

# RAIN BIRD®

## Integrated Sensor System™ (ISS)

Manuale di installazione,  
programmazione e uso



## Simboli



**NOTA:** il simbolo segnala all'utente importanti istruzioni operative, di funzionalità o di manutenzione o installazione.



**AVVERTENZA:** il simbolo segnala all'utente la presenza di corrente elettrica o energia elettromagnetica che può comportare il rischio di scosse elettriche, esposizione a radiazioni e rischi di altra natura.



**ATTENZIONE:** il simbolo segnala all'utente importanti istruzioni o condizioni che potrebbero influire in modo rilevante sull'efficacia dell'irrigazione o sul funzionamento del dispositivo.



**SELETORE:** il simbolo segnala all'utente che è necessario ruotare il selettore del dispositivo su una determinata impostazione per poter effettuare le operazioni successive.



**RIPETERE:** il simbolo segnala la necessità di ripetere i punti o le azioni precedenti per continuare o completare la procedura di programmazione del dispositivo.

## Conformità normativa

### Nota per gli utenti negli Stati Uniti:

Questa apparecchiatura è stata sottoposta a prova e si è dimostrata conforme ai limiti stabiliti per i dispositivi di Classe B secondo la Parte 15 della normativa FCC. Tali limiti sono stati stabiliti per fornire una ragionevole protezione contro interferenze nocive nelle installazioni in ambiente residenziale.

L'apparecchiatura genera, usa e può emettere energia a radiofrequenza e, se non viene installata e usata in conformità alle sue istruzioni, può causare interferenze nocive alle comunicazioni radio. In ogni caso, non esiste nessuna garanzia che tali interferenze non possano verificarsi in un'installazione particolare.

Se l'apparecchiatura causa interferenze nocive alla ricezione di radio o televisione, cosa che si può stabilire spegnendo e riaccendendo l'apparecchiatura, si consiglia di tentare di eliminare l'interferenza in uno dei modi seguenti:

- Riorientare o spostare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza che separa l'apparecchiatura dall'unità ricevente.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa situata su di un circuito diverso da quello a cui è collegata l'unità ricevente.
- Richiedere assistenza consultandosi con un rivenditore o un tecnico esperto di radio/televisione.

### Nota per gli utenti del Canada:

Questo dispositivo digitale di classe B soddisfa la ICES-003 canadese.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Il dispositivo radio wireless interno è conforme alle norme RSS 210 e RSS GEN canadesi.



### Smaltimento di dispositivi elettronici

Questo simbolo indica che è l'utente è responsabile dello smaltimento delle apparecchiature (comprese le batterie) portandole nel punto di raccolta indicato per il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per ulteriori informazioni sullo smaltimento delle apparecchiature ai fini di riciclaggio, contattare l'ufficio locale, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio in cui è stato acquistato il prodotto.

**Per assistenza tecnica mettersi in contatto con Rain Bird al numero telefonico 1-800-247-3782**

**Visitare il sito Web all'indirizzo [www.rainbird.com](http://www.rainbird.com)**

# Contenuti

---

<b>Introduzione e panoramica .....</b>	<b>1</b>	Ultima lettura .....	8
<b>Benvenuti in Rain Bird® .....</b>	<b>1</b>	Lettura successiva.....	8
<b>Integrated Sensor System™ (ISS).....</b>	<b>1</b>	<b>Base auto .....</b>	<b>9</b>
Descrizione, caratteristiche e vantaggi .....	1	Data e ora correnti.....	9
Panoramica del sistema .....	2	Sensori installati.....	9
<b>Componenti del sistema .....</b>	<b>3</b>	Livello batteria (Vbat).....	9
Sensori del terreno .....	3	Stato link.....	9
Registro dati wireless ISDL-2400.....	4	Ultima sinc.....	9
Comandi e indicatori.....	4	<b>Configura registro dati.....</b>	<b>10</b>
Ripetitore wireless ISR-2400.....	5	Lingua.....	10
Comandi e indicatori.....	5	Imposta data/ora.....	10
Rete wireless.....	6	Formato data.....	10
Gateway ISG-2400.....	6	Formato ora .....	10
Router gateway wireless.....	6	Unità temperatura .....	10
Antenna di rete .....	6	Frequenza campione .....	11
Software Soil Manager™ .....	6	Aggiorna firmware .....	11
<b>Programmazione del registro dati ISDL-2400 .....</b>	<b>7</b>	Seleziona lingua.....	11
<b>Panoramica sulla programmazione.....</b>	<b>7</b>	Imposta data/ora.....	12
<b>Sensore auto.....</b>	<b>8</b>	Seleziona formato data .....	13
Indirizzi sensore.....	8	Seleziona formato ora.....	14
Tipi di sensore.....	8	Seleziona unità di temperatura.....	14
Dati terreno.....	8	Imposta frequenza campione.....	15
		Aggiorna firmware.....	16

<b>Impostazione sensore .....</b>	<b>18</b>	<b>Reset sistema .....</b>	<b>28</b>
Aggiungi Can 1 o Can 2 (Sensori).....	18	Reset.....	28
Rimuovi sensore .....	18	Preimpostazioni di fabbrica.....	28
Interroga canale (Indirizzo sensore) .....	18	Reset.....	28
Scansiona sensori .....	18	Preimpostazioni di fabbrica .....	29
Aggiungi sensore (Can 1 o Can 2).....	19	<b>Info Scheda SD .....</b>	<b>30</b>
Rimuovi sensore .....	20	Stato scheda.....	30
Interroga sensore (Can 1 o Can 2).....	21	Capacità scheda .....	30
Scansione sensore (rilevamento) .....	22	Spazio libero della scheda.....	30
<b>Sensore manuale .....</b>	<b>24</b>	Verifica stato scheda SD.....	30
Indirizzi sensore .....	24	<b>Funzioni speciali.....</b>	<b>31</b>
Tipi di sensore.....	24	Versione ISDL .....	31
Dati terreno.....	24	Versione radio.....	31
Ultima lettura .....	24	Nodo (Indirizzo MAC).....	31
Lettura successiva.....	24	Host (Indirizzo MAC).....	31
Lettura sensore manuale .....	24	<b>Test diagnostici .....</b>	<b>31</b>
<b>Radio manuale.....</b>	<b>26</b>	Diagnostica 1 .....	31
Stato radio .....	26	Diagnostica 2 .....	31
Ultima attivazione .....	26	Diagnostica 3 .....	31
Successiva attivazione.....	26	Esegui test diagnostico 1 .....	32
Ultima SINC.....	26	Esegui test diagnostico 2 .....	33
Stato link.....	26	Esegui test diagnostico 3 .....	34
Attivazione radio manuale .....	27	<b>Posizione Off .....</b>	<b>36</b>

<b>Programmazione del ripetitore ISR-2400.....</b>	<b>37</b>	<b>Radio manuale.....</b>	<b>48</b>
<b>Panoramica sulla programmazione.....</b>	<b>37</b>	Stato radio .....	48
<b>Schermata Home .....</b>	<b>38</b>	Ultima attivazione .....	48
Data e ora correnti.....	38	Successiva attivazione.....	48
Livello batteria (Vbat).....	38	Ultima SINC.....	48
Stato link.....	38	ON/OFF .....	48
Ultima sinc.....	38	Att.....	48
Stato radio .....	38	Home .....	48
Menu .....	38	Attivazione radio manuale .....	48
Att.....	38	<b>Reset sistema .....</b>	<b>50</b>
<b>Schermata Menu .....</b>	<b>39</b>	Reset.....	50
Home .....	39	Preimpostazioni di fabbrica.....	50
Pulsanti di programmazione.....	39	Reset.....	50
Menu Opzioni.....	39	Preimpostazioni di fabbrica.....	52
<b>Configurazione .....</b>	<b>40</b>	<b>Info Scheda SD .....</b>	<b>53</b>
Lingua.....	40	Stato scheda.....	53
Imposta data/ora.....	40	Capacità scheda .....	53
Formato data.....	40	Spazio libero della scheda.....	53
Formato ora .....	40	Verifica stato scheda SD.....	53
Seleziona lingua.....	41	<b>Verifica intervallo .....</b>	<b>54</b>
Imposta data/ora.....	42	<b>Funzioni speciali.....</b>	<b>55</b>
Seleziona formato data.....	44	Versione ISR .....	55
Seleziona formato ora.....	45	Versione radio.....	55
Aggiorna firmware.....	46	Nodo (Indirizzo MAC).....	55
		Host (Indirizzo MAC).....	55

<b>Test diagnostici .....</b>	<b>55</b>	Installazione del percorso del cavo .....	75
Diagnostica 1 .....	55	Installazione della scatola delle valvole .....	76
Diagnostica 2 .....	55	<b>Panoramica di installazione di registro dati e</b>	
Diagnostica 3 .....	55	<b>ripetitore .....</b>	<b>77</b>
Esegui test diagnostico 1 .....	56	Controllo del contenuto della confezione.....	77
Esegui test diagnostico 2 .....	58	Installazione di registro dati e ripetitore.....	78
Esegui test diagnostico 3 .....	60	<b>Installazione hardware di rete .....</b>	<b>82</b>
<b>Installazione .....</b>	<b>63</b>	Antenna .....	82
<b>Panoramica.....</b>	<b>63</b>	Gateway wireless ISG-2400.....	83
Lista di controllo dell'installazione .....	63	Configurazione.....	83
<b>Eeguire un rilievo del sito.....</b>	<b>64</b>	<b>Appendice .....</b>	<b>85</b>
Ubicazioni.....	64	<b>Modalità radio .....</b>	<b>85</b>
Considerazioni generali.....	64	<b>Manutenzione .....</b>	<b>86</b>
Considerazioni sul registro dati .....	64	Sostituzione della batteria.....	86
Considerazioni sul ripetitore .....	64	Sostituzione della scheda SD .....	87
Verifica dell'intervallo di rete wireless.....	66	<b>Risoluzione dei problemi .....</b>	<b>88</b>
Elementi richiesti.....	66	Risoluzione dei problemi generali.....	88
Eeguire la verifica dell'intervallo.....	66	Codici di errore del sensore .....	89
<b>Strumenti di installazione richiesti.....</b>	<b>70</b>	Test diagnostici .....	90
<b>Panoramica sull'installazione del sensore .....</b>	<b>72</b>	<b>Assistenza tecnica di Rain Bird .....</b>	<b>90</b>
Sensori.....	72	<b>Elenco delle immagini .....</b>	<b>91</b>
Percorsi cavo.....	72	<b>Elenco di tabelle .....</b>	<b>91</b>
Scatole delle valvole .....	72		
Installazione sensore .....	74		

# ***Introduzione e panoramica***

---

## **Benvenuti in Rain Bird®**

***Grazie per aver acquistato il nuovo e avanzato Rain Bird Integrated Sensor System™ (ISS).***

Rain Bird è da più di settant'anni il leader del settore dell'irrigazione, con soluzioni che soddisfano le esigenze di gestione idrica con prodotti e servizi della massima qualità.

## **Integrated Sensor System™ (ISS)**

### **Descrizione, caratteristiche e vantaggi**

L'ISS (Integrated Sensor System) di Rain Bird è un sistema di controllo dell'irrigazione e gestione del prato progettato per aree di grandi dimensioni come campi da golf con ambienti con diversi elementi di giardinaggio decorativo. ISS presenta diverse caratteristiche per gestire in modo efficiente le condizioni del prato e le esigenze di irrigazione, tra cui:

- Avanzata tecnologia hardware per controllare le condizioni del terreno in diversi punti, quindi raccogliere e trasmettere i dati a una workstation del computer di comando centrale per l'analisi.

- Il software Soil Manager™ analizza i dati per stabilire i requisiti di irrigazione ottimali che soddisfano le esigenze specifiche di tutta l'area.
- I componenti del sistema alimentati a batteria consentono la massima flessibilità per il monitoraggio del terreno, la raccolta dei dati e la trasmissione da qualsiasi posizione dell'area.

I sensori interrati in numerosi punti controllano le condizioni del terreno in tempo reale per garantire letture precise di umidità, temperatura e salinità del terreno. Le seguenti informazioni sono misurate su ciascun sensore del terreno:

- Umidità (misurata come percentuale del contenuto volumetrico dell'acqua) indica la quantità d'acqua presente nel terreno e tiene conto di fattori come la compattazione e il tipo di terreno.
- Temperatura (misurata in gradi Celsius o Fahrenheit) misura la temperatura effettiva del terreno per determinare diverse condizioni come potenziale stress da calore e germinazione di semi ottimale.
- Salinità (misurata in deciSiemens per metro (dS/m)) indica i livelli di sale presenti nel terreno. Elevate concentrazioni di sale possono interferire con la capacità delle piante di assorbire acqua che quindi potrebbero infine diventare tossiche.

## Panoramica del sistema

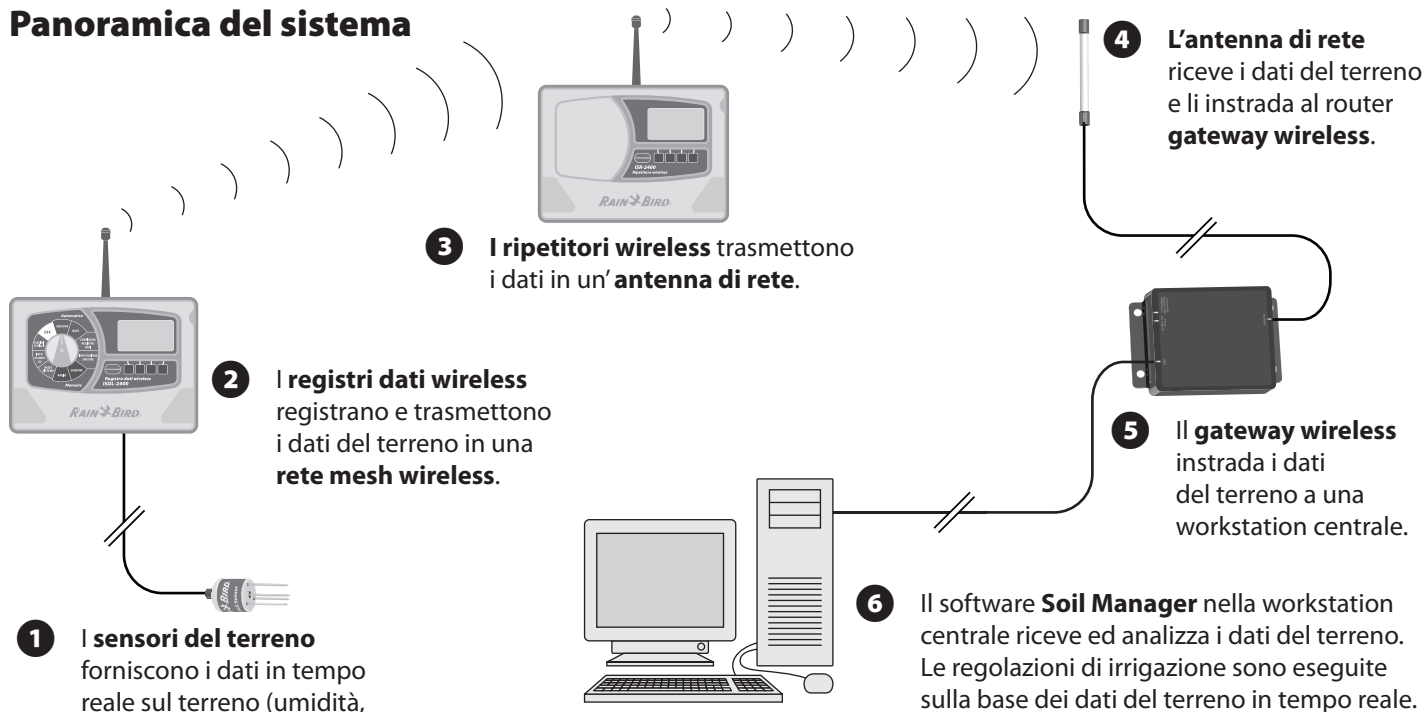


Figura 1 - Panoramica del sistema ISS



# Componenti del sistema

## Sensori del terreno

*I sensori del terreno forniscono i dati in tempo reale sul terreno (umidità, temperatura e livelli di salinità) nelle diverse posizioni del terreno di irrigazione.*

Il sensore del terreno è un sensore piccolo, resistente e leggero che può essere interrato in diverse posizioni, per fornire letture precise delle condizioni del terreno. I sensori non richiedono la calibrazione e forniscono letture precise immediatamente dopo l'installazione. I sensori si collegano a un registro dati ISDL-2400 utilizzando un cavo di irrigazione di misura AWG-18.

- La lunghezza massima del cavo tra il sensore e il registro dati è di 91 metri.
- ISS gestisce un massimo di 198 sensori nel terreno.
- Ogni ISDL-2400 supporta un massimo di 18 sensori per terreno.



**NOTA:** possono essere utilizzati solo sensori Rain Bird approvati con ISS.



**Figura 2 - Sensore del terreno Rain Bird TSM-3 (Tipo 3)**

Tipo di sensore dielettrico con impedenza coassiale.

## Registro dati wireless ISDL-2400

*I registri dati wireless registrano e trasmettono i dati del terreno in una rete wireless.*

Il registro dati wireless ISDL-2400 raccoglie i dati dai sensori del terreno e li trasmette sulla rete wireless nella workstation del software di controllo centrale. L'ISDL-2400 comunica con il software autonomamente a intervalli regolari definiti dall'utente oppure può funzionare in modo indipendente per fornire le letture del terreno istantanee e in tempo reale provenienti dai sensori. Ogni ISDL-2400 supporta fino a 18 sensori per terreno su due canali (nove sensori per canale).

### Comandi e indicatori

#### Funzioni operative chiave dell'ISDL-2400:

- 1 Selettore di programmazione per la selezione delle funzioni di programmazione.
- 2 Display LCD con pulsante retroilluminato. Visualizza le informazioni sullo stato del sistema e i comandi di programmazione.
- 3 Pulsanti di programmazione: premere i pulsanti per inserire e modificare le informazioni dei programmi.

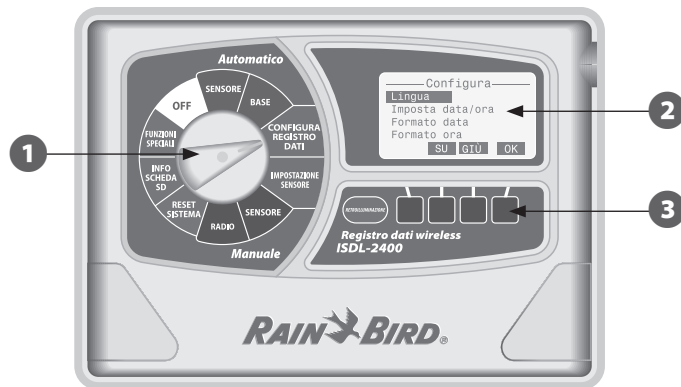


Figura 3 - Registro dati wireless ISDL-2400

## Ripetitore wireless ISR-2400

*I ripetitori wireless ricevono e trasmettono i dati del terreno tramite la rete a un'antenna di rete.*

Il ripetitore wireless ISR-2400 riceve e trasmette i dati tra i registri dati ISDL-2400, altri ripetitori wireless ISR-2400 e l'antenna di rete. Per formare la rete wireless è necessaria una serie di ripetitori ISR-2400.

- L'ISS supporta un massimo di 40 ripetitori wireless in tutta la rete.
- Un massimo di 7 punti di connessione consentiti dal nodo finale a un router del gateway wireless ISG-2400.
- Linea libera d'intervallo visibile di almeno 730 m.
- Un ripetitore wireless può ricevere i dati del sensore da un massimo di 8 registri dati.

