carica completa.

TARATURA

La taratura è necessaria per stabilire la quantità massima di umidità utilizzabile nel suolo. Il sensore riconoscerà quindi il livello di umidità del suolo come capacità massima (100%). Da questo punto di riferimento fisso, il sensore determina quando l'umidità del suolo è diminuita sufficientemente (fino alla soglia inferiore) da consentire l'irrigazione.

Taratura manuale: a un certo punto, potrebbe essere necessario ritarare il sensore (in caso di riposizionamento del sensore stesso, per esempio).

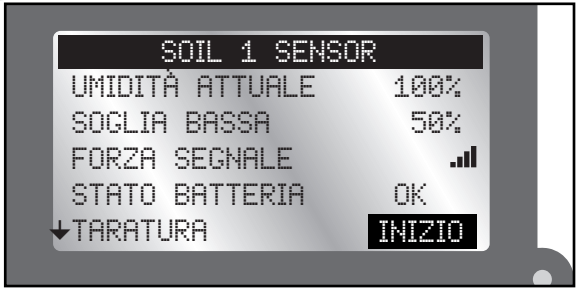
1. Eseguite un'operazione di irrigazione automatica o manuale per irrigare accuratamente l'area del sensore.
2. Passate al menu Sensor del sensore del suolo per eseguire la taratura.
3. Premete fino a ORA TARATURA. Utilizzate per passare al campo numerico. Utilizzate o per regolare l'impostazione della taratura (predefinito 5: appross. "finestra di osservazione" di 1 giorno). Premete per confermare.



Il numero ORA TARATURA regola il tempo necessario a tarare il sensore. Se è "0" il sensore viene tarato al livello di umidità *corrente* nel terreno. La taratura sarà impostata utilizzando la lettura successiva del sensore (entro 30 minuti).

Sono disponibili impostazioni di taratura supplementari. Da "1" ("finestra di osservazione" di ~1 giorno) a "168" ("finestra di osservazione" di ~7 giorni).

4. Premete fino a TARATURA. fino a INIZIO. per confermare.



5. INIZIO diventerà CANC..

Nel periodo di tempo specificato (vedere la nota precedente), il sensore di umidità del suolo identificherà il livello massimo e trasmetterà le informazioni al programmatore. Al termine del periodo di tempo, la taratura del sensore umidità del suolo è completata.

6. Se non avete ancora assegnato il sensore umidità del terreno ad un programma (Pag 8), fatelo ora.

GHIACCIO OFF

Ghiaccio Off è la temperatura di spegnimento dell'irrigazione a causa delle basse temperature.

1. o aumenta o riduce il valore della temperatura.
2. Premete per inserire il valore.

È possibile disattivare la funzionalità Ghiaccio Off. L'abbassamento della temperatura al di sotto di -2 °C sarà visualizzato come OFF.

Premete il pulsante per inserire il valore

ID

Visualizza l'ID del sensore umidità del suolo selezionato.

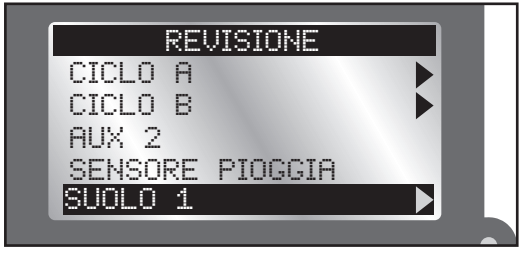
TEMP. ATTUALE

Visualizza la temperatura del sensore a livello del terreno (*non* a livello dei "chiodi").

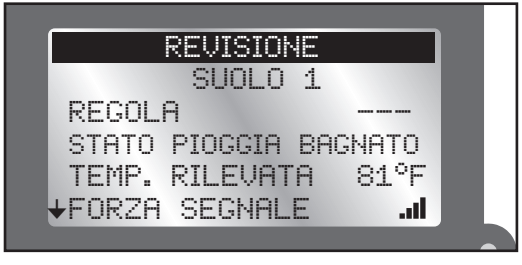
Schermata Revisione (Review)

La schermata Review consente agli operatori di rivedere le impostazioni dei diversi sensori aggiunti al programmatore.