### Comandi e indicatori

#### Funzioni operative chiave dell'ISR-2400:

- 1** Display LCD con pulsante retroilluminato. Visualizza le informazioni sullo stato del sistema e i comandi di programmazione.
- 2** Pulsanti di programmazione: premere i pulsanti per inserire e modificare le informazioni dei programmi.



Figura 4 - Ripetitore wireless ISR-2400

## Rete wireless

***Un'antenna di rete riceve i dati sulla rete wireless e li trasmette attraverso il gateway ISG-2400 a una workstation del computer per l'uso da parte del software di controllo centrale Soil Manager.***

ISS utilizza la tecnologia di rete mesh wireless per instradare i dati tra i componenti del sistema. La rete mesh amplia l'intervallo wireless trasmettendo i dati da nodo a nodo (ISR-2400 a ISR-2400) fino a che i dati non raggiungono il router gateway ISG-2400. L'affidabilità viene incrementata dalla capacità di "autoguarigione" della rete; se il collegamento tra i due nodi (ISR-2400) viene perso, viene creato un percorso alternativo per ripristinare la rete a condizione che gli altri ripetitori wireless siano nell'intervallo. L'utilizzo delle radio DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) riduce il rischio di interferenze wireless e garantisce una comunicazione affidabile.

## Gateway ISG-2400

### Router gateway wireless

Il router gateway wireless ISG-2400 fornisce l'interfaccia tra la rete mesh wireless e il software di controllo centrale. Il Gateway comunica con la rete dei registri dati ISDL-2400 e i ripetitori ISR-2400 attraverso un'antenna radio montata a parete e instrada i dati da e verso il Soil Manager sulla workstation centrale mediante un cavo USB.



**Figura 5 - Gateway ISG-2400**

### Antenna di rete

Per garantire una comunicazione di rete wireless a ISG-2400 viene utilizzata un'antenna radio montata sul tetto (o in una posizione che garantisce una ricezione adeguata). L'antenna e il gateway wireless sono fisicamente collegati mediante un cavo coassiale.

## Software Soil Manager™



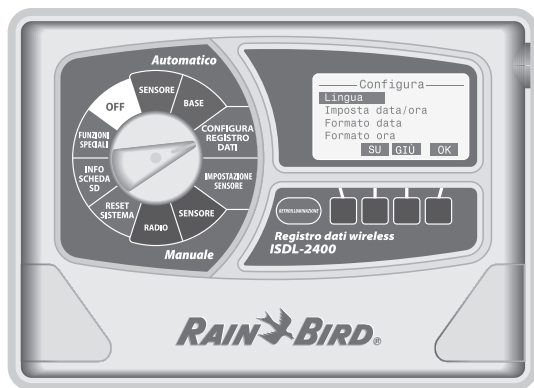
**NOTA:** il software Soil Manager non è incluso con l'hardware ISS e deve essere acquistato separatamente.

Soil Manager è l'applicazione software installata nella workstation centrale (PC standard o laptop) che garantisce il monitoraggio e il controllo dell'ISS. Soil Manager visualizza i dati del terreno da ogni singolo sensore nel sistema e consiglia le riserve d'acqua in base alle condizioni del terreno. Soil Manager si interfaccia con il software di irrigazione (famiglia Cirrus) per regolare i tempi di esecuzione in base alle condizioni del terreno.

# Programmazione del registro dati ISDL-2400

## Panoramica sulla programmazione

Durante il normale funzionamento, il registro dati wireless ISDL-2400 comunica automaticamente sulla rete wireless con il Software di controllo centrale. Potrebbero esserci volte in cui le impostazioni di sistema o le modifiche di configurazione devono essere eseguite localmente nel registro dati. Il selettore di programmazione sul pannello anteriore fornisce accesso a diverse funzioni di programmazione, come l'impostazione di data e ora, la configurazione dei sensori o l'aggiornamento del firmware.



L'ISDL-2400 funziona normalmente con il selettore in posizione Sensore auto (*AUTO SENSOR*) o Base auto (*AUTO BASIC*). I dati che comprendono le misurazioni del terreno da parte dei sensori e le informazioni sullo stato del sistema (come indirizzo MAC radio, tensione batteria e qualità del collegamento wireless) sono inviati al software di controllo centrale (Soil Manager) a intervalli regolari.

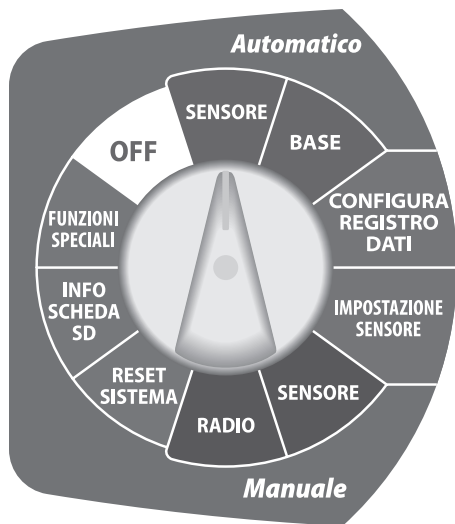
Quando il selettore è in qualsiasi altra posizione dell'interruttore, la comunicazione radio con la rete continua, ma i dati del sensore in tempo reale non sono inviati a Soil Manager. Dopo il completamento della funzione di programmazione, il selettore deve essere impostato in Sensore auto (*AUTO SENSOR*) o Base auto (*AUTO BASIC*) per garantire il corretto funzionamento del sistema. L'ISDL-2400 consuma inoltre meno energia se impostato in posizione Auto. Gli avvisi sono generati nel Soil Manager quando l'ISDL-2400 non è in posizione Auto.



**NOTA:** se l'ISDL-2400 non è acceso, aprire il pannello anteriore. Impostare l'interruttore di alimentazione interno su ON e chiudere il coperchio anteriore. Viene visualizzata per breve tempo la schermata "Attendere esecuzione scans. scheda SD...". Dopo 60 secondi l'LCD passa in modalità "dis." per risparmiare la batteria. Premere un pulsante qualsiasi per visualizzare il display. Dopo 10 secondi scompare la funzione di retroilluminazione.

## Sensore auto

*In questa posizione vengono visualizzati gli ultimi dati del sensore con l'ISDL-2400 nella rete.*



### Indirizzi sensore

Viene visualizzato l'indirizzo assegnato per ogni sensore selezionato (1-9 per Can 1, a-i per Can 2).

### Tipi di sensore

Viene visualizzato il tipo di sensore supportato.



**NOTA:** viene visualizzato il codice di errore del sensore se questo non funziona correttamente. le procedure per la risoluzione dei problemi per i codici di errore del sensore sono presenti nella sezione Appendice, pagina 89.

### Dati terreno

Le ultime misurazioni per umidità, temperatura e salinità sono visualizzate per ciascun sensore.

### Ultima lettura

Viene visualizzato il tempo trascorso dall'ultima lettura del sensore.

### Letture successiva

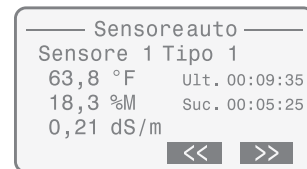
Il tempo restante fino alla visualizzazione della lettura del sensore successiva.



### Ruotare il selettore in **SENSORE auto (Auto BASIC)**

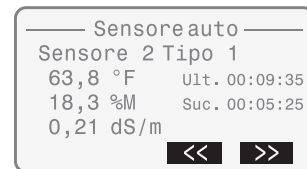
**1**

Viene visualizzata la schermata Sensore auto.



**2**

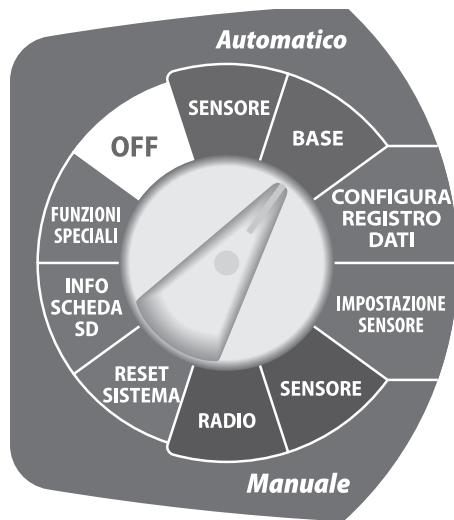
Premere il pulsante << o >> per visualizzare lo stato degli altri sensori installati.



**NOTA:** se nessun sensore viene rilevato, viene visualizzato il messaggio "Ness. sens. install.".

## Base auto

Questa posizione visualizza le informazioni base del sistema con l'ISDL-2400 in modalità Auto.



### Data e ora correnti

Sono visualizzati la data e l'ora correnti.

### Sensori installati

Viene visualizzato il numero totale di sensori collegati a ISDL-2400.

### Livello batteria (Vbat)

La durata della batteria di alimentazione è visualizzata come BAS., MED o ALTA.

### Stato link

La forza del segnale radio ricevuto del collegamento della rete wireless è visualizzato come BAS., MED o ALTO.

### Ultima sinc

Viene visualizzato il tempo trascorso dall'ultimo aggiornamento della rete Soil Manager.

### Stato radio

Lo stato corrente radio viene visualizzato come Att., Dis. o Imp.



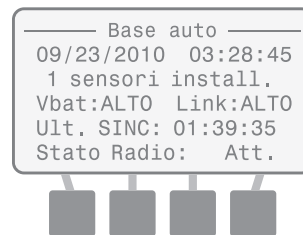
**NOTA:** i dettagli sulle modalità radio sono presenti nella sezione Appendice, pagina 85.



### Ruotare il selettore in **BASE auto (Auto BASIC)**

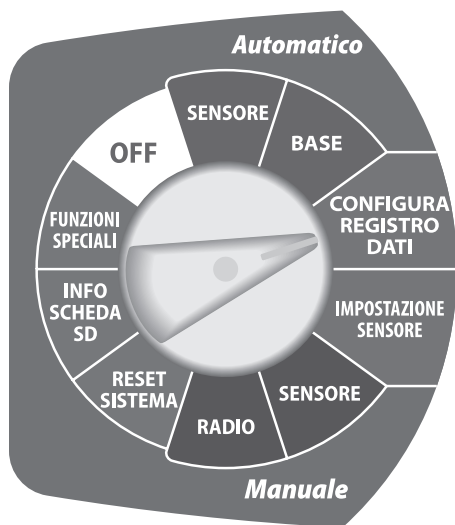
1

Viene visualizzata la schermata Base auto. Sono visualizzate le informazioni sullo stato del sistema.



## Configura registro dati

*Questa posizione garantisce la possibilità di modificare manualmente le impostazioni di sistema.*



### Lingua

Sono disponibili otto lingue diverse.

- Inglese
- Spagnolo
- Francese
- Tedesco
- Italiano
- Portoghese
- Cinese
- Svedese

### Imposta data/ora

Utilizzata per inserire manualmente la data e l'ora del sistema.



**NOTA:** se l'interruttore di alimentazione interno è spento, la data e l'ora di sistema **NON** vengono salvate. La data e l'ora possono essere reinserite manualmente, ma si consiglia di far aggiornare a Soil Manager automaticamente i valori durante la successiva sincronizzazione di rete.

### Formato data

Sono disponibili tre formati di data diversi.

- MM/GG/AAAA
- GG/MM/AAAA
- AAAA/MM/GG

### Formato ora

Sono disponibili due formati di ora.

- 24 ore (24H)
- 12 ore (12H)

### Unità temperatura

Sono disponibili due diverse unità di misura della temperatura.

- Celsius (°C)
- Fahrenheit (°F)



## Frequenza campione

La frequenza campione determina con quale frequenza ISDL-2400 registra i dati del terreno provenienti dai sensori. Quando la radio è accesa, la frequenza campione di 2-120 minuti è controllata da Soil Manager. Se la comunicazione con la rete viene persa, la frequenza campione ritorna alle impostazioni di fabbrica di 15 minuti.



**NOTA:** la frequenza campione deve essere manualmente reimpostata se la radio è spenta o la comunicazione di rete viene persa.

## Aggiorna firmware

Il firmware per ISDL-2400 può essere aggiornato utilizzando una scheda SD standard. Questa azione non influisce sulle impostazioni di stato del sistema o sulla configurazione del sensore.

## Seleziona lingua

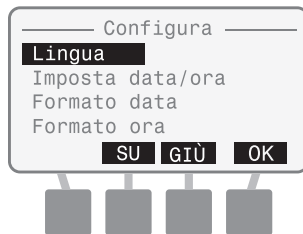
*Sono disponibili sette lingue diverse.*



**Ruotare il selettore su CONFIGURA REGISTRO DATI (CONFIGURE DATA LOGGER)**

1

Viene visualizzata la schermata Configura. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare la lingua; quindi premere OK.



2

Viene visualizzata la schermata Seleziona lingua. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare la lingua desiderata; quindi premere OK.



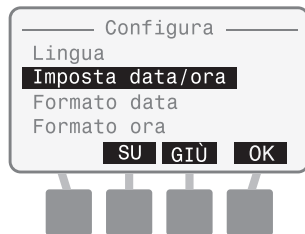
**Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

## Imposta data/ora

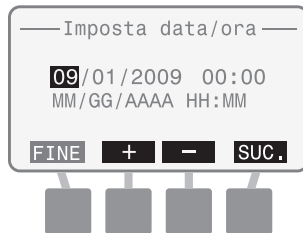
*Utilizzata per inserire manualmente la data e l'ora del sistema. Se collegato e sincronizzato alla rete, la data e l'ora verranno aggiornate da Soil Manager:*

### Ruotare il selettore su **CONFIGURA REGISTRO DATI (CONFIGURE DATA LOGGER)**

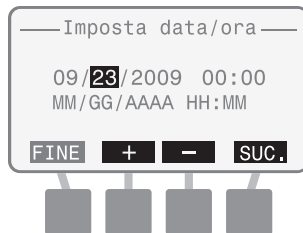
- 1 Viene visualizzata la schermata Configura. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare Imposta data/ora; quindi premere OK.



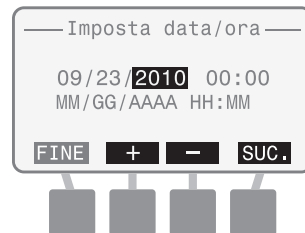
- 2 Viene visualizzata la schermata Imposta data/ora con il mese selezionato. Premere i pulsanti + o - per impostare il mese corrente e quindi premere SUC.



- 3 Viene selezionato il giorno. Premere i pulsanti + o - per impostare il giorno corrente e quindi premere SUC.



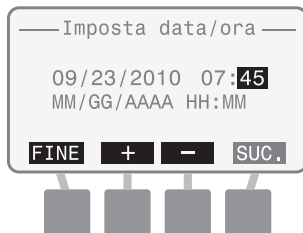
- 4 Viene selezionato l'anno. Premere i pulsanti + o - per impostare l'anno corrente e quindi premere SUC.



- 5 Viene selezionata l'ora. Premere i pulsanti + o - per impostare l'ora corrente e quindi premere SUC.



- 6 Viene selezionato minuto. Premere i pulsanti + o - per impostare il minuto corrente e quindi premere FINE.




- Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))

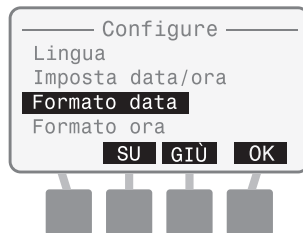
## Seleziona formato data

*Sono disponibili tre formati di data diversi:*

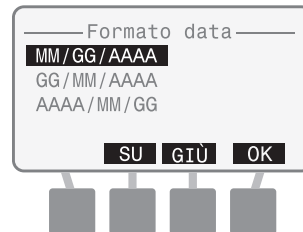
- MM/GG/AAAA
- GG/MM/AAAA
- AAAA/MM/GG


 **Ruotare il selettore su CONFIGURA REGISTRO DATI (CONFIGURE DATA LOGGER)**

- 1 Viene visualizzata la schermata Configura. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare il formato data; quindi premere OK.



- 2 Viene visualizzata la schermata Formato data. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare il formato di data desiderato; quindi premere OK.



-  **Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

## Seleziona formato ora

*Sono disponibili due formati di ora diversi:*

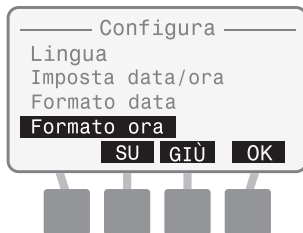
- 24 ore (24H)
- 12 ore (12H)



**Ruotare il selettore su CONFIGURA REGISTRO DATI (CONFIGURE DATA LOGGER)**

**1**

Viene visualizzata la schermata Configura. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare il Formato di ora; quindi premere OK.



**2**

Viene visualizzata la schermata Formato ora. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare il formato 24 ore o 12 ore; quindi premere OK.



**Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

## Seleziona unità di temperatura

*Sono disponibili due diverse unità di misura della temperatura:*

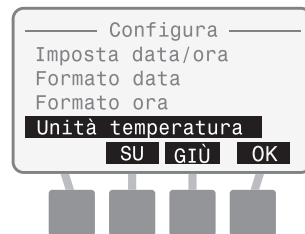
- Celsius (°C)
- Fahrenheit (°F)



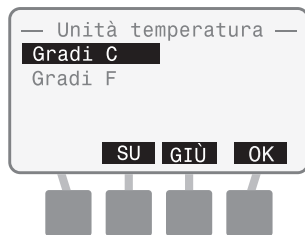
**Ruotare il selettore su CONFIGURA REGISTRO DATI (CONFIGURE DATA LOGGER)**

**1**

Viene visualizzata la schermata Configura. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare le unità di misura della temperatura; quindi premere OK.



- 2** Viene visualizzata la schermata Unità temperatura. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare i gradi C o i gradi F; quindi premere OK.



- Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

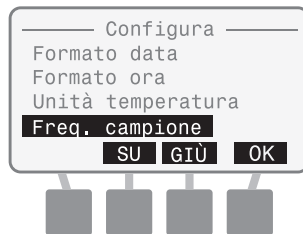
## Imposta frequenza campione

**La frequenza campione determina la frequenza con la quale i sensori misurano le condizioni del terreno.**

- !** **NOTA:** la frequenza campione deve essere manualmente impostata se la radio è spenta o la comunicazione di rete viene persa.

**Ruotare il selettore su CONFIGURA REGISTRO DATI (CONFIGURE DATA LOGGER)**

- 1** Viene visualizzata la schermata Configura. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare la Freq. campione; quindi premere OK.



- 2** Viene visualizzata la schermata Imp. period. camp. con i minuti selezionati. Premere i pulsanti + o - per impostare il periodo campione desiderato; quindi premere FINE.



- Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

## Aggiorna firmware

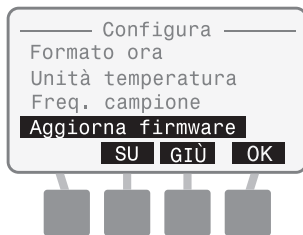
*Il firmware ISDL-2400 può essere aggiornato utilizzando la scheda SD standard.*

**!** **NOTA:** per iniziare l'aggiornamento firmware, inserire una scheda SD con il nuovo firmware. Le procedure di sostituzione della scheda SD sono presenti nella sezione Appendice, pagina 87.

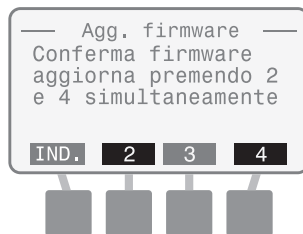


**Ruotare il selettore su CONFIGURA REGISTRO DATI (CONFIGURE DATA LOGGER)**

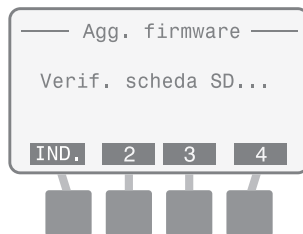
**1** Viene visualizzata la schermata Configura. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare Aggiorna firmware; quindi premere OK.



**2** Viene visualizzata la schermata Agg. firmware. Viene visualizzato il messaggio "Conferma firmware aggiornamento...". Premere i pulsanti 2 e 4 insieme per 3 secondi per iniziare l'aggiornamento.



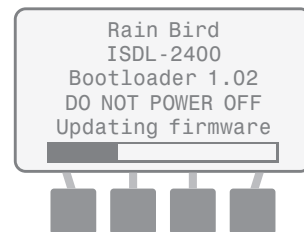
**3** Viene visualizzato il messaggio Agg. firmware "Verif. scheda SD..."



**NOTA:** se è impossibile leggere la scheda SD, viene visualizzato "Aggior. firmware file non trovato".

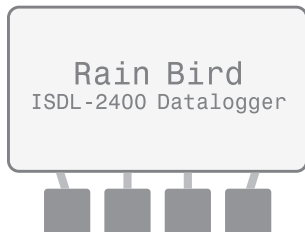
**4**

Una volta trovato l'aggiornamento, viene visualizzata la schermata Rain Bird Bootloader. Una barra di stato di aggiornamento firmware indica che l'aggiornamento è in corso.



**NOTA:** non modificare la posizione del selettore o disattivare l'alimentazione a ISDL-2400 durante l'aggiornamento del firmware.

- 5 Quando completato, viene brevemente visualizzata la schermata di annaffiatura Rain Bird prima di ritornare alla schermata di configurazione.



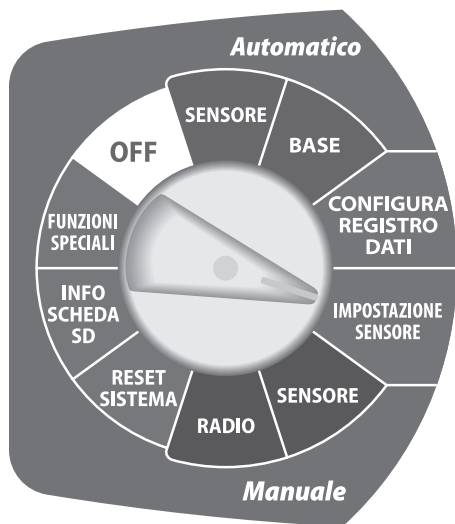
**NOTA:** la procedura alternativa di aggiornamento del firmware prevede di disattivare l'interruttore di alimentazione all'interno dell'ISDL, ruotare il selettore su Configura registro dati (*Configure Data Logger*), inserire la scheda SD con il nuovo file di firmware e quindi riaccendere l'interruttore. L'ISDL avvierà la Fase 3 e Fase 4 automaticamente.



**Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

## Impostazione sensore

*Fornisce la possibilità di configurare ciascun sensore connesso a ISDL-2400. È possibile elaborare un totale di 18 sensori, utilizzando due canali con un massimo di 9 sensori assegnati a ciascun canale.*



### Aggiungi Can 1 o Can 2 (Sensori)

L'ISDL-2400 verifica il tipo di sensore di un nuovo sensore e assegna un indirizzo disponibile (1-9 per Can 1, a-i per Can 2) selezionato dall'utente. Un nuovo sensore deve avere un indirizzo di "0" per ricevere una nuova assegnazione di canale.



**NOTA:** l'indirizzo predefinito di un sensore del produttore è 0.

### Rimuovi sensore

L'ISDL-2400 rimuove l'indirizzo di un sensore selezionato dal database del registro dati e l'indirizzo rimosso viene reso disponibile ai nuovi sensori.

### Interroga canale (Indirizzo sensore)

Questa funzione fornisce l'indirizzo di un singolo sensore collegato al canale selezionato, solo un sensore può essere fisicamente collegato al canale durante un'interrogazione o nessun indirizzo di qualsiasi sensore verrà visualizzato. Il pulsante RESET è usato per portare l'indirizzo di un sensore su "0".

### Scansiona sensori

Il canale e l'indirizzo di tutti i sensori collegati sono rilevati e visualizzati.



**NOTA:** tutti i sensori collegati devono avere un indirizzo univoco. La funzione Scansiona sensore non funzionerà correttamente se ci sono collegati sensori con lo stesso indirizzo.



## Aggiungi sensore (Can 1 o Can 2)

*L'ISDL-2400 verifica il tipo di sensore di un nuovo sensore e assegna un indirizzo disponibile.*



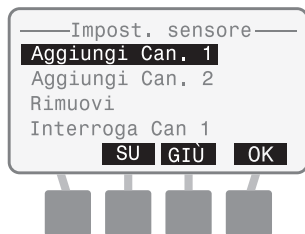
**NOTA:** durante un'installazione ISS, si consiglia di eseguire un'interrogazione sul canale prima di aggiungere un sensore per verificare che il sensore sia correttamente indirizzato.



**Ruotare il selettore su IMPOST. SENSORE (SENSOR SETUP)**

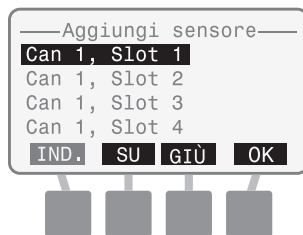
1

Viene visualizzata la schermata di Impost. sensore. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare Aggiungi Can 1 (o Can 2); quindi premere OK.



2

Viene visualizzata la schermata Aggiungi sensore. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare lo slot disponibile; quindi premere OK.



3

La schermata Aggiungi sensore visualizza "Aggiunta sensore" e "Verifica sensore", mentre ricerca il nuovo sensore.



**NOTA:** se non viene rilevato nessun nuovo sensore, viene visualizzato il messaggio "Nessun sensore installato".

4

Una volta completato, la schermata Aggiungi sensore visualizza il numero di slot e il tipo di sensore per il nuovo sensore.



**Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

## Rimuovi sensore

*L'ISDL-2400 rimuove l'indirizzo di un sensore selezionato dal database del registro dati e l'indirizzo rimosso viene reso disponibile ai nuovi sensori.*

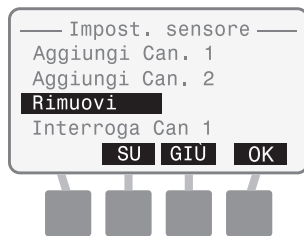


**NOTA:** un sensore deve rimanere collegato all'ISDL quando si rimuove un indirizzo. Il sensore può essere scollegato quando Rimuovi sensore è completo.



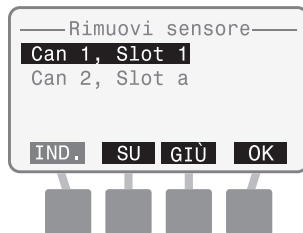
**Ruotare il selettore su IMPOST. SENSORE (SENSOR SETUP)**

- 1 Viene visualizzata la schermata di Impost. sensore. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare Rimuovi; quindi premere OK.



2

La schermata Rimuovi sensore viene visualizzata con un elenco (canale e slot) di ciascun sensore attualmente installato. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare il sensore/slot desiderato da rimuovere; quindi premere OK.



3

Una volta completato, viene visualizzato il messaggio "Sensore rimosso".



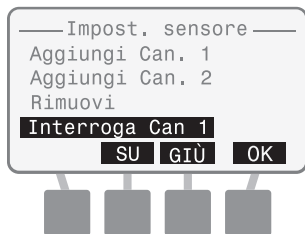
**Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

## Interroga sensore (Can 1 o Can 2)

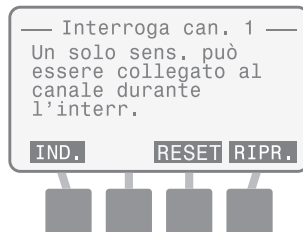
*Questa funzione fornisce l'indirizzo di un singolo sensore connesso al canale selezionato ed è possibile ripristinare l'indirizzo del sensore su 0. Se al canale è collegato più di un sensore, nessun indirizzo verrà visualizzato.*

 **Ruotare il selettore su IMPOST. SENSORE (SENSOR SETUP)**

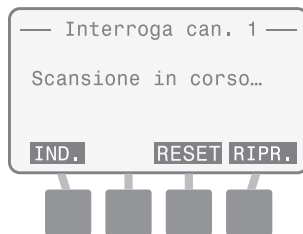
**1** Viene visualizzata la schermata di Impost. sensore. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare Interroga Can 1 (o Can 2); quindi premere OK.




**2** Viene visualizzata la schermata Interroga canale 1 (o 2) e "Un solo sens. può essere collegato...".




**3** "Scansione in corso" viene visualizzato quando si esegue l'interrogazione.





 **NOTA:** se nessun sensore viene trovato, viene visualizzato il messaggio "Ness. sensore rilev..".

**4** Quando completato, il messaggio "Sensore trovato [n.]" visualizza l'indirizzo del sensore.



 Premere RIPR. per eseguire di nuovo l'interrogazione desiderata.

 **NOTA:** il pulsante RESET può essere premuto per modificare l'indirizzo del sensore su "0". Questo deve essere sempre premuto quando si installa un nuovo sensore sull'ISDL per verificare che l'indirizzo è 0.

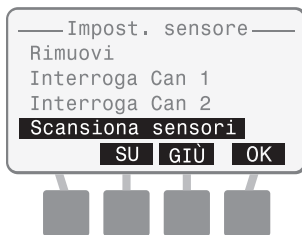
 **Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

## Scansione sensore (rilevamento)

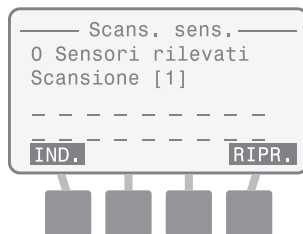
*Il canale e l'indirizzo di tutti i sensori collegati sono rilevati e visualizzati.*

 **Ruotare il selettore su IMPOST. SENSORE (SENSOR SETUP)**

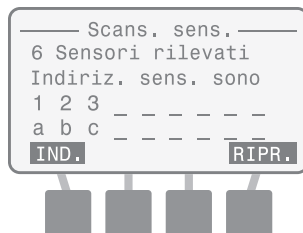
**1** Viene visualizzata la schermata di Impost. sensore. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare Scansiona sensori; quindi premere OK.





**2** La schermata Scans. sens. viene visualizzata e inizia la scansione.



**3** Una volta completata l'operazione, vengono visualizzati il numero di sensori installati e il canale/slot assegnato per ciascun sensore rilevato.



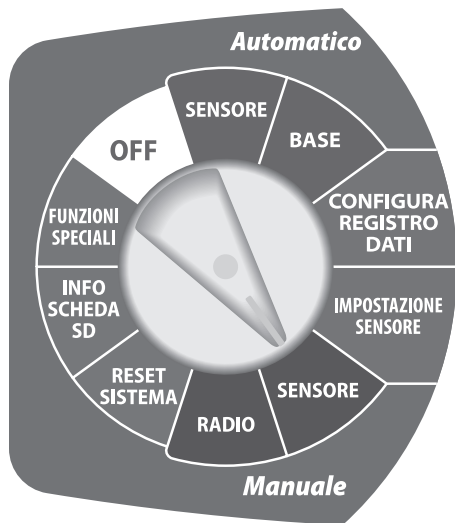
 Premere RIPR. per eseguire di nuovo la scansione desiderata.

 **Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

*this page intentionally left blank*

## Sensore manuale

*Questa posizione fornisce la lettura degli ultimi dati del terreno di un sensore selezionato. La lettura corrente del sensore può essere forzata e visualizzata. Un codice di errore del sensore viene mostrato se ISDL-2400 non è in grado di leggere un sensore selezionato.*



### Indirizzi sensore

L'indirizzo assegnato per ciascun sensore selezionato viene visualizzato: 1-9 per Can 1 e a-i per Can 2.

### Tipi di sensore

Il tipo specifico di sensore supportato viene visualizzato.



**NOTA:** le procedure per la risoluzione dei problemi per i codici di errore del sensore sono presenti nella sezione Appendice, pagina 89.

### Dati terreno

L'ultima misurazione dei livelli di umidità, temperatura e salinità è visualizzata per ciascun sensore.

### Ultima lettura

Viene visualizzato il tempo trascorso dall'ultima lettura del sensore.

### Letture successive

Il tempo restante fino alla visualizzazione della successiva lettura pianificata del sensore.

## Letture sensore manuale

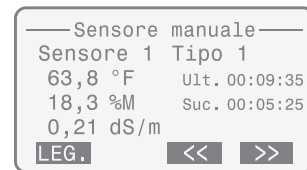
*Questa posizione fornisce la lettura degli ultimi dati del terreno di un sensore selezionato. La lettura corrente del sensore può essere forzata e visualizzata.*



**Ruotare il selettore su SENSORE MANUALE (MANUAL SENSOR)**

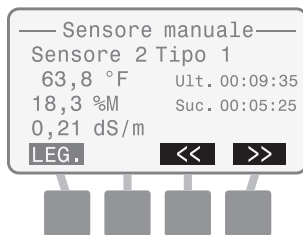
**1**

Viene visualizzata la schermata Sensore manuale.

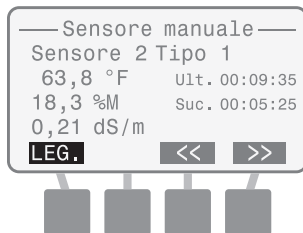


**NOTA:** se nessun sensore viene installato, viene visualizzato il messaggio "Ness. sens. install!".

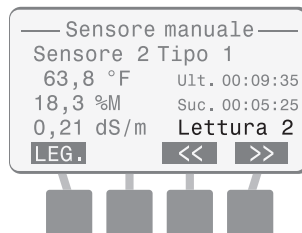
- 2 Premere il pulsante << o >> per visualizzare altri sensori installati.



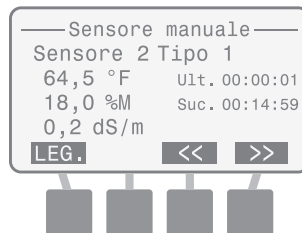
- 3 Premere il pulsante LEG. per forzare una lettura corrente di tutti i sensori installati.



- 4 La schermata visualizza “Lettura” mentre si effettuano nuove misurazioni del terreno.



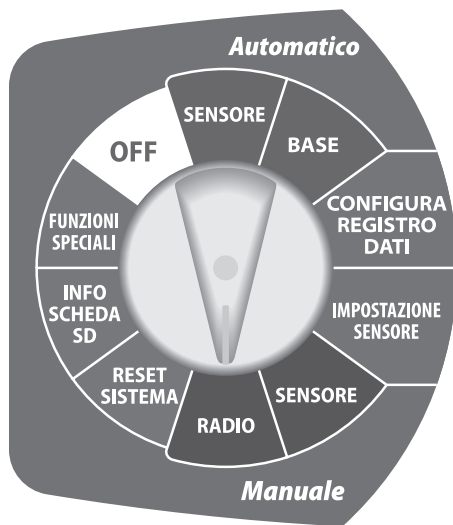
- 5 Sono visualizzate nuove misurazioni del terreno per il sensore selezionato. Premere il pulsante << o >> per visualizzare altri sensori installati.



**Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

## Radio manuale

*Questa posizione visualizza lo stato della radio e può applicare la radio in modalità attiva.*



### Stato radio

Lo stato corrente radio viene visualizzato come Att., Dis. o Imp.



**NOTA:** i dettagli sulle modalità radio sono presenti nella sezione Appendice, pagina 85.

### Ultima attivazione

Viene visualizzato il tempo trascorso dall'ultima modifica della modalità da Dis. ad Att.

### Successiva attivazione

Viene visualizzato il tempo restante fino alla successiva attivazione pianificata.

### Ultima SINC

Viene visualizzato il tempo trascorso dall'ultimo comando di sincronizzazione di Soil Manager.

### Stato link

Viene visualizzata la forza del segnale radio del link di rete wireless.



**NOTA:** i dettagli sui valori della forza del segnale (misurati utilizzando le unità dBm in una scala negativa) possono essere trovati nella sezione Appendice, pagina 85.

**Tabella 1 - Valori RSSI**

Valore	Forza relativa
Da -92 a -85	Bassa
Da -85 a -80	Media
Oltre -80	Alta



## Attivazione radio manuale

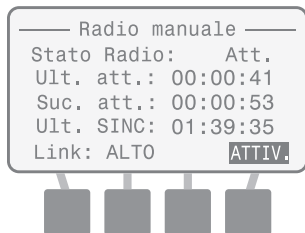
*Questa posizione visualizza lo stato della radio e le informazioni applicabili alla radio in modalità attiva.*



**Ruotare il selettore in RADIO MANUALE (MANUAL RADIO)**

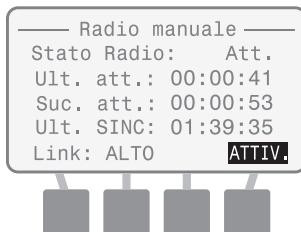
**1**

Viene visualizzata la schermata Radio manuale.



**2**

Se lo stato radio è DIS., premere il pulsante ATT. per modificare lo stato della radio in Att.



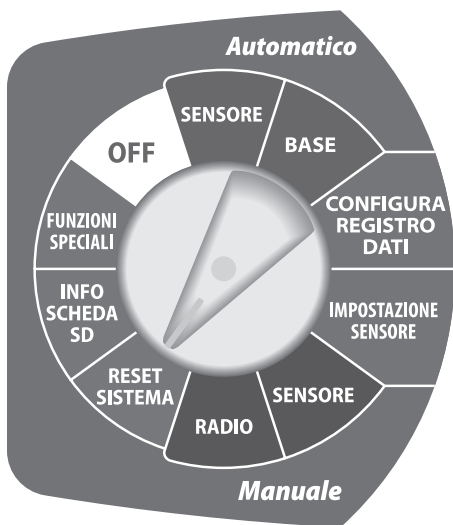
**NOTA:** la radio si attiverà per circa 20-30 secondi, quindi ritornerà al normale ciclo attivo/disattivo impostato utilizzando Soil Manager.



**Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

## Reset sistema

*Questa posizione esegue un ripristino del sistema o riporta tutte le impostazioni ai valori di fabbrica predefiniti.*



## Reset

Questa funzione ripristina il microprocessore senza compromettere le impostazioni di sistema (come data, ora o frequenza campione) o gli indirizzi del canale del sensore.

### Preimpostazioni di fabbrica

Questa funzione ripristina tutte le impostazioni di sistema (tranne data e ora) ai valori di fabbrica predefiniti.



**NOTA:** dopo aver eseguito la funzione valore di fabbrica predefinito, tutti i sensori sono disinstallati dal registro dati. Ciascun sensore collegato conserva l'ultimo indirizzo assegnato, ma "Ness. sens. install." viene visualizzato sulla schermata Sensore auto, Base auto e Sensore manuale. Utilizzare la funzione Scansiona sensori dal menu Impostazione sensore per reinstallare ogni sensore.