1. Premete il pulsante REVIEW.
2. Premete fino a SUOLO 1. Premete .

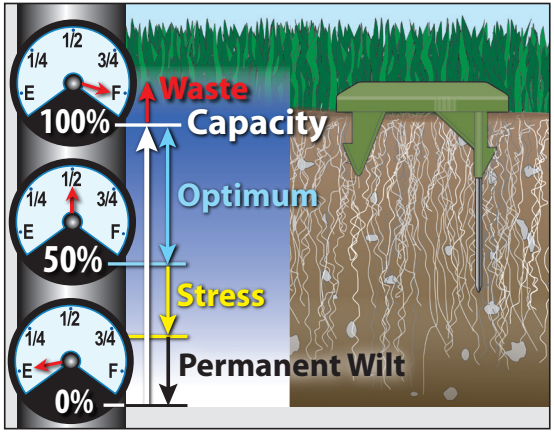


3. Premete per scorrere le varie impostazioni del sensore.



Appendice A: Impostazione della soglia inferiore

Le piante da giardino sono le più esuberanti quando le radici si stabilizzano diversi centimetri in basso dove l'acqua si deposita più a lungo. Irrigare spesso, per brevi periodi di tempo, stimola la crescita delle radici vicino alla parte superiore del suolo, dove l'umidità evapora rapidamente.



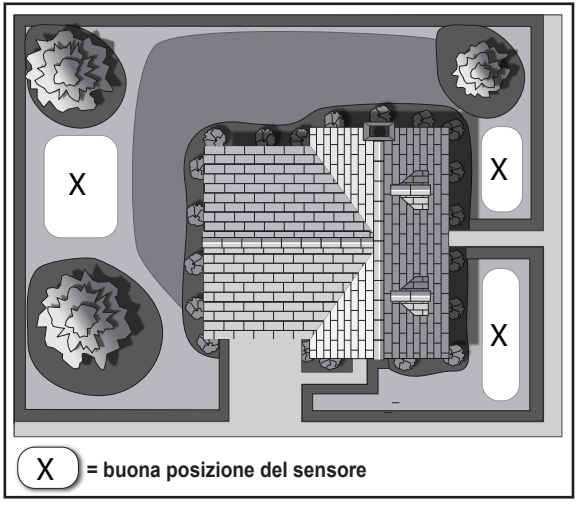
Il segreto per mantenere piante sane con il minimo consumo di acqua è irrigare con cura solo quando è necessario. Il sensore umidità del suolo Precision™ è preimpostato per limitare l'irrigazione finché il livello di umidità del suolo non scende al 50% di capacità o dimezza l'umidità totale trattenuta dal suolo. Per tracciare un confronto con il serbatoio di un'automobile quando è pieno, il 50% della capacità dell'umidità del suolo equivarrebbe a utilizzare 1/2 del carburante nel serbatoio prima di fermarsi a fare rifornimento. Un'impostazione del 50% limita l'attività degli irrigatori nel suolo finché l'umidità non è stata dimezzata, costringendo le radici a cercare l'acqua in profondità. Grazie alla capacità di regolare l'impostazione con incrementi dallo 0% al 100%, il sensore umidità del suolo Precision può essere messo a punto praticamente per qualsiasi condizione del suolo.

Appendice B: Selezione del sito e installazione a terra

Selezione del sito

Scegliere la giusta posizione del sensore è importante per l'efficacia generale del sistema del sensore di umidità del suolo Precision.

Il grafico seguente rappresenta un tipico panorama residenziale. "X" indica le posizioni valide per il posizionamento del sensore.

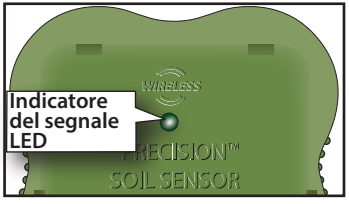


Per il giardino, accertate che il sito selezionato sia:

- rappresentativo del tipo e di suolo in generale e della sua condizione
- alla massima elevazione
- non su serbatoio settico o area di percolazione
- entro il raggio di comunicazione del ricevitore (asse di visione 150 metri)
- almeno 1,22 metri da vialetto, sporgenza del tetto o grondaia
- non su sentiero pedonale o area ricreativa
- non esposto a spruzzatura eccessiva da zone di irrigazione vicine