## Reset

*Questa funzione non modifica le impostazioni di sistema o gli indirizzi del sensore.*

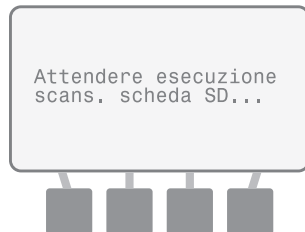


**Ruotare il selettore su RESET SISTEMA (SYSTEM RESET)**

- Viene visualizzata la schermata Reset sistema. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare Reset; quindi premere OK.



- 2** Viene visualizzato per breve tempo il messaggio "Attendere esecuzione scans. scheda SD".



Una volta completata l'operazione, viene visualizzata di nuovo la schermata di reset del sistema.

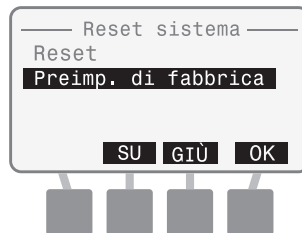
- ▶** **Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

## Preimpostazioni di fabbrica

*Questa funzione ripristina tutte le impostazioni di sistema (tranne data e ora) ai valori di fabbrica predefiniti.*

- ▶** **Ruotare il selettore su RESET SISTEMA (SYSTEM RESET)**

- 1** Viene visualizzata la schermata Reset sistema. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare le impostazioni di fabbrica; quindi premere OK.



- 2** Viene visualizzato brevemente il messaggio "Ripristino preimp. di fabbrica" prima di ritornare alla schermata principale reset di sistema.

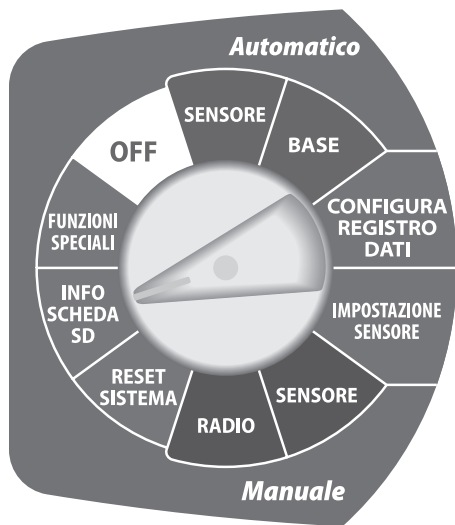


- ▶** **Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

## Info Scheda SD

**Questa posizione visualizza le informazioni su una scheda SD installata.**

**!** **NOTA:** le procedure di sostituzione della scheda SD sono presenti nella sezione Appendice, pagina 87.



### Stato scheda

Viene visualizzato “Scheda pronta” o “Scheda non pronta”.

### Capacità scheda

La capacità della scheda SD installata viene visualizzata in MB (megabyte).

### Spazio libero della scheda

La quantità di spazio disponibile sulla scheda SD installata viene visualizzata in MB (megabyte).

**!** **NOTA:** la quantità di spazio disponibile potrebbe non essere accuratamente visualizzata se la scheda SD è stata utilizzata in altri supporti digitali, come una fotocamera digitale o un lettore musicale. È possibile utilizzare un lettore della scheda SD e un personal computer per verificare lo spazio disponibile.

## Verifica stato scheda SD

**Questa posizione visualizza le informazioni su una scheda SD installata.**

**▶** **Ruotare il selettore su INFO SCHEDA SD (SD CARD INFO)**

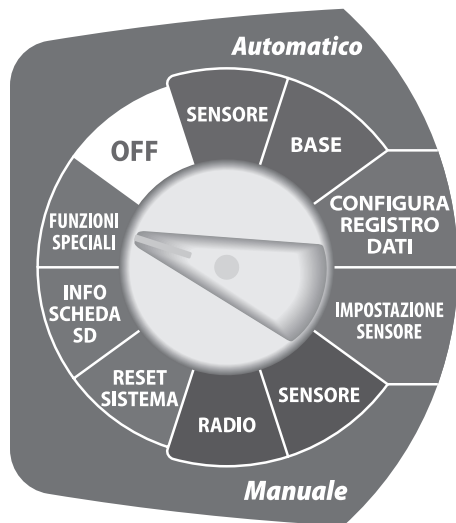
- 1** Viene visualizzata la schermata Stato scheda SD e vengono visualizzati lo stato, la capacità e lo spazio disponibile sulla scheda SD.



**▶** **Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

## Funzioni speciali

**Questa opzione fornisce informazioni di sistema dettagliate e test diagnostici avanzati per l'utente. È richiesta una password per eseguire i test diagnostici. (La password è 4-1-3-2.)**



### Versione ISDL

Visualizza la versione firmware corrente installata su ISDL-2400.

### Versione radio

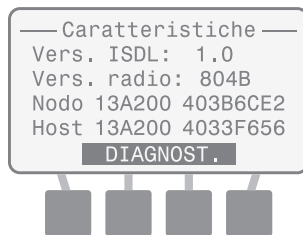
Visualizza la versione del modulo radio corrente installata su ISDL-2400.

### Nodo (Indirizzo MAC)

Visualizza l'indirizzo MAC radio di ISDL-2400.

### Host (Indirizzo MAC)

Visualizza l'indirizzo MAC radio del router gateway utilizzato da ISS. (L'indirizzo di fabbrica predefinito è 0).



## Test diagnostici

Sono disponibili i seguenti test diagnostici:

### Diagnostica 1

Verifica e visualizza lo stato radio, il valore RSSI, il livello batteria e l'efficienza del pacchetto. La modalità radio può essere modificata da Dis. ad Att.

### Diagnostica 2

Visualizza lo stato radio, il tempo trascorso dall'ultima attivazione, il tempo fino alla successiva attivazione e il tempo trascorso dall'ultima sincronizzazione di Soil Manager. La modalità radio può essere modificata da Dis. ad Att.

### Diagnostica 3

Esegue un test funzionale che visualizza lo stato di diversi componenti hardware ISDL-2400.



**NOTA:** le informazioni sul risultato del test diagnostico sono disponibili nella sezione Appendice, pagina 90.

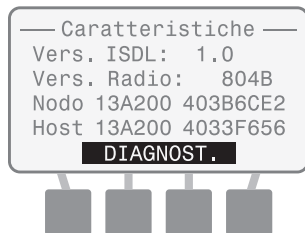
## Esegui test diagnostico 1

*Verifica e visualizza lo stato radio, il valore RSSI, il livello batteria e l'efficienza del pacchetto.*

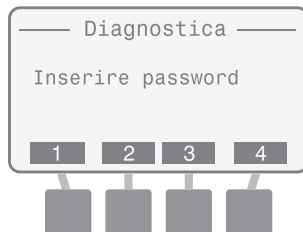


**Ruotare il selettore nella posizione FUNZIONI SPECIALI (SPECIAL FEATURES)**

- Viene visualizzata la schermata Caratteristiche. Tenere premuto il secondo e il terzo pulsante fino a quando non viene visualizzata la schermata Diagnostica.



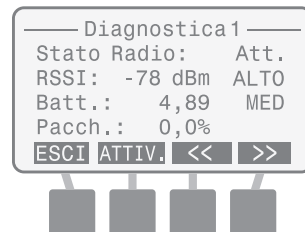
- Viene visualizzato il messaggio "Inserire password". Immettere 4132.



- Se non viene inserita la password corretta dopo 10 secondi, viene visualizzato "Password non valida o password scaduta". Premere RIPR.



- Viene visualizzata la schermata Diagnostica 1 e i risultati del test.



**NOTA:** se necessario, premere "ATTIV." per modificare lo stato radio da Dis. ad Att. la radio si attiverà per circa 20-30 secondi, quindi ritornerà al normale ciclo attivazione/disattivazione.



**Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

## Esegui test diagnostico 2

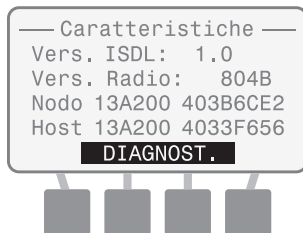
*Visualizza lo stato radio, il tempo trascorso dall'ultima attivazione, il tempo fino alla successiva attivazione e il tempo trascorso dall'ultima sincronizzazione di Soil Manager.*



**Ruotare il selettore nella posizione FUNZIONI SPECIALI (SPECIAL FEATURES)**

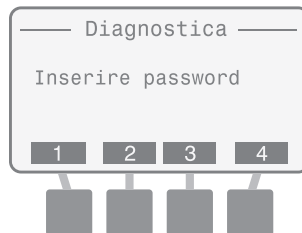
1

Viene visualizzata la schermata Caratteristiche. Tenere premuto il secondo e il terzo pulsante fino a quando non viene visualizzata la schermata Diagnostica.



2

Viene visualizzato il messaggio "Inserire password". Immettere 4132.



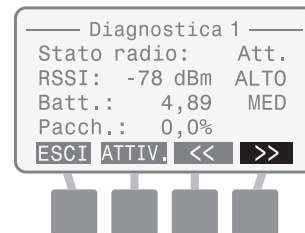
3

Se non viene inserita la password corretta dopo 10 secondi, viene visualizzato "Password non valida o password scaduta". Premere RIPR.



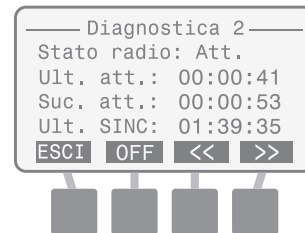
4

Viene visualizzata la schermata Diagnostica 1; premere il pulsante >>.



5

Viene visualizzata la schermata Diagnostica 2 e i risultati del test.



**NOTA:** se richiesto, premere OFF o ON per avviare l'alimentazione della radio.



**Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

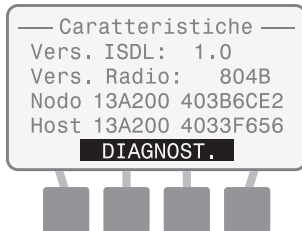
## Esegui test diagnostico 3

*Esegue un test funzionale che visualizza lo stato di diversi componenti hardware ISDL-2400.*

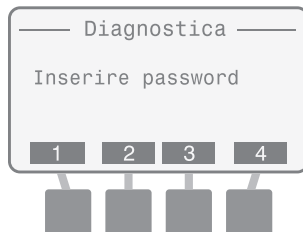
**!** **NOTA:** è possibile collegare un solo sensore a ciascun canale quando si esegue questo test.

**▶** **Ruotare il selettore nella posizione FUNZIONI SPECIALI (SPECIAL FEATURES)**

**1** Viene visualizzata la schermata Caratteristiche. Tenere premuto il secondo e il terzo pulsante fino a quando non viene visualizzata la schermata Diagnostica.



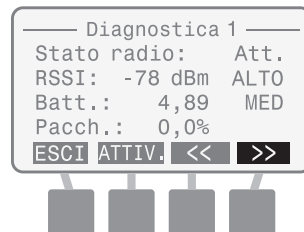
**2** Viene visualizzato il messaggio “Inserire password”. Immettere 4132.



**3** Se non viene inserita la password corretta dopo 10 secondi, viene visualizzato “Password non valida o password scaduta”. Premere RIPR.



**4** Viene visualizzata la schermata Diagnostica 1; premere il pulsante >>.



**5** Viene visualizzata la schermata Diagnostica 3. Viene visualizzato “Premere il tasto M-TEST per avviare la produz. test funzionale”. Premere M-TEST.

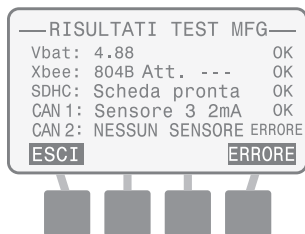





- 6** Quando si esegue il test viene visualizzato il messaggio “Verifica in corso”.



- 7** Una volta finito, viene visualizzata la schermata RISULTATI TEST MFG.

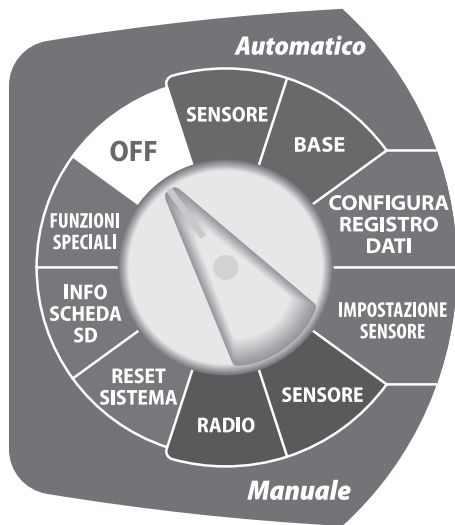


-  Premere RIPR. per eseguire di nuovo il test desiderato.

-  **Una volta finito, ruotare il selettore su Auto (SENSORE o BASE) (Auto (SENSOR or BASIC))**

## Posizione Off

*Questa posizione consente di impostare ISDL-2400 in una modalità di bassa alimentazione e mantiene l'orologio interno e il microprocessore in funzione. Le letture del sensore e le comunicazioni radio vengono interrotte.*



## Programmazione del ripetitore ISR-2400

### Panoramica sulla programmazione

Il ripetitore wireless ISR-2400 comunica automaticamente con il software di controllo centrale durante il normale funzionamento, ma potrebbero esserci volte in cui l'impostazione di sistema o le modifiche di configurazione devono essere eseguite localmente. L'LCD sul pannello anteriore fornisce accesso a diverse funzioni di programmazione, come l'impostazione di data e ora o l'aggiornamento del firmware.



**NOTA:** se l'ISR-2400 non è acceso, aprire il pannello anteriore. Impostare l'interruttore di alimentazione interno su ON e chiudere il coperchio anteriore. La schermata di annaffiatura Rain Bird viene visualizzata brevemente. Dopo 60 secondi l'LCD passa in modalità "dis." per risparmiare la batteria. Premere un pulsante qualsiasi per visualizzare il display. Dopo 10 secondi scompare la funzione di retroilluminazione.



## Schermata Home

*La schermata Home visualizza le informazioni del sistema di base.*

### Data e ora correnti

Sono visualizzati la data e l'ora correnti.

### Livello batteria (Vbat)

La durata della batteria ad alimentazione è visualizzata come BAS., MED o ALTA.

### Stato link

Viene visualizzata la forza del segnale radio del link di rete wireless.



**NOTA:** i dettagli sui valori della forza del segnale (misurati utilizzando le unità dBm in una scala negativa) possono essere trovati nella sezione Appendice, pagina 85.

**Tabella 2 - Valori RSSI**

Valore	Forza relativa
Da -92 a -85	Bassa
Da -85 a -80	Media
Oltre -80	Alta

### Ultima sinc

Viene visualizzato il tempo trascorso dall'ultimo aggiornamento della rete Soil Manager.

### Stato radio

Lo stato corrente radio viene visualizzato come Att., Dis. o Imp.



**NOTA:** i dettagli sulle modalità radio sono presenti nella sezione Appendice, pagina 85.

### Menu

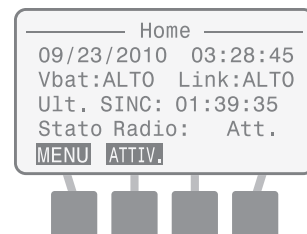
Premere MENU per visualizzare la schermata Menu.

### Att.

Premere ATT. per modificare lo stato radio da Dis. ad Att.



**NOTA:** la radio sarà in modalità di configurazione immediatamente dopo che l'unità è stata accesa, e si prepara a ricevere i comandi di rete.



## Schermata Menu

*La schermata Menu viene utilizzata per configurare le impostazioni di sistema, visualizzare lo stato della radio, visualizzare le informazioni sulla scheda SD, eseguire i test d'intervallo o i test diagnostici.*

### Home

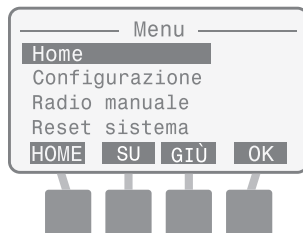
Premere HOME per ritornare alla schermata Home.

### Pulsanti di programmazione

Utilizzare i pulsanti SU, GIÙ e OK per eseguire le selezioni di programmazione.

### Menu Opzioni

Elenca le opzioni di programmazione disponibili per la configurazione e il monitoraggio del sistema.



# Configurazione

*Questa opzione garantisce la possibilità di modificare manualmente le impostazioni di sistema.*

## Lingua

Sono disponibili otto lingue diverse.

- Inglese
- Italiano
- Spagnolo
- Portoghese
- Francese
- Cinese
- Tedesco
- Svedese

## Imposta data/ora

Utilizzata per inserire manualmente la data e l'ora del sistema.



**NOTA:** se l'interruttore di alimentazione interno è spento, la data e ora di sistema NON vengono salvate. La data e ora possono essere reinserite manualmente, ma si consiglia di far aggiornare a Soil Manager automaticamente i valori durante la successiva sincronizzazione di rete.

## Formato data

Sono disponibili tre formati di data diversi.

- MM/GG/AAAA
- GG/MM/AAAA
- AAAA/MM/GG

## Formato ora

Sono disponibili due formati di ora.

- 24 ore (24H)
- 12 ore (12H)

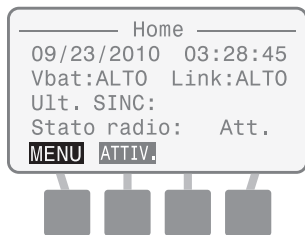
## Aggiorna firmware

Il firmware per ISR-2400 può essere aggiornato utilizzando la scheda SD standard. Questa azione non influisce sulle impostazioni di stato del sistema o la configurazione del sensore.

## Seleziona lingua

*Sono disponibili sette lingue diverse.*

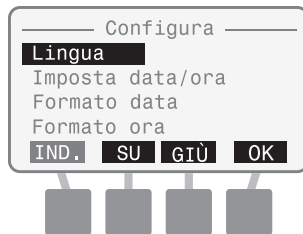
- 1 Nella schermata Home, premere il pulsante MENU.



- 2 Viene visualizzata la schermata Menu. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare la configurazione; quindi premere OK.



- 3 Viene visualizzata la schermata Configura. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare la lingua; quindi premere OK.



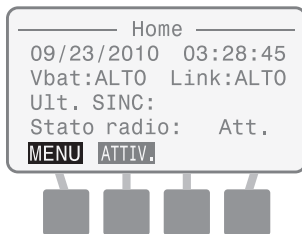
- 4 Viene visualizzata la schermata Seleziona lingua. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare la lingua desiderata; quindi premere OK.



## Imposta data/ora

**Utilizzata per inserire manualmente la data e l'ora del sistema. Se collegato alla rete, la data e l'ora verranno aggiornate da Soil Manager:**

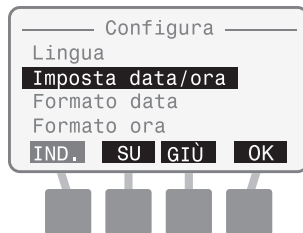
- 1 Nella schermata Home, premere il pulsante MENU.



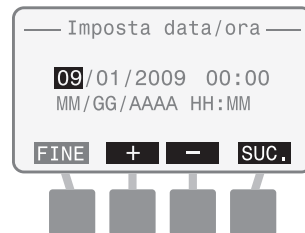
- 2 Viene visualizzata la schermata Menu. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare la configurazione; quindi premere OK.



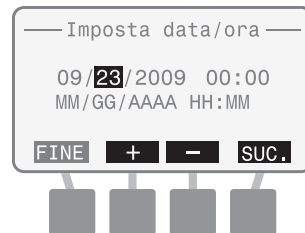
- 3 Viene visualizzata la schermata Configura. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare Imposta data/ora; quindi premere OK.



- 4 Viene visualizzata la schermata Imposta data/ora con il mese selezionato. Premere i pulsanti + o - per impostare il mese corrente e quindi premere SUC.

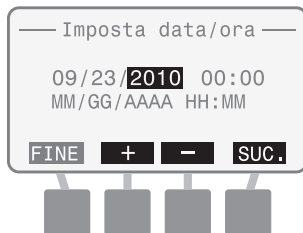


- 5 Viene selezionato il giorno. Premere i pulsanti + o - per impostare il giorno corrente e quindi premere SUC.

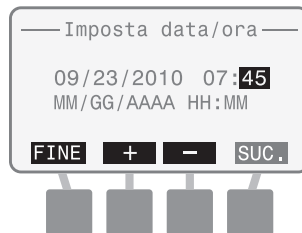




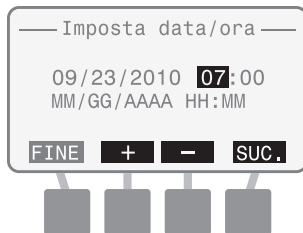
- 6** Viene selezionato l'anno.  
Premere i pulsanti + o - per impostare l'anno corrente e quindi premere SUC.



- 8** Viene selezionato minuto.  
Premere i pulsanti + o - per impostare il minuto corrente e quindi premere FINE.



- 7** Viene selezionata l'ora. Premere i pulsanti + o - per impostare l'ora corrente e quindi premere SUC.

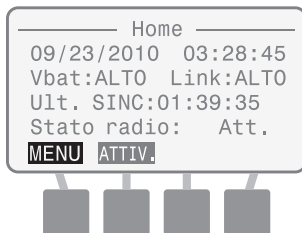


## Seleziona formato data

*Sono disponibili tre formati di data diversi:*

- MM/GG/AAAA
- GG/MM/AAAA
- AAAA/MM/GG

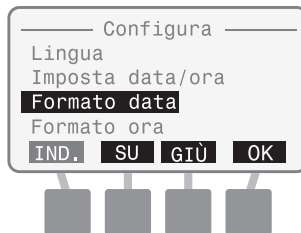
- 1 Nella schermata Home, premere il pulsante MENU.



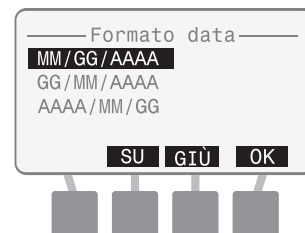
- 2 Viene visualizzata la schermata Menu. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare la configurazione; quindi premere OK.



- 3 Viene visualizzata la schermata Configura. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare il formato data; quindi premere OK.



- 4 Viene visualizzata la schermata Formato data. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare il formato desiderato; quindi premere OK.

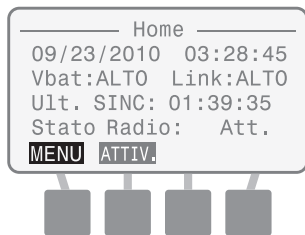


## Seleziona formato ora

**Sono disponibili due formati di ora diversi:**

- 24 ore (24H)
- 12 ore (12H)

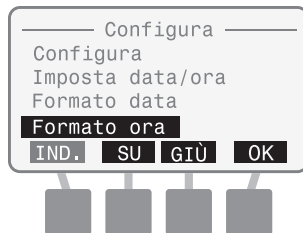
- 1** Nella schermata Home, premere il pulsante MENU.



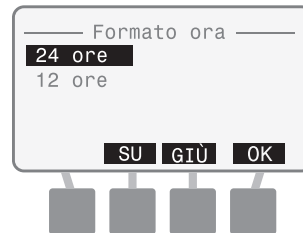
- 2** Viene visualizzata la schermata Menu. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare la configurazione; quindi premere OK.



- 3** Viene visualizzata la schermata Configura. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare il Formato di ora; quindi premere OK.



- 4** Viene visualizzata la schermata Formato ora. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare il formato 24 ore o 12 ore; quindi premere OK.

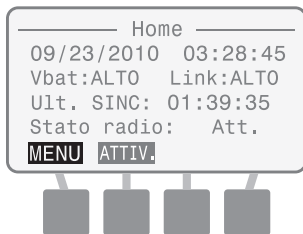


## Aggiorna firmware

**Il firmware ISR-2400 può essere aggiornato utilizzando una scheda SD standard.**

**!** **NOTA:** per iniziare l'aggiornamento firmware, inserire una scheda SD con il nuovo firmware. Le procedure di sostituzione della scheda SD sono presenti nella sezione Appendice, pagina 87.

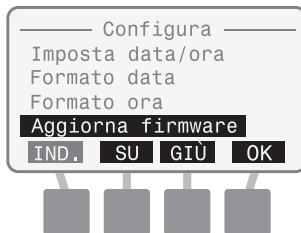
- 1 Nella schermata Home, premere il pulsante MENU.



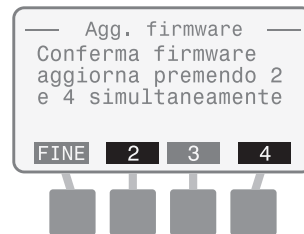
- 2 Viene visualizzata la schermata Menu. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare la configurazione; quindi premere OK.



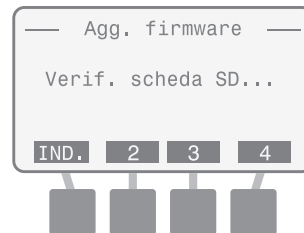
- 3 Viene visualizzata la schermata Configura. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare Aggiorna firmware; quindi premere OK.



- 4 Viene visualizzata la schermata Aggiorna firmware. Viene visualizzato il messaggio "Conferma firmware aggiorna". Premere i pulsanti 2 e 4 per 3 secondi per iniziare l'aggiornamento.



- 5 Viene visualizzata la schermata Aggiorna firmware "Verif. scheda SD..."

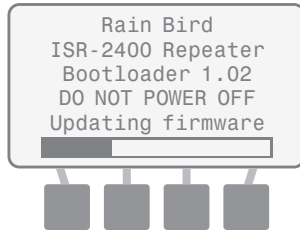




**NOTA:** se è impossibile leggere la scheda SD, viene visualizzato il messaggio "Aggior. firmware file non trovato".

6

Se l'aggiornamento viene trovato, viene visualizzata la schermata Rain Bird Bootloader. Una barra di stato di aggiornamento firmware indica che l'aggiornamento è in corso.



**NOTA:** non disattivare l'alimentazione in ISR-2400 quando si aggiorna il firmware.

7

Una volta completata l'operazione, viene brevemente visualizzata la schermata di annaffiata Rain Bird prima di ritornare alla schermata aggiorna firmware.



**NOTA:** la procedura alternativa di aggiornamento del firmware prevede di disattivare l'interruttore di alimentazione all'interno dell'ISDL, ruotare il selettore su Configura registro dati (*Configure Data Logger*), inserire la scheda SD con il nuovo file di firmware e quindi riaccendere l'interruttore. L'ISDL avvierà la Fase 3 e Fase 4 automaticamente.

## Radio manuale

*Questa opzione visualizza lo stato radio, controlla l'alimentazione della radio e forza la radio in modalità attiva.*

### Stato radio

Lo stato corrente radio viene visualizzato come Att., Dis. o Imp.



**NOTA:** i dettagli sulle modalità radio sono presenti nella sezione Appendice, pagina 85.

### Ultima attivazione

Viene visualizzato il tempo trascorso dall'ultima modifica della modalità da Dis. ad Att.

### Successiva attivazione

Il tempo restante fino alla successiva attivazione pianificata.

### Ultima SINC

Viene visualizzato il tempo trascorso dall'ultimo aggiornamento di Soil Manager.

### ON/OFF

Passa da ON e OFF, a seconda dello stato dell'alimentazione del modulo radio.

### Att.

Premere ATT. per modificare lo stato radio da Dis. ad Att.

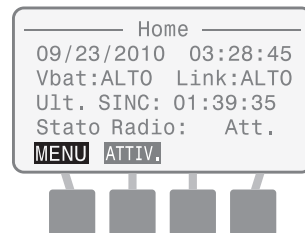
### Home

Premere HOME per ritornare alla schermata Home.

## Attivazione radio manuale

*Questa opzione visualizza lo stato della radio, ne controlla l'alimentazione e può forzare la radio in modalità attiva.*

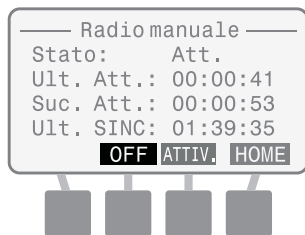
- 1 Nella schermata Home, premere il pulsante MENU.



- 2 Viene visualizzata la schermata Menu. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare la radio manuale; quindi premere OK.

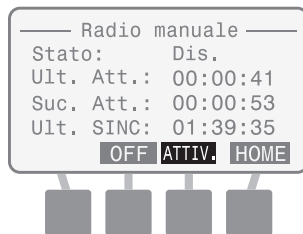


- 3 Viene visualizzata la schermata Radio manuale.



- !** **NOTA:** se richiesto, premere OFF o ON per avviare l'alimentazione della radio.

- 4 Premere ATTIV. per modificare lo stato radio da Dis. ad Att.



- !** **NOTA:** la radio si attiverà per circa 20-30 secondi, quindi ritornerà al normale ciclo attivazione/disattivazione.

## Reset sistema

*Questa opzione esegue un ripristino del sistema o riporta tutte le impostazioni ai valori di fabbrica predefiniti.*

### Reset

Questa funzione ripristina il microprocessore senza influenzare le impostazioni di sistema (come data, ora e formato data).

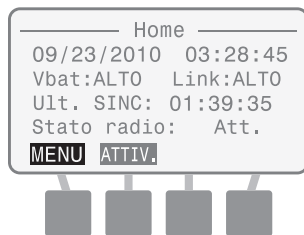
### Preimpostazioni di fabbrica

Questa funzione ripristina tutte le impostazioni di sistema (tranne data e ora) ai valori di fabbrica predefiniti.

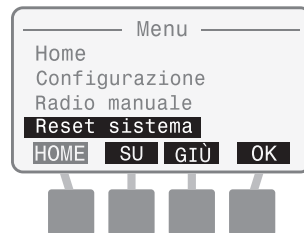
## Reset

*Questa funzione non cambia le impostazioni di sistema.*

- 1 Nella schermata Home, premere il pulsante MENU.



- 2 Viene visualizzata la schermata Menu. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare Reset sistema; quindi premere OK.



- 3 Viene visualizzata la schermata Reset sistema. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare Reset; quindi premere OK.





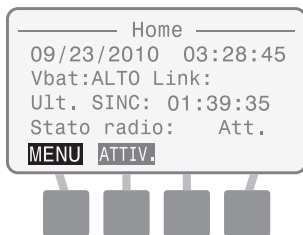
- 4 Quando completato, viene brevemente visualizzata la schermata di annaffiatura Rain Bird prima di ritornare alla schermata Home.



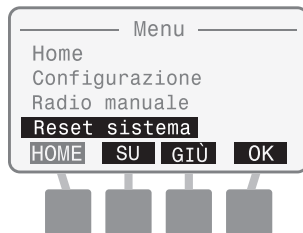
## Preimpostazioni di fabbrica

*Questa funzione ripristina tutte le impostazioni di sistema (tranne data e ora) ai valori di fabbrica predefiniti.*

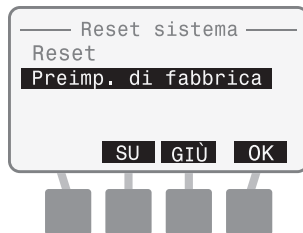
- 1 Nella schermata Home, premere il pulsante MENU.



- 2 Viene visualizzata la schermata Menu. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare Reset sistema; quindi premere OK.



- 3 Viene visualizzata la schermata Reset sistema. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare le impostazioni di fabbrica; quindi premere OK.



- 4 Viene visualizzato brevemente "Ripristino preimp. di fabbrica".



## Info Scheda SD

*Questa opzione visualizza le informazioni su una scheda SD installata.*

### Stato scheda

Viene visualizzato "Scheda pronta" o "Scheda non pronta".

### Capacità scheda

La capacità della scheda SD installata viene visualizzata in MB (megabyte).

### Spazio libero della scheda

La quantità di spazio disponibile sulla scheda SD installata viene visualizzata in MB (megabyte).

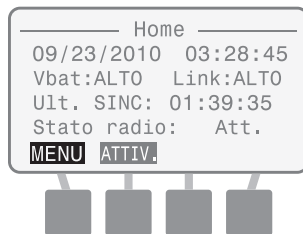


**NOTA:** la quantità di spazio disponibile potrebbe non essere accuratamente visualizzata se la scheda SD è stata utilizzata in altri supporti digitali, come una fotocamera digitale o un lettore musicale. È possibile utilizzare un lettore della scheda SD e un personal computer per verificare lo spazio disponibile.

## Verifica stato scheda SD

*Questa opzione visualizza le informazioni su una scheda SD installata.*

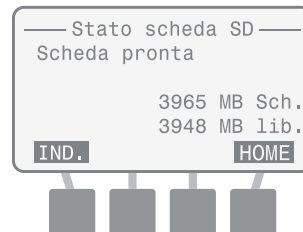
- 1 Nella schermata Home, premere il pulsante MENU.



- 2 Viene visualizzata la schermata Menu. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare Info scheda SD; quindi premere OK.



- 3 Viene visualizzata la schermata Stato scheda SD. Sono visualizzati Stato, capacità e spazio libero.

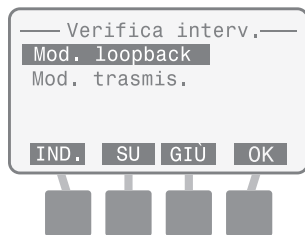


## Verifica intervallo

*Questa opzione fornisce le verifiche dell'intervallo radio che sono usate durante l'installazione ISS o la risoluzione dei problemi di rete. Le procedure di verifica dell'intervallo sono presenti a pagina 66-69 nella sezione Installazione di questo manuale.*



**NOTA:** non eseguire verifiche d'intervallo quando la rete mesh è operativa. Questa funzione è pensata solo per scopi di installazione e di risoluzione dei problemi. Disattivare la rete mesh se si esegue la risoluzione dei problemi posizionando i selettori ISDL e ISR nella posizione OFF o disattivando le unità.



## Funzioni speciali

*Questa opzione fornisce informazioni di sistema dettagliate e test diagnostici avanzati per l'utente. È richiesta una password per eseguire i test diagnostici. (La password è 4-1-3-2.)*

### Versione ISR

Visualizza la versione firmware corrente installata su ISR-2400.

### Versione radio

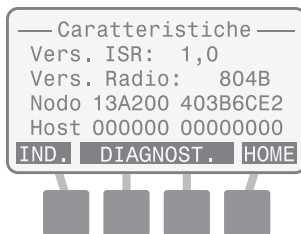
Visualizza la versione del modulo radio corrente installata su ISR-2400.

### Nodo (Indirizzo MAC)

Visualizza l'indirizzo MAC radio di ISR-2400.

### Host (Indirizzo MAC)

Visualizza l'indirizzo MAC radio del router gateway utilizzato da ISS. (L'indirizzo di fabbrica predefinito è 0).



## Test diagnostici

Sono disponibili i seguenti test diagnostici:

### Diagnostica 1

Verifica e visualizza lo stato radio, il valore RSSI, il livello batteria e l'efficienza del pacchetto. La modalità radio può essere modificata da Dis. ad Att.

### Diagnostica 2

Visualizza lo stato radio, il tempo trascorso dall'ultima attivazione, il tempo fino alla successiva attivazione e il tempo trascorso dall'ultima sincronizzazione di Soil Manager. La modalità radio può essere modificata da Dis. ad Att.

### Diagnostica 3

Esegue un test funzionale che visualizza lo stato di diversi componenti hardware ISR-2400.

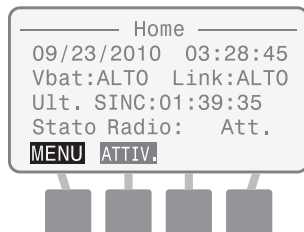


**NOTA:** le informazioni sui risultati del test diagnostico sono disponibili nella sezione Appendice, pagina 90.

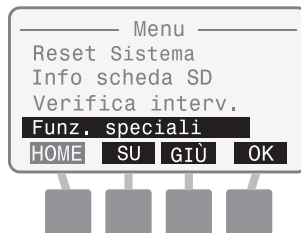
## Esegui test diagnostico 1

*Verifica e visualizza lo stato radio, il valore RSSI, il livello batteria e l'efficienza del pacchetto.*

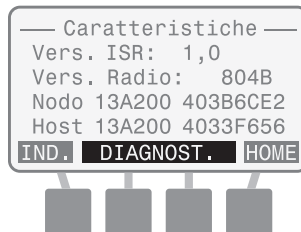
- 1 Nella schermata Home, premere il pulsante MENU.



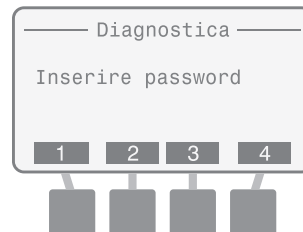
- 2 Viene visualizzata la schermata Menu. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare le funzioni speciali; quindi premere OK.



- 3 Viene visualizzata la schermata Caratteristiche. Tenere premuto il secondo e il terzo pulsante fino a quando non viene visualizzata la schermata Diagnostica.



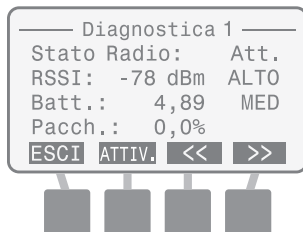
- 4 Viene visualizzato il messaggio "Inserire password". Immettere 4132.



- 5 Se non viene inserita la password corretta dopo 10 secondi, viene visualizzato "Password non valida o password scaduta". Premere RIPR.



- 6** Viene visualizzata la schermata Diagnostica 1 e i risultati del test.

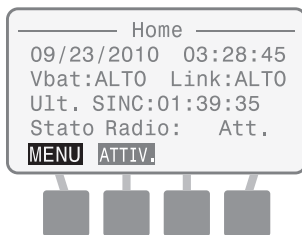


- !** **NOTA:** se necessario, premere ATTIV. per modificare lo stato radio da Dis. ad Att.

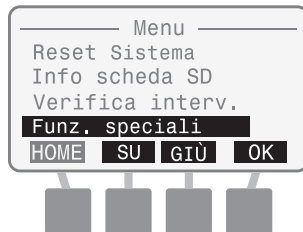
## Esegui test diagnostico 2

**Visualizza lo stato radio, il tempo trascorso dall'ultima attivazione, il tempo fino alla successiva attivazione e il tempo trascorso dall'ultima sincronizzazione di Soil Manager.**

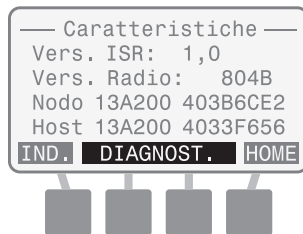
- 1 Nella schermata Home, premere il pulsante MENU.



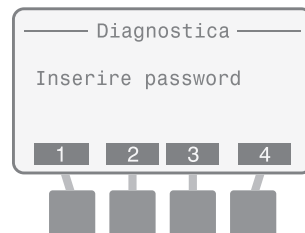
- 2 Viene visualizzata la schermata Menu. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare le funzioni speciali; quindi premere OK.



- 3 Viene visualizzata la schermata Caratteristiche. Tenere premuto il secondo e il terzo pulsante fino a quando non viene visualizzata la schermata Diagnostica.