Installazione a terra

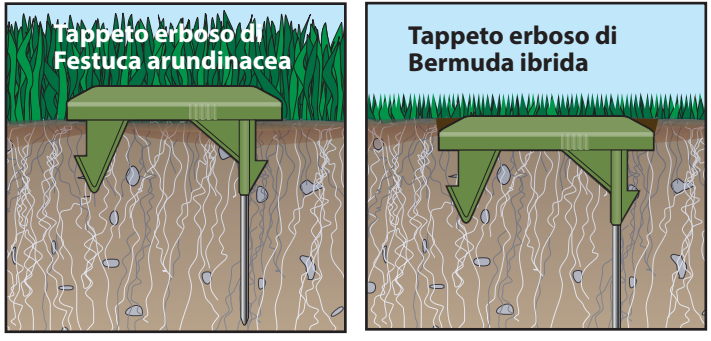
1. Posizionate il sensore sul sito di installazione proposto. L'intensità del segnale è indicata dal colore del LED come segue:



Verde = Eccellente
Giallo = Accettabile
Rosso = Inaccettabile - Riposizionate il sensore

2. Irrigate accuratamente nella posizione del sensore e nell'area verde circostante. *Questa fase è essenziale per stabilire il massimo livello di umidità per la taratura del sensore.*
3. Tagliate l'erba vicino a terra nel punto di posizionamento del sensore.

Per le specie di erba da tagliare corta, come la Bermuda ibrida, la parte superiore del sensore deve essere installata a livello del suolo per evitare danni causati dall'attrezzatura di tosatura.



4. Applicate una pressione costante verso il basso sul sensore per inserire le relative sonde e chiodi di tenuta a fondo nel terreno.

Dichiarazione FCC

Questa apparecchiatura è stata collaudata e dichiarata conforme alle limitazioni stabilite per i dispositivi digitali di Classe B, conformemente alla Parte 15 delle normative FCC. Tali limitazioni sono state concepite per garantire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose quando l'apparecchiatura è utilizzata in un ambiente domestico. L'apparecchiatura genera, utilizza e può emettere energia in radiofrequenza e, nel caso non venisse installata e utilizzata secondo le istruzioni, potrebbe causare interferenze nocive alle comunicazioni radio. Tuttavia, non vi è garanzia che tali interferenze non si verifichino comunque in uno specifico impianto. Qualora l'apparecchiatura generi interferenze dannose alla ricezione radiotelevisiva, rilevabili accendendo e spegnendo l'apparecchiatura stessa, l'utente è invitato a tentare di eliminare tale interferenza adottando una o più delle misure di seguito riportate.

1. Riorientare o riposizionare l'antenna di ricezione.
2. Aumentare la distanza tra apparecchiatura e ricevitore.
3. Collegare l'apparecchiatura a una presa su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
4. Richiedere il supporto del rivenditore o di un tecnico radio/TV esperto.

L'utente può trovare utile il seguente opuscolo redatto dalla Federal Communications Commission (Commissione Federale delle Communicazione - FCC): "How To Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems" ("Come identificare e risolvere problemi di interferenze radio/televisive") disponibile presso U.S. Government Printing Office (Ufficio Stampa del Governo degli Stati Uniti), Washington, DC 20402. Stock n° 004-000-00345-4.

Assistenza Toro

Impegno di Toro alla qualità

Toro ha impegnato le proprie risorse nello sviluppo e produzione di prodotti della più alta qualità, con le migliori prestazioni e i più affidabili sul mercato. Poiché la vostra soddisfazione è il nostro primo obiettivo, abbiamo messo a vostra disposizione la linea telefonica Toro Helpline per aiutarvi con qualsiasi domanda o problema. Se per un qualsiasi motivo non siete soddisfatti dell'acquisto fatto o avete delle domande, potete contattarci al numero verde 1-877-345-8676.