- 4 Viene visualizzato il messaggio "Inserire password". Immettere 4132.

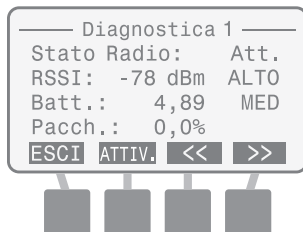


- 5 Se non viene inserita la password corretta dopo 10 secondi, viene visualizzato "Password non valida o password scaduta". Premere RIPR.

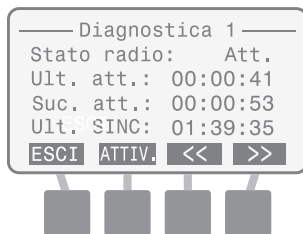




- 6** Viene visualizzata la schermata Diagnostica 1; premere il pulsante >>.



- 7** Viene visualizzata la schermata Diagnostica 2 e i risultati del test.

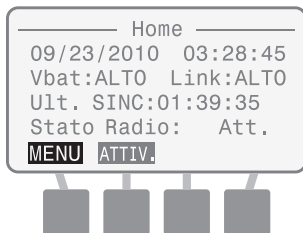


- !** **NOTA:** se necessario, premere ATTIV. per modificare lo stato radio da Dis. ad Att.

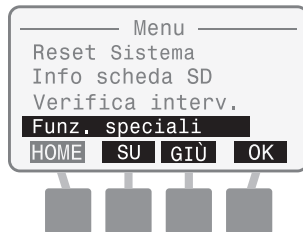
## Esegui test diagnostico 3

*Esegue un test funzionale che visualizza lo stato di diversi componenti hardware ISR-2400.*

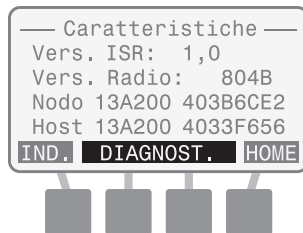
- 1 Nella schermata Home, premere il pulsante MENU.



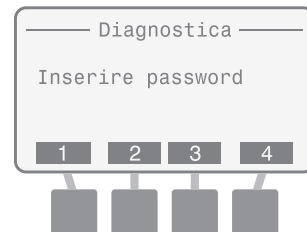
- 2 Viene visualizzata la schermata Menu. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare le funzioni speciali; quindi premere OK.



- 3 Viene visualizzata la schermata Caratteristiche. Tenere premuto il secondo e il terzo pulsante fino a quando non viene visualizzata la schermata Diagnostica.



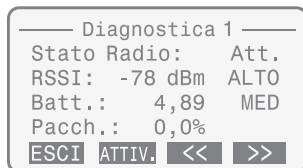
- 4 Viene visualizzato il messaggio "Inserire password". Immettere 4132.



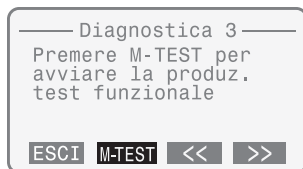
- 5 Se non viene inserita la password corretta dopo 10 secondi, viene visualizzato "Password non valida o password scaduta". Premere RIPR.



- 6** Viene visualizzata la schermata Diagnostica 1; premere il pulsante >> due volte.



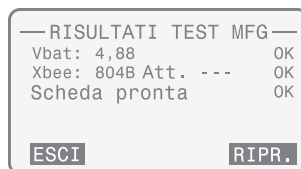
- 7** Viene visualizzata la schermata Diagnostica 3. "Premere il tasto M-TEST per avviare la produz. test funzionale". Premere M-TEST.



- 8** Il messaggio "Verifica in corso" viene visualizzato quando si esegue il test.



- 9** Una volta finito, viene visualizzata la schermata RISULTATI TEST MFG.



Premere RIPR. per eseguire di nuovo il test desiderato.

*this page intentionally left blank*



## Eseguire un rilievo del sito

*È necessario eseguire un rilievo del sito prima dell'installazione di ISS. Il rilievo del sito consente di determinare il numero di sensori del terreno, i registri dati e i ripetitori necessari per la copertura del sito di installazione.*

### Ubicazioni

Utilizzando una mappa in scala dell'intervallo da golf o del sito di irrigazione, segnare le potenziali ubicazioni per ciascun dispositivo di rete (ISDL-2400, ISR-2400 e antenna) che garantiranno la comunicazione wireless ottimale. La Figura 6 mostra una mappa dell'ubicazione di rilevamento del sito.



**NOTA:** è garantito un intervallo wireless con linea di visibilità libera tra le unità di almeno 728 metri, ma fattori quali cambiamenti nella copertura della vegetazione a seconda delle stagioni, la crescita di alberi e foglie e i nuovi progetti di costruzione possono influire sui campi wireless.

### Considerazioni generali

- Per utilizzare la rete mesh, ciascun registro dati deve essere installato in un intervallo wireless con almeno altri due ripetitori per stabilire un percorso di segnale alternativo.
- Ciascun ripetitore deve essere installato in un intervallo di almeno altri due ripetitori.

- L'antenna Gateway deve essere nell'intervallo di almeno due ripetitori.
- Produrre una mappa di rete wireless per stabilire il numero totale di dispositivi di rete che saranno necessari per l'installazione e per riferimento futuro.
- La mancata operazione di rilevamento del sito potrebbe comportare una scarsa comunicazione di rete.

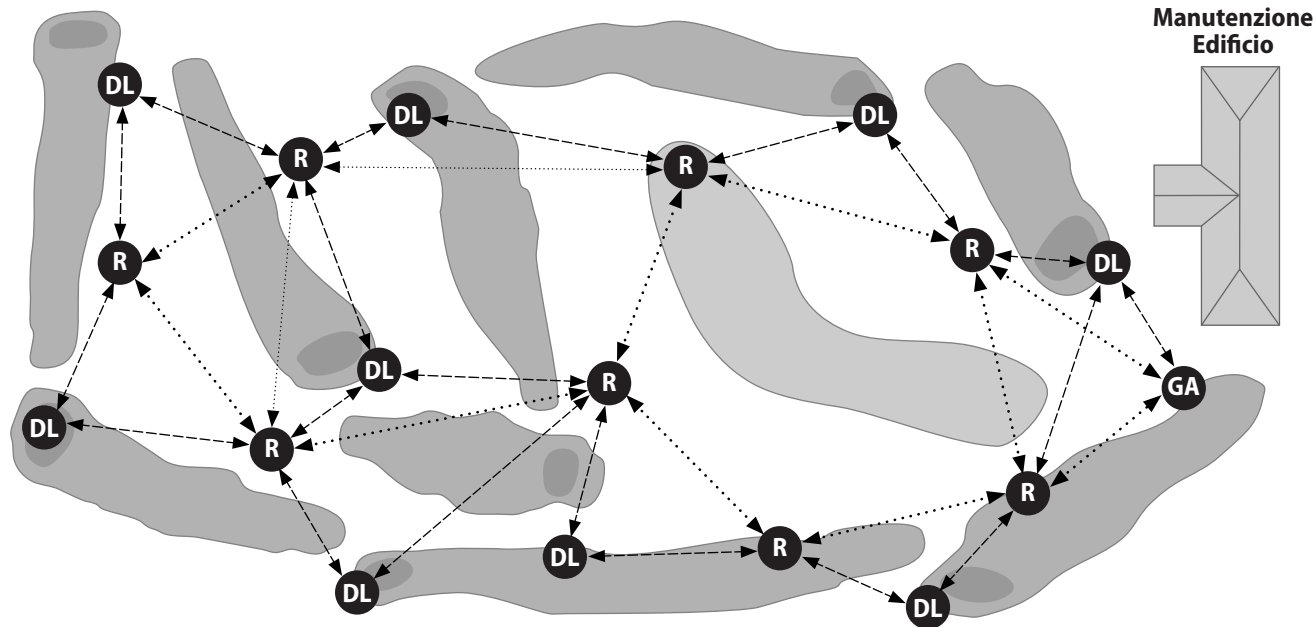
### Considerazioni sul registro dati

- La lunghezza massima del cavo tra il sensore più lontano sul percorso del cavo e l'ISDL-2400 non deve superare i 91,44 metri.
- Ciascun percorso del cavo dall'ISDL-2400 ha una capacità massima di 8 sensori.

### Considerazioni sul ripetitore

- Un ISR-2400 può ricevere dati da più ISDL, a condizione che siano entro l'intervallo wireless.
- Sono consentiti un massimo di 7 punti di connessione tra l'unità più lontana (ISDL-2400 o ISR-2400) nella rete e l'antenna radio.

Una volta creata una mappa preliminare, le verifiche dell'intervallo devono essere eseguite direttamente sull'intervallo per verificare i campi wireless tra i componenti. Vedere la sezione relativa alla Verifica dell'intervallo di rete wireless per le istruzioni.



**Chiave**

- GA** Antenna
- DL** Registro dati
- R** Ripetitore

**Figura 6 - Esempio di posizione per rilevamento del sito**

**!** **NOTA:** ciascun registro dati deve essere nell'intervallo diretto di almeno due ripetitori o un ripetitore e l'antenna del Gateway, per garantire una comunicazione di rete affidabile.

## Verifica dell'intervallo di rete wireless

*Questa procedura è usata per verificare le ubicazioni proposte dei componenti del sistema sul rilievo del sito. Le verifiche d'intervallo confermano che tutte le unità saranno nell'intervallo wireless prima dell'installazione.*

### Elementi richiesti

- La mappa del rilievo del sito
- Due ripetitori wireless ISR-2400
- Un localizzatore GPS portatile (opzionale)
- Radio e telefoni cellulari portatili per la comunicazione tra tester

Eseguire le verifiche sull'intervallo tra ogni ubicazione di unità proposta sul rilievo del sito per ogni coppia ISDL-2400 e ISR-2400 e anche per ogni coppia ISR-2400-ISR-2400. Verificare che almeno due ISR-2400 siano nell'intervallo dell'antenna radio.

Utilizzare la mappa di rilievo del sito e il localizzatore GPS per individuare le ubicazioni proposte. Le ubicazioni possono essere regolate in base alle verifiche sull'intervallo per un funzionamento efficiente del sistema.



**NOTA:** devono essere utilizzati due ripetitori ISR-2400 per verificare ogni ubicazione proposta. È importante che l'altezza dei ripetitori durante l'esecuzione del test corrisponda all'altezza delle unità quando installate.

## Eseguire la verifica dell'intervallo

- 1** Accendere l'ISR n.1 nella prima ubicazione proposta, ad 1,5 metri dal suolo.
- 2** Nella schermata Home, premere il pulsante MENU.

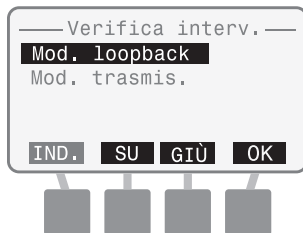


- 3** Viene visualizzata la schermata Menu. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare Verifica interv. quindi premere OK.



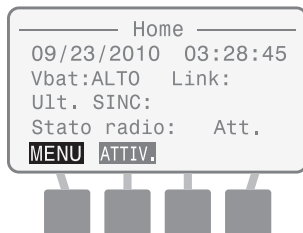


- 4 Viene visualizzata la schermata Verifica interv. Premere il pulsante SU o GIÙ per evidenziare la Mod. loopback; non premere OK.



- 5 Accendere l'ISR n.2 nella seconda ubicazione proposta, a 1,5 metri dal suolo.

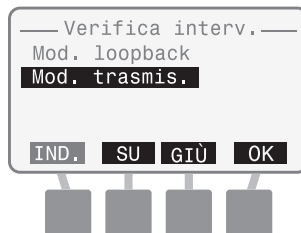
- 6 Nella schermata Home, premere il pulsante MENU.



- 7 Viene visualizzata la schermata Menu. Premere il pulsante SU o GIÙ per selezionare Verifica interv. quindi premere OK.



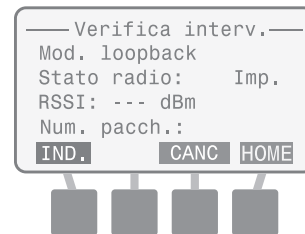
- 8 Viene visualizzata la schermata Verifica interv. Premere il pulsante SU o GIÙ per evidenziare la Mod. trasmis.; non premere OK.



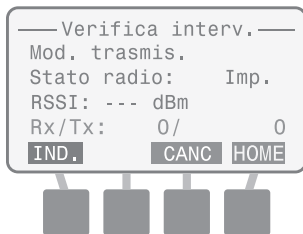
- 9 Ogni tester deve premere OK per avviare la verifica intervallo contemporaneamente.

**!** **NOTA:** lo stato radio su ciascun ISR visualizzerà "Imp." per alcuni secondi, quindi "Att." quando inizia la verifica.

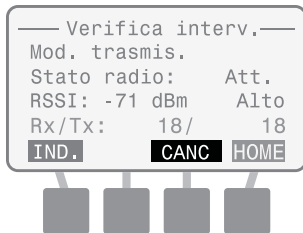
- 10 Sull'ISR n.1, viene visualizzata la schermata Mod. loopback di verifica intervallo. (ISR n.1 adesso è pronto per ricevere e trasmettere i pacchetti di dati da ISR n.2.)



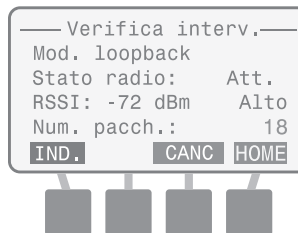
- 11 Sull'ISR n.2, viene visualizzata la schermata Mod. trasmis. di verifica intervallo.



- 12 Quando inizia la verifica e i pacchetti dati sono trasmessi e ricevuti di nuovo dall'ISR n.1, viene visualizzata la seguente schermata sull'ISR n.2.



- 13 Viene visualizzata la seguente schermata sull'ISR n.1.



- 14 Osservare i valori RSSI e RX/TX nell'ISR n.2 e visualizzare le tabelle 1 e 2 per i valori accettabili.

**!** **NOTA:** i valori RSSI accettabili sono basati solo sull'ISR n.2.

- 15 I ripetitori possono essere spostati più vicini e più lontani per completare le ubicazioni proposte sulla mappa di rilievo del sito.

I potenziali valori per RSSI (Received Signal Strength Indicator) e RX/TX (received packets/transmitted packets) sono mostrati nelle seguenti tabelle.



**NOTA:** i valori accettabili sono un segnale RSSI superiore a -85 dBm e un valore RX/TX superiore al 90%.

**Tabella 3 - Potenza del segnale**

Valore RSSI (dBm)	Forza relativa
Da -92 a -85	Bassa
Da -85 a -80	Media
Oltre -80	Alta

**Tabella 4 - Rapporto pacchetto**

Valore RX/TX (%)	Accettabile
90-100	Sì
0-90	No



**NOTA:** il valore RX/TX viene visualizzato sull'LCD come un rapporto tra i pacchetti ricevuti e i pacchetti trasmessi. Ad esempio, se viene visualizzato 10/10, sono ricevuti 10 pacchetti trasmessi per una percentuale del 100%. Se viene visualizzato 5/10, solo 5 pacchetti sono ricevuti dai 10 pacchetti trasmessi per una percentuale del 50%.

# Strumenti di installazione richiesti

*Prima di iniziare l'installazione, raccogliere insieme i seguenti utensili e materiali.*

## **Strumenti richiesti comuni a ciascun tipo di installazione:**

1. Pinze per guardafile
2. Metro a nastro
3. Spellafili/taglierino
4. Pennarello

## **Strumenti e materiali richiesti per installare i sensori:**

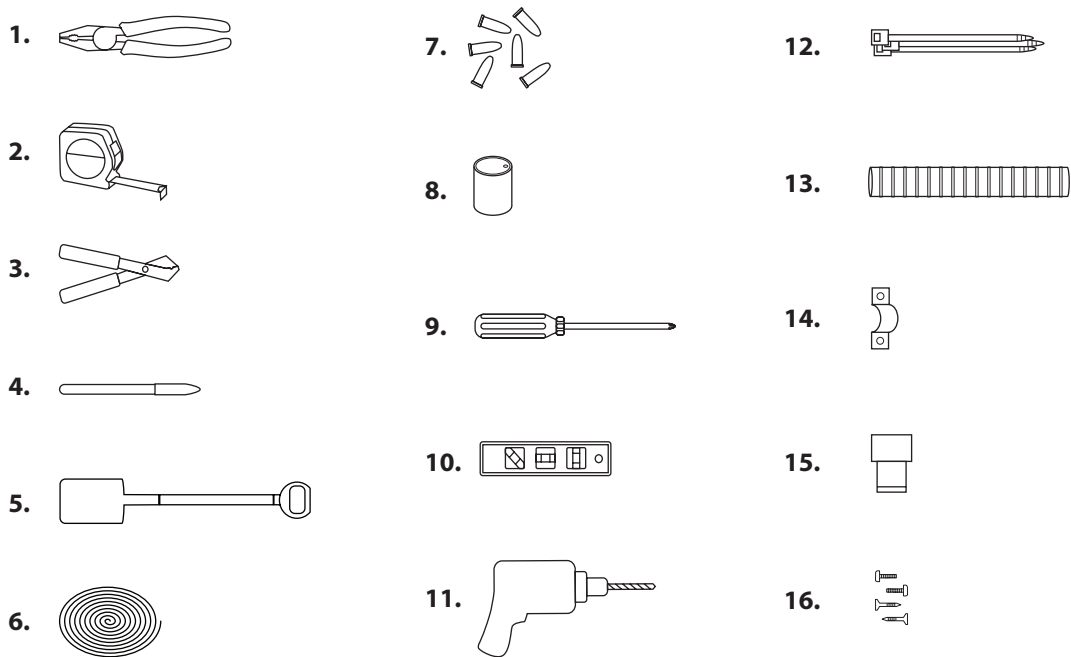
5. Vanga o qualsiasi strumento per tirare i cavi (tagliaerba con kit per talpe, aratro vibrante, ecc.)
6. Cavo di irrigazione di diametro AWG-18 con tre conduttori
7. Connettori con cavo di serie DB Rain Bird
8. Scatole delle valvole (1,82 metri)

## **Strumenti e materiali richiesti per installare i registri dati o i ripetitori:**

9. Cacciavite passante Phillips (punte n.1, n.2, e n.3)
10. Livella a navicella
11. Trapano elettrico
12. Fascette

## **Materiali aggiuntivi necessari per installare i registri dati:**

13. Condotto flessibile da 1,905 cm
14. Fasce metalliche da 1,905 cm (per condotti flessibili)
15. Raccordo da 1,905 cm (per condotti flessibili)
16. Viti



**Figura 7 - Strumenti di installazione**

## Panoramica sull'installazione del sensore

*Questa sezione fornisce le procedure per installare i sensori, i percorsi per cavi e le scatole delle valvole usate per collegare i sensori al registro dati ISDL-2400.*

### Sensori

Su una mappa di ciascun green, contrassegnare la posizione dell'ISDL-2400 in base al rilievo del sito. Determinare le posizioni esatte dei sensori che forniranno una copertura efficace di monitoraggio del terreno.

- Registrare la posizione del sensore per evitare danni quando si esegue l'areaazione dei green.
- Sono consigliati due sensori per ubicazione; un sensore superiore per monitorare la zona radice e un sensore inferiore per monitorare le condizioni di salinità.



**NOTA:** i sensori devono essere indirizzati prima dell'installazione. Prima di interrarli, collegare un sensore alla volta al registro dati e prendere le letture così da verificarne il funzionamento. Queste procedure sono presenti nella sezione Programmazione del registro dati ISDL-2400 del manuale.

### Percorsi cavo

Uno o più percorsi cavo, uno per Canale 1 e uno per Canale 2, possono essere installati per contenere un massimo di 18 sensori (9 per canale). La distanza tra l'ISDL e il sensore più lontano non può superare i 99,44 metri. Utilizzare un cavo di irrigazione di diametro AWG-18 con tre conduttori.

### Scatole delle valvole

Per accessi futuri, si consiglia di utilizzare le scatole delle valvole per contenere il cavo del sensore e i collegamenti del percorso del cavo.

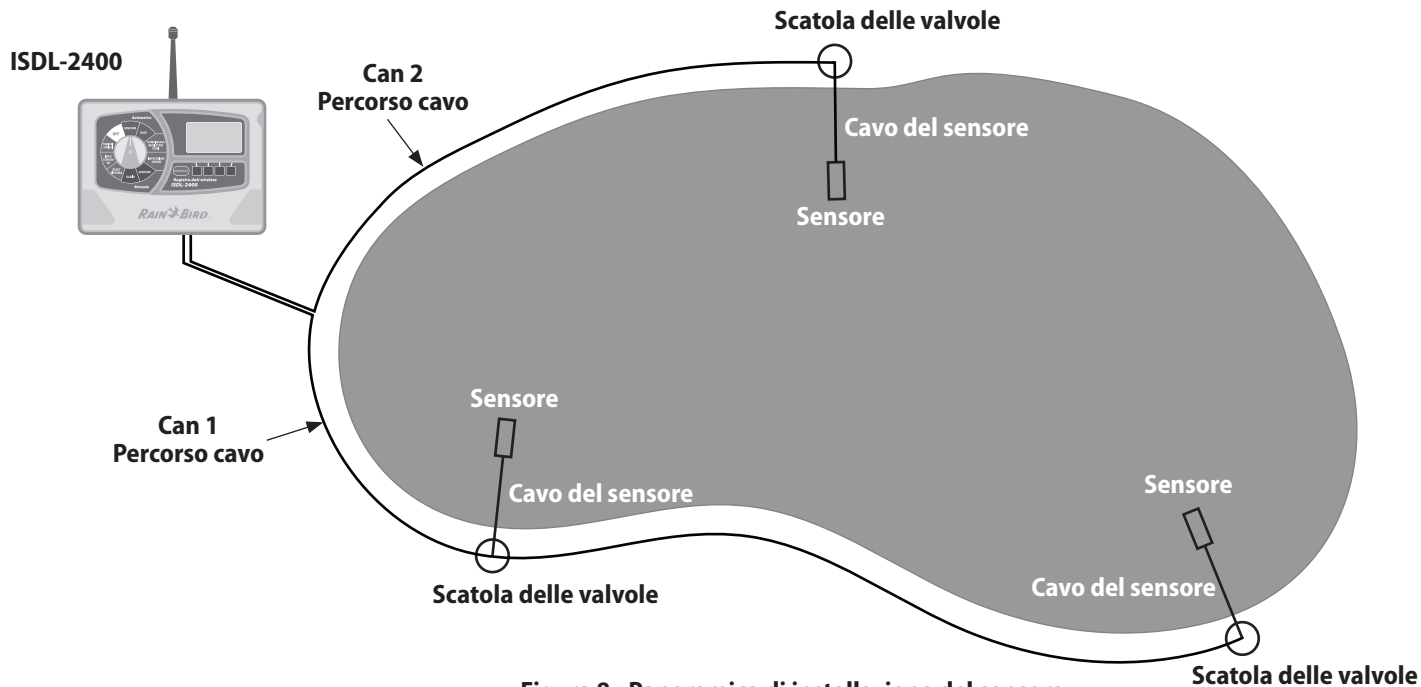


Figura 8 - Panoramica di installazione del sensore

## Installazione sensore

### Sensori per terreno TSM-3 (Tipo 3)

#### Per installare i sensori:

- 1 Utilizzando una vanga (o altro strumento adatto), tagliare con attenzione e rimuovere la zona di prato in cui verranno posizionati i sensori. Scavare i fori per i sensori alla profondità del sensore inferiore (nel caso ne vengano utilizzati due) come mostrato nella Figura 9.
  - 2 Tagliare i fossati per i cavi del sensore, perpendicolari al bordo del prato e farli scorrere dal foro del sensore da 300 a 600 cm oltre il bordo del green nella posizione della scatola delle valvole.
- !** **NOTA:** il cavo del sensore deve essere posizionato abbastanza in profondità da evitare danni dovuti all'aerazione.
- 3 Impostare i sensori nella parte inferiore del foro ed inserire ciascun cavo del sensore nel fossato e riportarlo nella posizione della scatola della valvola.
  - 4 Spingere un sensore nel terreno nella parte inferiore del foro. Spingere l'altro sensore sul lato del foro nella zona radice (in genere circa 1,914 m sotto).
- !** **ATTENZIONE:** accertarsi di spingere tutte e quattro le sonde del sensore completamente nel terreno dove non sono soggette a disturbi. In caso contrario, si potrebbero creare sacche d'aria quando il foro viene riempito causando letture imprecise del sensore.

- 5 Sostituire con attenzione il terreno e l'erba sopra il foro del sensore e il canale di percorso del cavo.

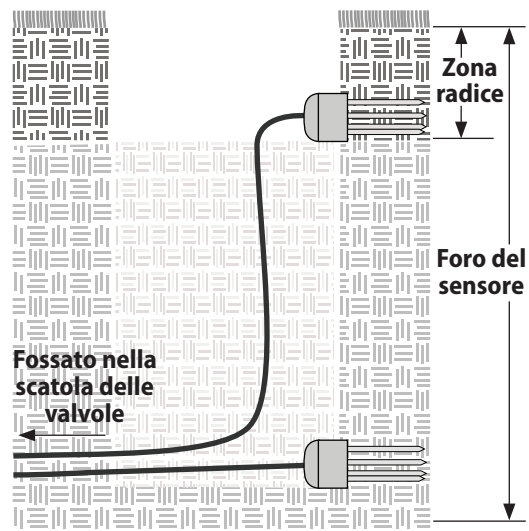


Figura 9 - Installazione sensore Tipo 3



## Installazione del percorso del cavo

### Per installare il percorso del cavo:

- 1 Utilizzando una vanga, un tagliaerba con kit per talpe o un aratro vibrante, posare il cavo intorno al green abbastanza in profondità per evitare i danni da areazione come mostrato nella Figura 10. Partire da ciascun registro dati o dall'ubicazione della scatola delle valvole più lontana.
- 2 Posizionare il cavo nel fossato, lasciando un po' di cavo in più per effettuare i collegamenti del registro dati e della scatola della valvola.
- 3 Rimettere a posto con attenzione il terreno e l'erba sui fossati in modo che dopo un periodo breve di trattamento l'installazione non sia più visibile.

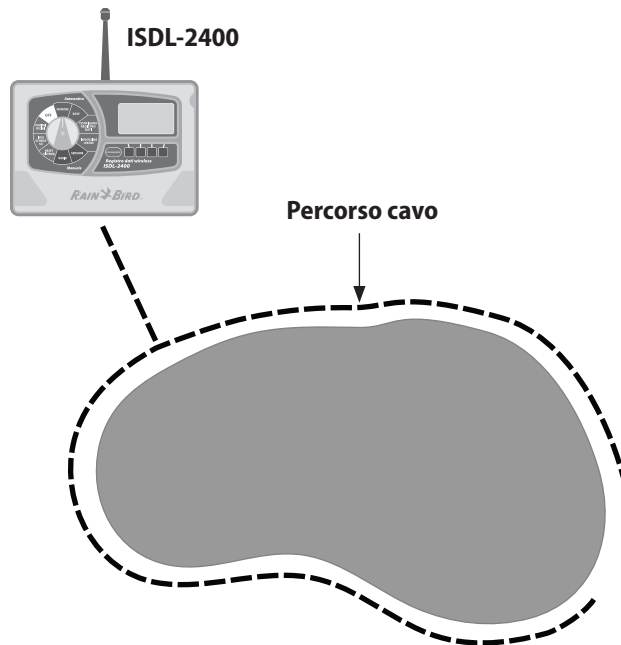


Figura 10 - Installazione del percorso del cavo

## Installazione della scatola delle valvole

### Per installare le scatole delle valvole:

- 1 In ciascuna scatola delle valvole, individuare e identificare il percorso del cavo e il cavo del sensore come mostrato nella Figura 11.
- 2 Utilizzare un tagliacavi per tagliare il percorso dei cavi e inserire le due estremità del percorso del cavo e l'estremità del cavo del sensore nella scatola delle valvole.
- 3 Con uno spellacavi e i connettori cavo di serie DB Rain Bird, collegare il cavo del sensore al percorso del cavo come mostrato.

Tabella 5 - Fili del cavo

Cavo	Dati	Alimentazione	Terreno
Percorso cavo	Verde	Rosso	Bianco
TMS-3 (Tipo 3)	Blu	Rosso	Nero

- 4 Rimettere a posto con attenzione il terreno e l'erba intorno alla scatola delle valvole in modo che dopo un periodo breve di trattamento l'installazione non sia più visibile.

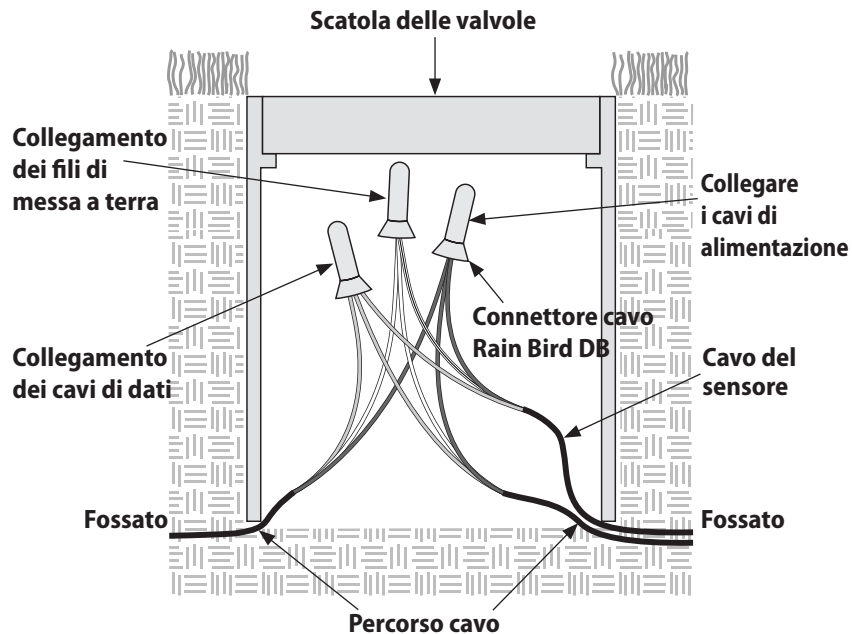


Figura 11 - Schema di cablaggio scatola delle valvole

# Panoramica di installazione di registro dati e ripetitore

Questa sezione fornisce le procedure per installare i registri dati ISDL-2400 e i ripetitori ISR-2400.

## Controllo del contenuto della confezione

I componenti in basso sono inclusi con ciascun ISDL-2400 o ISR-2400 e sono necessari per l'installazione. Se ci sono componenti mancanti, rivolgersi al distributore locale prima di continuare.

1. Unità ISDL-2400 o ISR-2400
2. Cavo a nastro
3. Antenna
4. O-Ring in gomma e antenna
5. Viti macchina (4)
6. Scheda SD (ISDL-2400 solo)
7. Chiavi
8. Supporto di montaggio
9. Batterie D-Cell (4)
10. Manuale utente

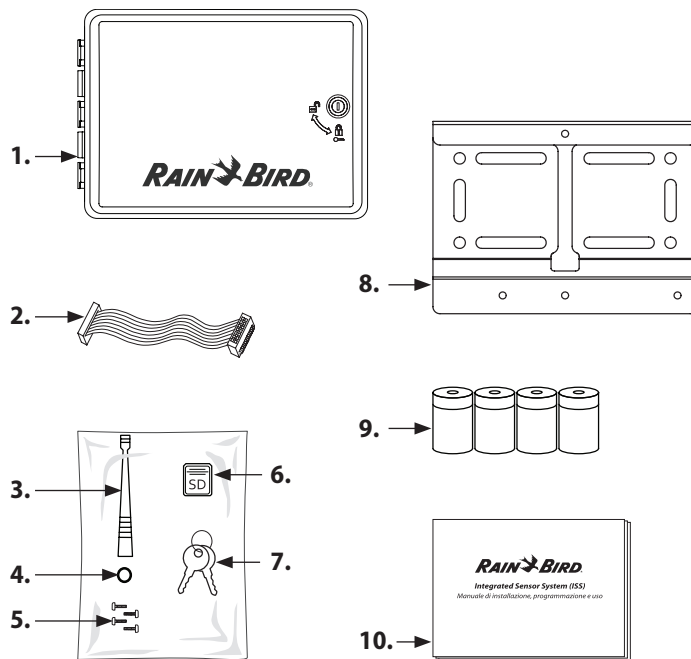


Figura 12 - Contenuto della confezione

## Installazione di registro dati e ripetitore

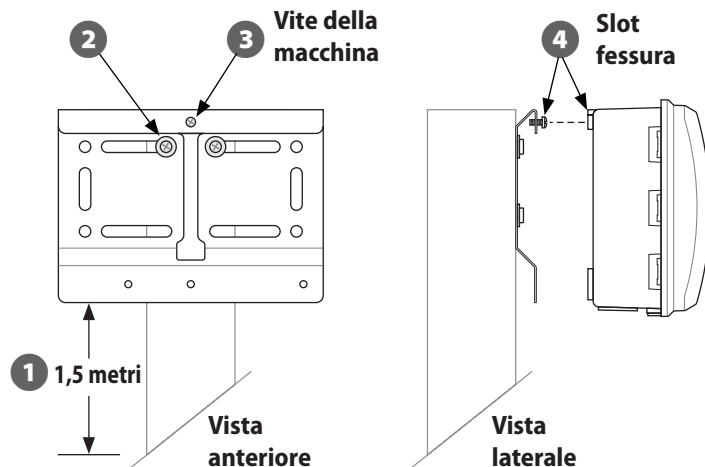
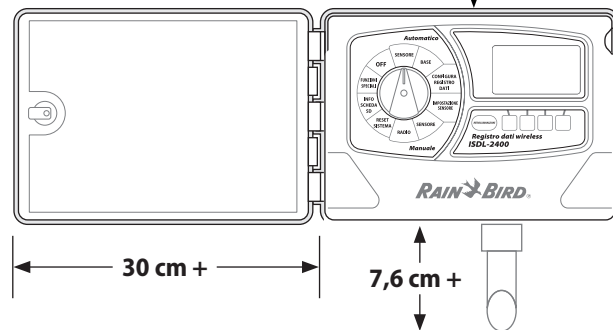
### Per installare il registro dati o il ripetitore:

Stabilire la posizione esatta del registro dati o del ripetitore in base al rilevamento del sito. Ciascuna unità deve essere installata su una superficie piana e stabile come un palo di legno 4x4 o un picchetto di metallo (potrebbe essere necessario un bullone a U).

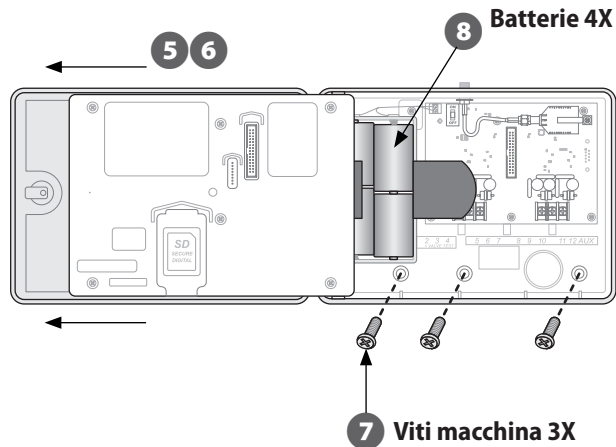
**!** **NOTA:** lasciare uno spazio orizzontale di 3,65 metri sul lato sinistro dell'unità, per consentire alla porta a cerniera di scorrere completamente. Per i registri dati ISDL-2400, lasciare uno spazio di almeno 762 cm sotto l'unità del condotto del cavo.

- 1** L'unità deve essere montata ad almeno 1,5 m per garantire la comunicazione di rete wireless.
- 2** Collegare la staffa di montaggio, utilizzando l'hardware appropriato per la superficie di ubicazione.
- 3** Inserire una delle quattro viti fornite nel foro superiore della staffa di montaggio e stringere fino a lasciare uno spazio di 2,54 cm.
- 4** Unire ISDL-2400 o ISR-2400 con la vite utilizzando lo slot della serratura ubicata sul retro dell'unità. Accertarsi che la vite sia ben salda nella parte stretta della fessura.

(ISDL mostrato)



- 5 Se necessario, aprire la porta dell'unità con la chiave in dotazione. Aprire quindi la porta dell'unità e farla oscillare verso sinistra.
  - 6 Aprire il pannello anteriore e farlo oscillare a sinistra, esponendo la parte interna dell'unità.
- !** **NOTA:** questo facilita l'installazione, la porta anteriore e il pannello anteriore possono essere rimossi e quindi ricollegati quando l'installazione è completa.
- 7 Inserire le tre viti restanti della macchina attraverso i fori di montaggio all'interno dell'unità e avvitarle nei fori filettati nella staffa di montaggio. Verificare che l'unità sia salda.
  - 8 Installare le batterie in base alle procedure descritte nella sezione Manutenzione di questo manuale.



**9** Installare la scheda SD in base alle procedure descritte nella sezione Manutenzione di questo manuale.

**10** Collegare un'estremità del cavo a nastro al connettore della scheda di circuito stampato e l'altra estremità al connettore sul retro del pannello anteriore.



**ATTENZIONE:** quando si collega il cavo a nastro, osservare l'orientamento sagomato del connettore. La linea rossa sul cavo deve essere sulla parte superiore.

**11** Far scorrere l'o-ring di gomma fornito sul palo del terminale di ottone sulla parte superiore dell'unità, quindi avvitare l'antenna in modo sicuro al palo. Il collegamento deve essere stretto.

**12** Per il ripetitore ISR-2400, impostare l'interruttore ON/OFF interno nella posizione ON.

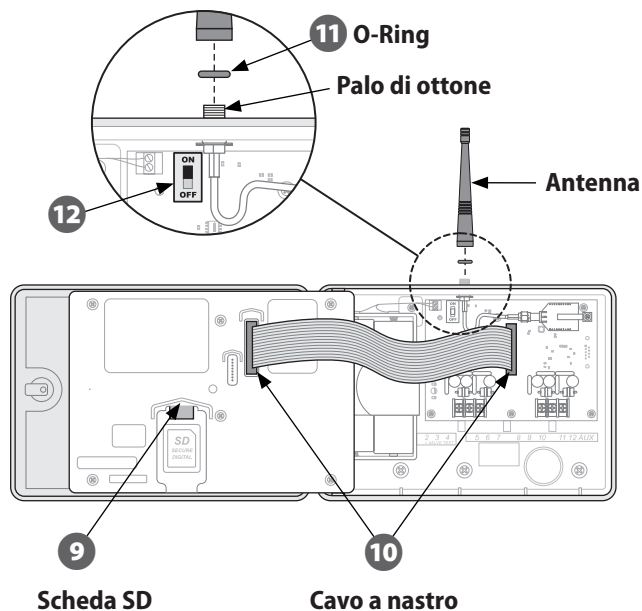


**NOTA:** per l'installazione del registro dati ISDL-2400, lasciare l'interruttore in posizione OFF.

*L'installazione hardware per il ripetitore ISDL è completa.*

**13** Configurare il ripetitore e verificare la funzionalità utilizzando la sezione Programmazione del ripetitore ISR-2400 di questo manuale.