Garanzia

The Toro Company e la sua società affiliata, Toro Warranty Company, in base ad un accordo congiunto, garantiscono in solido al possessore il prodotto contro difetti di materiale e lavorazione, per un periodo di un anno dalla data di acquisto. The Toro Company e Toro Warranty Company declinano qualsiasi responsabilità per difetti di prodotti non fabbricati da loro, anche se tali prodotti possono essere venduti o usati assieme ai prodotti Toro. Nel corso del periodo di tale garanzia, ripareremo o sostituiremo, a nostra scelta, qualsiasi parte che si dimostri difettosa. Rispedite la parte difettosa al negozio di acquisto. La nostra responsabilità si limita solo alla riparazione o sostituzione delle parti difettose. Non sono previste altre garanzie esplicite. Questa garanzia non si applica nei casi in cui le apparecchiature vengano usate, o l'installazione venga eseguita, in disaccordo con le istruzioni della Toro o con quanto specificato dalla Toro, e nei casi in cui le apparecchiature vengano alterate o modificate. Né The Toro Company né Toro Warranty Company si assumono responsabilità per danni indiretti, incidentali o consequenziali associati all'uso di queste apparecchiature, inclusi, ma non limitati a: perdita di vegetazione, costo di apparecchiature sostitutive o servizi richiesti durante i periodi di malfunzionamento o i conseguenti inutilizzi, danni a proprietà o alla persona derivanti da azioni negligenti dell'installatore.

Alcuni stati non permettono l'esclusione o la limitazione di danni incidentali o consequenziali, pertanto la limitazione o esclusione di cui sopra potrebbe essere inapplicabile all'acquirente. Tutte le garanzie implicite, incluse quelle di commerciabilità o d'idoneità all'uso, sono limitate alla durata di questa garanzia esplicita. Alcuni stati non permettono la limitazione di durata alle garanzie implicite, e la limitazione di cui sopra potrebbe essere inapplicabile all'acquirente. Questa garanzia dà all'acquirente dei diritti legali specifici, e l'acquirente potrebbe avere anche altri diritti che variano da Stato a Stato.

UK	EC Declaration of Conformity to:	Directives		Standards	EN55022:2010 (B) EN55024:2010 (B) EN61000-3-2 (2006) +A1 +A2 EN61000-3-3 (2008)
FR	Déclaration de conformité CE à :	La directive	**2004/108/EEC**	Normes	
GR	EG - Konformitätserklärung an:	Richtlinien		Standards	
PO	Declaração de conformidade CE a:	A diretiva		Normas	
					EN60730-1:2011 4th Ed
FI	EU – yhdenmukaisuusilmoitus	Direktiiveille	**2006/95/EEC**	Standardeille	
DU	EG - konformiteitsverklaring met:	Richtlijn		Normen	
NO	EF - erklæring vedrørende samsvar med:	Retningslinjer		Standarder	
SW	EU - deklaration om överensstämmelse	Direktiv		Standarder	EN 50581:2012
SP	Declaración de conformidad de la CE a:	La directiva	**2011/65/EU**	Normas	
IT	Dichiarazione CE di conformità a:	Direttive		Standard	
DA	EU - konfomitetserklæring med:	Direktiver		Standarder	

Manufacturer Fabricant Hersteller Fabricante Valmistaja Fabrikant Fabrikant Tillverkare Fabricante Produttore Fabrikant	**The Toro Company Irrigation Division 5825 Jasmine Street Riverside, CA 92504 USA (951) 688-9221**	Model Number Numéro du modèle Modellnummer Número de modelo Mallinumero Modelnummer Modellnummer Modellnummer Número de modelo Numero di modello Modelnummer	**EVO-xy-EU Where x = 4, 8, 12. or 16 y = OD (outdoor), or ID (Indoor)**

Product Name Nom du produit Produktname Nome do produto Tuotenimi Produktnaam Produktnavn Produktnamn Nombre del producto Nome prodotto Produktnavn	**EVOLUTION Electronic Controller series**	Supplementary Information Information additionnelle Ergänzende Angaben Informação adicional Lisätietoja Aanvullende informatie Tilleggsopplysninger Tilläggsinformation Información adicional Informazioni supplementari Supplerende oplysninger	

Signature, Title, Date
Signature, Titre, Date
Unterschrift, Titel, Datum
Assinatura, Título, Data
Allekirjoitus, Arvo, Päiväys
Handtekening, Titel, Datum
Handtekening, Titel, Datum
Signatur, Tittel, Dato
Underskrift, Titel, Datum
Firma, Título, Fecha
Firma, Qualifica, Data

Compliance Manager
Title

July 30, 2013
Date

Note sull'installazione

TORO® Count on it.

The Toro Company
5825 Jasmine Street
Riverside, CA 92504

 ©2016 The Toro Company, Irrigation Division • www.toro.com • 1-877-345-8676 (US e Canada)
evolution@toro.com (internazionale)

Documento n. 373-0817-IT Rev. B