*Le altre operazioni di installazione per un registro dati ISDR seguono alla pagina successiva.*



## L'installazione del registro dati continua...

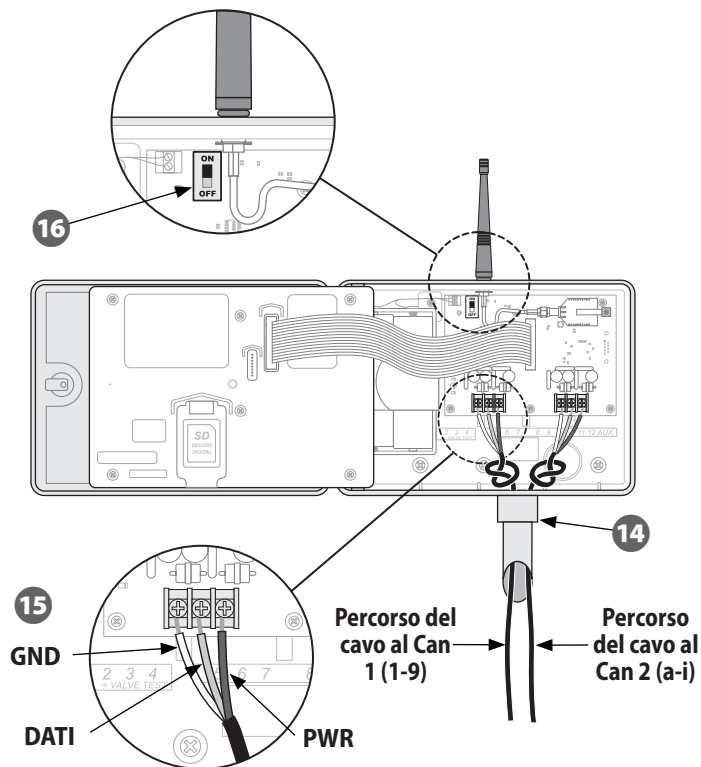
**!** **NOTA:** si consiglia di utilizzare il condotto del cavo e il raccordo del condotto per proteggere i cavi esposti.

**14** Installare il condotto del cavo e il raccordo sotto il registro dati e instradare i percorsi del cavo attraverso il condotto e attraverso il foro aperto nella parte inferiore dell'unità ISDL-2400.

**15** Collegare i cavi ai pali del Can 1 o Can 2 ed etichettare ogni cavo in modo chiaro come riferimento futuro.

**16** Impostare l'interruttore ON/OFF interno in posizione ON.

**17** Configurare il registro dati e verificare la funzionalità utilizzando la sezione Programmazione del registro dati ISDL-2400 di questo manuale.



# Installazione hardware di rete

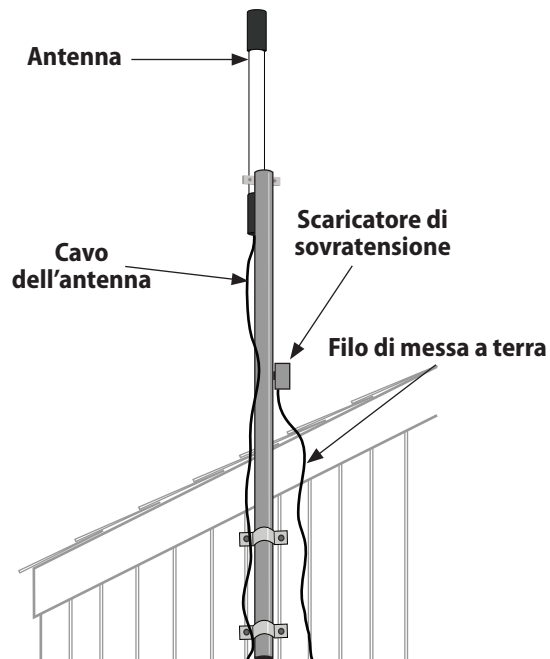
*Questa sezione fornisce le procedure per installare l'hardware di rete wireless.*

## Antenna

Stabilire un punto di installazione per l'antenna per consentire la massima ricezione di rete wireless. Può essere eseguita sul tetto dell'edificio dove è ubicata la workstation centrale o in qualsiasi altra posizione appropriata.

### Per installare l'antenna:

- Installare l'antenna in base alle istruzioni del produttore.
- Far scorrere il cavo dell'antenna alla posizione del router gateway ISG-2400.



**Figura 13 - Installazione antenna**



## Gateway wireless ISG-2400

Posizionare o montare il gateway ISG-2400 nell'intervallo del cavo USB del computer della workstation centrale.



**NOTA:** il router del gateway ISG-2400 DEVE essere posizionato all'interno e lontano dall'esposizione esterna.

### Per installare il gateway:

- Collegare il cavo dell'antenna alla presa del connettore dell'antenna XBee sul gateway ISG-2400.
- Collegare il cavo USB al Gateway e una porta USB aperta sul computer della workstation, preferibilmente sul retro del computer per impedirne la rimozione accidentale.

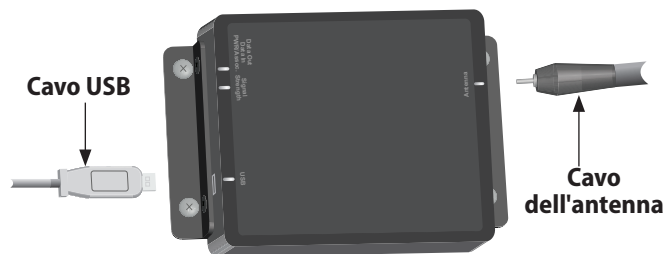


Figura 14 - Installazione router gateway ISG-2400

## Configurazione

Le procedure per la configurazione e il funzionamento della rete wireless per l'ISS (Integrated Sensor System) si trovano nel manuale utente del software di Soil Manager di Rain Bird.

*this page intentionally left blank*

# Appendice

## Modalità radio

Il modulo radio installato su ciascun registro dati wireless ISDL-2400 e ripetitore wireless ISR-2400 funziona in tre possibili modalità indicate sui vari display LCD dallo stato radio:

- Att.- la radio è attiva e in grado di trasmettere e ricevere i dati.
- Dis.- la radio è inattiva quando non è in uso per risparmiare la batteria.
- Impost.- la radio entra brevemente in modalità Impost. quando viene accesa per la prima volta o quando inizia la verifica dell'intervallo.

La modalità radio ISDL-2400 e ISR-2400 cambia da Dis. ad Att. in ogni periodo di campionatura. Se l'unità è parte di una rete, l'intervallo del periodo di campionatura e la lunghezza di tempo in cui la modalità radio passa ad Att. è controllata nella workstation centrale da un comando di sincronizzazione da Soil Manager.

Diverse funzioni di programmazione di ISDL-2400 e ISR-2400 forniscono la possibilità di applicare la modalità radio in Att. utilizzando l'opzione ATT. Se viene utilizzata questa funzione, la radio sarà attiva per circa 30 secondi e proverà a comunicare con la rete wireless. Se l'operazione non riesce, la radio passerà in maniera predefinita a un ciclo ripetuto di Attiva 2 secondi/Disattiva 2 secondi fino a che non viene ristabilita la comunicazione.

L'RSSI (Received Signal Strength Indicator) è la forza del segnale radio ricevuto dalla rete wireless, misurato in dBm o il rapporto di potenza in decibel.

**Tabella 6 - Valori RSSI**

Valore	Forza relativa
Da -92 a -85	Bassa
Da -85 a -80	Media
Oltre -80	Alta

## Manutenzione

***Questa sezione fornisce istruzioni per sostituire le batterie in ciascuna unità e per sostituire o installare una scheda SD.***

### Sostituzione della batteria

ISDL-2400 e ISR-2400 funzionano con quattro batterie alcaline D-cell. I livelli della batteria sono visualizzati in ciascuna unità (Vbat) e inviati alla workstation centrale. La durata minima della batteria stimata è di dodici mesi in ambiente a 20°C (68°F), presumendo 100 letture al giorno.

#### Per sostituire le batterie nell'ISDL-2400 o ISR-2400:

- 1 Se necessario, aprire la porta dell'unità con le chiavi in dotazione. Aprire quindi la porta dell'unità e farla scorrere verso sinistra.
- 2 Aprire il pannello anteriore e farlo scorrere a sinistra, esponendo la parte interna dell'unità.
- 3 Accertarsi che l'interruttore di alimentazione sia OFF.
- 4 Rimuovere la fascia in Velcro dal fermo in plastica che mantiene le batterie in posizione.
- 5 Rimuovere e sostituire le quattro batterie D-cell.

- 6 Far scorrere la fascia in Velcro attraverso il fermaglio di plastica e fissarla.
- 7 Girare l'interruttore di alimentazione interno su ON.
- 8 Chiudere il pannello anteriore.
- 9 Verificare il corretto funzionamento dell'unità.
- 10 Chiudere il coperchio anteriore.

## Sostituzione della scheda SD

La slot della scheda SD posizionata all'interno del pannello anteriore dell'ISDL-2400 è utilizzata per garantire la memorizzazione dei dati del sensore e aggiornare il firmware su ISDL-2400 e ISR-2400 quando necessario.

### Per sostituire o installare una scheda SD:

- 1** Se necessario, aprire la porta dell'unità con le chiavi in dotazione. Aprire quindi la porta dell'unità e farla scorrere verso sinistra.
- 2** Aprire il pannello anteriore e farlo scorrere a sinistra, esponendo la parte interna dell'unità.
- 3** Per rimuovere una scheda installata, premere delicatamente sulla parte inferiore della scheda per rilasciarla.
- 4** Per sostituire, far scorrere una scheda SD nella slot fino a quando non si blocca in posizione.



**ATTENZIONE:** se la scheda SD viene rimossa durante la lettura del sensore, i dati potrebbero essersi corrotti. Rimuovere solo la scheda SD nei periodi di campionatura.

## Risoluzione dei problemi

*Questa sezione fornisce supporto per la risoluzione dei problemi relativi al funzionamento o all'installazione di ISS™.*

## Risoluzione dei problemi generali

Tabella 7 - Risoluzione dei problemi generali

Problema	Soluzione
Nessuna visualizzazione su LCD.	Premere il pulsante di retroilluminazione. Se il display non si illumina, verificare le batterie.
Pulsante di programmazione senza risposta.	Spegnere e quindi riaccendere.
Il sensore non può essere indirizzato.	Utilizzando la funzione INTERROGA, vedere se l'indirizzo esiste già. In caso contrario, eseguire RESET e aggiungere un nuovo indirizzo. In caso l'operazione non riuscisse, sostituire il sensore.
Data e ora ritornano ai valori predefiniti.	Modificare manualmente la data e l'ora utilizzando il menu Configura o attendere la successiva sincronizzazione di rete.
Bassi valori RSSI visualizzati.	Eseguire i test diagnostici. Verificare che l'unità sia nell'intervallo della rete wireless.
Nessun valore RSSI viene visualizzato.	

Problema	Soluzione
Viene visualizzato il messaggio "scheda non pronta" SD.	Verificare che la scheda SD sia correttamente installata. (ISDL solo)
Nessuna lettura sensore.	
Viene visualizzato il messaggio "nessun sensore installato".	Verificare la configurazione del sensore sul registro dati e che i collegamenti del sensore e del cavo bus siano corretti. Sostituire il sensore se necessario.
Viene visualizzato il messaggio "nessun sensore trovato".	
Il display visualizza il codice di errore del sensore.	

## Codici di errore del sensore

Se viene visualizzato un codice di errore del sensore dopo l'esecuzione delle funzione LETTURA MANUALE DEL SENSORE, utilizzare la seguente procedura per stabilire la causa dell'errore.

Seguire i passi nella tabella fino alla cancellazione dell'errore o l'identificazione del problema.

**Tabella 8 - Procedura codice errore sensore**

Procedura	Azione
1	Se il sensore non è interrato nel terreno, verificare che non ci siano danni esterni evidenti.
2	Verificare che ci sia il logo Rain Bird sul sensore; in caso contrario, il sensore non è certificato da Rain Bird e deve essere sostituito.
3	Accertarsi che le sonde del sensore siano completamente interrate nel suolo quando viene eseguita la LETTURA MANUALE DEL SENSORE o il sensore non funzionerà correttamente.
4	Ruotare il selettore SENSORE MANUALE ( <i>MANUAL SENSOR</i> ) e premere LEG.; continuare con la Fase 5 se l'errore non viene cancellato.

Procedura	Azione
5	Verificare i collegamenti dei fili ai terminali all'interno dell'ISDL-2400: a) Ispezionare i fili per cercare eventuali circuiti aperti e/o cortocircuiti. b) Verificare che i cavi siano collegati al terminale corretto (PWR, GND, DATA) e al canale corretto (Can1 o Can2). Fare riferimento al diagramma a pagina 81.
6	Verificare i collegamenti dei fili nei connettori DB (all'interno della scatola delle valvole): a) Ispezione i fili per verificare la presenza di eventuali circuiti aperti e/o cortocircuiti. b) Verificare che i collegamenti dei fili siano corretti. Fare riferimento al diagramma a pagina 76.
7	Ruotare il selettore su IMPOST. SENSORE ( <i>SENSOR SETUP</i> ) e selezionare "Scansiona sensori". Se viene rilevato l'indirizzo del sensore, procedere alla fase 8. Se nessun indirizzo viene rilevato, andare al passo 9.
8	Selezionare "Rimuovi" per rimuovere il sensore sospetto dal registro dati. Quindi selezionare "Aggiungi sensore" per reinstallare il sensore. Ruotare il selettore su SENSORE MANUALE ( <i>MANUAL SENSOR</i> ) e premere LEG.
9	Se il codice di errore persiste, registrare l'indirizzo del sensore, il codice di errore del sensore e l'ID del nodo ISDL. Contattare Rain Bird GSP per la risoluzione dei problemi avanzata.

## Test diagnostici

Le seguenti tabelle elencano i risultati di verifica che sono visualizzati dopo l'esecuzione di ciascun test diagnostico.

**Tabella 9 - Risultati test diagnostico 1**

Risultato test	Valore previsto	Dettagli
Stato radio	Att. o Dis.	Mostra lo stato radio corrente
Valore RSSI	Oltre -80	Basso: Da -92 a -85, medio: Da -85 a -80, Alto: Oltre -80
Livello batteria	4-6	BAS., MED, ALTO
Efficienza pacchetto	90 - 100%	Confronta i pacchetti dati ricevuti con i pacchetti dati trasmessi

**Tabella 10 - Risultati test diagnostico 2**

Risultato test	Valore previsto	Dettagli
Stato radio	Att. o Dis.	Mostra lo stato radio corrente
Ultima attivazione	ora: min : sec	Tempo trascorso dall'ultima attivazione
Successiva attivazione	ora: min : sec	Tempo fino alla successiva attivazione
Ultima SINC	ora: min : sec	Tempo trascorso dall'ultima sincronizzazione con Soil Manager

**Tabella 11 - Risultati test diagnostico 3**

Risultato test	Valore previsto	Dettagli
Vbat:	4-6	OK/ERRORE (Indicazione tensione batteria)
Xbee	8,04 B Att.	OK/ERRORE (ERRORE indica il possibile errore del modulo radio)
SDHC	Scheda pronta	OK/ERRORE (Scheda SD non installata o non riuscita)
CAN 1	Sensore [x] 2mA	Utilizzato solo per la verifica tecnica
CAN 2	Sensore [x] 2mA	

## Assistenza tecnica di Rain Bird

Assistenza tecnica di Rain Bird

(800) RAINBIRD (U.S. e Canada)

Visitare il sito [www.rainbird.com/ISS](http://www.rainbird.com/ISS)



## Elenco delle immagini

Figura 1 - Panoramica del sistema ISS .....	2
Figura 2 - Sensore del terreno Rain Bird TSM-3 (Tipo 3).....	3
Figura 3 - Registro dati wireless ISDL-2400 .....	4
Figura 4 - Ripetitore wireless ISR-2400 .....	5
Figura 5 - Gateway ISG-2400 .....	6
Figura 6 - Esempio di posizione per rilevamento del sito .....	65
Figura 7 - Strumenti di installazione.....	71
Figura 8 - Panoramica di installazione del sensore .....	73
Figura 9 - Installazione sensore Tipo 3.....	74
Figura 10 - Installazione del percorso del cavo .....	75
Figura 11 - Schema di cablaggio scatola delle valvole .....	76
Figura 12 - Contenuto della confezione.....	77
Figura 13 - Installazione antenna .....	82
Figura 14 - Installazione router gateway ISG-2400 .....	83

## Elenco di tabelle

### List of Tables

Tabella 1, 2, 6 - Valori RSSI .....	26, 38, 85
Tabella 3 - Potenza del segnale .....	69
Tabella 4 - Rapporto pacchetto.....	69
Tabella 5 - Fili del cavo.....	76
Tabella 7 - Risoluzione dei problemi generali.....	88
Tabella 8 - Procedura codice errore sensore.....	89
Tabella 9 - Risultati test diagnostico 1 .....	90
Tabella 10 - Risultati test diagnostico 2.....	90
Tabella 11 - Risultati test diagnostico 3.....	90

*this page intentionally left blank*

## Declaration of Conformity

Application of Council Directives: EMC 2004/108/EC and R&TTE 1999/5/EC

**Standards To Which  
Conformity Is  
Declared**

EN61000-6-3: 2006  
EN55022 Radiated Emissions Class B  
EN61000-6-1: 2005  
EN61000-4-2  
EN61000-4-3  
EN61000-4-4  
EN61000-4-6  
ETSI EN 301 489-1  
ETSI EN 301 489-17  
EN61000-4-2  
EN61000-4-3  
EN61000-4-4  
EN61000-4-6

---

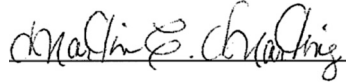
**Manufacturer's Name:** Rain Bird Corporation  
**Manufacturer's Address:** 9491 Ridgeway Court  
San Diego, CA 92123  
**Manufacturer's Phone:** (626) 812-3400

**Equipment Description:** Integrated Sensor System™ ISS  
**Equipment Class:** Generic Requirements  
Integrated Sensor System contains the  
following component model numbers:  
**Model Numbers:** Data Logger: ISDL-2400  
Repeater: ISR-2400  
Soil Sensors: TSM-1/TSM-3

---

*I the undersigned, hereby declare that the equipment specified  
above conforms to the above Directive(s) and Standard(s).*

**Place:** San Diego, CA USA

**Signature:**   
**Full Name:** Martin C. Martinez  
**Position:** Sustaining Engineering Group Manager



**RAIN BIRD CORPORATION  
6991 East Southpoint Road  
Tucson, AZ 85756**

Copyright © 2010 di proprietà di Rain Bird Corporation. Tutti i diritti riservati.  
Questo documento non può essere pubblicato o riprodotto senza l'autorizzazione del produttore.

“Rain Bird”, “Integrated Sensor System” e “Soil Manager”  
sono marchi registrati di Rain Bird Corporation.

**[www.rainbird.com](http://www.rainbird.com)**